

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

ESCUELA DE RELACIONES INTERNACIONALES

**TEMA DE INVESTIGACIÓN: ANÁLISIS DE LA
EUGENESIA PROBLEMATIZADA DESDE LA
TRANSITORIEDAD DE LA RELACIÓN ENTRE
DERECHOS HUMANOS Y LOS INTERESES ECONÓMICOS
DEL SISTEMA INTERNACIONAL ATENDIDO DESDE EL
CASO HE JIANKUI EN CHINA 2016-2019.**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
BACHILLERATO EN RELACIONES INTERNACIONALES**

NOMBRE: LEONARDO RÍOS PARRA

TUTOR: IBEL DÍAZ CALDERÓN

SEDE ARANJUEZ

II CUATRIMESTRE

SAN JOSÉ, JULIO DEL 2020

Tabla de contenido

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	8
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos.....	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos.....	16
Justificación.....	17
Antecedentes.....	21
Proyecciones	33
Alcances	33
Limitaciones	36
CAPITULO II MARCO DE REFERENCIA	37
Marco conceptual	37
Derechos Humanos.....	37
Derecho internacional	40
Derechos Humanos.....	41
Derechos Humanos y el Genoma.....	41
Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.....	41
Dignidad y el Genoma Humano	44
Genoma humano	46
Bioética	46
Ética.....	48
Ingeniería genética	49
Sector salud	50
Mercado internacional	51
Caso He Jiankui.....	52
Necro política.....	52
Eugenesia.....	53
Antecedentes.....	55
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	70
Enfoque de la investigación	70
Diseño de la investigación.....	72

Fuentes de información	72
Fuentes primarias	73
Fuentes secundarias	74
Variables o Categorías de Análisis de la Investigación	75
Instrumentos.....	79
Matriz.....	80
Entrevista	80
Diagrama.....	81
Matrices completas.....	84
Capítulo IV: ANALISIS DE RESULTADOS.....	87
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
Recomendaciones	114
Bibliografía.....	116
Anexos	125

Figuras

IMAGEN	
p.14	Esferas de la explicación y desarrollo del problema
p.55	Diagrama de la triada del Derecho, Sector Salud y el Mercado Internacional y sus subcategorías conectoras
p.61	Mercado conceptual del desarrollo histórico
p.82	Diagrama de Venn Eugenesia “Buen nacer” y la ética desde la tríada problematizada.

Dedicatoria

*Le dedico el trabajo a la gran y única mujer que pudo desde niño enseñarme todo con pura introspección de reflexión, razonamiento y construcción mutua del devenir de la vida. Como ejemplo de lo poco bueno y puro que tiene este mundo, tanto valores intachables profesionales, como persona de principios de amor incondicional en la vida, mía y de todos, ¡mi mamá! A mi tita por ser otro pilar fundamental y a cada persona especial cercana que me ha apoyado incondicionalmente más de lo que pude esperar y tienen noción del proceso, mucho amor. Y al destello del son de mi energía. Y a mí, por asombrarme con todo y no parar de querer saber, **este solo es el inicio...***

Agradecimiento

Agradezco a la vida, por ponerme en todo mi camino siempre nuevas nociones, corrientes, personas y saberes varios necesarios en su momento adecuado, no cuando he querido, si no cuando tienen que llegar sin a veces saber lo necesarias que eran, por ponerme en el camino puntos de vista que aumentan o cambian mi perspectiva y me encaminan a no dejar los pies donde siempre los tengo puestos hace un momento, pero siempre bien puestos. Sin olvidar el deporte que me ha hecho ser mi mejor versión y me hizo llegar hasta esta etapa y me acompañará en todas.

Estoy conforme con lo que tengo, no quiero más, pero voy a tenerlo.

Cuando lo tenga, estaré conforme. Puede que vaya a tener más.

Malas lenguas andas detrás del conformismo, o de la ambición, la mente que busca orden ha de buscar unirlas, teniéndose en cuenta que el deseo es la miseria del hombre.

Resumen

Se hizo una investigación cuyo propósito fue analizar los puntos de roce conflictivo de la ingeniería genética de lineamiento germinal y tendencias eugenésicas con base al mercado del sistema económico internacional, la ética de los Derechos humanos (DD.HH.) y diferentes herramientas de defensa de estos. En la cual, se usó un diseño cualitativo exploratorio recubierto con técnicas e instrumentos como pesquisas bibliográficas exhaustivas y entrevistas a profesionales especializados en el área del saber, precisados en la investigación conforme al entendimiento de antecedentes, desarrollo y conclusiones para analizar la actualidad del fenómeno conflictivo donde se sintetizó y expuso una herramienta exploratoria. Los resultados evidencian la postura del marco internacional de Derechos Humanos, sector salud y del mercado internacional con base en la ejemplificación del caso de He Jiankui (He), pionero de la edición genética en embriones humanos viables e implantados, mostrándose la fragilidad del contexto internacional, social y económico, así como de los retos en el devenir de la era genética y la moral en dignidad de la especie humana. De forma consecuente se concluyó el relacionamiento del mercado con el sector salud detrás de cada postura atada a las normativas internacionales de los Derechos Humanos, mismas cargadas de dignidad humana en el uso de la ingeniería genética y la bioética necesaria en esta, dignidad con la cual se debe colmar todo avance tecnológico científico. Donde se mostró como los marcos normativos deben crecer y desarrollarse en paralelo con estos avances.

Palabras Clave: Eugenesia; ingeniería genética; ética; Derechos humanos; Sector Salud; Mercado económico internacional

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El presente trabajo viene a desarrollarse ante el deseo e intriga dentro del tema de la Eugenesia vista desde una visión para la materia que se está optando el grado de bachiller. Una Eugenesia que inmersa en la era de la genética tiene una posibilidad de hacer el favor a su sentido etimológico del “buen nacer” con la ingeniería genética, pero este buen nacer radica en un conflicto dentro los alcances éticos que puede topar y las visiones acaecidas dentro del marco de derechos internacionales, los profesionales del sector salud como tal y el sector económico del mercado como promotor.

La ingeniería genética es fascinante por las posibilidades que tiene dentro de los avances clínico y las enfermedades que esta podría curar, pero como todo, al considerar el tema del ser humano, el cual siempre ha sido un tópico delicado de tratar, más si de experimentar en este, hace que roce con varias doctrinas, principios o derechos. Lo que hace del tema de la ingeniería genética pertinente a los DD.HH. por la rigidez de estos ante la dignidad humana.

Este problema tiene su génesis con los experimentos humanos previos y posteriores, ocurridos en la Segunda Guerra Mundial que avivó la idea de mejorar la raza descrita previamente en tiempos antiguos como Grecia Antigua, pero que en el siglo XIX ya se dispuso de tecnología para hacerlo y experimentar más allá de los simples métodos selectivos pasados, desde genocidios, control marital, la esterilización forzada, entre otros.

Sucesos que llegaron a ser causantes de la creación de los Derechos Universales del hombre y así cubrirlo en su dignidad humana, desde experimentos, muertes, guerra y demás de la declaratoria universal de los derechos y la ONU como promotor y protector de estos en son de paz y seguridad internacional, para no dejar que se repitieran todas las atrocidades ya conocidas.

Seguido de estos derechos universales y con los avances que ha efectuado el ser humano, desde el punto de vista tecnológica y biotecnológicamente, al igual que convenciones en otros temas más específicos para llenar vacíos normativos o jurídicos, nace

la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (1997) como regulador de los experimentos y enfocarse en el genoma humano y la dignidad que le atañe.

El caso He Jiankui llega a ser el primer punto en que alguien llega a tener la desaprobación de la mayoría de su gremio por los riesgos y la no transparencia de sus experimentos en humanos, en este caso, en los embriones que usó, los cuales al crecer pueden heredar a sus descendencias las mutaciones efectuadas y trasgredir el patrimonio humano de evolución natural, como lo es el genoma humano, y además de los métodos riesgosos de implantar algunos óvulos que no sean viables.

