



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"



ESCUELA DE POSGRADO

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al **BORRADOR DE TESIS** cuyo título es:

**"GENETICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA
AL AÑO 2023"**

Presentado por:

SAAVEDRA PARRA MIGUEL ÁNGEL

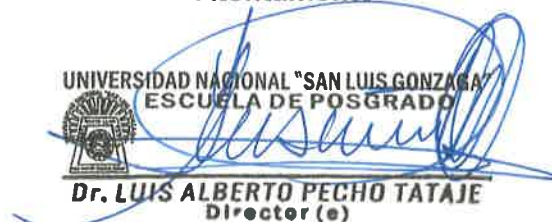
Del **DOCTORADO EN DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA.**

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 6%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 05 de noviembre de 2024

Atentamente


UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. LUIS ALBERTO PECHO TATAJE
Director (e)

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN DERECHO Y CIENCIA POLITICA**



TESIS

**“GENETICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN
COMPARADA AL AÑO 2023”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**SOCIEDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE, POLÍTICAS PÚBLICAS Y
AMBIENTALES**

AUTOR

Mag. MIGUEL ÁNGEL SAAVEDRA PARRA

PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR

ICA – PERU

2024

A mi querida esposa Alicia,
hijos Miguel y Jessica por su
apoyo en la realización de
uno de mis objetivos: optar el
Grado de Doctor.

Miguel Ángel.

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades de la Alta Dirección de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica por su gestión responsable para entregarnos una institución con Licenciamiento.

Al Director de la Escuela de Posgrado por su preocupación, identificación permanente con las metas de los estudiantes del Doctorado en Derecho.

A los docentes por sus esfuerzos, compromisos e involucramientos particulares para vernos realizados.

Al Dr. Percy Valerio Acuña Román, por su preocupación permanente para cumplir con los requerimientos para realizar la presente investigación en su rol de Asesor de Tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I.INTRODUCCIÓN	08
II.ESTRATEGIA METODOLÓGICA	19
2.1. TIPO. NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	19
2.2. POBLACIÓN. MUESTRA. MUESTREO	20
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	21
III.RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
V.CONCLUSIONES	39
VI.RECOMENDACIONES	40
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
VIII.ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I:	GENETICA	22
Tabla II:	Dimensión: Poblaciones.	23
Tabla III:	Dimensión: Desarrollo.	24
Tabla IV:	Dimensión: Asesoramiento.	25
Tabla V:	DERECHOS HUMANOS	26
Tabla VI:	Dimensión: Ética.	27
Tabla VII:	Dimensión: Política.	28
Tabla VIII :	Dimensión: Jurídica.	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	GENETICA	22
Figura 2:	Dimensión: Poblaciones.	23
Figura 3:	Dimensión: Desarrollo.	24
Figura 4:	Dimensión: Asesoramiento.	25
Figura 5:	DERECHOS HUMANOS	26
Figura 6:	Dimensión: Ética.	27
Figura 7:	Dimensión: Política.	28
Figura 8 :	Dimensión: Jurídica.	29

RESUMEN

La Tesis “GENETICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AL AÑO 2023” tuvo como propósito demostrar la relación entre las variables del estudio.

Para su ejecución se han considerado las siguientes normas legales: la Constitución Política del Perú de 1993; la Ley 30220, Ley Universitaria; Ley 26842, Ley General de Salud, Código del Niño y Adolescente, el Estatuto de la UNICA; Normatividad Registral; la Resolución Rectoral 029-2021-4, Líneas de Investigación UNICA; la Resolución Rectoral 048-2021-R, Reglamento de Grados y Títulos de la UNICA y la Resolución Rectoral 1320-2021-R, Guía para la Elaboración del Proyecto, Informe Final de Tesis UNICA.

En el proceso de recolección de datos se recurrió a la Técnica de la Encuesta; Técnica del Análisis Documental y los instrumentos de recojo de datos: Cuestionario sobre Genética; Guía de Análisis Documental sobre Derechos Humanos.

De los resultados obtenidos se deduce que: entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy importante; entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, se produce una relación muy estrecha; entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy considerable.

PALABRAS CLAVE: Genética, Ley, población, desarrollo, asesoramiento.

ABSTRACT

The purpose of the Thesis "GENETICS AND HUMAN RIGHTS IN COMPARATIVE LEGISLATION TO THE YEAR 2023" was to demonstrate the relationship between the variables of the study.

The following legal provisions have been taken into account for its implementation: the Political Constitution of Peru of 1993; Law 30220, University Law; Law 26842, General Health Law, Child and Adolescent Code, the Statute of UNICA; Registry Regulations; Rectoral Resolution 029-2021-4, UNICA Research Lines; the Rectoral Resolution 048-2021-R, Regulations of Degrees and Titles of the UNICA and the Rectoral Resolution 1320-2021-R, Guide for the Preparation of the Project, Final Report of the UNICA Thesis.

In the data collection process, the Survey Technique was used; Documentary Analysis Technique and Data Collection Instruments: Genetics Questionnaire; Guide to Documentary Analysis on Human Rights.

From the results obtained, it can be deduced that: there is a very important relationship between population genetics and the ethical dimension of human rights in legislation compared to 2023; There is a very close relationship between development genetics and the political dimension of human rights in legislation compared to 2023; There is a very considerable relationship between genetic counselling and the legal dimension of human rights in legislation compared to 2023.

KEY WORDS: Genetics, Law, population, development, counseling.

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo ya se están utilizando virus modificados genéticamente como vectores para la terapia génica, que deben introducirse en las células del paciente para corregir un determinado defecto genético. Sin embargo, estos vectores todavía no son muy eficaces en muchos casos. Diferentes líneas de investigación intentan mejorar significativamente la forma en que se utilizan estos “vehículos” para administrar una determinada terapia a las células. Por otro lado, El 14 de abril de 2003 es un día importante en la historia de la ciencia, porque hace más de 20 años, se anunció el fin del Proyecto Genoma Humano: nuestra secuencia esencial de ADN fue descodificada tras años de esfuerzo. Pero este "mapa" de 3.000 millones de dólares, que empieza a servir de referencia para el genoma humano, todavía está incompleto. Tiene lagunas en algunas regiones genéticas y se basa principalmente en el ADN de unos pocos individuos de origen europeo. E incluso durante estas dos décadas, los avances tecnológicos permitieron “mapear” esas brechas –la secuencia completa estuvo disponible en 2022– y abaratar el proceso, todavía falta una referencia más global y diversa, la información presentada en este párrafo están relacionadas con temas de genética que son muy comunes en el mundo de la ciencia, no obstante en el campo jurídico no se está yendo a la misma velocidad que los campos de estudio relacionado a esta importante ciencia, es vital estar al día de lo que viene sucediendo en el Derecho Comparado para darlo a conocer en el contexto del Perú para que los juriconsultos tengamos fuentes de primer, segundo orden de donde tomar datos interesantes.

Asimismo, los derechos humanos dentro de estos, el derecho a la salud requiere que los servicios genéticos se organicen y financien de manera que garanticen un acceso equitativo a la atención, a la información sobre los riesgos genéticos y a las medidas de prevención de riesgos. Asimismo, las personas que nacen con enfermedades genéticas tienen derecho al mejor tratamiento y recuperación posible, independientemente de sus medios económicos. Está claro que una atención genética adecuada no es posible hasta que todos los problemas de salud sean abordados adecuadamente, es decir, hasta que los países tengan sistemas de salud equitativos, con acceso universal y financiados con fondos públicos, donde el beneficio no sea el objetivo principal. sobre su existencia.

Sin embargo, en genética hay muchos casos en los que los profesionales médicos y jurídicos se enfrentan a dilemas éticos. En primer lugar, es posible que las cuestiones genéticas afecten no sólo a una persona, si no a toda su familia, y la ética de proteger la información genética puede depender de otros valores éticos de superior jerarquía, como por ejemplo prevenir daños a otros miembros de la familia. Por otro lado, las tecnologías genéticas modernas y las nuevas configuraciones familiares del siglo XXI permiten la reproducción de formas inimaginables hace apenas 10 años, creando situaciones sin precedentes en las que los expertos profesionales de la salud y la justicia enfrentan difíciles cuestiones de derechos, incluidas la privacidad y la confidencialidad de información personal. El desafío es que el Código Civil pueda mantenerse al día con las tecnologías utilizadas en los países y que los profesionales del derecho tengan una comprensión básica de la genética que les permita tomar las decisiones más justas y éticas posibles.

Técnicas como el *enhancement* (mejora genética), que incluye la capacidad de alterar y cambiar para siempre la identidad genética de una persona, hacen humanos más felices (cambiar procesos cerebrales relacionados con la serotonina, o manipular la memoria para olvidar periodos tristes de nuestras vidas), la búsqueda de la perfección, la manipulación genética de la especie para obtener sólo individuos mejor equipados física y mentalmente (segregación genética, determinismo genético) o experimentos genéticos para frenar el proceso de envejecimiento de tejidos (en inglés llamamos técnica del cuerpo sin edad o el cuerpo no envejece), no sigue el objetivo del tratamiento y está bastante relacionado con el destino de la orden tecnológica contemporánea, que indica que el primer objetivo de la biotecnología es crear más biotecnología, aunque esta "necesidad" es, hasta el momento, no es éticamente justificable ni tampoco legal.

En el mundo en la actualidad existen cuatro niveles de aplicaciones potenciales de la manipulación genética en humanos: 1) Terapia génica de células somáticas. Por lo tanto, se puede lograr la corrección del defecto genético en las células corporales o en las células somáticas del paciente. 2) Terapia genética de la línea germinal, que implica introducir genes en las células reproductivas de un paciente para

corregir anomalías en su descendencia. 3) Manipulación genética para mejorar o perfeccionar (potenciar). Esto significa introducir un gen, no para curar una enfermedad, sino para mejorar un rasgo, como agregar hormona del crecimiento para producir descendencia más alta. 4) Manipulación genética eugenésica. Se define como el intento de modificar o mejorar características humanas complejas, como aquellas codificadas por una gran cantidad de genes, por ejemplo, personalidad, inteligencia, personalidad, formación de órganos en el cuerpo, etc.

La Tesis “GENETICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AL AÑO 2023” comparte conocimientos actualizados sobre el tema en estudio, ya que apunta a demostrar la relación que existe entre las variables en estudio.

En lo que corresponde a los *Antecedentes Internacionales* tenemos a:

Robles et. al. (2022) quien en su investigación tuvo como propósito analizar jurídicamente la información genética-biológica en la fecundación heteróloga como derecho humano fundamental, cuya metodología empleada fue de enfoque cuantitativo-cualitativo, permitiendo llegar así a la conclusión “En el caso de la fecundación heteróloga donde se utiliza material genético de un donante externo, el vínculo biológico puede existir, pero no necesariamente establece la filiación jurídica” (p. 171) el hecho de que un niño sea concebido utilizando material genético de un donante exterior no priva al niño de un parentesco legal con los padres que lo criaron y lo identificaron como tal.

Rojas (2023) quien en su estudio que realizó tuvo por objetivo concebir los derechos de los pueblos disociados de los recursos naturales, entre ellos los recursos genéticos que ellos han contribuido a preservar a lo largo de siglos, con una metodología de enfoque cualitativo y teniendo como resultado que “Es importante que se garantice la participación de las comunidades indígenas en los procesos de diseño y creación de los instrumentos internacionales que los afectarán directamente” (p. 140) esto significa que tienen acceso a financiación para ayudarles a desarrollar su capacidad para explotar los recursos genéticos en las zonas donde viven.

Penchaszadeh (2022) en su investigación tuvo como objetivo analizar aspectos éticos de la edición genética en seres humanos, mediante una metodología de enfoque

cualitativo, análisis documental llega a la conclusión que “La edición genética es un desarrollo científico-técnico revolucionario, cuyos beneficios dependerán en gran medida de la ingeniosidad de los científicos y de la capacidad de que una sociedad educada e informada asegure de que se utilice de manera ética” (p.10) es fundamental proteger a la sociedad de científicos sin escrúpulos y de sus acciones contrarias a la ética, a los derechos humanos y a los valores de la justicia.

Islas (2023) quien en su estudio que realizo tuvo por objetivo exponer los principios de derecho aplicables al control de la biotecnología, a los que recurren los entes públicos mediante la interpretación de las normas jurídicas con el fin de otorgar o negar la autorización de importaciones, donde se empleó una metodología de enfoque cualitativo, permitiendo llegar así a la conclusión “ El control de los OMG, no puede estar por encima de los derechos humanos, los Estados deciden sobre su aplicación o no, pero influyen factores económicos y políticos, con frecuencia se contraponen a la protección de la vida Digna” (p.14) los estándares de diversidad basados en principios legales a la biotecnología permiten el procesamiento, importación, cultivo, desarrollo, distribución y consumo de organismos genéticamente modificados, lo que requiere la aplicación de estos estándares de manera objetiva, científica y humana puesto que los derechos humanos son de prioridad.

Cobos et.al. (2020) en su investigación tuvo como objetivo revisar la importancia de la conservación de los recursos genéticos, mediante una metodología de enfoque cualitativo, análisis documental llega a la conclusión que “La valoración sobre los recursos genéticos son complicados, debido al deficiente conocimiento de ellos, y al no entendimiento de la complejidad del aporte de las comunidades indígenas tradicionales al descubrir, conservar y mejorar plantas que las alimentan, abrigan y curan” (p.75) todos los miembros de la sociedad deben reconocer el valor de la cultura tradicional y los recursos genéticos.

Carlos (2020) en su investigación tuvo como objetivo comprender cómo el CRISPR-Cas9 puede funcionar como una tecnología viable en la construcción del proyecto de parentalidad para promover el ejercicio de la libertad en el proceso de autonomía reproductiva, mediante una metodología de enfoque cualitativo, análisis documental llega a la conclusión que “en el campo de la genética las transformaciones tuvieron fuertes

repercusiones, ya que nunca se pensó la posibilidad real de mapear genes humanos, ni fue posible modificar la sustancia fundamental responsable de la unicidad de cada ser: su genoma” (p. 89) el estado actual de la ciencia sugiere invenciones que antes se consideraban imposibles, pues nuestros antepasados difícilmente podrían haber predicho las innovaciones y cambios que se estaban produciendo en la sociedad.

En cuanto a los *Antecedentes Nacionales* se consideraron a:

Gonzales (2019) quien en su estudio tuvo como propósito establecer los parámetros necesarios para que las conductas relativas a técnicas de manipulación genética distintas a la clonación puedan ser tipificadas en el Código Penal Peruano, cuya metodología empleada fue de enfoque cualitativo llegando a la conclusión “El bien jurídico protegido por el delito de Manipulación Genética es la dignidad humana, que implica un principio derecho inherente al ser humano por su condición de tal, y abarca los derechos a la vida, integridad, e identidad genética” (p.164) el objeto de protección será el genoma humano que es patrimonio inmutable de la humanidad, sin embargo, para garantizar la integridad y diversidad de la especie humana es difícil.

Coaguila (2022) en su investigación que realizó tuvo por objetivo determinar si el impedimento de maternidad subrogada vulnera el derecho humano de autonomía reproductiva de las mujeres con impedimento de gestación, Tacna-2020, donde se empleó una metodología de enfoque cualitativo, permitiendo llegar así a la conclusión “ la libertad reproductiva se afecta con el impedimento de no poder elegir libremente y gozar plenamente de una autonomía reproductiva, existe la prohibición de “como” tener hijos al negarse la posibilidad de acceder a un método de reproducción asistida” (p.121) hay que tener en cuenta que la libertad debe ir acompañada de la capacidad de utilizarla responsablemente y no violar los derechos de los demás.

Lavy (2018) quien en su estudio que realizó tuvo por objetivo establecer cuál es el efecto que la regulación penal de la manipulación genética genera en la desprotección del derecho a la identidad en el sistema jurídico peruano, donde se empleó una metodología de enfoque cualitativo, permitiendo llegar así a la conclusión “ La manipulación genética puede lesionar la identidad tanto de la persona individualmente considerada, como de la humanidad como entidad universal que alberga a las diferentes razas que habitan el planeta” (p.79) las normas jurídicas penales relativas a la ingeniería

genética deben reconocer tanto al individuo como a la humanidad en general como sujetos pasivos.

Roncalla (2022) en su investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera el Derecho Interno Peruano ha implementado el derecho a defender los derechos humanos de los defensores de comunidades indígenas, de acuerdo con la Corte Interamericana de Derechos Humanos, mediante una metodología de enfoque cualitativo, análisis documental llega a la conclusión que “existen medidas implementadas a la fecha, pero estas aún no responden al contenido esencial del derecho a defender los derechos humanos en el contexto de los defensores de las comunidades indígenas” (p. 114) deben evitarse las restricciones a los derechos políticos de los defensores de las comunidades aborígenes, ya que esto afectará a las personas que representan; y no se hace nada para abordar las características económicas y sociales, y los riesgos y vulnerabilidades que enfrentan.