Con este caso se considera como ejemplo el análisis de derechos humanos internacionales ante el desarrollo de la biomedicina en humanos, y en sí, las regulaciones que las pruebas de estos tienen. La postura de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos tiene la regulación a los que respecta dentro de la experimentación en humanos y los aspectos que debe tener según cada artículo que le compete.

La intriga sobre el tema continua donde empieza el desarrollo e impulso por parte del sector económico y el sector salud para alcanzar los avances dentro de la rama del mejoramiento del panorama experimental, y el de las posibilidades dentro de la salud humana y hasta las posibilidades inmersas a una la visión más allá de la clínica por algunas transnacionales bajo el lema del “buen nacer” y mejoramiento de la raza. Agregado a todo esto se encuentran las ideas que se crean ante la inmensidad de posibilidades, desde la ficción, derechos humanos que podrían cambiar, hasta hacer nuevas divisiones de clases, más allá de lo social, que en sí la Eugenesia como tal puede traer.

Los avances tecnológicos, descubrimientos y el desarrollo de métodos y herramientas para hacer ediciones genéticas como lo son las tijeras de edición (CRISPR/Cas9) que básicamente permite tomar un pedazo de la estructura del genoma y reemplazarle, viene a revolucionar desde su desarrollo y edición por primera vez su genómico en células eucariotas (2012-2013) seguidos por embriones no viables y así hasta llegar a lo que sería el caso de experimentos en embriones humanos, como es el caso de He Jiankui.

Esto viene a ser contraste de la realidad que ha vivido tanto la postura de los derechos humanos ante el roce jurídico que ha tenido, por ejemplo este caso, y la noción que se tienen ante el tema desde su perspectiva, tanto como la postura del sector salud hacia afuera, con intermedio de la ingeniería genética, como la posibilidad y rama que estudia la edición genética promulgada por el mercado que mueve en sí del óptimo panorama que puede traer esta área, por cuanto el área de salud es un fuerte económico.

Al crear entendimiento de cada postura y la relación de estas dentro de un conjunto intrínseco que relaciona los temas internacionales históricos, político-sociales y económicos, este trabajo busca la idealización de plantear una nueva forma de selección humana, con cimientos en el Darwinismo de la evolución del más apto según su adaptabilidad al ambiente de Charles Darwin, con un proceso de recapitulación a través de la teoría de selección humana, pero ahora social como lo es emanada con el poder de la muerte de Achille Mbembe, de elegir quién se deja vivir y quién se deja morir vista como un Darwinismo social.

A este paso se podría plantear que ya no es quien se adapta a que ambiente, y la realidad social de que los que importan económicamente para un estado inmerso al capitalismo, dónde las personas se ven como útiles o no útiles en su aporte a la sociedad. Esto queda solo como un ápice al mundo que podría traer el *Darwinismo inducido por genoma*.

Así las cosas, ya no solo los aptos, ni personas útiles, si no más bien los pudientes económicamente que puedan pagar una edición genética que puede hacer distinción de la clase con mutaciones hereditarias que no solo cambiarían color de ojos o pelo, si no variabilidad en el genoma humano como tal, si es que la ingeniería genética se va más allá de sus límites trazados por la ética y los derechos humanos atendidos en el trabajo abriendo nuevas posibilidades a un buen nacer.

Puesto que el trabajo tiene su investigación problematizada entre las posturas mencionadas, estas analizadas y ejemplificado desde el caso de He Jiankui, se estaría teorizando la relación de cada postura para su entendimiento y análisis en transitoriedad de relación de estos mismo internacionalmente, por lo tanto, no pasaría a ser más que hincapié para investigaciones futuras y el entendimiento del desarrollo del caso, ya que la solvencia practica del caso He Jiankui, reside en lo lesionado jurídicamente en el momento cronológico

que aconteció y las incidencias que tendrá dentro del panorama legal y ético de la experimentación en humanos.

Planteamiento del problema

La Eugenesia es un tema que ha sido abordado en la vida e historia del ser humano desde tiempos antiguos, cubriéndose los campos del conocimiento desde los pensadores y su relacionamiento con la filosofía, los actuarios y personajes que plasman lo sucedido en la historia tal como es la labor de un historiador. Así como áreas médicas y la revisión ética bioeticistas bajo la relación de la práctica de esto en términos dentro de la ontología del ser humano, enfocada en la relación biológica.

Desde tiempos antiguos se ha pensado en la manera de mejorar la raza humana y «también han sido objeto de comentarios el intento de consolidarla como una ciencia» [...] bajo visualización de «la presencia de movimientos eugenésicos en varios países del mundo». Esta ha tenido apogeos históricos como con el holocausto nazi, el cual más adelante en el trabajo de ahondará. Seguido de este, resurgiría el tema después de los nazis con el avance de la descodificación del genoma humano para su cometido. Villela, F. y Linares, J. (2011).

La concepción de la Eugenesia fue proporcionada por Francis Galton en 1883 con relación con la herencia genética de *Darwinismo* en su libro *Inquiries into Human Faculty*. Este se refiere a la Eugenesia como un concepto que pueda definir la ciencia que le es pertinente el estudio de modificaciones en los rasgos hereditarios del ser humano como especie y según su acuñamiento proveniente del griego, el buen nacer, «bien nacer» [...] o simplemente el «nacer bien». Castro, J. (2014).

Es decir, Eugenesia es buscar el mejoramiento de la raza humana y los impedimentos naturales de estos, tanto como cualidades y habilidades para el buen nacer de este, con respecto a los genes heredados que le fueron dados por los padres sometidos de alguna manera a selección específica de los mejores perfiles, o solo dejar que no se reproduzcan lo que no tengan estos óptimos perfiles para dar una buena descendencia y mejorar al humano.

Acá es donde yace el atractivo de la de investigación y motivación que hacen surgir el problema investigativo. La Eugenesia ha sido tema de conversación desde la antigua Grecia con métodos para la mejoría de la raza adecuadas a la época, pero ahora inmersos en un mundo con el avance constante de las tecnologías, en este caso, de la medicina. Se abre la brecha de importancia en conversación puesto que ya se está viviendo la realidad y los avances se encuentran próximos, así se pueden acortar la distancia entre la ficción y realidad de el buen nacer de un mejor humano.

Al incrementar los conocimientos dentro de la medicina, está inmersa la ingeniería genética, la cual se puede ver como una posible herramienta para alcanzar los cometidos teóricos de la Eugenesia ya mencionados. ¿Qué es la ingeniería genética? Esta viene a ser el uso de los avances tecnológicos del Ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante, como contenedor de instrucciones genéticas, para realizar una alteración dentro de la estructura genética que yace compuesta en un organismo, en este caso el ser humano.

Es decir, el manejo de uno o más genes mediante las biotecnologías para su modificación y alcanzar el cambio deseado en las composiciones genéticas. O con otra noción de Ruiz, M. y Sosa, L (s.f.) las cuales comentan que es «la ciencia que se ocupa de todas las influencias que mejoran las cualidades innatas de una raza y también de aquellas que las desarrollan hasta su máximo provecho». p.86

Para David M. Bodine. (2014) «la ingeniería genética, en sentido general, significa que se están tomando fragmentos de ADN y combinándolos con otras piezas de ADN». Esto no es algo natural, es creado e impartido por sujetos con experticia en el tema de tecnología de ADN recombinante, genoma y la genética en sí de la actualidad.

Con la Eugenesia como teoría y las puertas del futuro abiertas con una herramienta tecnológica que modifica directamente en la composición genética del genoma humano, como lo es la ingeniería genética, es que se abre el análisis sobre el que se problematiza la investigación. Un problema que va de la relación que tiene la experimentación de estos avances tecnológicos con la postura detrás de los derechos humanos que cubren a cada ser humano bajo igualdad y la ética detrás del avance de estos experimentos.