Trabucco (2023) quien en su estudio que realizó tuvo por objetivo determinar si es posible vincular el derecho del menor con su identidad genética en los casos de reproducción asistida por ovodonación, donde se empleó una metodología de enfoque cualitativo, permitiendo llegar así a la conclusión “ Es importante proteger la identidad genética de todos los niños nacidos bajo la técnica de la ovodonación, toda vez que estos niños en algún momento de su vida y sobre todo por salud, pueden necesitar conocer su identidad genética” (p.75) un registro que contenga información sobre las madres genéticas de los niños nacidos mediante la tecnología de donación de óvulos podría salvaguardarlos, a su vez preservar la identidad del niño.

En torno a las *Bases Teóricas* se toma lo expuesto por:

Vera (2022) señala “a través de la historia de la humanidad existen diversos avances de tipo científico y biológicos, los cuales corroboran que genéticamente los seres humanos somos iguales, de acuerdo a autores del Proyecto Genoma Humano” (p.41).

A su vez, Gutiérrez (2022) señala: “se determine la falta de normatividad adecuada en el derecho de familia en los avances de la genética y la reproducción asistida” (p.70).

También, lo expuesto por Saldaña (2020) señala “el desarrollo de un programa de conservación es importante en el conocimiento de la distribución de la variación genética de una especie para el aprovechamiento racional a de la diversidad de grupos genéticos de la especie” (p.527).

Así mismo, Prentice et.al. (2012) que señala “exigir la coincidencia entre madre genética y madre gestante, prohíbe el uso de la técnica de ovodonación en el Perú y su libre acceso a aquellas mujeres que desean ser madres” (p.256).

Por otro lado, tenemos a Moya et al. (2022) señala: “existe una moderada frecuencia de alteraciones citogenéticas en pacientes peruanos con diagnóstico de infertilidad, entre los que las alteraciones de la heterocromatina constitutiva de los cromosomas 9 y 16 fueron las más frecuentes” (p.109).

Por último, Mosquera (2018) señala “no es suficiente exponer el conjunto de problemas surgidos desde la genética humana sino principalmente argumentar por qué se vuelven problemáticas las nuevas ciencias biológicas sobre la humanidad” (p. 75).

También tenemos: que la genética de poblaciones estudia cómo se modifican el equilibrio de los diferentes alelos (frecuencias alélicas) de los individuos de una población a lo largo del tiempo y del espacio. Asimismo, la genética del desarrollo estudia cómo surge un organismo completo a partir de una célula a nivel intracelular, el nivel de los genes y su expresión o falta de expresión. El desarrollo de un individuo multicelular se produce a partir de un cigoto en proliferación mediante mitosis y determinación celular. Por otro lado, el asesoramiento genético es el proceso de comunicación que tiene como objetivo asesorar a las personas y familias afectadas o en riesgo para que comprendan la historia natural, el riesgo de la enfermedad y el modo de transmisión de la enfermedad genética.

En cuanto a los derechos humanos, la dimensión ética de estos se refieren a al conjunto de creencias, costumbres, valores y normas de una persona o grupo social que sirve de guía para la acción. Eso significa que la moralidad decide qué acciones son correctas (buenas) y cuáles son incorrectas (malas). En lo que corresponde a la dimensión política de los derechos humanos se puede manifestar: las violaciones de

derechos humanos en regímenes totalitarios y dictatoriales no son una cuestión cuantitativa sino cualitativa; Este no es un problema temporal que pueda resolverse con una política de compensación, pero es un problema estructural. En cuanto a la dimensión jurídica de los derechos humanos se puede dejar sentado que : los derechos fundamentales son instituciones legales. Ciertamente, fuera del sistema jurídico, el término “ley” puede usarse (aquí no se mantiene una visión fiscalista o esencialista del asunto); más allá de los límites de la ley. Podemos afirmar, por tanto, que los individuos son titulares de derechos "morales", que van más allá de lo que establece el ordenamiento jurídico.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, Naciones Unidas, explica con más detalle el derecho a la salud, no sólo en términos de enfermedad sino también en términos de reproducción y sexualidad

La Constitución política del Perú en el art. 2, numerales 1 y 4, establecen el interés superior del niño. Asimismo, establece en el art. 7 que toda persona tiene derecho a proteger su salud.

En el caso de la Ley General de Salud, en su art. 7, no se puede pasar por alto que es de carácter general e indeterminado y establece lo siguiente: “Toda persona tiene derecho a buscar tratamiento para su esterilidad, así como a procrear mediante el uso de tecnologías de reproducción asistida en seres humanos, siempre que las condiciones genéticas La condición de la madre y de la madre gestante cae dentro de la misma persona. Para aplicar la tecnología de reproducción asistida en humanos se debe obtener el consentimiento previo por escrito del padre y la madre biológicos. Está prohibida la fertilización de óvulos humanos para fines distintos de la reproducción, al igual que la clonación humana.

El Código del Niño y Adolescente en su art. 1 establece que todo niño y adolescente tiene derecho a la vida desde el momento de la concepción. Este código asegura la vida del niño concebido protegiéndolo de experimentos o manipulaciones genéticas contrarias a su integridad y desarrollo físico o psíquico.

Las normas legales permiten acceder a tratamientos de infertilidad, eso significa poder ejercer los derechos reproductivos, el derecho a la atención de la salud sexual, que es el bienestar físico, emocional, la salud mental y social tal como lo define la Organización Mundial de la Salud y la salud reproductiva, contempla que si una persona tiene un problema de salud reproductiva, tendrá consolidación del derecho a decidir sobre el tratamiento médico adecuado, tal como se establece en el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo.

Asimismo, la Corte Interamericana de Derechos Humanos determinó que “la maternidad es un elemento esencial para el libre desarrollo de la personalidad de la mujer”. Los resultados de Legal Abogados mencionan que los tratamientos de fertilidad son seguidos no sólo por las mujeres sino también por los hombres, quienes tienen el mismo derecho a desarrollarse que los padres. El estrés y las exigencias de los tiempos modernos han hecho que en los últimos años los hombres también se hayan encontrado con algunos problemas.

Los Problemas de la Investigación realizada fueron: ***Problema General:*** ¿Se relacionan la genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023? ; los ***Problemas Específicos:*** ***Problema Específico 1:*** ¿De qué manera se relacionan la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023?; ***Problema Específico 2:*** ¿Existe relación entre la genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023?; ***Problema Específico 3:*** ¿Existe relación entre el asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023?

La ***Justificación*** de la presente investigación quedo zanjada de la siguiente manera: ***Justificación Legal:*** se respaldó en las siguientes normas legales: Constitución de 1993; Ley 30220, Ley Universitaria; Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias; Resolución Ministerial N° 558-2019/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 154-MINSA/2019/DGIESP “Norma Técnica de Salud para el Tamizaje Neonatal de Hipotiroidismo Congénito, Hiperplasia Suprarrenal Congénita, Fenilcetonuria, Fibrosis Quística, Hipoacusia Congénita y Catarata Congénita”; Estatuto de la UNICA; Resolución Jefatural N° 478-2005-J-OPD/INS, que aprueba el “manual de bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos y clínicos”; Resolución

Rectoral 029-2021-R, Líneas de Investigación UNICA; Resolución Rectoral 048-2021-R, Reglamento de Grados y Títulos UNICA; Resolución Rectoral 1320-2021-R, Guía para la Elaboración de Proyecto de Tesis, Tesis; la **Justificación Teórica** se han tomado en cuenta la abundante información contenida en textos, revistas, blogs, páginas web de instituciones públicas y privadas de las variables en estudio, por lo que se justifica teóricamente; **Justificación Práctica** la investigación llevada a cabo será de gran utilidad para: Médicos, Abogados, Fiscales, Jueces, estudiantes de derecho; la **Justificación Metodológica**: el Paradigma en que se encuadra la presente investigación es el Positivista; el Enfoque es el Mixto porque está tiene de cuantitativo y cualitativo se delimita en una Investigación Básica por su Finalidad; por su Nivel de Profundidad ha sido Correlacional, por su relación con el Derecho estuvo enmarcada dentro de las investigaciones sociológicas-funcionales ya que el contexto considerado son diferentes países y el lapso de tiempo tomado en consideración es el año 2023; se tomó en cuenta el Diseño Descriptivo-Correlacional para establecer el trabajo realizado con las variables en estudio; se tuvo en consideración una determinada población de esta se tomó en cuenta a individuos que conformaron la muestra representativa; asimismo, se hicieron uso de determinadas Técnicas de Recolección de Datos como la Encuesta, el Análisis Documental con sus respectivos Instrumentos de Recolección de Datos como serán el Cuestionario sobre Genética; Guía de Análisis Documental sobre Derechos Humanos, además de llevar a cabo un conjunto de acciones para procesar la información recogida, por todo lo expuesto la Tesis que se alcanza se justifica metodológicamente. Por todo lo señalado la concreción del Trabajo de Investigación planteado presentado se justifica plenamente. **La Importancia de la Investigación radica** en que ha permitido compartir información de primera fuente sobre lo que corresponde al tema a tratarse, si bien es cierto la relación entre la genética y los derechos humanos es un tema complejo que involucra cuestiones éticas, políticas, legales y sociales, a lo largo de los años la legislación en diversos países ha evolucionado para abordar las preocupaciones relacionadas con la genética y proteger los derechos humanos. Es fundamental destacar, que la legislación y las regulaciones específicas varían considerablemente de un país a otro. Por otra parte, la rápida evolución de la tecnología genética plantea continuamente nuevos desafíos legales y éticos, por lo que las leyes en este campo pueden cambiar y adaptarse con el tiempo; no obstante, la genética y los derechos humanos en el Perú

están interconectados en la promoción de avances científicos éticos, pues su importancia radica en la necesidad de equilibrar los avances científicos con la protección de los derechos fundamentales de las personas y comunidades. La ética y la consideración de los valores humanos son cruciales para garantizar que la genética beneficie a la sociedad de una manera ética y justa, para ello se han formado políticas y normativas efectivas que desempeñan un papel fundamental en la creación de un entorno en el que la genética se utilice de manera responsable y respetuosa de los derechos fundamentales, sin embargo la información genética puede utilizarse para vulnerar los derechos humanos, como por ejemplo discriminar a las personas en áreas como el empleo, el seguro y la educación, etc., por ello es fundamental contar con marcos legales y éticos sólidos que aborden estas cuestiones, en todo lo expuesto descansa la relevancia del estudio a llevarse a cabo.

La **Hipótesis General** fue : Entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, se da una relación muy significativa. **Las Hipótesis Específicas fueron:** **Hipótesis Específica 1:** Entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy importante; la **Hipótesis Específica 2:** Entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, se produce una relación muy estrecha; la **Hipótesis Específica 3:** Entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy considerable.

Las **Variables** fueron: **Variable Independiente (X):** Genética; **Variable Dependiente (Y):** Derechos Humanos en la Legislación Comparada.

Operacionalización de Variables:

La Matriz de Operacionalización se presenta en la Parte de Anexos.

II. Estrategia metodológica.

2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Según su finalidad la investigación correspondió a una INVESTIGACIÓN BÁSICA ya que se obtuvieron conocimientos sobre las variables en estudio.

Según su nivel de profundidad fue una investigación CORRELACIONAL ya que estuvo dirigida a demostrar la relación entre las variables.

En lo que concierne a su relación con el derecho la Tesis correspondió a una investigación sociológica-funcional, porque el estudio realizado a permitido obtener información necesaria en el ámbito del país.

2.1.2. Nivel de investigación

Se ubicó en el nivel correlacional ya que se demuestra la relación existente entre la Genética y Derechos Humanos.

2.1.3. Diseño de investigación

Correspondió al Diseño descriptivo-correlacional cuya representación es la siguiente:



En
donde:
M: Médicos, abogados, fiscales, jueces, estudiantes de derecho.
Ox: Genética.
Oy: Derechos Humanos.
r: Factor de correlación

2.2. Población. Muestra. Muestreo.

2.2.1. Población

Estuvo constituido por 100 unidades de estudio.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN		
GRUPO	PORCENTAJE	NÚMERO
Médicos	25%	25
Abogados	25%	25
Fiscales	15%	15
Jueces	20%	20
Estudiantes de Derecho	15%	15
T O T A L	100%	100

2.2.2. Muestra:

De la población se tomaron 80 individuos que constituirán las unidades de muestra. Se hizo de esa manera por ser muy reducida la población considerada.

2.2.3. Muestreo:

Se tomó en cuenta el muestreo no probabilístico o intencionado.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA		
GRUPO	PORCENTAJE	NÚMERO
Médicos	25%	20
Abogados	25%	20
Fiscales	15%	12
Jueces	20%	16
Litigantes	15%	12
T O T A L	100%	80

2.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de información

2.3.1. Técnicas de Recolección de la Información.

Se utilizaron las Técnicas de la Encuesta y Análisis documental. La Encuesta según <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta> es un método de investigación que recopila información, datos y comentarios a través de una serie de preguntas específicas. La mayoría de las encuestas se realizan con el objetivo de formular hipótesis sobre una población, un grupo de referencia o una muestra representativa. con rescatar datos, información objetiva sobre las variables en estudio. A su vez, el Análisis Documental, es una técnica de recolección de datos, información que produce un subproducto o documento secundario que sirve como herramienta de investigación intermedia u obligatoria entre el documento original y el usuario que solicita la información. El nivel intelectual se debe a que el redactor del documento debe realizar el proceso de interpretación y análisis de la información contenida en el documento para luego sintetizarla.

2.4.1.6. Instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación los instrumentos serán:

CUESTIONARIO SOBRE GENÉTICA.

Mediante este instrumento se logró obtener información relacionada a la Genética. Comprendió 10 ítems que fueron respondidos por los integrantes de la muestra elegida. Fue anónima y lo más operativa para darle confianza a los colaboradores.

GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE DERECHOS HUMANOS.

Mediante este instrumento se obtuvo información relacionada a los Derechos Humanos. Comprendió 10 ítems que fueron respondidos por los integrantes de la muestra elegida. Fue anónima y lo más operativa para darle confianza a los colaboradores.

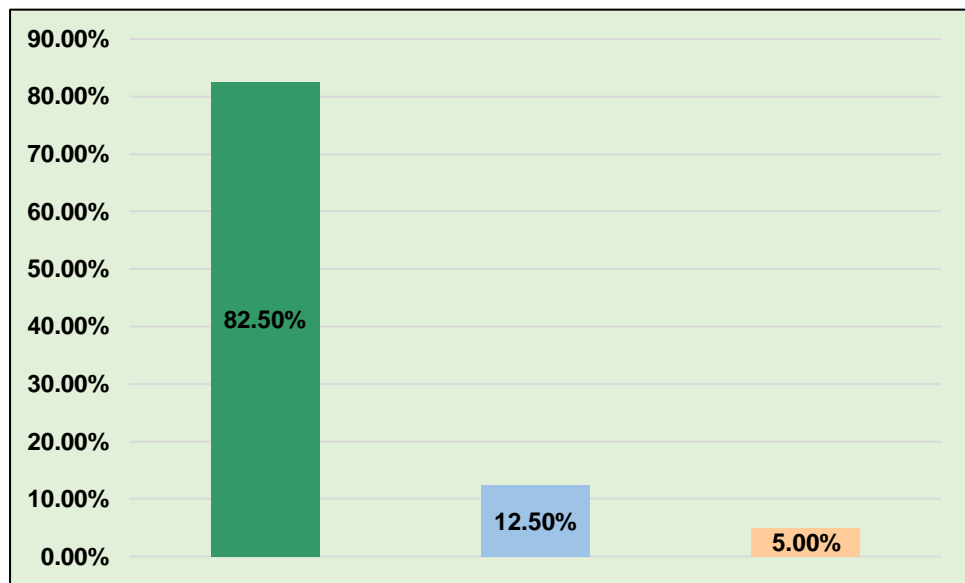
III.RESULTADOS

Tabla I.
GENETICA

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	66	82,50%
A Veces	10	12,50%
Siempre	4	5,0%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 1: Genetica



Interpretación: En la Tabla I, se muestra las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable genética; donde el 82,50% considera su aplicación en la opción nunca, el 12,50% ha señalado la opción A Veces y un 5% consideró la opción Siempre. Tal como se aprecia, los colaboradores de la investigación, expresaron su disconformidad marcando inadecuado, ya que los especialistas en genética vienen llevando contribuciones a diferentes tipo de problemas, pero, siempre y cuando estos tengan el dinero que demanda trabajar en campos tan delicados del ser humano.

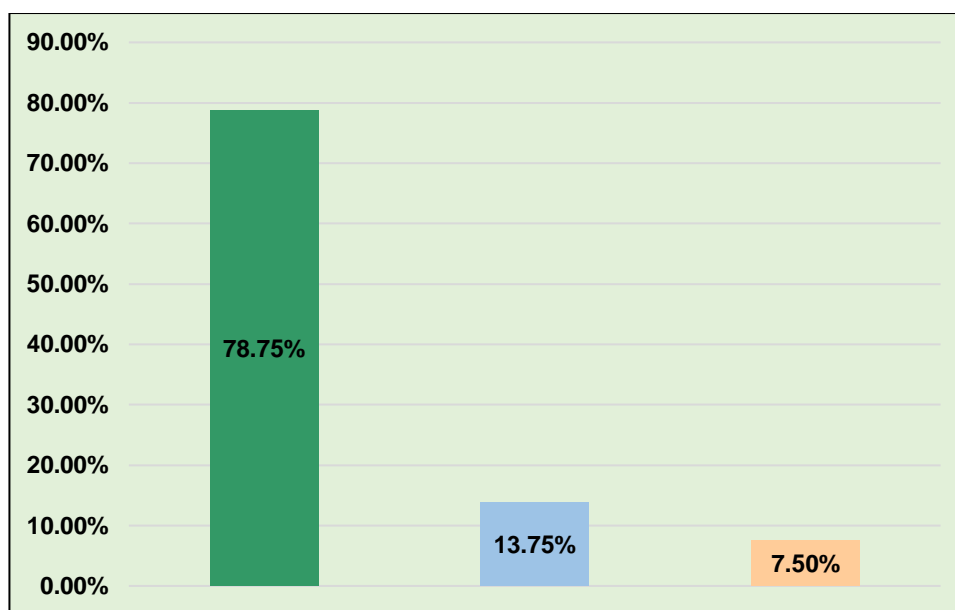
Tabla II.

Dimensión: Poblaciones.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	63	78,75%
A Veces	11	13,75%
Siempre	6	7,50%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 2: Dimensión: Poblaciones



Interpretación:

En la Tabla II, Figura 2, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión poblaciones; donde el 78,75% consideró la opción Nunca, el 13,75% consideró la opción A Veces y un 7,50% consideró la opción Siempre. Tal como se aprecia los que aplicaron el instrumento de recolección de datos consideran que el trato en torno a genética que se da a la población no es adecuado, ya que no se informa como corresponde o se hace en forma compleja.

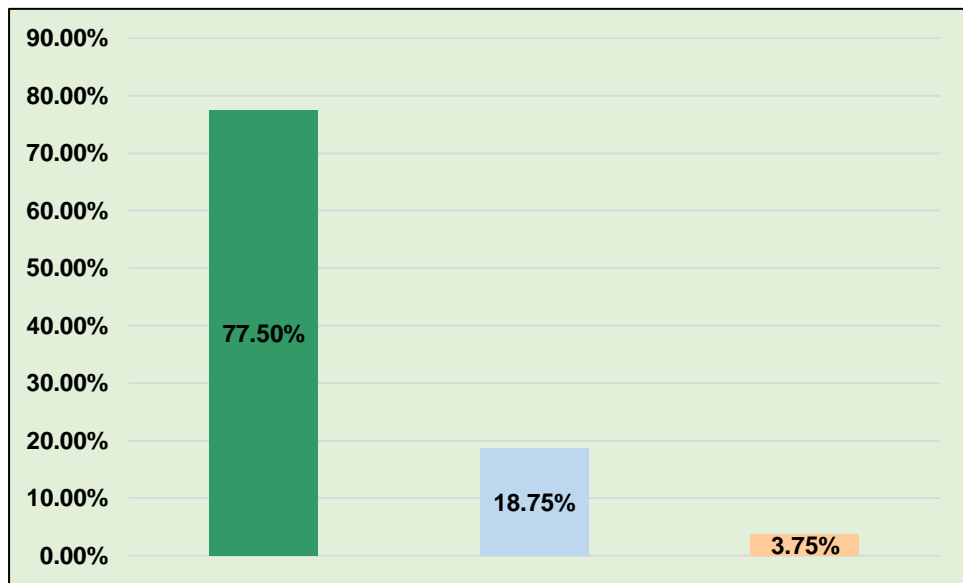
Tabla III.

Dimensión: Desarrollo.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	62	77,50%
A Veces	15	18,75%
Siempre	3	3,75%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 3: Dimensión: Desarrollo.



Interpretación: En la Tabla III, Figura 3, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión desarrollo; para el 77,50% consideró la alternativa Nunca, el 18,75% marcó la opción A Veces y un 3,75% contestó la opción Siempre, ya que todo lo avanzado en este campo es muy elitista, solo personas con buena posición económica están beneficiándose, mientras que la población común y corriente no tiene acceso al desarrollo del campo de la genética ya que los tratamientos son muy onerosos.

Tabla IV.

Dimensión: Asesoramiento.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	62	77,50%
A Veces	15	18,75%
Siempre	3	3,75%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Interpretación: En la Tabla IV, Figura 4, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión asesoramiento; para el 77,50% consideró la opción Nunca, el 18,75% la opción A Veces y un 3,75% marcó la opción Siempre. En nuestro país, el asesoramiento brindado en torno a dificultades que pueden ser resueltas con los conocimientos de la genética están orientados a personas con suficientes, abundantes recursos económicos, al resto de la población el asesoramiento en genética no llega, así lo dejaron apreciar la mayoría de los encuestados.

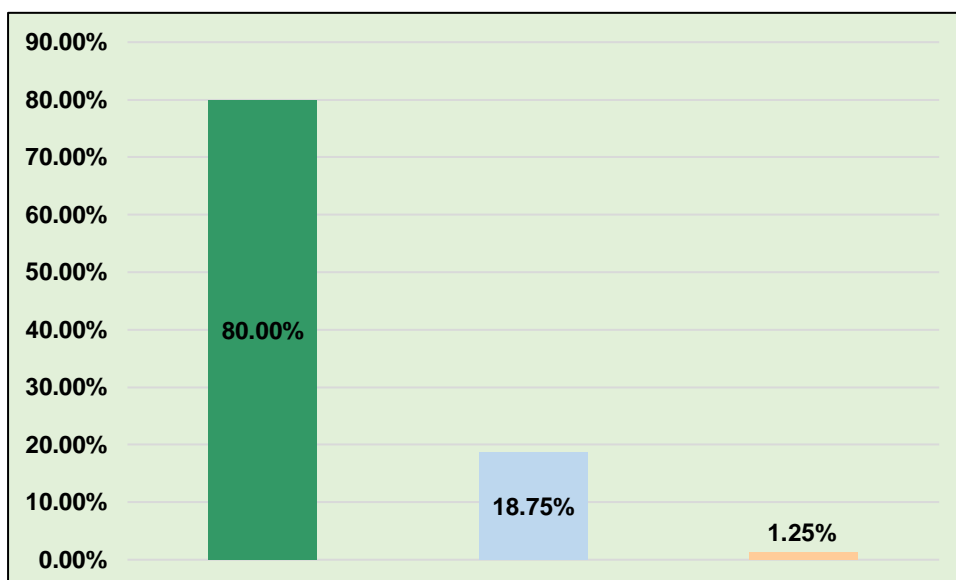
Tabla V.

DERECHOS HUMANOS

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	64	80,00%
A Veces	15	18,75%
Siempre	1	1,25%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 5: Derechos Humanos.



Interpretación: En la Tabla V, Figura 5, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable derechos humanos; donde el 80,00% respondió que Nunca, el 18,75% eligió la opción A Veces y un 1,25% señaló opción Siempre. En lo concerniente a derechos humanos que se derivan de la utilización de la genética para solucionar problemas, la percepción de los colaboradores ha sido que estos no son tratados como debe ser, deja mucho que desear la labor de los especialistas.

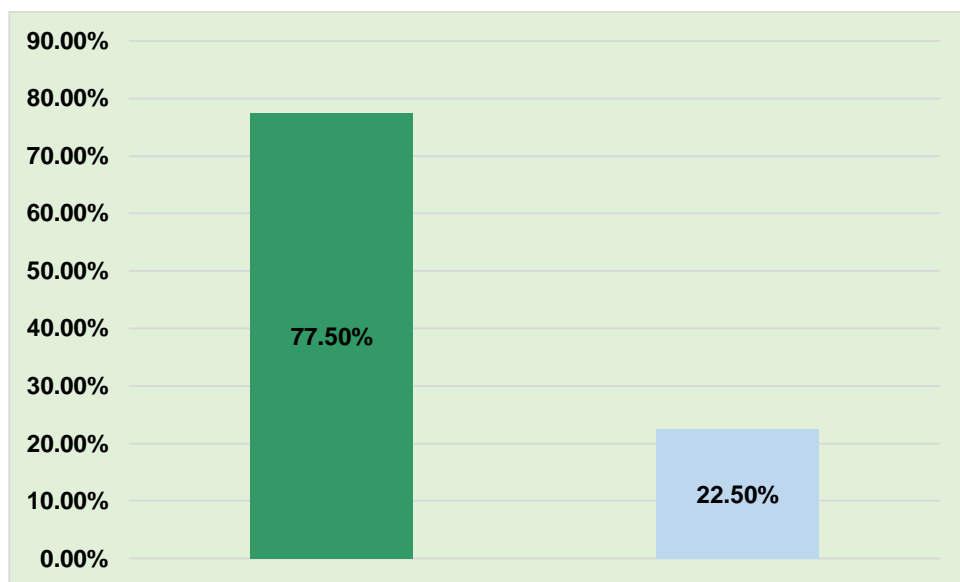
Tabla VI.

Dimensión: Ética.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	62	77,50%
A Veces	18	22,50%
TOTAL	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 5: Dimensión: Ética.



Interpretación: En la Tabla VI, Figura 6, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión ética de los derechos humanos; en donde un 77,50% considera que Nunca se trata como debe ser y, el 22,50% la consideraron que A Veces se trata. Para la gran mayoría, el tratamiento ético de los derechos humanos en cuanto a la aplicación de conocimiento de genética es inadecuado, esto por lo que se viene dando a conocer, los costos que estos tienen son posibles de cubrir por cierto sector de la población.

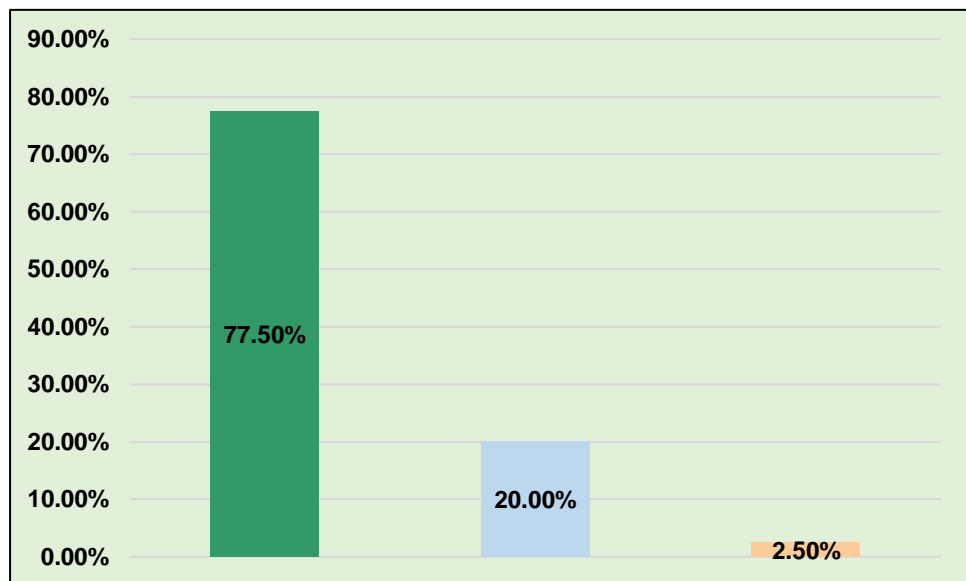
Tabla VII

Dimensión: Política.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	62	77,50%
A Veces	16	20,00%
Siempre	2	2,50%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 6: Dimensión: Política.



Interpretación: En la Tabla VII, Figura 7, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión política de los derechos humanos; el 77,50% consideró la opción Nunca, el 20,00% respondió que A Veces y un 2,50% manifestó que siempre. Si analizamos la labor del Legislativo en los últimos años (2023-2024) podemos apreciar que la mayoría de normas legales están produciéndose para satisfacer las demandas de cierto sector pudiente o estratégico del país, en lo que concierne a genética se está realizando de igual manera, es por ello, que la mayoría de los que aplicaron el cuestionario correspondiente

consideran que esta dimensión de los derechos humanos se hace inadecuadamente.

Tabla VIII

Dimensión: Jurídica.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	62	77,50%
A Veces	16	20,00%
Siempre	2	2,50%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Interpretación: En la Tabla VIII, Figura 8, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión jurídica; el 77,50% respondió que Nunca, el 20,00% marcó la opción A Veces y un 2,50% se inclinó por la opción Siempre. En cuanto a esta dimensión de los derechos humanos, las soluciones jurídicas en torno a casos que involucren la genética no se está tratando adecuadamente, persiste el elitismo, porque los que acceden a decisiones judiciales son las personas que cuentan con los recursos para sostener procesos judiciales largos, onerosos.

Prueba de normalidad

H_0 : Los datos tienen distribución normal

$p > 0,05$

H_1 : Los datos no tienen distribución normal

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla IX.

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1: Poblaciones	,156	80	,000	,963	80	,019
D2: Desarrollo	,141	80	,000	,963	80	,018
D3: Asesoramiento	,141	80	,000	,963	80	,018
VX: GENETICA.	,112	80	,016	,975	80	,107
D1: Ética	,195	80	,000	,933	80	,000
D2: Política	,187	80	,000	,932	80	,000
D3: Jurídica	,187	80	,000	,932	80	,000
VY: DERECHOS HUMANOS.	,156	80	,000	,950	80	,004

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Data de resultados

Para la prueba de normalidad, se tuvo en cuenta la prueba de Kolmogórov-Smirnov, pues el tamaño resultó ser mayor a 30 participantes, de acuerdo con los valores obtenidos estos resultan ser menores a 0.05; entonces se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, los datos no tienen una distribución normal, de manera que se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman.

Prueba de hipótesis general

Hipótesis nula: $H_0: r_{xy} = 0$

Entre tercerización laboral y derechos de los trabajadores de la Región Ica al año 2022, no se da una relación muy importante. Entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, no se da una relación muy significativa.

Hipótesis alterna: $H_a: \rho_{xy} \neq 0$

Entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, se da una relación muy significativa.

Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$ (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha =$ acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha =$ rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna.

Estadígrafo de Prueba:

Coefficiente de correlación de Rho de Spearman

			VX: Genética	VY: Derechos Humanos.
Rho de Spearman	VX: Genética	Coefficiente de correlación	1,000	,880**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	VY: Derechos Humanos.	Coefficiente de correlación	,880**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1); por lo tanto, entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, se da una relación muy significativa.. Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,880 es positiva alta.

Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis nula: $H_0: r_{xy} = 0$

Entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, no existe una relación muy importante.

Hipótesis alterna: $H_a: \rho r_{xy} \neq 0$

Entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy importante.

Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$ (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha =$ acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha =$ rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman.

			D1: Población	D1: Ética
Rho de Spearman	D1: Población	Coefficiente de correlación	1,000	,860**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	D1: Ética	Coefficiente de correlación	,860**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1); por lo tanto, entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy importante. . Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,860 es positivamente significativa.

Prueba Hipótesis específica 2

Hipótesis nula: $H_0: r_{xy} = 0$

Entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, no se produce una relación muy estrecha.

Hipótesis alterna: $H_a: \rho r_{xy} \neq 0$

Entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, se produce una relación muy estrecha.

Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$ (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman

			D2: Desarrollo	D2: Política
Rho de Spearman	D2: Desarrollo	Coeficiente de correlación	1,000	,880**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	D2: Política.	Coeficiente de correlación	,880**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1); por lo tanto, entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, se produce una relación muy estrecha. . Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,880 es positiva.

Prueba Hipótesis específica 3

Hipótesis nula: $H_0: r_{xy} = 0$

Entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, no existe una relación muy considerable.

Hipótesis alterna: $H_a: \rho r_{xy} \neq 0$

Entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy considerable.

Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$ (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman

			D3: Asesoramiento	D2: Liquidación
Rho de Spearman	D3: Asesoramiento.	Coefficiente de correlación	1,000	,840**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	D3: Jurídica	Coefficiente de correlación	,840**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1); por lo tanto, entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy considerable. Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,840 es positiva.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta sección de la Tesis, se procederá a realizar la discusión de la Hipótesis Específica 1, luego, la Hipótesis Específica 2, a continuación la Hipótesis Específica 3,

para terminar con la Hipótesis General, se tomarán en cuenta los resultados relacionados con cada una de ellas, también lo citado de algún antecedente o base teórica, asimismo, la opinión personal del investigador.