Un 11 de noviembre de 1997 se da la declaratoria universal del Genoma Humano y los Derechos Humanos con adhesión a la Declaración Universal del Derecho Humano de 1948. En la primera mencionada los primeros artículos marcan raya en puntos varios generales del ser humano y el genoma de este que deben de respetarse en investigaciones. Además de la ley de aplicaciones de la biología y la medicina en China que viene al caso de la investigación.

Los seres humanos en su historia han manipulado, de otras formas menos avanzadas, controles de reproducción o selección examinada para la mejoría de la “raza” o mejor dicho la estirpe de algún grupo étnico. Ahora con los avances tecnológicos y también el desarrollo de medidas de protección del ser humano hay una rigidez en el tema del avance del primero.

Hasta acá la Eugenesia que, con medios instrumentales como la ingeniería genética, tienen un marco de reglas tanto universal como regional (del caso He Jiankui en china), que crean un marco regulatorio de su aplicación y desarrollo. Por eso ha de problematizarse la relación en la transitoriedad de la postura de los derechos humanos bajo la ética de su aplicación en la profesión y la postura de la promulgación de la herramienta de la ingeniería genética ante el marco internacional de amabas.

Puesto que hay varios tipos de Eugenesia, una que atañe la problematización sobre la parte económica internacional, es la Eugenesia liberal, en la cual el camino debe estar «dirigido a base de los medios tecnológicos en el mercado» [...] los cuales emanan de «los propios mecanismos económicos del mercado» es decir, una libertad de quienes puedan pagarlas. Panorama donde los principales problemas yacen en objetivos e investigaciones que se vean «corrompidas por compañías farmacéuticas transnacionales». Villela, F. y Linares, J. (2011) p. 195-197.

Al plantear la pregunta: “¿Cuál es la postura del actual paradigma internacional de los Derechos Humanos con respecto al desarrollo práctico y teórico de la ingeniería genética en humanos por parte del sector inversor-empresarial dentro del marco internacional?”

Con lo cual se parte a un análisis de los pasados y antecedentes en sí, que encaminan las posturas actuales con respecto al caso. Para tener una mayor facilidad de explicación,

véase como si fuesen dos esferas que intersecan en una tercera. La esfera de los derechos humanos y la ética, otra la postura del sector salud y la última la del mercado económico que impulsan la herramienta de la ingeniería genética (biotecnologías).

En la tercera esfera que intersecan estas dos previas esferas ya mencionadas, es donde se da el roce de los experimentos de los humanos con respecto a la ontología biológica del ser humano, vista desde la ética y la responsabilidad que debe acarrear dentro del tópico; con uso del caso He Jiankui para reforzar el estudio. Estas tres esferas problematizadas bajo la investigación dan curso a desarrollo de esta, para así crear un campo de conocimiento dentro de las áreas de preocupación que atañen al escenario actual y futuro internacional

Esferas de la explicación y desarrollo del problema, Imagen #1



Autor: Leonardo Rios P. (2020)

A partir de lo antes descrito, el trabajo tiene su investigación problematizada entre las posturas de supra, esta su vez analizada y ejemplificada desde el caso de He Jiankui. Se estaría teorizando la relación de cada postura para su entendimiento y análisis en transitoriedad de relación de estos internacionalmente, por lo tanto, no pasaría a ser más que referente para investigaciones futuras y el entendimiento del desarrollo del caso, ya que la solvencia práctica del caso he Jinakui reside en lo lesionado jurídicamente en el momento cronológico que aconteció.

Pese que, por trascendencia, la investigación hace como un hincapié para el futuro y análisis recolector informativo, busca facilitar a futuro investigaciones, o igual que dentro de algún conflicto pueda ser posible como opción para ser entendida tanto desde lo analizado como trabajo, hasta la perspectiva emanada por autoría propuesta teóricamente, como lo es la visualización del Darwinismo inducido por genoma, y que sirva para ser atendida ante los alcances y el uso que pueda tener en manos de cada agente de interés.

Dentro de los puntos a seguir de las posturas de cada parte, y dentro del caso de los derechos humanos y todo el tema detrás de la Eugenesia inmersos del actual paradigma, se busca esclarecer el conocimiento de ambas partes y juntarlos dentro de un escrito, esto realizado ayudará al empuje de la teorización del *Darwinismo inducido por genoma*, el cual tiene el Darwinismo como tal en forma de selección natural y al Darwinismo social visto con los casos de necro política. Entiéndase como el desarrollo del próximo escalón de esta parte de teorías de selección.

El *Darwinismo inducido por genoma* busca ambiciosamente crear un punto de partida desarrollado para que en trabajos próximos solo se le mencione, como medida de entendimiento relacionado a la nueva era de la genética que se avecina, si no es que ya vívida. Por lo tanto, no comenzar desde cero a explicar todo, si no tenerla como herramienta de enlace teórico.

Tanto para estudios próximos, como para percepciones de futuro que se pueden desarrollar como hipótesis en posibles casos que en la carrera de Relaciones Internacionales hay que mantener como perceptibles y posibles, lo que hace que sean estudiosos de la prospección en ramas variadas a lo que se llama, ser realistas con los escenarios que se

pueden acercar y los cambios que puede haber en el ámbito de los derechos humanos y de la ingeniería genética en humanos y todas las olas que traigan consigo la marea de cambios.

En términos generales lo que se ha repetido varias veces, se analizará el ahora, se entenderá y unificará para su revisión con respecto al caso que remarca las posturas en roce. Puesto esto para ver cómo el panorama podría cambiar y dejarse abierto para tema nuevo a futuro, tanto como las variables que trae consigo en el marco internacional, económico, salud y sociopolítico y atañen varias áreas de conocimiento.

Con esta se espera comprender o manejar un proceso para entender ¿Cuál es la postura del actual paradigma internacional de los DD. HH. con respecto al desarrollo práctico y teórico de la ingeniería genética en humanos por parte del sector inversor-empresarial dentro del marco internacional?

Objetivos

Objetivo general

Analizar los puntos en desavenencia entre la ética de los Derechos Humanos y el avance de la ingeniería genética en humanos con base en la transitoriedad del actual paradigma social y económico internacional.

Objetivos específicos

- 1) Reconocer el desarrollo histórico de la Eugenesia y los Derechos Humanos
- 2) Contrastar la postura entre el marco internacional de Derechos Humanos con el estímulo del ensayo en humanos, con base el caso convergente y pionero en humanos de He Jiankui en China.
- 3) Desarrollar la postura del sector médico y del mercado económico que impulsan la ingeniería genética como herramienta en roce con los Derechos Humanos del marco internacional.
- 4) Identificar la brecha de selección social entre la necro política y el Darwinismo inducido por genoma.

Justificación

El presente trabajo investigativo tiene la visión de vislumbrar el avance de las nuevas ciencias aplicables en la vida para el desarrollo de los seres humanos y el condicionamiento que puede tener en el tema del desarrollo social de estos, todo mediante avances en teorización de la Eugenesia y puesta en práctica de la ingeniería genética como herramienta en busca de perfeccionar la raza humana y su mapa genético conformante de la secuencia del genoma humano por medio métodos de edición genética.

Dentro de la noción del desarrollo de herramientas que cumplan con la posibilidad de este avance inmerso en la era genética por la que está pasando la medicina, abre área de discusión ante la moral/ ética detrás de los derechos humanos y los posibles riesgos al paradigma actual de estos que pueden verse afectados de forma cambiante con la llegada o concertación de este futuro del ser humano.

Es decir, en la investigación meramente se busca sentar una base de los puntos de desavenencia entre los derechos humanos y la Eugenesia dentro del panorama actual y avance desde tiempos pasados que lo ha hecho llegar a dicho punto, esto, para poder asimilar/ afrontar los retos que se manifestaran tanto en la rama científica, el ámbito social que cambiará ante dicho tema y el aspecto económico que impulsa su promulgación.

Esto se va a realizar bajo la idea de todos los cambios eminentes que puede traer y se sabe que llegaran en algún momento, puesto las trabas en la historia poco a poco se van diluyendo, tal como lo fue con las fecundaciones in vitro. A sabiendas que los más aptos económicamente serán quienes podrán pagar las ediciones genéticas y poco a poco se creará una estirpe social diferente no solo económica, si no, unos más aptos genéticamente, abriéndose una brecha de un nuevo orden de jerarquía social.