En la Hipótesis Específica 1, se afirmó que entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy importante, los resultados de la Tabla II, Figura 2, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión poblaciones; donde el 78,75% consideró la opción Nunca, el 13,75% marcó la opción A Veces y un 7,50% considera su tratamiento en un nivel adecuado. Tal como se aprecia los que aplicaron el instrumento de recolección de datos consideran que el trato en torno a genética que se da a la población no es adecuado, ya que no se informa como corresponde o se hace en forma compleja. También se toman en cuenta los datos presentados en la Tabla VI, Figura 6, donde se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión ética de los derechos humanos; en donde un 77,50% consideró Nunca y, el 22,50% marcó opción A Veces. Para la gran mayoría, el tratamiento ético de los derechos humanos en cuanto a la aplicación de conocimiento de genética es inadecuado, esto por lo que se viene dando a conocer, los costos que estos tienen son posibles de cubrir por cierto sector de la población, lo presentado se relaciona con lo planteado por Penchaszadeh (2022) quien llega a la conclusión que “La edición genética es un desarrollo científico-técnico revolucionario, cuyos beneficios dependerán en gran medida de la ingeniosidad de los científicos y de la capacidad de que una sociedad educada e informada asegure de que se utilice de manera ética” (p.10) es fundamental proteger a la sociedad de científicos sin escrúpulos y de sus acciones contrarias a la ética, a los derechos humanos y a los valores de la justicia.

Por otro lado, en la *Hipótesis Específica 2*, se planteó que entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, se produce una relación muy estrecha, los resultados plasmados en la Tabla III, Figura 3, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión desarrollo; para el 77,50% consideró la opción Nunca, el 18,75% A Veces y un 3,75% Siempre, ya que todo lo avanzado en este campo es muy elitista, solo personas con buena posición económica están beneficiándose, mientras que la población común y corriente no tiene acceso al desarrollo del campo de la genética ya que los

tratamientos son muy onerosos. Asimismo, en la Tabla VII, Figura 7, se presentan, las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión política de los derechos humanos; el 77,50% consideró opción Nunca, el 20,00% A Veces y un 2,50% Siempre. Si analizamos la labor del Legislativo en los últimos años (2023-2024) podemos apreciar que la mayoría de normas legales están produciéndose para satisfacer las demandas de cierto sector pudiente o estratégico del país, en lo que concierne a genética se está realizando de igual manera, es por ello, que la mayoría de los que aplicaron el cuestionario correspondiente consideran que esta dimensión de los derechos humanos se hace inadecuadamente, lo señalado guarda relación con lo dicho por Islas (2023) quien concluye en que “El control de los OGM no puede exceder los derechos humanos, los países deciden si los aplican o no, pero debido a factores económicos y políticos, muchas veces se oponen a la protección de una vida digna” (p. 14) Estándares de diversidad basados en principios regulatorios para que la biotecnología permita el procesamiento, importación, cultivo, desarrollo, distribución y consumo de organismos genéticamente modificados, que requieren su aplicación. Estas normas son objetivas, científicas y humanas porque los derechos humanos son una prioridad absoluta.

En la *Hipótesis Específica 3* se afirmaba que entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, existe una relación muy considerable, para contrastar, validar esta hipótesis recurrimos a los resultados de la Tabla IV, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión asesoramiento; para el 77,50% marcó opción Nunca, el 18,75% A Veces y un 3,75% Siempre. En nuestro país, el asesoramiento brindado en torno a dificultades que pueden ser resueltas con los conocimientos de la genética están orientados a personas con suficientes, abundantes recursos económicos, al resto de la población el asesoramiento en genética no llega, así lo dejaron apreciar la mayoría de los encuestados, Por otro lado, en la Tabla VIII, Figura 8, que presenta las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión jurídica; el 77,50% marcó opción Nunca, el 20,00% A Veces y un 2,50% Siempre. En cuanto a esta dimensión de los derechos humanos, las soluciones jurídicas en torno a casos que involucren la genética no se está tratando adecuadamente, persiste el elitismo, porque los que acceden a decisiones judiciales son las personas que cuentan con los recursos para sostener procesos judiciales largos, onerosos, lo anotado se relaciona con lo expuesto por Lavy (2018) quien

aporta lo siguiente: “La manipulación genética puede socavar la identidad tanto del individuo como de la humanidad como entidad universal que alberga a las diversas razas que habitan el planeta” (p.79) normas jurídicas penales La relevancia de la Ingeniería Genética debe reconocer tanto al individuo como a la humanidad. Generalmente son sujetos pasivos.

Por último, en la Hipótesis General se dejó sentado que Entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, se da una relación muy significativa, lo afirmado por esta hipótesis se demuestra con los resultados de la Tabla I, Figura 1, en donde, se muestra las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable genética; donde el 82,50% marcó opción Nunca, el 12,50% ha señalado A Veces y un 5% consideró Siempre. Tal como se aprecia, los colaboradores de la investigación, expresaron su disconformidad marcando inadecuado, ya que los especialistas en genética vienen llevando contribuciones a diferentes tipos de problemas, pero, siempre y cuando estos tengan el dinero que demanda trabajar en campos tan delicados del ser humano. También, la Tabla V, Figura 5, donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable derechos humanos; donde el 80,00% respondió la opción Nunca, el 18,75% A Veces y un 1,25% Siempre. En lo concerniente a derechos humanos que se derivan de la utilización de la genética para solucionar problemas, la percepción de los colaboradores ha sido que estos no son tratados adecuadamente, deja mucho que desear la labor de los especialistas, lo presentado guarda relación con lo expuesto por Trabucco (2023) quien realiza el siguiente aporte: “Es importante proteger la identidad genética de todos los niños nacidos mediante donación de óvulos, porque en algún momento de sus vidas y especialmente por motivos de salud, estos niños pueden necesitar conocer su identidad genética” (p.75) en el registro. Contener información sobre las madres genéticas de los niños nacidos mediante tecnología de donación de óvulos puede protegerlas y preservar así la identidad del niño.

V. CONCLUSIONES.

- 1) Si se da una relación muy importante entre la genética de población y la dimensión ética de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, los datos

consignados en la Tabla 2, Figura 2; Tabla 6, Figura 6, permiten deducir que a mayor consideración a la genética de los pueblos, mayor serán las consideraciones a la dimensión ética de los derechos humanos.

- 2) Efectivamente se produce una relación muy estrecha entre genética del desarrollo y la dimensión política de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, la información que se desprende de la Tabla III, Figura 3, ayudan a deducir que a mayor consideración a la genética del desarrollo mejor será tratada la dimensión política de los derechos humanos.
- 3) Si existe una relación considerable entre asesoramiento genético y la dimensión jurídica de los derechos humanos en la legislación comparada al 2023, los datos, información consignados en la Tabla IV, Figura 4; Tabla VIII, Figura 8, ayudan a deducir que mientras mejor sea el asesoramiento genético, mejor será el tratamiento a la dimensión jurídica de los derechos humanos.
- 4) Se puede afirmar la relación muy significativa que se da entre genética y derechos humanos en la legislación comparada al año 2023, la información presentada en la Tabla I, Figura 1; Tabla V, Figura 5 permiten demostrar que a mayores consideraciones establecidas en el campo de la genética, mayor será el respeto a los derechos humanos de las personas, de los pueblos.

VI. RECOMENDACIONES.

- 1) A las autoridades del Ministerio de Salud para que con regularidad realicen eventos académicos sobre el tema tanto para el personal de salud, para los servidores, funcionarios como para los hombres de derecho y de esa manera tener conocimientos adecuados sobre el mundo de la genética ligada a los derechos humanos.
- 2) A las autoridades del Ministerio de Justicia para que al igual que en el Ministerio de Salud lleven a cabo Seminarios, Forums, Mesas Redondas sobre el tema de genética y derechos humanos que permita a los jurisconsultos estar al día con todo lo que viene sucediendo en tan interesante campo.
- 3) A las Autoridades de los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales para que mantengan informados a sus pobladores de sus contextos en temas de genética para que no sean sorprendidos por personas inescrupulosas en decisiones tan importantes como lo relacionado a la agricultura transgénica.
- 4) A las autoridades de la UNICA para que se desarrollan actividades académicas complementarios en el tema trabajado.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Carlos Henrique, F.D. et al. (2020) La protección de la diversidad en el patrimonio genético: implicaciones bioéticas y jurídicas en el uso de CRISPR-Cas9 como herramienta de edición genómica en humanos. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1886-58872020000200006&script=sci_arttext
- Coaguila Cano, F.A. (2022) Impedimento de maternidad subrogada y vulneración al derecho humano de autonomía reproductiva de las mujeres con impedimento de gestación, Tacna-2020. Disponible en: <http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2293>
- Cobos Mora, F. et al. (2020) Importancia de los conocimientos tradicionales, recursos genéticos y derechos de propiedad intelectual. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/998>
- Enciclopedia Concepto (2013). Genética. Disponible en: <https://concepto.de/genetica-2/>
- Gonzáles Fernández, R. P. (2019) Criminalización de conductas relativas a técnicas de manipulación genética distintas a la clonación, en el Código Penal Peruano. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7382>
- Gutierrez Mamani, A. (2022) Ausencia de normatividad adecuada en el derecho de familia en los avances de la genética y la reproducción asistida en la Provincia de San Román, 2021. Disponible en: <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./18>
- Islas Colín, A. (2023) El control de organismos genéticamente modificados a partir de principios de derecho aplicados a la biotecnología. Disponible en: <https://revistahorizonte.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/5436>
- Lavy Coral, R. D. (2018) La manipulación genética y su incidencia en el derecho a la identidad previsto en el artículo 324° del Código Penal peruano. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12817/Lavy_CRD.pdf?sequence=1
- MOSQUERA VÁSQUEZ, C. C. (2018) Entre la ética y la tecnociencia: sobre el nacimiento humano. Disponible en:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9030/Mosquera_vc.pdf?sequence=3

Penchaszadeh, V. B (2022) Ética de la edición genética en seres humanos. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109395>

Prentice Munayco, C.A. et.al. (2012) Coincidencia entre madre genética y madre gestante como exigencia legal en el derecho a la procreación mediante la ovodonación en el Perú. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1953ac2e-b34a-4021-a258-16f4ba687a51/content>

Rivera Cantos, Y. M & Logo Robles, Z. et al. (2023) Información genética-biológica en la fecundación heteróloga como derecho humano fundamental. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9005145>

Rojas Sucapuca; S. L et al. (2023) Aproximación a los paradigmas en torno a la diversidad biológica a la luz de los derechos humanos de los pueblos indígenas u originarios. Disponible en: <https://revista.adp.edu.pe/index.php/RPI/article/view/63>

Roncalla Cabrejo, A. S. (2022) La implementación del derecho a defender los derechos humanos de los defensores de comunidades indígenas en el derecho interno peruano, de acuerdo con la Corte Interamericana de Derechos Humanos, en el periodo 2011 al 2021. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32977>

Trabucco Dianderas, D.A. (2023) Análisis jurídico sobre los derechos de los niños vinculados con su identidad genética en los casos de ovodonación. Perú -2021. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/7870>

UNICEF (2015) ¿Qué son los derechos humanos? Disponible en: <https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/que-son-derechos-humanos>

Vera Hinojosa, M. A. (2022) El término raza como sinónimo de racismo y discriminación en el texto de la constitución política del Perú. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88932>

VIII. ANEXOS.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ANEXO 4: DATA DE RESULTADOS.

ANEXO 5: DOCUMENTOS NORMATIVOS DEL DERECHO COMPARADO
SOBRE EL TEMA.

ANEXO 6: ESQUEMAS, INFOGRAFÍAS SOBRE EL TEMA TRATADO.

MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES DEL PROYECTO DE TESIS
“GENÉTICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AL AÑO 2023”

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE X GENÉTICA	<p>La genética es una ciencia que estudia la transmisión de los caracteres hereditarios de un organismo, y su trayectoria evidencia que se trata de una ciencia de crecimiento exponencial. Sus aportes sobre la evolución de las especies y sobre dar soluciones a problemas congénitos o enfermedades resultan su mayor ventaja a pesar de que algunos experimentos van de la mano de controversias a nivel ético y filosófico, como, por ejemplo, la clonación de animales. Enciclopedia (2013).</p>	<p>Mediante el cuestionario sobre la Genética se obtendrán datos, información para esta variable de estudio. Este instrumento constará de 10 reactivos que los colaboradores llenarán de forma anónima y lo más sinceramente posible.</p>	POBLACIONES	GENÉTICA DE POBLACIONES	<p>1. ¿Cree usted que la migración afecta a la variabilidad genética de las poblaciones?</p> <p>2. ¿Se puede utilizar la genética de poblaciones en la conservación de especies en peligro de extinción?</p> <p>3. ¿La genética cumple un rol en la evolución de las poblaciones?</p>	Siempre
			DESARROLLO	GENÉTICA DEL DESARROLLO	<p>4. ¿Las mutaciones genéticas afectan el desarrollo normal del embrión?</p> <p>5. ¿Considera usted que la investigación genética del desarrollo ha influido en la medicina?</p> <p>6. ¿Tiene importancia los factores ambientales en la expresión de genes durante el desarrollo embrionario?</p> <p>7. ¿La genética del desarrollo guarda relación con las anomalías congénitas?</p>	A veces
			ASESORAMIENTO	ASESORAMIENTO GENÉTICO	<p>8. ¿La información sobre la historia familiar puede ayudar en la evaluación de riesgos genéticos?</p> <p>9. ¿Se utiliza el asesoramiento genético en el contexto de la reproducción asistida y la selección embrionaria?</p> <p>10. ¿El asesoramiento genético puede contribuir a la prevención de enfermedades genéticas?</p>	Nunca

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE Y DERECHOS HUMANOS	Los derechos humanos son normas que reconocen y protegen la dignidad de todos los seres humanos. Estos derechos rigen la manera en que los individuos viven en sociedad y se relacionan entre sí, al igual que sus relaciones con el Estado y las obligaciones del Estado hacia ellos. Las personas también tienen responsabilidades; así como hacen valer sus derechos, deben respetar los derechos de los demás. Ningún gobierno, grupo o persona individual tiene derecho a llevar a cabo ningún acto que vulnere los derechos de los demás. UNICEF (2015).	Mediante la guía de análisis documental sobre los Derechos Humanos se rescatará información sobre esta variable de estudio; este instrumento estará comprendido por 10 reactivos orientados a las dimensiones e indicadores correspondientes, los colaboradores llenarán de forma anónima y lo más sinceramente posible.	ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA	1. ¿Considera que los principios éticos fundamentales respaldan o refuerzan los derechos humanos? 2. ¿La ética influye en la igualdad y la no discriminación de los derechos humanos? 3. ¿Los derechos humanos pueden considerarse fundamentales para la ética en la sociedad? 4. ¿Es importante la ética para los abogados cuando abordan desafíos relacionados con los derechos humanos?	SI NO
			POLÍTICA	DIMENSIÓN POLÍTICA	5. ¿La corrupción política afecta al disfrute y la protección de los derechos humanos en una sociedad? 6. ¿Los principios democráticos y los derechos humanos están interconectados en la esfera política? 7. ¿Considera que un sistema político justo y equitativo cumple con su papel de proteger los derechos humanos?	SI NO
			JURÍDICA	DIMENSIÓN JURÍDICA	8. ¿Está garantizada la protección de los derechos humanos en la Constitución? 9. ¿Es importante la participación ciudadana en el monitoreo y la promoción de los derechos humanos desde una perspectiva legal? 10. ¿La Defensoría del Pueblo cumple el rol promocionar la protección de los derechos humanos?	SI NO



CUESTIONARIO SOBRE GENETICA

ESTIMADO COLABORADOR: Saludos. El motivo de la presente es recoger datos e información objetiva para la tesis de **“GENETICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AL AÑO 2023”**, este instrumento consta de 10 reactivos que deberás responder marcando alguna de las alternativas presentadas. Por favor, responde con objetividad. **ES ANÓNIMA, MUCHAS GRACIAS.**

DIMENSIÓN: POBLACIONES

1. ¿Cree usted que la migración afecta a la variabilidad genética de las poblaciones?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

2. ¿Se puede utilizar la genética de poblaciones en la conservación de especies en peligro de extinción?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

3. ¿La genética cumple un rol en la evolución de las poblaciones?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

DIMENSIÓN: DESARROLLO

4. ¿Las mutaciones genéticas afectan el desarrollo normal del embrión?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

5. ¿Considera usted que la investigación genética del desarrollo ha influido en la medicina?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

6. ¿Tiene importancia los factores ambientales en la expresión de genes durante el desarrollo embrionario?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

7. ¿La genética del desarrollo guarda relación con las anomalías congénitas?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

DIMENSIÓN: ASESORAMIENTO

8. ¿La información sobre la historia familiar puede ayudar en la evaluación de riesgos genéticos?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

9. ¿Se utiliza el asesoramiento genético en el contexto de la reproducción asistida y la selección embrionaria?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca

10. ¿El asesoramiento genético puede contribuir a la prevención de enfermedades genéticas?

- a) Siempre b) A veces c) Nunca



GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE DERECHOS HUMANOS

ESTIMADO COLABORADOR: Saludos. El motivo de la presente es recoger datos e información objetiva para la tesis de **“GENÉTICA Y DERECHOS HUMANOS EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AL AÑO 2023”**, este instrumento consta de 10 reactivos que deberás responder marcando alguna de las alternativas presentadas. Por favor, responde con objetividad. **ES ANÓNIMA, MUCHAS GRACIAS.**

DIMENSIÓN: ÉTICA

N°	ASPECTOS A ANALIZAR	OPCIONES		OBSERVACIONES
		SI	NO	
01	¿Considera que los principios éticos fundamentales respaldan o refuerzan los derechos humanos?			
02	¿La ética influye en la igualdad y la no discriminación de los derechos humanos?			
03	¿Los derechos humanos pueden considerarse fundamentales para la ética en la sociedad?			
04	¿Es importante la ética para los abogados cuando abordan desafíos relacionados con los derechos humanos?			

DIMENSIÓN: POLÍTICA

N°	ASPECTOS A ANALIZAR	OPCIONES		OBSERVACIONES
		SI	NO	
05	¿La corrupción política afecta al disfrute y la protección de los derechos humanos en una sociedad?			
06	¿Los principios democráticos y los derechos humanos están interconectados en la esfera política?			
07	¿Considera que un sistema político justo y equitativo cumple con su papel de proteger los derechos humanos?			

DIMENSIÓN: JURÍDICA

N°	ASPECTOS A ANALIZAR	OPCIONES		OBSERVACIONES
		SI	NO	
08	¿Está garantizada la protección de los derechos humanos en la Constitución?			
09	¿Es importante la participación ciudadana en el monitoreo y la promoción de los derechos humanos desde una perspectiva legal?			
10	¿La Defensoría del Pueblo cumple el rol promocionar la protección de los derechos humanos?			

ANEXO 4: DATA DE RESULTADOS POR DIMENSIÓN DE CADA VARIABLE:

VARIABLE X: GENETICA														
D1: POBLACIONES					D2: DESARROLLO					D3: ASESORAMIENTO.				
i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15
2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2
2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	3	3	1	3	3	2	3	1	3	3	2	3
1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1
2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1
1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2

1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2
1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1
1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1
2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
3	3	2	3	2	1	3	3	2	3	1	3	3	2	3
3	1	3	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	1	3
3	2	3	2	2	1	3	2	3	3	1	3	2	3	3
2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2
1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1
1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2
2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2
1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
2	1	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3
1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2

1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2
1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
3	1	2	3	2	1	3	3	2	3	1	3	3	2	3
2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3
2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	1	3	3	1	3	1	3	3	1	3
3	2	3	3	3	1	3	2	2	3	1	3	2	2	3
3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2	3	3	1	3
3	2	2	3	3	1	3	2	2	3	1	3	2	2	3
2	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
3	1	2	3	3	1	3	2	3	3	1	3	2	3	3

VARIABLE X: DERECHOS HUMANOS														
D1: ÉTICA				D2: POLÍTICA					D3: JURÍDICA					
i1	i2	i3	i4		i5	i6	i7			i8	i9	i10		
2	2	1	2		1	2	2			1	2	2		
2	1	2	2		2	2	1			2	2	1		
1	2	2	1		2	2	2			2	2	2		
2	1	1	1		1	2	1			1	2	1		
2	2	2	1		2	1	1			2	1	1		
2	2	2	2		1	2	1			1	2	1		
1	2	2	1		2	1	1			2	1	1		
2	2	2	2		2	2	1			2	2	1		
2	2	1	1		1	1	1			1	1	1		
1	2	1	1		1	2	1			1	2	1		
1	2	2	1		2	1	2			2	1	2		
2	1	2	1		2	1	1			2	1	1		
1	1	1	1		1	1	2			1	1	2		
2	2	2	1		2	2	1			2	2	1		
1	1	1	2		1	1	2			1	1	2		
3	3	2	3		3	3	3			3	3	3		
2	2	2	3		1	3	3			1	3	3		
1	2	1	2		2	1	1			2	1	1		
2	1	2	1		2	2	1			2	2	1		
2	2	2	2		1	2	1			1	2	1		
1	1	2	1		2	2	2			2	2	2		
2	2	2	1		2	2	2			2	2	2		
1	2	2	1		2	2	2			2	2	2		
1	1	1	2		2	2	2			2	2	2		

2	2	2	1		1	2	1			1	2	1		
1	1	2	1		1	1	1			1	1	1		
1	2	2	2		2	2	2			2	2	2		
2	1	1	2		1	2	2			1	2	2		
1	2	1	2		2	2	2			2	2	2		
1	1	1	1		2	1	1			2	1	1		
2	1	2	1		2	1	1			2	1	1		
1	2	2	2		2	1	2			2	1	2		
3	3	2	3		1	3	3			1	3	3		
3	1	3	2		3	3	2			3	3	2		
3	2	3	2		1	3	2			1	3	2		
2	1	1	2		1	1	2			1	1	2		
1	1	2	2		1	1	2			1	1	2		
1	2	2	1		1	1	2			1	1	2		
1	2	1	2		2	1	1			2	1	1		
2	1	2	2		1	2	1			1	2	1		
2	1	2	1		2	2	1			2	2	1		
1	2	2	2		1	1	2			1	1	2		
1	1	1	1		2	2	2			2	2	2		
2	1	2	1		2	1	1			2	1	1		
2	2	1	2		2	1	2			2	1	2		
1	2	2	2		2	2	2			2	2	2		
2	2	2	2		1	2	2			1	2	2		
1	2	2	1		2	1	1			2	1	1		
1	2	1	1		1	2	2			1	2	2		
2	2	2	1		2	2	1			2	2	1		
3	3	3	3		2	3	3			2	3	3		
2	1	3	2		3	3	3			3	3	3		
1	1	2	1		2	1	2			2	1	2		
2	1	2	2		1	2	1			1	2	1		

2	2	1	1		2	1	1			2	1	1		
1	1	2	2		1	1	1			1	1	1		
1	2	1	2		2	2	2			2	2	2		
2	2	2	1		2	2	2			2	2	2		
2	2	1	1		2	2	1			2	2	1		
2	2	1	1		1	2	2			1	2	2		
2	2	1	1		2	1	1			2	1	1		
2	1	2	2		1	1	2			1	1	2		
1	1	1	2		1	1	2			1	1	2		
1	2	2	2		2	1	2			2	1	2		
2	1	1	2		2	2	2			2	2	2		
1	1	1	2		2	1	1			2	1	1		
2	2	2	1		2	2	2			2	2	2		
2	3	3	2		2	3	2			2	3	2		
2	2	2	2		3	3	2			3	3	2		
3	1	2	3		1	3	3			1	3	3		
2	3	3	2		3	3	2			3	3	2		
2	3	3	2		2	3	3			2	3	3		
2	3	3	2		3	3	3			3	3	3		
2	2	2	2		1	3	3			1	3	3		
3	2	3	3		1	3	2			1	3	2		
3	2	3	3		2	3	3			2	3	3		
3	2	2	3		1	3	2			1	3	2		
2	1	3	2		3	3	3			3	3	3		
3	3	2	2		3	3	3			3	3	3		
3	1	2	3		1	3	2			1	3	2		

PROPUESTA DE LEY MODELO DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y DIVISIÓN EQUITATIVA DE BENEFICIOS PROVENIENTES DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS Y UTILIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Sergio PEÑA-NEIRA*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Un proyecto de Ley Modelo, características generales*. III. *Objetivos a cumplir por una Ley Modelo en el ámbito genético*. IV. *Descripción y análisis del anteproyecto de Ley Modelo*. V. *Aplicación de una Ley Modelo de este tipo*. VI. *Conclusión*. VII. *Anexo*.

I. INTRODUCCIÓN

Una discusión en torno a una Ley Modelo de Acceso a Recursos Genéticos y División Equitativa de Beneficios Provenientes de la Utilización de los Recursos Genéticos y Utilización de la Tecnología Biológica (en adelante, Ley Modelo) resulta indispensable tras diez años de vigencia de la Convención sobre Diversidad Biológica.

En el derecho comparado ha habido una serie de leyes relativas al acceso, la división equitativa de beneficios y la utilización de tecnología genética. Sin más, India, Costa Rica, Brasil, Ecuador, entre otros, han definido requisitos, postulantes, características de los permisos y

* Profesor en la Universidad del Mar en Chile. Executive Master en Relaciones Internacionales y PostGraduate degree por la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad de Ámsterdam, Países Bajos.

*Boletín Mexicano de
Derecho Comparado,*
nueva serie, año XLI, núm.
121, enero-abril de 2008,
pp. 531-561

los fundamentos de los contratos entre quienes son dueños de la tierra, los conocimientos tradicionales y el Estado. Este trabajo académico busca que quienes se interesen en el tema puedan contar con un modelo de lo que podría ser una ley sobre las materias antes indicadas.

II. UN PROYECTO DE LEY MODELO, CARACTERÍSTICAS GENERALES

El anteproyecto de Ley Modelo que se presenta —y una Ley Modelo en esta materia— requiere ser clara, concisa y definida en cuanto a las opciones que un Estado puede tener para regular el acceso a los recursos genéticos, la división de beneficios y los organismos genéticamente modificados.

El balance de orden y libertad en el acceso y en la división de beneficios pasan a constituir conceptos fundamentales para asegurar la complementación entre el desarrollo económico de un país, la región de un país, el territorio o comunidad y la efectiva protección de sus conocimientos.¹ En otras palabras, resulta necesario un mínimo de regulación que establezca la forma en que el acceso habría de llevarse a cabo y sus posibles implicaciones jurídicas. La existencia de una ley de este tipo permitirá contar con un texto que auxilie a tomar decisiones sobre la base de experiencias comparadas como en el caso de otros países latinoamericanos y asiáticos. Podemos encontrarnos frente a serias dificultades de no contar con estas normas, y esto llevar a trastornos sociales producto de una falta

¹ Conversación durante la Reunión de las Partes de la Convención sobre Diversidad Biológica efectuada en La Haya, Holanda, en 2002.

de claridad en el establecimiento de acuerdos privados sobre bienes que en la mayoría de los casos son considerados como recursos naturales, y por tanto, de propiedad estatal y de acceso restringido a los particulares, aunque éstos se encuentren en sus predios, terrenos o cualquiera otra denominación que quiera dársele a la propiedad raíz. Ello, como es lógico, genera una tensión entre derechos como el de propiedad privada, derivado, en algunas legislaciones, de la naturaleza humana; y, de otra parte, la propiedad pública estatal, derivada a su vez, en casi todas las legislaciones y en el derecho internacional, de la soberanía del Estado. Aunque, como es lógico, el Estado representa a la nación toda, y es ésta la detentadora final del poder soberano reconocido y amparado por la Constitución Política de un Estado, y ejercido a través de las elecciones que periódicamente deben existir en una democracia (con todos los requisitos propios de libertad de expresión y otros), no es menos cierto que es el Estado el detentador de la soberanía (asimilable a la propiedad en el ámbito privado), y por tanto, quien la ejerce de acuerdo a las normas jurídicas establecidas; por ello, debe ejercerla sobre aquellos bienes que pertenecen a su patrimonio y se encuentran bajo la soberanía estatal. Esto último conlleva que no existen bienes que puedan ser reclamados por otros Estados, cuando los mismos pertenecen a uno, y deben ser protegidos por el orden jurídico nacional, así como el orden jurídico internacional. De aquí que se pueda reclamar la indicada protección en estrados jurídicos internacionales, e incluso a los gobiernos que representan Estados donde particulares puedan reclamar propiedad privada en cualquiera de sus formas sobre recursos genéticos que son naturales de un Estado extranjero.

También el tema del uso de los recursos genéticos para la generación de organismos genéticamente modificados resulta fundamental. De no contarse con una normativa básica que funda libertad y orden se podría dar una libertad absoluta, y cualquiera podría generar cualquier cosa con lo cual los riesgos se acrecentarían, o por el contrario, una restricción absoluta, con lo cual se impediría cualquier actividad investigativa o comercial. La inocuidad de los organismos genéticamente modificados es un tema que ha tenido amplia difusión en el ámbito internacional. Como es sabido, este tema tiene innumerables aristas, una de las cuales, el de la responsabilidad civil por liberación de tales organismos, requiere especial atención, y se ha establecido una opción de máxima precaución en esta Ley Modelo. Dado que la mayoría de los países latinoamericanos son generadores de productos agrícolas o alimenticios, la necesidad de cumplir con la inocuidad de tales productos a la salud humana hace necesario tomar las precauciones más elevadas en la materia.

III. OBJETIVOS A CUMPLIR POR UNA LEY MODELO EN EL ÁMBITO GENÉTICO

Una Ley Modelo cumple objetivos diferentes de acuerdo a la organización jurídica y política de un país. Éstos pueden ser:

- 1) Representación ideal de la organización jurídica del acceso, la división equitativa de beneficios de los recursos genéticos en el país, así como la utilización de la tecnología biológica.
- 2) Sea el ejemplo a seguir en materia de normas jurídicas nacionales.
- 3) Uniformidad normativa y de aplicación es otro objetivo general de una Ley Modelo, en donde es obvio que la existencia de

jurisprudencia nacional, con la aplicación de estas normas pueda entregar una posibilidad cierta de obtener uniformidad en la solución de conflictos jurídicos conocidos por tribunales de justicia nacionales. Como se ha hecho en otras áreas, como la Convención sobre Compraventa de Mercaderías de 1980, esto permite reunir las diferentes sentencias dictadas al respecto en bancos de datos, con lo cuales jueces y abogados litigantes, así como investigadores universitarios e inversionistas, acceden a una única fuente interpretativa. Esto ayuda a la transparencia y seguridad jurídica, y auxilia a la justicia en las decisiones, al hacer presentes las opciones interpretativas de ciertos artículos de la Convención sobre Diversidad Biológica, cuya importancia recién toma forma.

4) Clarificar las diferencias fundamentales entre el acceso a los recursos genéticos y su utilización, para luego dividir equitativamente sus beneficios de la generación de organismos genéticamente modificados que tienen objetivos diferentes y regulaciones que difieren.

Necesariamente la discusión en torno a estas materias requiere entender de manera acabada ambos fenómenos, acceso y división equitativa de beneficios por una parte, generación de organismos genéticamente modificados por otra. Estos temas son complejos:

El acceso a los recursos genéticos es la conducta por la cual un sujeto puede efectuar análisis de los recursos biológicos de un país o región con el objeto de obtener recursos genéticos que permitan determinar si los mismos contienen o no información genética que auxilie a la generación de productos basados en la expresada información.

La división equitativa de beneficios es el acto por el cual los recursos obtenidos tras la comercialización del recurso genético, la utilización de la información genética en él contenida, son divididos entre quienes se consideran los legítimos dueños de tal información en un estado natural.

Organismos genéticamente modificados son los organismos cuya información genética ha sido modificada por medios artificiales, propios de la ingeniería genética moderna, en un lapso corto.

IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL ANTEPROYECTO DE LEY MODELO

Esta Ley Modelo, ejercicio netamente académico, se divide en cuatro partes. Las tres primeras abordan lo anteriormente indicado, a saber, acceso a los recursos genéticos, división equitativa de beneficios y utilización de la tecnología genética. Un cuarto punto, la derogación de normas jurídicas nacionales, fue incluido exclusivamente para proveer, a quienes lo lean, de una idea clara en torno a la necesidad de contar con un apartado acerca de este punto. Así se disminuyen las posibilidades de una omisión importante, al no derogar de manera expresa y tácita las normas jurídicas que puedan regular estas mismas materias, y que excluyan el cumplimiento de la ley.²

En el acceso a los recursos genéticos, además de las disposiciones generales y las definiciones, se establecen claramente las normas

² La derogación tácita puede ser elaborada sobre la base de una norma general en donde se derogan todas las leyes y normas jurídicas contrarias a la ley en cuestión.

jurídicas relativas a la naturaleza jurídica de los recursos genéticos, al constituir un patrimonio y no poder ser objeto de propiedad privada alguna. Ello mantiene claramente las líneas directrices de la Convención sobre Diversidad Biológica que distingue entre recursos biológicos, plantas, animales y microorganismos, y los genes en donde, claramente, se regula su acceso. Una pregunta que generalmente aparece en conferencias y seminarios es la relativa a la obvia conexión entre el recurso biológico y el genético, es decir, que el recurso biológico cubre al recurso genético, por tanto es sólo el recurso biológico el que debe ser objeto de regulación. Sin perjuicio de que algunos países puedan tomar tal opción por políticas de carácter comercial existen dos problemas, uno es el que la Convención sobre Diversidad Biológica regula los recursos genéticos, pues son ellos los que incorporan la información genética. Además, hay un problema jurídico y comercial serio en cuanto a que la utilización de los recursos genéticos quedaría restringida a la normativa comercial y ambiental de los recursos biológicos, con lo cual, si los genes de una planta o cualquier otro recurso biológico contuvieran información genética importante, podrían ser utilizados por cualquiera en el mundo, sin restricción alguna. Ello redundaría en la imposibilidad de contar con protección frente a las posibles extracciones ilegales de recursos genéticos, ya que el amparo jurídico sólo alcanzaría a los recursos biológicos.