¿Acaso los derechos no tendrán que cambiar con respecto a esto de una forma transitiva? Puesto que habrá una nueva era de selección, pero no natural, tal cual, como se ha intentado a lo largo de los años desde la antigua Grecia y su selección artificial con los niños no aptos hasta los tiempos de la Alemania nazi y sus acciones xenófobas para mejorar la estirpe.

Esto se va a lograr examinando la postura de los derechos humanos y el desarrollo práctico en embriones humanos ante la edición genética en su genoma como fue dado en el caso pionero de He Jiankui, el cual pone a prueba la veracidad y respuesta del marco internacional ante su aplicación y las promociones por parte del gremio inversor-empresarial, el cual visualiza gran fuerte económico en el futuro de la medicina.

Dicha investigación atañe el interés de diferentes aspectos, desde el social, moral, económico y político. Los países más desarrollados vivirán los cambios en primer lugar y como consecuencia los países más grandes hasta los más pequeños, como lo es el caso de Costa Rica. Este dentro de marcos jurídicos internacionales, tendrá cambios y que estar anuente a dicha área, puesto que es tema mundial y Costa Rica cuenta con desarrollo también dentro de la genética.

Todos los estados están interconectados en el mundo globalizado, al igual que con las políticas de Darwinismo social que crean una selección dentro de los humanos como los es la necro política. Se tratará de exponer la brecha entre esta última teoría y la del desarrollo del Darwinismo inducido por genoma, girando en torno a una pregunta importante: ¿Aptos, ricos o ambas?

Lo anterior hace de gran valor la investigación, puesto que todo en el mundo gira en torno al tema social y económico y este es uno de los temas más eminente en importancia de estos dos ámbitos dentro los años futuros tanto para los Derechos Humanos como tema delicado y la promoción económica que hace su presión.

Entiéndase la iniciativa dentro del deseo de investigar la proximidad de la selección genética ya mencionada, dentro de la ética/ moral y el marco económico internacional desde el caso del experimento ya en embriones humanos en China como pionero de la rama genetista como agente creador a futuro de cambios sociales, económicos, jurídicos y culturales en el marco internacional, es decir los cambios que traerá la inserción del Darwinismo inducido.

Como objetivo dentro de los aportes, se verá la recolección de estos estudios en el trabajo a continuar, sobre los cambios y choques que tiene con el paradigma actual con el

avance del área y tema, para así dejar abierto a investigaciones futuras sobre los cambios y nuevos casos de experimento en humanos que se den, puesto que este es el inicio.

El trabajo tiene visión e importancia de ser punto de partida dentro del ámbito de ser un tema relevante para un internacionalista, tanto en el país como sistema en visión macro.

Al hablarse de conveniencia, esta investigación es conveniente para puntos varios y temas importantes de la época contemporánea y la nueva vista de la era genética que está en boga. Con cada pasar de los años y la cercanía del futuro se hace más palpable la visualización del panorama ya existente y que se desarrollará con más auge entre los derechos humanos y la interacción que hay dentro del uso manipulativo genético en tema de la Eugenesia del ser humano y optimizar su desarrollo.

Al investigar y desarrollar cual es la postura del actual paradigma de los Derechos Humanos con lo que es el avance de las investigaciones en humanos en su genoma, es totalmente pertinente a la carrea de las Relaciones Internacionales, y de los internacionalistas como ejecutores de la rama de la ciencia que realiza sus estudios en el campo de los conflictos y situaciones dentro del marco internacional y los actores inmersos en este.

A sabiendas de que el panorama internacional está regulado y sobre las vías los intereses económicos, se crea más importancia en la realización del presente trabajo, puesto que los sectores económicos están buscando invertir en el tema de ingeniería genética como un campo a futuro de ganancia.

Ante dicha noción imperativa y atractivo del área, el realizar un trabajo que comience a abrir un campo de estudio entre los dos temas y que tenga presente los cambios que puede ir creando en el camino el avance de experimento en humanos y posibilidad a futuro la libre legalidad de la aplicación del método CRISPR dentro del mejoramiento del genoma humano.

A este paso del mejoramiento, el humano tendrá diferentes estratos sociales, unos podrán pagar los precios y otros no, que el sector inversor privado quiere promover ¿Esto acaso creará brechas ahora no solo económicas, si no ahora una heterogeneidad más allá de la posición jerárquica social? Humanos serán diferentes con algo más, aunque sea genético, estamos hablando en sí del cometido de la Eugenesia como tal (el buen nacimiento).

Una heterogeneidad que puede sustentar lo que vendría siendo la idea del Darwinismo inducido por el genoma, es decir nuevas formas de selección, que conlleva y arrastra los temas tanto económicos, políticos, sociales y éticos del trabajo como asuntos internacionales en correlación al aspecto del caso que se usará como ejemplo y causante de tanta intriga.

¿Hasta qué punto los derechos humanos tendrán que cambiar para aun así mantener los derechos de igualdad por los que vela? Yace como incógnita que mueve y deja apenas al trabajo quedar con la labor de contrastar la postura entre el marco internacional de derechos humanos con el estímulo del ensayo en humanos y vislumbrar el desarrollo de la noción heterogénea del marco económico internacional en promoción del sector inversor-empresarial ante la Eugenesia como forma de sentar precedente a la inmensidad de lo que es el tema e investigaciones a futuro.

Es decir, su usabilidad marca el alcance de la transitoriedad del actual paradigma social y económico internacional, sentándose el estado actual del mismo desde la visión del caso de He Jiankui, planteando la postura de cada lado (derechos humanos y el sector empresarial) seguido de hacer el contraste de estos cumpliendo la expectativa de la investigación y dejar su usabilidad como punto de partida y uso de teoría.

Con respecto la relevancia social se habla de que la trascendencia del trabajo para la sociedad emana totalmente en sí de las desavenencias entre la ética de ser humano detrás de los derechos humanos que está como freno ante los avances de la ingeniería genética con prueba de estos.

Como se sabe, la economía es un poco más nueva que la evolución cognitiva del hombre y lo ha acompañado a lo largo de la historia. Es decir, la sociedad va a estar ligada a la economía de una u otra manera, más en el panorama en el que la sociedad está inmersa como lo es el estructuralismo capitalista.

A lo que respectan a los derechos, los cuales, actualmente por la declaratoria universal atañen a todo ser humano en el lugar que esté y de forma inalienable. Los que han sido tema importante en las introspecciones de toda sociedad desde la griega y de diferentes escuelas de pensamiento hasta las actuales.

Es decir, tanto el derecho como la economía y los aspectos sociopolíticos de esta dos, repercuten en el tema y mundo internacional como conjuntos de sociedades entrelazadas y cambiantes como lo es hoy. Por lo tanto, se puede asumir que el trabajo investigativo se realizará en noción de los roces que hay dentro de la ética de la sociedad dentro del tema de la Eugenesia.

Como proyección se busca dejar abierto como punto de partida en investigación los cambios económicos que se vislumbrarán con el avance de la ciencia a estudiar y por ende las mutaciones que tenga la economía naciente de esta. Todo, después de haber planteado y dejar en claro los puntos en contraste de cada punto a investigar dentro de los objetivos específicos de la relación entre Derechos Humanos y los intereses económicos del sistema internacional como posturas.

Dentro de los beneficiados, se encuentran todos los estudiosos los cuales dentro de su área de interés se encuentren las diversas ramas que toca el trabajo, desde las partes de los científicos que pueden entender mejor las posturas de los Derechos Humanos en el aspecto internacional o de la misma forma, pero al revés, de un agente del derecho que puede estar más lejos del tópico de la ciencia y no manejar un entendimiento amplio.

Es decir, presentar el análisis recolector del trabajo como punto de encuentro de información para los estudiosos pertinentes al tema, agentes de derecho o científicos, todo, como un nicho informativo para que cada parte conozca las posturas y tenga noción básica de que hay detrás de cada una bajo el desarrollo de estas. Todo bajo proyección de esclarecer e innovar con idea del autor del trabajo hacia afuera para el que desee conocimiento de lo actual y lo que podría avecinar el futuro.

Antecedentes

Para la elaboración de la investigación hay que tomarse algunos trabajos en consideración los antecedentes del que se pretende hacer, que han sido documentados y abren paso al abordaje de la propia investigación y los temas que abarca dentro de ella con relación al problema investigativo y los objetivos que se quieren llegar a cubrir y así buscar cumplir con el cometido.

Si hacemos un recorrido a los antecedentes de una manera general, aunque no haya una documentación tan desarrollada para consultar, o no es conveniente al caso de este paso ahondar mucho, habría que hacer un recorrido a los antecedentes generales de la Eugenesia que nos llevan hasta Grecia, luego por Alemania como partes históricas de la vida humana.

En 1973 los investigadores Stanley Cohen y Herbert Boyer con la producción del primer organismo recombinando partes de su ADN, o el caso de la oveja Dolly como investigaciones previas, pero al relatarse como generador de textos, está el descubrimiento de las tijeras genéticas (CRISPR) partiendo de esto evoluciona la visión de la ingeniería genética ya con un paso más cercano a la efectividad y otras formas con posibilidad en humanos que abren el debate de la ética en su experimentación.

Además, cabe recalcar las declaratorias de los DD.HH. y el genoma tanto como la ética consuetudinaria y escrita emanada después de los que fue la Segunda Guerra Mundial. Pero estos son imperativos para las partes próximas de la investigación que más adelante se desarrollaran.

Por eso ha de partirse con los antecedentes internacionales seguido por nacionales para reflejar un contexto a la investigación.

Dentro de las investigaciones internacionales se encuentra el trabajo de Feito, F. (2002) titulado como *“Los derechos humanos y la ingeniería genética: la dignidad como clave”* en cual nos da un punto de inicio dentro de las investigaciones con relación al tema que se pone en estudio de las actuales posturas tanto de los derechos humanos como del lado de la ingeniería genética como avance en humanos.

La autora habla introductoriamente sobre lo que en el desarrollo de los años dentro de la historia del hombre ha traído cambios para él, tanto social, económicamente, culturalmente, temas de salud y los avances tecnológicos que converge dentro de los temas pasados. Al hombre en lo que respecta al avance de las tecnologías que lo rodean, son de mejoría constante y lo han hecho avanzar mucho en el área de la salud.

Dentro de los desarrollos de las varias áreas que ha tenido el hombre, ahora este tiene a sus disposiciones la posibilidad de intervenir en el miso como tal y su herencia genética,

gracias a lo que son las tecnologías genéticas que antes solo se veían plasmadas en ficción o bien, de una manera difícil de imaginar.

Y la gran amplitud de escenarios y posibilidades dentro de la aplicabilidad de la ingeniería genética en el humano y las variables que puede tener, desde puntos básicos como salud reemplazando fragmentos propensos a enfermedades, hasta más complejos como es el mejoramiento en sí del humano como total en genotipo y fenotipo.

Escenarios que ponen en conversación los retos en el área, incluyendo rigurosos análisis reflexivos dentro del ámbito de la “bioética” (la cual tiene como pertinente los problemas relacionados a la moral y las implicaciones que esta tiene dentro del campos de la biología y la ciencia, moderando y regulándose las actividades científicas) y los límites trazados por los valores éticos con el ser humano y la protección de su dignidad en noción de riesgos y consecuencias de la mano con la captación de las normas y obligaciones profesionales.

Feito, F. menciona que «una parte de esta reflexión» [...] que ha de hacerse en el campo de la bioética «se refiere a lo que la biotecnología puede afectar a los derechos humanos, de ahí que haya documentos internacionales que se refieran a la cuestión». Alegándose meramente a la preocupación a lo que vendría siendo la dignidad del ser humano, misma “dignidad humana” utilizada como parámetro y concepto para el establecimiento de límites y controles en la permisibilidad de experimentación y prácticas (p.151).

Límites y controles que Feito, L. menciona que en pocas ocasiones se define y analiza en profundidad, por eso en que su trabajo se aborde la dignidad como clave dentro de este roce de los derechos humanos y la ingeniería genética, lo que para nuestra parte del trabajo es de importancia en la relación de la transitoriedad del desarrollo de la ingeniería genética como herramienta posible dentro de la Eugenesia limitada y moderada por la bioética y dignidad humana.

Y es un análisis que debe hacerse bajo la realidad de las nuevas tecnologías inmersas en el mundo actual, con investigaciones que van a ritmos acelerados e intereses económicos detrás de ellos que los sustentan, animan y promocionan. Desde elogios hasta ataques, son

las respuestas tienen los avances en la genética creando discusiones internacionales, en las cuales hacen papel importante los medios de comunicación.

La «Genética» es la rama que se especializa en el análisis en el cual converge la utilidad de las biotecnologías y la ética en su aplicabilidad es parte importante para nivelar el exceso de confianza en estas tecnológicas y las posibilidades de resolver los problemas de la humanidad que pueden conducir a actos moralmente mal ante los derechos actuales que se ponen en conflicto o así mismo en contraparte los que perciben de mal manera estas técnicas en su totalidad. Feito, L (2002) p.151

Toda sociedad con “una organización político-legal” bajo estatutos de libertad e igualdad, están basadas en cimientos normativos básicos como los son los Derechos humanos. El derecho de la persona (sujeto de derecho) con aptitud de adquirir obligaciones y garantías. Estos derechos en el campo de la biotecnología son de suma importancia, entendiéndose que es de suma importancia las bases de una sociedad político legal cubierta por el derecho nacional interseco a una generalidad internacional como se refería anteriormente.

Dentro de estos derechos se plantea la «idoneidad de prácticas que pueden atentar en contra de los derechos u obligan la reconsideración» ante el alcance de los experimentos con los derechos y viceversa. Por eso desde 1997 están los documentos que tratan salvaguardar los Derechos Humanos y la Dignidad Humana que los mismo tratan de cuidar dentro del área de la biomedicina y la ingeniería genética pertinente al tema de investigación, entre estos la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), conferencia de Asilomar y aunque China no haya ratificado, el convenio de Oviedo (p.152).

El texto comenta sobre la dignidad humana, tocándose las intervenciones en experimentos que, al estar sobrepasando los límites aceptables en el área de la modificación o la posibilidad de generar cambios en el ser humano, crea un roce con la delgada línea de trasgredir el riesgo mínimo hacia el ser humano que se tienen en el parámetro de los experimentos en la bioética (p.153).

La Filosofía es tocada como base de donde la dignidad del humano en sí, valorizando quien es un ser humano o no. Haciéndose un recorrido por los valores de la sociedad que estiman y han determinado conforme el tiempo la dignidad de estos mismos y los derechos de estos que emanan en protección de esta dignidad.

Dentro de este texto se hace reflexión sobre el poder tecnológico humano actual, es decir, los compromisos y responsabilidades que conlleva los altos avances que ha traído y traerá la biotecnología además de las posibilidades abiertas por la ingeniería genética y biotecnologías nos hace pensar sobre las desigualdades que pueden traer (algo contrario por lo que están los Derechos Humanos, que es la igualdad).

Un roce importante son la libertad y los derechos humanos, donde se hace mayor análisis reflexivo o en sí «una paradoja» como la autora afirma. y así el texto hace continuación con puntos desde la dignidad como fundamento de los Derechos Humanos, el convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO, la idea de la dignidad como tal en una visión dificultad a la que se enfrenta en la llegada de esta época de la genética (p.p.154-163).

Otro punto de partida y de recolección de datos internacionales es por parte de Núñez, E. (2019) y su aporte de *“lulu y nana, rostros de la edición genética en humanos”* en ampliación del tema más actualizado y con el tema de He Jiankui inmerso el texto aportado a la revista *“¿como ves?”* No.246, revista de divulgación científica de la universidad autónoma de México, edición la *“la genética en humanos, la gran controversia”*.