La utilización, conservación y uso sustentable se regulan de acuerdo a lo indicado por las normas jurídicas de la Convención sobre Diversidad Biológica que indica un régimen jurídico claro en las tres áreas fundamentales de la diversidad biológica y genética. Así también hay referencia a un asunto que se ha discutido en sede académica, el de los recursos genéticos compartidos por varios

Estados. Se incluye un breve procedimiento general de reclamo, así como de la investigación y educación en materia ambiental.

El derecho privado no sufre disminución en lo que a importancia se refiere. Obviamente acuerdos comerciales entre personas privadas requieren de una cierta regulación como los *joint-ventures* y contratos internacionales que puedan auxiliar a la investigación teórica y aplicada. Particular atención se debe poner en el caso de la recepción de recursos financieros para la investigación.

Para los países que reclaman territorio en la Antártida, resulta fundamental contar con la normativa al respecto, que regule el acceso a los recursos genéticos que se puedan encontrar allí.

La evaluación del impacto que se pueda producir sobre los recursos genéticos, por actividades humanas que se efectúen en sus cercanías, requiere especial regulación. Importantes biólogos han dado la voz de alerta frente a la posibilidad de desaparición de recursos genéticos inexplorados que puedan ser beneficiosos para la humanidad. De allí que la “variante genética”, es decir, la especial consideración a los recursos genéticos que se encuentran en recursos biológicos debe ser tomada en especial consideración.

Un tema no menor es dejar clara la autoridad o autoridades que habrán de conocer del acceso a los recursos genéticos sin perjuicio de que la institucionalidad ambiental indique que puedan ser uno o varios los órganos estatales encargados de la materia. Ello, qué duda cabe, dependerá de las necesidades y capacidades que la política pública de cada Estado pueda definir. No todos los Estados tienen la posibilidad de determinar normas jurídicas que definan una opción para el referido acceso, y puede ocurrir que en esta materia haya una multiplicidad de órganos estatales encargados del tema,

dependiendo del área o porción del territorio y/o del recurso genético.

El envío de recursos genéticos y otros compuestos al extranjero es un tema que ha suscitado controversia en diferentes foros. Ello no puede ser dejado sólo a la libre voluntad de las partes, de un acuerdo o contrato, sino que el grado de control que el Estado posea sobre tales recursos genéticos debe quedar claro. La soberanía del Estado se verá afectada por contratos entre particulares, y con el fin de evitar la trasgresión de la misma por tales contratos, deben contar con una aprobación estatal que evite futuras críticas en cuanto a la transparencia y seriedad de tales contratos.

Indudablemente que la definición de la manera en que la división equitativa de beneficios habrá de llevarse a cabo, dependerá de la organización jurídica que el Estado desee definir para los recursos genéticos:

División de tales beneficios a través de un ente estatal, en normas jurídicas cuya imposición sea absoluta.

División de beneficios a través de un acuerdo entre partes privadas.

Un sistema en donde las normas jurídicas de derecho público regulen aspectos fundamentales, dejando a la voluntad de las partes libertad para llegar a un acuerdo.

La utilización de los recursos genéticos a través de la tecnología genética es un tema de vital importancia para cualquier país desarrollado o en vías de desarrollo. Se pueden considerar elementos fundamentales de una política estatal en el tema:

La manera en que los recursos genéticos serán utilizados para producir organismos genéticamente modificados.

La forma en que estos últimos habrán de ser transportados y liberados.

Las posibles responsabilidades de carácter civil involucradas.

No es un tema menor pensar que durante mucho tiempo la contaminación marina por petróleo fue un tema de discusión por cuanto desastres marítimos llevaron a tomar medidas internacionales de protección en la materia. En el caso de los organismos genéticamente modificados, la destrucción de zonas agrícolas de un país o la pérdida de vidas humanas, así como la destrucción de ecosistemas completos, pueden devastar la economía de un país. Con esto, en ningún caso, el anteproyecto mira a los organismos genéticamente modificados como producto negativo de la ingeniería genética ni como un “mal necesario”. Son un ámbito, dentro de lo público, que cuenta con la debida regulación con el fin de evitar daños y disminuir riesgos en su generación, transporte y comercialización.

V. APLICACIÓN DE UNA LEY MODELO DE ESTE TIPO

Una Ley Modelo como la propuesta, puede tener aplicación en cualquier país del Latinoamérica, y con las debidas consideraciones, en Estados Unidos y en Canadá. Ciertamente, se requerirá establecer previamente los requisitos constitucionales y legales para la sanción de tal ley. No olvidemos que cada país de Latinoamérica posee constituciones republicanas, pero la configuración jurídica del Estado, las atribuciones que poseen los parlamentos, es diferente. Habrá de estudiarse si la ley debe ser sancionada por el Estado de la

Federación correspondiente o, si por el contrario, debe ser esta sancionada por cada uno de los parlamentos que regulan a cada uno de los Estados que conforman una Federación. Además no se puede dejar de lado el que cada Estado posea Constituciones que tienen ciertas características en donde el tema de los recursos naturales, el daño al medio ambiente o la restricción a ciertas actividades comerciales, poseen un tratamiento diferente. Es por ello que en la aplicación de esta normativa se deben considerar estas posibles dificultades.

VI. CONCLUSIÓN

Luego del análisis de un proyecto de Ley Modelo para Latinoamérica, es necesario establecer ciertas conclusiones.

En primer lugar, es necesario indicar que una ley de estas características habrá de ser la implementación del artículo 15 de la Convención sobre Diversidad Biológica de 1992. Además, otros artículos de la citada convención, como los números 16, 17, 18 y 19, tendrán su concreción a través de la Ley Modelo. Además un aspecto interesante será la concreción jurídica de la división de los beneficios provenientes de los conocimientos tradicionales (artículo 8o., letra j, del ya mencionado tratado).

En segundo lugar, una Ley Modelo continuará con el trabajo que en diversos ámbitos han desarrollado diversos organismos internacionales, como las Naciones Unidas o la Organización de Estados Americanos. Estos organismos internacionales han abrazado entusiastamente la idea de la uniformización legislativa en ciertas áreas con el fin de auxiliar a una aplicación uniforme de la normativa jurídica internacional.

En tercer lugar, la Ley Modelo habrá de auxiliar a Estados nacionales a desarrollar normativa jurídica nacional coherente con las necesidades del país y coherente con el sistema jurídico nacional. Por cierto, con ello cumplirán el objetivo de que las leyes nacionales sean claras y transparentes.

En cuarto lugar, una Ley Modelo permite tener una guía, conceptos generales o específicos con lo cuales dialogar y llegar acuerdos entre los que propongan algún anteproyecto de ley relativo a acceso a los recursos genéticos, la división equitativa de beneficios y los organismos genéticamente modificados. Ello auxilia a la modificación de esta ley, pero tomando en consideración los derechos y obligaciones que el derecho internacional ha desarrollado al respecto, y respetando, al mismo tiempo, los derechos constitucionales que cada país posea.

VII. ANEXO

ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y DIVISIÓN EQUITATIVA DE BENEFICIOS PROVENIENTES DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS Y UTILIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BIOLÓGICA

I. ACCESO Y DIVISIÓN EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS PROVENIENTES DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS

1. *Disposiciones generales*

El acceso al patrimonio genético nacional, en particular a sus componentes, quedará sometido a la presente ley.

El acceso al patrimonio genético nacional requerirá de una autorización de la autoridad competente en materia de recursos genéticos u autoridades competentes en caso que este recurso o recursos se encuentren bajo la competencia de diferentes organismos. En caso de que la competencia sobre el patrimonio genético sea de un solo organismo público, el acceso deberá someterse al procedimiento único indicado a continuación, y si la competencia pertenece a diferentes organismos públicos, cada uno de ellos deberá implementar el procedimiento genérico establecido en esta ley.

Los actos privados sobre el patrimonio genético nacional serán autorizados por el organismo u organismos cuya competencia recaiga sobre el recurso en cuestión.

1. 1. El patrimonio genético nacional se encuentra sometido a la protección de las normas constitucionales y legales del país.

1. 2. Esta ley se concentra exclusivamente en el patrimonio genético proveniente de la naturaleza, excluyendo el patrimonio genético que corresponda al ser humano, el que se regirá por otras normas jurídicas.

1. 3. Existe un derecho exclusivo, inalienable y excluyente del Estado sobre el patrimonio genético nacional, cualquiera sea su condición o ubicación.

1. 4. La diversidad genética, en cualquiera de sus formas y en cualquier parte que se encuentre dentro del territorio nacional, se haya protegida por las normas jurídicas de esta ley, sea con el objeto de conservarla así como de usarla sustentablemente.

2. *Definiciones*

a) *Patrimonio genético nacional* es el conjunto de genes que son parte de cada animal, planta y microorganismo, sea que éstos se encuentren en el territorio nacional o sea que se hallen en cualquier otra parte.

b) *Acceso a recursos genéticos* es el procedimiento jurídico a través del cual el

postulante solicita a través de la autoridad de coordinación nacional y a la autoridad competente nacional el permiso para efectuar análisis de uno o más recursos genéticos nacionales y, eventualmente, la extracción del mismo para un análisis posterior, sea dentro o fuera del territorio nacional. Al procedimiento de acceso a los recursos genéticos nacionales se encuentran sometidos tanto los recursos situados en el país como en el extranjero.

c) *División de beneficios* es el acto por el cual se determina, sea por las partes o por la presente ley en subsidio, la cantidad de dinero que debe corresponderle a cada uno de los que han colaborado con la transacción.

d) *Equidad en la división de beneficios*, implica una división de beneficios que incluya a todos los que han tomado parte a través un mecanismo equilibrado con el fin de entregar a cada aportante de acuerdo con la significación de su aporte.

e) *Conservación de la diversidad biológica* es el acto o serie de actos por el cual se protege un ser vivo sea animal, vegetal o un microorganismo.

f) *Conservación de los recursos genéticos* es el acto por el cual se protegen jurídicamente los genes de animales, plantas y microorganismos.

g) *Recursos genéticos naturales* son aquellos recursos genéticos que provienen de la naturaleza y no han sido objeto de tratamiento, modificación o mejora por parte del hombre.

h) *Recursos genéticos para agricultura* son aquellos recursos genéticos que provienen de la modificación, tratamiento o mejora del hombre en la agricultura.

i) *Recursos genéticos marinos* son aquellas plantas, animales y microorganismos que se encuentran en el territorio marítimo nacional, de acuerdo a las leyes nacionales y a los acuerdos internacionales.

j) *Uso sostenible de la diversidad biológica y de los recursos genéticos* es la actividad por la cual la diversidad biológica y los recursos genéticos han de ser usados sin destrucción de los mismos.

k) *Compuesto original* es aquel compuesto natural aislado a partir de un linaje conocido, incluyen compuestos originales conocidos y compuestos originales nuevos.

l) *Compuestos derivados* significan cualquier compuesto resultante de los programas de síntesis con base en compuestos directos como estructura de modelo. Compuestos derivados consisten en compuestos directos derivados conocidos y compuestos directos derivados nuevos.

m) *Autoridad (es) competente (s)* es la autoridad que en conformidad a la ley

debe otorgar el permiso para el acceso a los recursos genéticos naturales.

n) *Autoridad de coordinación* es la autoridad que debe organizar el procedimiento de postulación al acceso a los recursos genéticos, así como cualquier otra carga que la ley indique.

o) *Derecho de propiedad intelectual sobre los recursos biológicos o genéticos* es el derecho que posee aquel que conoce de las características genéticas de una planta, animal o microorganismo, habiendo obtenido tal conocimiento a través de la observación o a través de un método en donde la ciencia biológica o genética posee preponderancia.

p) *Derecho de propiedad intelectual sobre el conocimiento tradicional* es el derecho que se posee de manera individual o colectiva por comunidades sobre la aplicación del conocimiento derivado de las características genéticas de una animal, planta o un microorganismo.

q) *Material genético* es el material de plantas, animales, microorganismos

que contenga unidades funcionales de herencia.

3. *Patrimonio genético*

El patrimonio genético nacional se encuentra sometido a las leyes del país y a la normativa internacional, en particular, la Convención sobre Diversidad Biológica de 1992, vigente en el país.

El patrimonio genético nacional, su conservación, uso y utilización se somete a las leyes nacionales y se encuentra bajo la soberanía del Estado.

Cualquier solicitud de propiedad intelectual sobre tales recursos genéticos en el país o en el extranjero deberá contar con la

autorización de las autoridades competentes del país, sea que el recurso genético se encuentre en su estado natural o sus componentes sean derivados de los componentes originales.

3. 1. *El patrimonio genético nacional* está constituido, entre otros, por:

a) Material genético.

b) Recursos genéticos naturales, recursos genéticos de la agricultura y re-

curso genéticos marinos.

c) Compuestos originarios o derivados de tales recursos.

d) Recursos biológicos, en cuantos tales recursos individualmente considerados contengan recursos genéticos que no puedan ser separados de los mismos.

e) Otros que puedan ser definidos como tales en leyes o reglamentos.

3. 1. 1. Los recursos genéticos nacionales son los que se encuentran situados en el territorio nacional y pertenecen a la fauna nacional, los microorganismos nacionales y recursos genéticos marinos nacionales.

4. *Acceso al patrimonio genético*

4. 1. El acceso al patrimonio genético se someterá a la autorización de la autoridad competente, previa presentación de una solicitud de acceso en donde se detalle la manera, forma y cantidad de recursos genéticos a extraerse, además del objetivo de tal extracción.

4. 2. La solicitud de acceso habrá de contener como mínimo:

4. 2. 1. Individualización de quienes efectúen el acceso

4. 2. 2. Domicilio, profesión u oficio de quienes solicitan el acceso. Las empresas extranjeras requerirán un representante nacional.

4. 2. 3. Exposición de las razones o motivos para el acceso. Indicación del lugar o lugares donde habrá de efectuarse el análisis de los recursos biológicos o genéticos, y detalle de él o los recursos genéticos a extraerse, así como del periodo de tiempo requerido para la extracción de tales recursos.

4. 2. 4. La declaración expresa del peticionario de protección jurídica de los recursos genéticos y sus derivados, sometiéndolos en cuanto a sus beneficios al sistema de división que esta ley y su reglamento pudieran indicar.

La protección del derecho de propiedad intelectual se efectuará sobre la base de la inscripción de tales derechos en el registro nacional que corresponda, protegiendo con ello él o los recursos genéticos de que se trate o él o los compuestos originarios o derivados del patrimonio genético.

En el caso de conservación y uso sostenible de recursos genéticos habrá de indicarse, además, los modos o maneras para efectuar tal conservación o uso.

5. Protección y conservación del patrimonio genético nacional

5. 1. Además de las normas jurídicas internacionales y nacionales que protejan a la diversidad biológica, esta ley se abocará a la protección y conservación de la diversidad genética, sea protegiendo a los recursos biológicos o a los recursos genéticos.

5. 2. La diversidad genética, en cualquiera de sus formas y en cualquier parte que se encuentre dentro del territorio nacional, se haya resguardada por las normas jurídicas de esta ley, así como de los sistemas de conservación de recursos biológicos sean plantas, animales y microorganismos.

5. 3. Los organismos de investigación, protección y las entidades privadas que soliciten acceso a los recursos genéticos para conservación, deben identificar si los recursos genéticos contenidos en recursos biológicos son de una conservación relevante.

Asimismo deberán monitorear a través de muestras y otras técnicas los componentes de la diversidad biológica que han sido previamente identificados tomando en consideración aquellos que demanden urgentes medidas de conservación, aquellos de los componentes de la diversidad genética que puedan servir al uso sostenible y aquellos que tengan especial relevancia para la utilización de los mismos.

5. 4. Conservación *in situ*. Con el fin de proceder a la conservación de los recursos genéticos, un sistema de áreas protegidas deberá ser implementado. Tales áreas protegidas podrán ser públicas o privadas dependiendo de la naturaleza, costos y otros elementos a definir por el reglamento respectivo.

5. 4. 1. Guías de selección, establecimiento y administración de las áreas públicas o privadas deberán ser desarrolladas por la autoridad o autoridades competentes, sea en el interior o exterior de las áreas protegidas. El objetivo de tales guías deberá ser el asegurar la conservación y el uso sostenible.

5. 4. 2. La autoridad competente deberá promover la protección de ecosistemas, hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones de especies en ambientes naturales, así como la

promoción del desarrollo sostenible y medioambientalmente posible, tanto en la misma área como en áreas adyacentes con la visión de protección posterior de las mismas áreas.

La autoridad competente tendrá como obligación exigir a quienes accedan a los recursos genéticos y/o biológicos la restauración y rehabilitación de las áreas degradadas, sean ecosistemas o simples espacios de terreno dentro de la o las áreas protegidas a nivel nacional y exigir la recuperación de especies que se encuentren en riesgo de extinción a través de los diversos mecanismos o planes que estime conveniente. Además, y con el objeto de mantener y conservar los recursos genéticos del país, la autoridad correspondiente deberá prevenir la introducción de especies extrañas a los ecosistemas nacionales, así como controlar y erradicar tales especies de los ecosistemas. Asimismo, tal autoridad debe buscar la manera de encontrar el balance entre el uso actual de los recursos genéticos y biológicos, la conservación de los mismos y el uso sustentables de tales componentes en el futuro.