Inmerso en el texto de Núñez, E se analiza la gran controversia dada por el uso de las Tijeras Genéticas del método CRISPR/Cas9 para retirar y unir partes de la estructura genética conocido como genoma, abriéndose paso a una «novedosa forma de ingeniería genética» [...] que «podría curar numerosas enfermedades» pero en si esta atañe múltiples implicaciones en las áreas «técnicas, legales y éticas» dentro del tema salud convergente con la de los derechos humanos. Acá menciona que «todo depende de cómo y para que se aplique».

Dentro de la legislación de algunos países se aprueba el crear embriones humanos para experimentar, todo si los donadores están al tanto de lo que pasará con los óvulos y espermatozoides, en algunos casos son embriones supernumerarios que hace que se traten muchos, pero solo se usen unos y los demás se descarten. Cada legislación regula sus limitaciones y sus prohibiciones dentro del área de experimentación o en otras no hay tales leyes, pero en sí alrededor del mundo, ningún país se aprueba legalmente el implantar embriones editados genéticamente dentro del organismo femenino para dar lugar a un bebé, tal cual se vio en el caso de He.

Pese a las grandes posibilidades futuras de que se lleguen a curar enfermedades mortales, existe la gran controversia dentro del tema de la experimentación. Las distintas aplicaciones dentro de los experimentos implican disidencia en las áreas técnicas, legales y éticas, ya que en el caso de He Jiankui, este modificó directamente el ADN de los sujetos “lulu y Nana” cuando estas apenas eran unos cigotos. La edición en este punto la formación de los embriones implica la posibilidad que los cambios realizadas dentro del ADN de estas tenga transmisión en su descendencia con los cambios realizados en la edición.

Los cambios que pueden ser heredados, ya sean los que con la edición se tenían como fin de cambiar dentro del ADN, también involucra las alteraciones que pueden generarse sin querer fuera de las manos del control experimental e igual ser heredados sin ser el cambio esperado y así poner en riesgo transformaciones «irrevocables en la especie humana» entendiéndose que de una persona puede haber grandes cantidades de descendencia que se esparcirán, poniéndose el riesgo al patrimonio del humano como es su genoma tal cual menciona el artículo primero de la declaración universal del genoma y Derechos Humanos (p.13).

Posterior a que He diera a conocer sus experimentos en la cubre internacional de la edición genética en humanos que se celebró en Hong Kong, el comité que la organizó hizo la declaración de la existencia de dos documentos oferentes de una guía de análisis de las condiciones que podrían traer la aprobación del uso de estas técnicas de alteración en humanos con fines clínicos.

Uno de estos documentos abre la posibilidad futura de ensayos en humanos después de hacer discusión a fondo con colegas y extensa revisión de beneficios y riesgos potenciales seguido de razones médicas de peso, también que no haya alternativas normales en el ámbito de salud. Y los procesos que se hagan deben ser totalmente transparentes, algo que He, no hizo.

Al conocerse el caso de He más de 100 científicos, en su mayoría chinos, hicieron una carta en respuesta al trabajo de He haciéndose referencia de lo peligroso que es el uso del método CRISPR en la edición de genes de los embriones humanos puesto que los pone en riesgo incensario e injustificado. Estos condenaron su investigación por su carencia de una supervisión ética dentro de su labor y era equivalente a experimentar en humanos. Todo seguido por las investigaciones efectuadas por la Comisión Nacional de Salud China.

Dentro de todo el tema de la ingeniería genética y sus pruebas en humanos, yacen las preocupaciones éticas que son tan diversas como la heterogeneidad cultural y religiosa del mundo. Va desde posiciones de filósofos que ponen en cuestionamiento si el cambiar el ADN de un embrión podría mutar su identidad como ser, a sabiendas que el “yo” y el “ser” filosófico tienen cuestiones profundas y varias de razonamiento de la ontología del ser humano como tal.

Más allá de las preocupaciones filosóficas, está la inquietud general dentro del campo de la usabilidad del conocimiento y biotecnología con las proyecciones genéticas de que esta ingeniería se emplee para otros fines más allá que los fines terapéuticos, como lo es la posibilidad inducir alteraciones en los organismos bajo visión de crear una mejor especie, humana ya sea con bebés más inteligentes o características de fenotipo y genotipo más allá de salud

Dentro del tema a investigar nacionalmente, Costa Rica se adentra más al uso de métodos de maleabilidad genética, empero, inmerso en la realidad del nuestro fuerte agroeconómico. Aunque se vivencian las opiniones de algunos científicos referentes al caso como los escritos de O’Neal, K (2019) por parte de la UCR del «uso en la agricultura y prevención de enfermedades».

Dentro del texto se aborda la aceptación por parte de los costarricenses con base al uso de la edición genética para el desarrollo de las áreas de la agricultura y prevención de enfermedades. Puesto que el modificar los genes conformantes de la estructura genética más grande como la es la del genoma, es ahora una posibilidad más grande y que es una más cerca de ser una realidad gracias al método de las tijeras genéticas denominadas como el método CRISPR/Cas9.

Estas tijeras genéticas (CRISPR) permiten hacer la edición del genoma de cualquier célula con una precisión muy alta y con grandes posibilidades de ejercer control en su uso dentro de los experimentos, esta realidad está al alcance de muchos científicos alrededor del mundo.

Los profesionales de Costa Rica en la materia no se quedan atrás, estos también tienen a su alcance el poder y la realidad del método de edición genética que son las mencionadas tijeras. Al estar costa rica dentro del tema de esta técnica y ya estar inmersa en la realidad de las responsabilidades y precauciones que hay que tener en su uso, es que se parte a análisis y debates entre los profesionales de la materia como son los especialistas, hasta la ciudadanía que forma parte de todo conformante de un estado para el uso de esta tecnología.

La escuela de la estadística de la UCR realizó una encuesta para entrar en análisis de la aceptación y noción del costarricense ante lo que es la edición genética y la nueva biotecnología que viene detrás de ella como lo son las CRISPR/Cas9. Esta logró determinar que, aunque sea poca la noción o lo poco que se ha escuchado sobre el tema de la edición genética, en su mayoría se refleja una mayoría positiva a la aceptación de esta.

Hay un gran porcentaje de costarricenses que aceptan la llegada de estas nuevas tecnologías, pero al igual que en el marco internacional y o el caso de He Jiankui, se abre las puertas al debate con el desacuerdo por parte de algunos grupos y personas ante la experimentación para la modificación de características animales y en las personas como tal ante de nacer, es decir, tiene la tecnología una aceptación, empero se entra en desacuerdo y debate al alterar a las personas antes de su nacimiento.

Se puede hacer una generalización dentro de los datos de recolección usados en el texto que es acudido, que una gran mayoría no sabe mucho de sobre el tema de la ingeniería genética, por lo que se usó la explicación de la usabilidad de la ingeniería genética como tecnología modificadora de los genes que yacen dentro de las cadenas de información de herencia y transmisible en flora y fauna incluyendo animales así como los avances científicos y tecnológicos ya que solo un nueve por ciento de la población había leído o escuchado sobre el tema. Se muestra que la mayoría está a favor del uso de la IG, pero menos del nueve % sabe de qué va.

Se habla de que en Costa Rica el sector científico ya ha iniciado la inclusión de la herramienta tecnológica que es la CRISPR dentro su prospección en elaboración de proyectos bajo la investigación de lograr mejorar (como es propio de uno de sus fuertes económicos) los cultivos del país y los alcances que podría tener el crear mejores posibilidades para la salud humana.