Las poblaciones y las especies de recursos biológicos cuyos genes se encuentren bajo el temor de ser destruidas, deben ser protegidas por la normativa jurídica nacional que con esta finalidad fuere dictada a través de un reglamento.

5. 4. 3. El Estado debe adoptar medidas para la conservación *ex situ* de los recursos genéticos.

5. 4. 4. Como un país con centros de investigaciones en materia de recursos genéticos debe estudiar los mismos, y para tal fin, y en caso de tratarse de recursos genéticos cuyo origen no se encuentre en territorio extranjero y cuya conservación sea posible en territorio nacional, se debe por la autoridad competente:

Adoptar las medidas para conservación *ex situ* de componentes de la diversidad biológica, además de establecer y mantener centros de compilación para conservación *ex situ* e investigación en plantas, animales y microorganismos.

Adoptar medidas para la recuperación y rehabilitación de las especies que se encuentren bajo riesgo y para la re-introducción en sus hábitats naturales bajo las condiciones adecuadas.

5. 4. 5. La conservación, uso sostenible y utilización de plantas medicinales como recurso biológico se regulará por las normas de un reglamento especialmente establecido al efecto. Sin perjuicio de lo anterior, todo recurso biológico que fuere planta medicinal o su derivado está sujeto a las normas jurídicas nacionales y bajo la protección del Estado.

6. *Uso sostenible del patrimonio genético nacional*

El uso sostenible de los recursos genéticos nacionales deberá estar regulado por las normas jurídicas de esta ley, así como las leyes y reglamentos que tengan relación con el ecoturismo y otras áreas relativas al tema.

6. 1. El uso sostenible de los recursos genéticos y de los recursos biológicos nacionales está definido por los márgenes de uso de tales recursos y las posibilidades de conservación de los mismos. En caso alguno, los recursos genéticos y biológicos pueden ser extraídos a una velocidad y en una *ratio* superior a la capacidad de la especie para reproducirse.

6. 2. El uso sostenible de un recurso genético o biológico habrá de ser calculado a través de la siguiente fórmula:

7. *Utilización del patrimonio genético nacional*

7. 1. El patrimonio genético habrá de ser utilizado en conformidad a las normas y procedimientos establecidos en esta ley.

La utilización del patrimonio genético nacional se hará sobre los componentes de tal patrimonio, sea el recurso biológico, partes del recurso biológico, sea el recurso genético o partes del recurso genético, así como los compuestos originarios o derivados de los mismos en cualquier lugar donde se encuentren.

7. 2. La utilización del patrimonio genético debe realizarse de acuerdo a las normas legales y reglamentarias que para este fin se dicten. Coordinación entre los diferentes entes relacionados con la investigación, organización, importación y exportación. La comercialización del patrimonio genético será el primer y principal objetivo. El segundo objetivo es alcanzar beneficios económicos y no económicos para el país, sea en la forma de aportes directos o de impuestos, cualquiera sea su fuente. Un tercer objetivo, principal para el desarrollo sustentable del país, es la promoción de la industria investigativa nacional con el objeto de que la empresa nacional, en cualquiera de sus variantes, pueda desarrollar una alta capacidad tecnológica inventiva, sea o no en colaboración con la empresa extranjera, con el propósito de que conocimiento y tecnología queden en el país.

7. 2. 1. El acceso a los recursos genéticos deberá hacerse tomando en consideración los beneficios de carácter objetivo que representa

tanto para el país, como para las empresas y el desarrollo empresarial nacional. En cada solicitud de acceso habrá de incluirse la manera o forma en que la división de beneficios provenientes de los recursos genéticos habrá de efectuarse. Especial interés reviste la división de los beneficios económicos provenientes de tales recursos. En caso de que no exista tal definición, los beneficios deberán ser divididos de la manera o forma que indique esta ley.

7. 2. 2. Se creará una autoridad de coordinación que tendrá como misión la de autorizar los permisos para el acceso, así como la verificación del sistema de división de beneficios. Tal autoridad competente velará por la existencia de un formulario único, la transparencia y celeridad dentro de los plazos que con tal finalidad establezca el reglamento correspondiente de la resolución que autoriza o deniega el acceso. Asimismo, tal autoridad tendrá por misión el poder establecer si la división de beneficios es equitativa y si se ha verificado en conformidad a los parámetros establecidos en esta ley.

7. 2. 3. La división de beneficios económicos se hará de la siguiente manera. Tales beneficios se dividirán por igual parte entre quienes hayan acordado acceder al patrimonio genético natural en cualquiera de las formas expuestas precedentemente. Sin perjuicio de la división por partes iguales de tales beneficios, tal división se efectuará luego de haber restado un tercio de tales beneficios que se incluirán en el sistema de parques nacionales y reservas nacionales, y en el sistema investigativo nacional que se habrá de crear para tal efecto, así como para obras sociales relativas al mejoramiento de infraestructura investigativa y la conservación de recursos genéticos y biológicos nacionales. Si el acceso se ha materializado en tierras privadas o sobre características genéticas que han sido observadas a

través del conocimiento tradicional, una parte de los beneficios habrá de entregarse a los dueños de tales tierras o de tal conocimiento.

7. 2. 4. Las remesas al exterior de cualquier parte del patrimonio genético deberá efectuarse en conformidad a las normas jurídicas establecidas en esta ley y reglamentos. La remesa deberá contar con la autorización escrita de la autoridad competente y de la autoridad de coordinación, previo establecimiento de la existencia de un permiso de acceso, así como del establecimiento de una fórmula de división de beneficios. Las controversias que puedan suscitarse deberán someterse a la jurisdicción nacional en cualquiera de las formas que se indican en esta ley.

8. *Del conocimiento tradicional y su acceso*

El conocimiento tradicional de pueblos indígenas, así como de comunidades tradicionales, queda protegido por esta ley, y de acuerdo a los requerimientos y en la forma que pasará a expresarse.

8. 1. El conocimiento tradicional es considerado como una creación intangible colectiva o individual y se constituye un derecho de propiedad intelectual sobre tal conocimiento, sin perjuicio de la inscripción material del conocimiento respectivo.

8. 2. El conocimiento tradicional deberá ser inscrito en el registro de propiedad intelectual a través de una solicitud que exprese claramente el tipo de conocimiento y las características del mismo. Deberá incluir todos y cada uno de los requisitos que se han expresado para el acceso a los recursos genéticos.

8. 3. En caso de que la división de beneficios no se encuentre incluida en el contrato que con tal fin se concluya, deberán dividirse por partes iguales entre él o los que aporten tales conocimientos y quienes utilicen los mismos. Asimismo, quienes aporten tales conocimientos deberán determinar de común acuerdo la manera o forma en que los beneficios de carácter económico habrán de ser divididos entre aquellos que hayan concurrido en su conservación y difusión al interior de la comunidad.

9. *Recursos genéticos compartidos con otros Estados*

En el caso de recursos genéticos compartidos con otros estados, el Estado, a través de sus representantes oficiales, solucionará las materias derivadas del acceso, así como de la división de beneficios a través de negociaciones. Sin perjuicio de lo anterior, los recursos genéticos y biológicos que se encuentren dentro del territorio nacional se hayan bajo la jurisdicción exclusiva y excluyente tanto de las normas jurídicas nacionales como de la presente ley, y no pueden ser transferidos a lugar alguno ni pueden ser comercializadas sin haber cumplido con las normas relativas al acceso a los recursos genéticos.

10. *Procedimiento administrativo, arbitral y judicial de reclamo*

Ante la negativa al acceso a los recursos genéticos, la parte que considere necesario recurrir contra la resolución que defina el citado acceso deberá indicar el motivo y la razón para tal negativa. Contra esta resolución caben los recursos que las leyes administrativas y del

medio ambiente prevean, así como las que la Constitución pueda considerar.

10. 1. Sin perjuicio del procedimiento administrativo en contra de la resolución que deniegue el acceso a los recursos genéticos, las partes, una vez que tal permiso haya sido concedido, pueden someter a arbitraje la solución de cualquier controversia que se suscite luego de haberse concluido el respectivo contrato.

10. 2. Los procedimientos judiciales, en caso de conflictos relativos a la denegación del permiso o solicitud de acceso, habrán de ser establecidos por la ley, y en el caso de la existencia de conflictos privados, el procedimiento que resuelva el asunto deberá ser breve y sumario.

11. De la investigación y educación en materia de recursos genéticos nacionales

Los beneficios que se puedan obtener de la comercialización de los recursos genéticos deberán considerar una parte a la investigación científica para la conservación de tales recursos, y del mismo modo, en aquellos casos que sea posible, deberán incluirse la conservación del conocimiento tradicional.

11. 1. La definición de la manera o forma en que la investigación habrá de ser llevada a cabo, así como los procedimientos de postulación y las maneras en que los recursos habrán de ser distribuidos, se hará en conformidad a un reglamento que la autoridad de coordinación dictará.

11. 2. La autoridad de coordinación velará porque los resultados de la investigación teórica o aplicada a la conservación de los recursos genéticos y biológicos tenga impacto positivo en la

conservación del recurso y en la posible utilización del mismo. Tal conservación deberá contribuir a que el recurso mantenga sus características.

11. 3. La autoridad de coordinación llevará adelante un catastro de parataxonomistas que efectúen labores de investigación para universidades y otras instituciones de investigación nacional, así como investigadores nacionales en materia de cada uno de los recursos genéticos nacionales. Tal catastro se efectuará tomando en consideración el recurso en el cual tales investigadores y parataxonomistas son expertos, así como también la región a la que pertenece el investigador.

11. 4. El catastro de parataxonomistas e investigadores servirá a la autoridad de coordinación y a los organismos públicos relacionados con la educación del país para coordinar la investigación, así como la definición de aquellos recursos genéticos deficientemente investigados, o de los cuales apenas se tenga conocimiento.

Las postulaciones a concursos de investigación, provenientes de la utilización de los recursos genéticos nacionales, habrán de tomar en consideración tales antecedentes, con el fin de propender a un equilibrio entre recursos ya estudiados y aquellos que requieren estudio.

11. 5. El sistema educacional buscará, sobre una base pedagógica previamente adoptada y probada por la autoridad competente, a considerar en sus planes de estudios de biología un capítulo completo relativo al tema de la diversidad biológica y de la diversidad genética. Para ello se considerarán los últimos años de la enseñanza básica y los primeros de la enseñanza media con el fin de entregar los aspectos fundamentales de la diversidad biológica y de

la diversidad genética, así como los procesos y formas que auxilian a la conservación, uso sostenible y utilización de los mismos.

11. 6. El sistema educacional universitario, en sus áreas de pre y post grado, habrá de incluir y considerar todos y cada uno de los aspectos básicos relativos a la diversidad biológica y genética, en aquellas carreras que consideren a tal diversidad biológica como objeto de estudio. Asimismo, tanto el tema de la diversidad biológica como el de la diversidad genética deberán incluir un apartado acerca de los recursos genéticos en cualquiera de sus formas. Aquello en vista a considerar la importancia económica y lo relativo a un desarrollo en donde el medio ambiente y la economía puedan actuar en balance y beneficio mutuo.

Sin perjuicio de lo anterior, y con el objeto de poder efectuarse investigación científica de manera expedita, todas las universidades nacionales deberán enviar un listado de investigadores, así como de títulos de tesis, proyectos de investigación a la autoridad de coordinación. Tal envío se efectuará anualmente. En tal envío se indicará él o los centros que efectuarán análisis de muestras de recursos genéticos cuando se encuentren situados en otro país. El coordinador del proyecto de investigación habrá de asumir la responsabilidad en caso del envío de muestras al extranjero y habrá, además, asumir la responsabilidad por las investigaciones que se efectúen en el país.

Las publicaciones que se efectúen como resultado de las investigaciones sobre materias relacionadas a recursos genéticos nacionales, quedan exentas de revisión previa o posterior a la publicación por cualquier autoridad.

11. 7. Sin perjuicio de lo anterior, en los niveles de educación pre-básico se propenderá a entregar los rudimentos y a ejemplificar la

importancia de la diversidad biológica y genética, así como de los recursos genéticos.

12. *De los joint ventures y otros actos jurídicos de derecho privado*

Los actos jurídicos de derecho privado sobre parte del patrimonio genético, sólo será posible en la medida en que la autoridad competente haya dado su autorización al acceso de tal recurso. Del mismo modo, la autorización de acceso al conocimiento tradicional deberá contar con un permiso, y luego del mismo, podrán las partes, que así lo estimen pertinente, negociar su transferencia y las condiciones de tal transferencia.

12. 1. Todo acto jurídico de derecho privado sobre recursos genéticos nacionales deberá efectuarse por escritura pública. La autoridad de coordinación deberá tomar nota de la existencia de tal escritura pública y guardar una copia autorizada de tal acto bajo estricta confidencialidad. Del mismo modo, ocurrirá en el caso de la transferencia de conocimiento tradicional.

12. 2. El acto jurídico privado en que las partes convengan el acceso al patrimonio genético debe efectuarse previo consentimiento de ambas, en donde los términos que se han aceptado respeten los derechos del Estado sobre el patrimonio genético. Se requerirá que el consentimiento estatal para el acceso haya sido previamente explicitado en la resolución que concede el acceso a los recursos genéticos, y por otra parte, deberá constar expresamente que ambas partes del acto jurídico privado han expresado su consentimiento acerca de la consecuencia de los acuerdos por ellas consentidos, tanto en los hechos como en el derecho.

12. 3. El Estado velará por que los *joint ventures* entre empresas nacionales, particulares y empresas nacionales, así como empresas extranjeras y particulares y/o empresas extranjeras, tengan una especial participación de científicos o paracientíficos nacionales o nacionalizados en todos y cada uno de las partes de tales *joint ventures*.

12. 4. Los actos jurídicos de derecho privado que transfieran o busquen transferir los recursos biológicos situados en un bien inmueble, deberán establecer claramente la intransferibilidad de los recursos genéticos contenidos en ellos.

13. *Del acceso al territorio antártico*

El territorio antártico deberá considerar las normas sobre acceso y división equitativa de beneficios, así como las normas relativas al tema de la biotecnología, en la medida en que las normas de derecho internacional que al efecto se hayan dictado no tengan aplicación porque se ha procedido a la partición de la Antártica.

14. *De la evaluación del impacto sobre recursos genéticos*

La autoridad de coordinación deberá identificar los procesos y categorías de actividades que tienen o pueden tener un impacto adverso de carácter significativo en la conservación, uso sostenible o utilización de la diversidad biológica, los recursos biológicos y los recursos genéticos. Así, tal autoridad deberá monitorear los efectos a través de diversas técnicas.

14. 1. Ciertos procedimientos que requerirán de una evaluación del impacto ambiental, para ciertas actividades que puedan ser

dañinas para los recursos biológicos o genéticos nacionales, habrán de ser solicitadas por la autoridad de coordinación. La lista de actividades que por vía ejemplar son las que pueden provocar tal consecuencia adversa son:

- a) La extracción de recursos genéticos.
- b) La liberación de organismos modificados genéticamente al medio ambiente, siempre que puedan afectar la diversidad biológica y la diversidad genética nacional.
- c) Otras actividades que sean incluidas como necesarias de una evaluación del impacto sobre los recursos genéticos por el reglamento respectivo.

14. 2. Conjuntamente con un sistema de evaluación del impacto ambiental, deberá efectuarse una coordinación de los efectos adversos que las actividades antes indicadas pudieren tener sobre los recursos biológicos o genéticos nacionales. La autoridad de coordinación deberá solicitar a otras autoridades de coordinación de países extranjeros los antecedentes necesarios, así como mantener comunicación fluida en aras de poder contar con los antecedentes para impedir o mitigar la consecuencia adversa de ciertos proyectos sobre la diversidad biológica y diversidad genética.

14. 3. La autoridad competente deberá notificar a la brevedad cualquier daño o riesgo inminente para los recursos genéticos y biológicos nacionales o extranjeros a las autoridades competentes a nivel nacional o internacional.

Asimismo, la autoridad de coordinación deberá buscar la manera de alcanzar acuerdos nacionales, regionales y locales para enfrentar las emergencias de actividades que, causadas naturalmente o de otra manera, afecten el patrimonio genético. Así también esta autoridad

de coordinación deberá coordinar los esfuerzos a nivel internacional en su caso.

15. De la autoridad o autoridades competentes para conocer del acceso y la división equitativa de beneficios

15. 1. La autoridad nacional de coordinación tendrá como misión la administración del procedimiento general de acceso y la distribución de la solicitud de acceso a los recursos genéticos a las diferentes autoridades sectoriales y regionales competentes.