Ante dichos proyectos se deben pasar por rigurosos filtros ante de poder poner en uso las nuevas tecnologías en sus investigaciones y proyectos. Los expertos en el área de la UCR detrás de las inclusiones de esta herramienta se «agrupan en la Red de Ingeniería Genética Aplicada al Mejoramiento de Cultivos Tropicales (Rigatrop) y en el Instituto de Investigaciones de Salud (Inisa)». O'Neal, K (2019)

El texto aporta sobre la actitud que tiene la ciudadanía ante la ingeniería genética y su aplicación en bacterias, animales y mosquitos como forma de prevención de enfermedades, no obstante, hay muy poca aceptación y apoyo en la utilización en humanos, mostrándose como es el panorama costarricense ante su uso, polarizado en mayoría a usos fuera del humano o relación directa con nacimientos de este.

Los estudios indican su alta aceptación en la inherencia genética en alimentos y hasta muestran posibilidad de alto consumo de productos así según su precio, calidad y valor nutricional con respecto al convencional tomándose como ejemplo los productos agrícolas genéticamente editados como el arroz o frijoles.

Téngase en cuenta la existencia en Costa Rica de un proyecto con el tema del arroz y su edición genética dentro del genoma de esta para así fortalecer su resistencia ante los tiempos de sequías y la “salinidad de este cultivo “que es de tan gran importancia para la economía del país.

Está la existencia de un equipo de trabajo que tiene por cabeza al Dr. Andrés Gatica Arias como especialista en transformación genética de plantas, que busca conocer las opiniones de los costarricenses dentro de tema que hace controversia inmersa tanto en el área de la agricultura y de la parte humana, en las varias entrevistas se determina igual la falta de conocimiento sobre la edición dentro del genoma y la aplicabilidad de esta.

En Costa Rica el tema de la ingeniería genética ha sido muy poco tratado inclusive dentro del ámbito académico, si no es hasta el 2017 que se abrió un espacio para la “discusión donde científicos de las áreas de genética humana, genética de plantas, microbiología y bioética intercambiaron criterios sobre este tema”. de O’Neal, K (2018).

En 2018 se abrió un campo inducido por la vicerrectoría de investigación para la realización de un foro con base a lo sucedido con el caso de He Jiankui de haber hecho modificaciones genéticas en embriones que se suponía tuvieron nacimiento, siendo así las primeras niñas modificadas genéticamente antes de su nacimiento, con esto prendiéndose las alarmas mundiales con respecto a los valores éticos y de permisibilidad dentro de la experimentación en humanos y sus límites.

Dentro del análisis del caso con base en un contexto de la visión costarricense se pronuncia el profesor en filosofía M.Ph. Jimmy Washburn Calvo, con su comentario ante la necesidad de una regulación a favor de los genetistas que les entregue una seguridad al experimentar con la aplicación de este método. Regulaciones que le entreguen a la población científica un menor riesgo y garantice buenos resultados. Este afirma que esta regulación no debe basarse en el miedo que se refleja ante la técnica, ni mucho menos la satanización de esta, es decir, el normalizar la técnica con debates públicos e informados que dejen llegar acuerdos internos del país y aquí se pueda practicar.

Por otra parte, con el Dr. Fernando García Santamaría como vicerrector de investigaciones de la UCR, desarrolla que la edición genética como viene a ser una herramienta que permite al ser humano corregir errores en los genes que le otorgan desventajas a estos mismos en su desarrollo. Es decir, este ve que la biotecnología viene a hacer cambios solo para quitar desventajas del hombre, no toca la parte de algunas empresas que buscan mejoras con tal trascendentales. de O'Neal, K (2019).

García habla sobre la duplicación de expectativa de vida que le han entregado innovaciones dentro de la salud gracias a la tecnología como lo son el agua potable, los antivirales, antibióticos, y las vacunas como herramientas biotecnológicas en pro de la salud del hombre en tan solo 100 años de desarrollo de estas mismas, citado «Con estas intervenciones de cierta manera estamos jugando con la evolución, estamos permitiendo que mucha gente viva y se reproduzcan gracias a la tecnología». de O'Neal, K (2019).

Un título importante de recalcar es la «Investigación en seres humanos: punto de inflexión» como partida del documento de Costa Rica al análisis del uso en humanos donde implica más aspectos que se abordan directamente a los pertinente de la investigación. de O'Neal, K (2019).

La técnica CRISPR/Cas9 sirve para la modificación de las “células de órganos en concreto” bajo la finalidad de mejorar la calidad de vida de un paciente, esta mejoría al ser en ya en personas que ya nacieron, entonces no son germinales, por lo tanto, no tienen tantas restricciones en la medida ética y científica puesto que está mutación no se hereda al frente de una realizada en embriones, espermatozoides y óvulos que tiene la gran posibilidad de la alteración en descendencia generacional.

En la UCR ya es existente un proyecto con la visión de hacer uso de las tijeras genéticas enfocados en buscar cura a la canalopatía miotónica, una enfermedad no muy común que provoca tensión en todos los músculos de las manos y demás partes del cuerpo, esta enfermedad ha sido ampliamente estudiada por en INISA de la Universidad de Costa Rica y la posibilidad de extraer el logro identificado como el iniciador del mal, buscan extraerlo y silenciarlo.

Como menciona la doctora Lisbeth Ramírez Carvajal, inmerso al proyecto de ellos está cumplir con los pacientes que tienen en sí una situación dentro del genoma con una mutación puntual, para así revertirlo con otra enfocada en esta para que deje de producir los síntomas de la enfermedad.

Explica Ramírez la importancia de la posibilidad de que ocurran resultados no deseados, por lo que en cada corrección de ADN se trabaja primero con células cultivadas que se parten a probarlas en células madre y en modelos de animales que ayude observar el resultado de la implantación en el musculo afectado y ver su efectividad.

Dentro el ámbito de la edición genética los científicos tienen abierta la puerta de una oportunidad muy grande para hacer mejoría en los cultivos posibilitando alimentar a la población mundial y aproximar lo más cercano a la realidad la cura de numerosas enfermedades, empero, para Costa Rica tiene un camino muy grande que recorrer previo a poder hacer ensayos clínicos con animales y mucho más con la experimentación en humanos.

El texto deja el posicionamiento de Costa Rica dentro de contexto de la ingeniería genética, el Caso He Jiankui en perspectiva de algunos profesionales de la UCR y el uso de las CRISPR/Cas9 como herramienta dentro de la edición del genoma. Se logra ver la visión del fuerte agro del país y la visión de responsabilidad que se tienen con la mutación en bases germinales y los riesgos de estos, puesto que se enfocan en hablar de mutaciones en concreto en personas y la necesidad de curar estas.

Además de trazarse la línea que divide aún a CR y los desarrollos más avanzados, aunque la materia se relativamente nueva, se incursiona dentro de ella como en los conversatorios de la UCR. Hablándose también las aceptaciones, nociones y datos acertados sobre el tema.

Según la encuesta actualidades (2018) en la cual es texto de O'Neal, K (2019) toma gran referencia:

...la opinión de los ciudadanos muestra que un amplio sector de la población 72,1 % está en desacuerdo en usar la edición genética para modificar las características de los

bebés antes de nacer. Pero, en caso de estar esperando un bebé, el apoyo para usar esta tecnología en la reducción del riesgo de enfermedades graves alcanza 56,8 %.

Proyecciones

Dentro de los alcances que tienen las proyecciones, está relacionado a partir del proceso investigativo en el que se va a incursionar sobre las metas que se quieren alcanzar a partir del procesamiento y desarrollo de los objetivos derivados en sí del problema con el tema, y los aportes que la problematización de la Eugenesia, como beneficiosos a los campos de estudios a quienes le sea pertinente, verbigracia: académico o educativo. Es decir «lo que se pretende lograr» Campos, J. (2015). p.54

Asimismo, como las limitaciones que tiene el trabajo al abarcar el tramo para cumplir con los alcances ya sean en la teoría, metodología o el campo práctico de la investigación en el tema de los límites en sí de la investigación y no del investigador. Es decir, los alcances que proyecta tener el trabajo conforme al desarrollo de los temas para cubrir y llenar el problema investigativo con sus respectivos objetivos.