La autoridad nacional de coordinación deberá contactar a los diferentes entes relacionados con las materias de que esta ley hace referencia con el fin de monitorear la realización de actos, actividades, encuentros acerca de tales asuntos, y efectuar, cuando ello sea necesario, la coordinación de los mismos.

Asimismo, este ente velará porque las sanciones contenidas en esta ley sean aplicadas a través de abogados que trabajen para esta autoridad, que tengan por misión iniciar la acción cuando corresponda. Además, la autoridad nacional de coordinación tendrá la responsabilidad y el control de los procesos de división de beneficios, así como el procedimiento de la solicitud para el ingreso de organismos genéticamente modificados, y la generación de organismos genéticamente modificados en el país.

15. 2. La autoridad regional de coordinación tendrá como misión coordinar el procedimiento de postulación al acceso a los recursos genéticos a nivel regional.

15. 3. Autoridades sectoriales, que regulan ciertos recursos genéticos o biológicos, son aquellas autoridades que a nivel nacional se encuentran desconcentradas y a cargo de la decisión técnica para autorizar el acceso a los recursos genéticos nacionales, así como la

liberación de organismos modificados genéticamente, de acuerdo al área de competencia y a la materia a la que se refiere.

16. Del envío de recursos biológicos, recursos genéticos, muestras o compuestos originarios o derivados al extranjero

16. 1. De conformidad con la presente ley, y salvo autorización de la autoridad competente, los recursos biológicos, genéticos, muestras o compuestos originarios o derivados no podrán ser exportados o enviados al extranjero. El envío o exportación de tales recursos, muestras o compuestos deberá hacerse bajo la autorización de la autoridad correspondiente.

16. 2. La jurisdicción nacional sobre recursos, muestra o compuestos no se pierde por el hecho de salir, ser exportada o enviada fuera del territorio nacional, salvo que sea expresamente autorizada por la autoridad correspondiente. El envío en cualquiera de sus formas, que carezca de la autorización expresa por la autoridad correspondiente, hará incurrir a quien resulte responsable en las penas pecuniarias y de privación de la libertad correspondiente.

16. 3. La autoridad competente que conozca del tipo de recurso biológicos o genético, de la muestra de un recurso biológico o genético, o de los compuestos que hayan sido obtenidos o derivados de recursos genéticos, deberá determinar si otorga la autorización correspondiente para la transferencia de tales recursos, sea a través de la exportación o envío, muestras o compuestos, desde el territorio nacional a otro territorio.

La autorización deberá ser dada o denegada, por la autoridad competente, al momento de solicitarse el acceso a los recursos genéticos nacionales. Puede también solicitarse con posterioridad a la autorización de acceso a los recursos. La resolución que confiera la facultad para enviar los recursos genéticos al extranjero, o rechace la solicitud, deberá ser motivada. Contra ella se podrá recurrir dentro del quinto día de notificada tal resolución por un estado diario que, con tal propósito, la autoridad nacional de coordinación deberá implementar, y que además será accesible por vía de Internet. Una carta certificada y un correo electrónico se despacharán con tal finalidad para informar acerca de la notificación. Tal estado diario notificará otras resoluciones que se emitan por la autoridad nacional de coordinación.

16. 4. La autoridad nacional de coordinación deberá implementar, conjuntamente a la solicitud de acceso, una solicitud para envío o remesa de recursos genéticos o biológicos. Esta solicitud podrá cursarse al momento en que se presente la solicitud para el acceso a los recursos genéticos, o con posterioridad, una vez que se han definido él o los recursos biológicos, genéticos, las muestras de alguno de estos recursos o los compuestos de los mismos.

II. DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA GENÉTICA

17. *Disposiciones generales*

17. 1. El fomento a la explotación de los recursos genéticos provenientes de la diversidad biológica y la explotación de los organismos genéticamente modificados se regulará por esta ley.

La transferencia de organismos genéticamente modificados se regulará de conformidad con las normas jurídicas de la presente ley, así como los reglamentos y otras normas administrativas que al efecto se dicten.

17. 2. La explotación de recursos genéticos debe considerar la utilización de tales recursos en los términos contenidos en los artículos 1o. a 15 de la presente ley. Sin embargo, una vez que los recursos genéticos han sido sintetizados y su información genética ha sido decodificada, corresponde a un segundo paso, la transformación de tal información para ser incluida en otros organismos vivos y de allí nacen los organismos genéticamente modificados.

17. 3. Las normas de la presente ley poseen un ámbito estrictamente territorial, y regularán el fomento a la explotación de los recursos genéticos, y la de los organismos genéticamente modificados, incluyendo la administración del riesgo que tal explotación pueda conllevar a la conservación, uso sostenible y utilización de recursos genéticos por la liberación de organismos genéticamente modificados. Tal riesgo puede incluir a la salud humana.

18. *Definiciones*

- a) *Organismos genéticamente modificados* son cualquier organismo que posea una nueva combinación de genes, obtenida a través de cualquier actividad propia de la tecnología biológica moderna.
- b) *Riesgo* es el acontecimiento dañoso cuya ocurrencia es incierta en cuan-

to a su realización o a su fecha de realización.

c) *Liberación de seres modificados genéticamente* es el acto por el cual organismos genéticamente modificados son expulsados al medio ambiente.

d) *Evaluación del riesgo* es la actividad coordinada a través de criterios técnicos y científicos a través de la cual se define la viabilidad de una actividad, cuando ésta puede afectar al medio ambiente, los recursos genéticos o la seguridad humana, por el solo acto de liberar seres modificados genéticamente.

e) *Gerencia de riesgo* es la actividad por la cual se previenen los riesgos o se definen los medios para lograr minimizar, aislar o hacer desaparecer las posibles consecuencias de la liberación de seres modificados genéticamente.

f) *Seguro contra el riesgo de la liberación de organismos modificados genéticamente* es el contrato de seguro en el cual la compañía de seguro asume el riesgo por el transporte o cualquier otro acto relacionado con la liberación de organismos modificados genéticamente.

g) *Tecnología* es aquella combinación práctica del conocimiento científico y la actividad humana para la solución de problemas.

h) *Transferencia de tecnología* es el acto por el cual la tecnología cambia de propiedad o es entregada en préstamo con el fin de ser utilizada.

i) *Transferencia de organismos genéticamente modificados* es el acto por el cual organismos genéticamente

modificados son transportados desde un punto del país a otro, o importados o exportados.

j) *Importación de organismos genéticamente modificados* es la introducción conforme a la Ley de Organismos Genéticamente Modificados.

k) *Exportación de organismos genéticamente modificados* es la salida conforme a la Ley de Organismos Genéticamente Modificados.

l) *Autoridad (es) competente (s)* es la autoridad que en conformidad a la ley debe otorgar el permiso para el ingreso a territorio nacional de los organismos genéticamente modificados, previo estudio técnico de los efectos que tales organismos puedan tener en la diversidad biológica y genética nacional. Tal autoridad será la que sectorialmente se encargue de la evaluación del impacto ambiental por ingreso de recursos genéticos.

m) *Autoridad de coordinación* es la autoridad que debe organizar el procedimiento de postulación para el ingreso de organismos genéticamente modificados al territorio nacional, a través de una solicitud que con tal fin se establezca, así como cualquier otra carga que la ley indique.

n) *Seguridad humana* es aquella actividad por la cual se protege a la vida, salud y alimentación de los seres humanos en su relación con el medio ambiente.

19. *De la tecnología, protección y su transferencia*

La tecnología para efectuar investigación en recursos genéticos o biológicos, así como para desarrollar organismos genéticamente modificados, será regulada por la presente ley.

19. 1. La tecnología para efectuar investigación en recursos genéticos o biológicos puede ser dividida en tecnología tradicional, utilizada principalmente por indígenas y comunidades rurales o urbanas, así como la tecnología contemporánea basada principalmente en el uso de máquinas y conocimientos que tiene a los recursos biológicos y a los recursos genéticos como objetivo.

19. 2. Ambas tecnologías se hayan protegidas por la presente ley, sin perjuicio de que la manera o forma se regule diferentemente. La tecnología tradicional se encuentra protegida por la propiedad intelectual cuyo registro deberá contar con un archivo para incluir y proteger por este medio la expresión material e intelectual de tal tecnología. Para ello la oficina de propiedad intelectual de la ley deberá contar con un registro y cobrar los mismos derechos que se cobran para la inscripción de derechos similares.

Las consecuencias de la inscripción, derechos y demás procedimientos serán contemplados en la Ley de Propiedad Intelectual. La tecnología para la investigación y análisis de los recursos biológicos y genéticos se encuentra protegida por la ley.

19. 3. La tecnología tradicional se someterá al mismo proceso de acceso al conocimiento tradicional, en cuanto se desee acceder a la misma por nacionales o extranjeros.

19. 4. La tecnología para la investigación y análisis de recursos biológicos y genéticos tendrá un tratamiento especial con el fin de que pueda ser adquirida, rentada o transferida en condiciones favorables para empresas nacionales que se encuentren efectuando

investigación y desarrollo en materia biotecnológica, o en la cual la ingeniería genética tenga un componente importante.

En el caso de tecnología que sirva de base para la investigación académica, tendrá un tratamiento especial consistente en el pago de aranceles aduaneros de menor costo, y la posibilidad de optar por la devolución del impuesto que se cobra por concepto de pago de servicios derivados de investigaciones en que científicos nacionales en territorio nacional efectúen en el país para residentes en el país.

20. De la liberación de organismos genéticamente modificados al medio ambiente y la responsabilidad derivada de tal acto

20. 1. Los organismos genéticamente modificados serán internados en el país, sea en tránsito o para importación, sometiéndose a los requerimientos que las normas reglamentarias hayan establecido al respecto.

20. 2. Tal importación deberá considerar los riesgos que para la conservación, uso sostenible y utilización de tales recursos pueda representar el organismo genéticamente modificado, además del riesgo para la seguridad humana en cuanto a salud y a alimentos.

20. 3. Los organismos genéticamente modificados podrán transportarse por el país a través de rutas previamente designadas por la autoridad competente bajo medidas de seguridad que cumplan con los estándares a nivel internacional. La designación de las rutas aéreas, terrestres o marítimas para el transporte de tales organismos se hará tomando en consideración el tráfico expedito de tal mercancía y las características del territorio, particularmente si es un territorio de carácter agrícola o si el área marítima o terrestre sobre

la cual se sobrevuela pueda verse afectada por la liberación de tales organismos. La autoridad nacional de coordinación definirá si se reúnen los requisitos para el transporte de tales mercancías por territorio nacional, cuando este transporte tenga un carácter internacional. Tal autoridad emitirá una declaración de autorización o rechazo. En cuanto a la importación de tales organismos, el procedimiento se iniciará a través de una solicitud ante la autoridad nacional de coordinación, pero será resuelta por la autoridad competente.

20. 4. Las condiciones en que deben almacenarse los organismos genéticamente modificados será definida por el reglamento correspondiente.

20. 5. La solicitud de ingreso al territorio nacional deberá contener la individualización del solicitante, la expresa mención de la asunción de todo riesgo por parte del solicitante, por la liberación de los organismos genéticamente modificados, la mención de un representante en el país que habrá de asumir la responsabilidad por la liberación de seres modificados genéticamente, la mención expresa del número de póliza de seguro por la responsabilidad generada por la liberación de seres transgénicos.

20. 6. La liberación de organismos genéticamente modificados genera un riesgo a la diversidad biológica y genética, así como a la población humana.

21. De la evaluación del riesgo, su gerencia o administración, y del seguro de riesgo en materia de organismos genéticamente modificados

21. 1. La evaluación de riesgo por la liberación de organismos genéticamente modificados tiene por objeto determinar las formas en que tales organismos pueden afectar la diversidad biológica, así como la seguridad humana, a través de los alimentos y la salud.

21. 2. La evaluación de riesgo se efectuará conforme a los parámetros que para tal fin establezca el reglamento respectivo, pero en el ínter se utilizará el principio precautorio que deberá ser desarrollado por el reglamento correspondiente.

El principio precautorio se debe aplicar, y por tanto se denegará autorización para liberación o transporte de organismos genéticamente modificados a nivel nacional. Para tomar tal decisión debe existir:

21. 2. 1. Algún riesgo de carácter serio e irreversible, o sencillamente un daño al medio ambiente humano o a la diversidad biológica.

21. 2. 2. No hay una evidencia científica que fehacientemente pueda explicar la causa de tal riesgo.

21. 2. 3. Una apreciación *a priori* de tal riesgo es suficiente para justificar la necesidad de tomar medidas para prevenir la degradación ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, las normas básicas que habrán de ser consideradas para la evaluación de riesgo serán las incluidas en el anexo III, números 7 a 9 inclusive, del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. El reglamento correspondiente establecerá los requisitos específicos para esta materia.

21. 3. La gerencia del riesgo, por parte de la empresa o persona que disponga de los organismos genéticamente modificados, deberá considerar los riesgos básicos para la población e incluir el principio

precautorio de conformidad con lo indicado por la presente ley, así como lo desarrollado en el reglamento respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, la autoridad nacional de coordinación exigirá un plan de gerencia o administración de riesgo en el cual se consigne al menos los detalles básicos de una póliza de seguros, así como de un plan de contingencia en caso de que la liberación de organismos genéticamente modificados pueda no ser controlada y derive en el movimiento de seres vivos de un punto del territorio a otro.

21. 4. Cada individuo que manipule organismos genéticamente modificados habrá de contar con un seguro que cubra los riesgos de tal manipulación para la seguridad humana y la diversidad biológica. La autoridad competente deberá definir los requisitos mínimos de tal seguro.

22. De las empresas de biotecnología

Las empresas medianas y pequeñas cuyo objetivo sea la generación de tecnología biológica, la investigación genética, la preservación de la diversidad biológica, la generación de nuevos organismos cuya genes hayan sido modificados, y la preservación e investigación de los conocimientos tradicionales en comunidades indígenas, no habrán de regirse por la siguiente normativa.

22. 1. Las empresas biotecnológicas habrán de presentar un proyecto de inversión, así como un plan basado en el impacto ambiental que pueda producirse sobre la diversidad biológica y la seguridad humana.

El proyecto de inversión tendrá por objeto definir los costos con el fin de determinar la viabilidad financiera de la empresa, y en caso

que el Estado así lo considere, entregar auxilio financiero. En caso de que la empresa así lo defina, podrá recurrir a capitales de riesgo en el país o en el extranjero o a cualquier otra fórmula de asociación que permita la inversión de capitales extranjeros para poder realizar investigación y desarrollo de acuerdo a los objetivos indicados por la empresa.

22. 2. Las empresas de biotecnología podrán ser de responsabilidad limitada con un solo socio o de responsabilidad limitada con más de un socio.

22. 3. Las universidades podrán crear sus propias empresas biotecnológicas o asociarse con tales empresas para desarrollar proyectos conjuntos. La libertad académica no podrá verse afectada ni habrá de afectar el número y condición en que se encuentren los investigadores, por efecto de su trabajo, en áreas no desarrolladas directamente con la tecnología biológica.

23. De la investigación universitaria en materia de tecnología biológica

Las universidades desarrollarán programas de enseñanza, investigación y extensión en el área de la tecnología biológica.

En el ámbito investigativo, las universidades habrán de estudiar principalmente las materias que habrán de ser prioritarias para el país, enfatizando aquellos estudios que permitan la exploración y utilización de los recursos genéticos nacionales.

24. La evaluación del impacto ambiental en materia de liberación de seres transgénicos

El procedimiento para la evaluación del impacto ambiental por liberación de seres transgénicos se definirá por el reglamento correspondiente.

25. La rotulación de organismos modificados genéticamente

Los organismos modificados genéticamente habrán de ser rotulados como tales por las empresas que produzcan estos organismos, sea con el objeto de prevenir su uso o sea para que consumidores de tales productos conozcan la composición de los mismos.

La manera o forma en que tales productos habrán de ser rotulados, corresponderá con el objeto por el cual tal organismo será usado. La manera deberá ser indicada en el reglamento correspondiente.

III. LAS SANCIONES EN MATERIA DE ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS, Y DE LA UTILIZACIÓN DE TALES RECURSOS A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA GENÉTICA

17. Contravención de las normas indicadas en la presente ley

En el caso que el contraventor sea una persona jurídica la cancelación de la personalidad jurídica se efectuará *ipso iure*.

Las personas naturales que hubieren cometido delito de transportar recursos genéticos, sin la autorización respectiva, fuera del territorio nacional o extraerlo fuera de su hábitat sin las autorizaciones correspondientes, deberán cumplir pena privativa de libertad de presidio mayor en su grado mínimo a máximo.

INFORMACIÓN

Las personas naturales que transporten organismos genéticamente modificados, sin la autorización correspondiente, habrán de ser sancionadas con presidio mayor en su grado máximo. Los dueños de las empresas de transporte serán sancionados con las mismas penas que los transportistas.

A las personas jurídicas que efectúen el transporte de organismos genéticamente modificados, sin la autorización correspondiente, se les cancelará su personalidad jurídica.