Los objetivos sirven para medir en sí la cobertura del tema y los subtemas que puede llegar a tocar para su comprensión. En este caso, todo lo que subyace de la problematización de la Eugenesia en las posturas de los Derechos Humanos y el sector del mercado de la salud con la herramienta de la ingeniería genética como foco de problema entre ellos.

Con las determinaciones que se espera alcanzar, se visualiza cuáles son las limitaciones dentro de este, por ser un tema relativamente nuevo, tanto como mostrar las áreas en las que no se puede llegar a ahondar por dificultad bibliográfica inexistente o insuficientes.

Alcances

La investigación como se ha comentado ya previamente tiene un proceso determinado de elaboración y un destino para los análisis que se van a efectuar con base en los objetivos que se quieren llegar a cumplir. Inmerso a los alcances se puede llegar a hablar sobre la visión de las 3 esferas problematizadas que girarán en torno la investigación y su tema de la Eugenesia, mismo que se desarrolla y problematiza entre los 3 aspectos a seguir.

Si se entiende la generalidad del tema investigativo con base en la Eugenesia como tal, es decir una marca general de partida de donde emana el análisis y se desenvuelve con dos posturas y una herramienta entre sí que enlaza el tema con base en la transitoriedad de estos dentro de la época y ejemplificado con el primer caso documentado que lesiona la moral internacional de la manera que se hizo y o se creó polémica sea positiva o negativamente.

Dentro del primer objetivo se tiene la proyección de hacer y juntar un panorama histórico que preceda de cerca o lejana manera a la Eugenesia como concepto y realidad al pasar de los tiempos con base al “el buen nacer” ya sea conceptualizado en el pasado y retomado en diferentes momentos cronológicos así como las puertas que actualmente le abre la ingeniería genética y las nuevas biotecnologías, creándose la posibilidad de acercarse más a una realidad eugenésica que afronta de una u otra manera a los derechos humanos y genoma de este.

Con el recorrido histórico que se abre según el esquema de la página 8 del análisis de la Eugenesia, se va a hacer una recolección de los antecedentes de esta y de los Derechos Humanos en relación con los efectos directos e indirectos de la Eugenesia en la historia para el sustento y la ubicación de la investigación para asimilar y continuar con los próximos objetivos a partir de tener a la mano los antecedentes que han dado de una u otra forma la realidad conceptual, teórica o práctica.

Teniendo un papel de punto de partida propio, además para lectores e investigadores que les facilite su trabajo o lectura establecerse dentro del tema como un tipo de acervo informativo, que podría, en un uso óptimo dentro de medios de comunicación, informar a Costa Rica, así como otros países, con el tema de la Eugenesia en relación con los puntos de análisis de la ingeniería genética por hacer en el objetivo 2, para que estén más informados sobre el tema para debates o posicionamiento moral-ideológico con respecto los cambios reguladores jurídicos o médicos que puede o no traer a futuro el tema dentro de la aplicación humana o agro.

Dentro las tres esferas que prosiguen después del desarrollo histórico de la Eugenesia, está el contraste de la postura entre el marco internacional de derechos humanos con el estímulo del ensayo en humanos, es decir la visión desde los derechos humanos y la bioética

como regulador ante la ingeniería genética llenando cuáles son los puntos específicos que protege la convención del Genoma Humano y los Derechos Humanos y crean el paradigma de discusión de los avances clínicos prácticos en humanos.

Es decir, con proyección de plantear bien dentro de un documento los roces específicos de los Derechos Humanos y la ingeniería genética en humanos desde la postura de los Derechos Humanos, ayudando a esclarecer más por qué no se facilita tanto el desarrollo de parte la práctica del campo o que haya discusiones en la parte teórica muy frágiles con respecto a las áreas técnicas, legales y éticas que regulen tanto el ámbito médico y de otra forma al mercado como factor creador y estimulante.

Ante esta postura se partirá luego a desarrollar, pero desde perspectiva invertida, la postura del sector médico y del mercado económico que impulsan la herramienta de la ingeniería genética en roce con los Derechos Humanos del marco internacional, es decir mostrar a los lectores y para la investigación desarrollar como se promueve y los alcances que quiere sustentar este sector que tiene como moderador los Derechos Humanos, ya sea desde la visión del mejoramiento de la salud del ser humanos y los riesgos que puede traer esta y mostrar el mercado fomentador de movimientos.

Hasta acá se proyecta tener un análisis variado de las posturas desde ambas perspectivas y los alcances que tiene estas dentro del asocie práctico que va a tener con el caso de He Jiankui como ejemplo y la puesta en prueba para mostrar la durabilidad del marco de los Derechos Humanos y las proyecciones dentro del ámbito de discusión.

Con la base de los puntos, y los tres primeros objetivos, se crea la perspectiva de planteamiento de un panorama para hacer desarrollo a partir de la comprensión de las posturas y síntesis de los escalones pasados de la selección humana que preceden al *Darwinismo inducido por genoma* como la nueva visión posterior del Darwinismo como tal y el Darwinismo social como “escalones” de la selección humana en su evolución.

Con este tercer escalón se proyecta proponer una visión, dentro de las posibilidades, que puede traer la ingeniería genética; ya sea si se continua por objetivo meramente de salud, o fines colaborativos con el estructuralismo económico o aspectos más allá de solo mejorar

la salud del ser humano y usar la edición genética para otro fin fuera de la ética y los Derechos Humanos, de ahí la posible transitoriedad que emana de los cambios que trae la era genética y dejándose como punto de partida para demás investigaciones dentro de este tema que en muchos países es casi nulo o no hay gran noción como lo es Costa Rica y el ámbito internacional.

Limitaciones

Al hablarse de las limitaciones del trabajo y en su desarrollo es más fácil abarcarlo según los objetivos tal cual se hizo en sus alcances, en las limitaciones de la parte del recorrido histórico se ahondará desde la parte posterior de la Eugenesia vivida por los nazis y su holocausto, haciendo que las menciones pasadas como lo son de la antigua Grecia y así sea meramente una pincelada por encima.

En la parte de los Derechos Humanos, se tocará en sí el derecho como base de entendimiento, empero no se hará un análisis exhaustivo fuera de lo que respecta y nos concierne de los Derechos Humanos ya establecidos en relación con la ética y la dignidad del genoma humano, es decir que el desarrollo del derecho emanará desde la perspectiva de la ética, moral y dignidad del genoma humano en calidad de igualdad y la concepción de libertan que intersecan en el tema que más adelante se hablará.

Y dentro del tema de la visión de sector clínico- salud y el mercado como promotor de la ingeniería genética como herramienta no se ahondará a hablar rasgos económicos cuantitativos que demuestren los incentivos hacia los experimentos, estas menciones económicas serán como punto visualizador de como converge estas dos áreas como una postura sola dentro del objetivo tres para contrastar ante el de los Derechos Humanos y la experimentación en humanos que es el punto focal.

Hablándose del último objetivo donde se describen los escalones de selección humana, se abordará la teoría como sustento de la base exploratoria de la selección humana inducida por ediciones en el genoma, tratándose perspectivas diferentes que pueden llegar o no a cumplirse. Las limitaciones cubren el no desestimar el trabajo de ninguno, solo agarrar los puntos que se crean necesarios para el abordaje propio.

CAPITULO II MARCO DE REFERENCIA

Marco conceptual

Derechos Humanos

Para la investigación es de suma importancia la noción del concepto de los Derechos Humanos y su relevancia en torno al ambiente social del cual pertenecen los hombres y las mujeres del sistema internacional. Inmersos en un mundo interconectado bajo la idea de un gobierno mundial como lo es la Organización de las Naciones Unidas, como promotor de estos derechos y varios sistemas internacionales, regionales y nacionales en protección de estos mismos, sobre todo en la vinculación sobre la que circula la misma investigación en relación de los derechos humanos y al apartado del patrimonio del genoma que yace en estos.

En primera instancia, antes de partir con la concepción de los derechos humanos por sí solo, hay que preguntarse *¿qué es el derecho?* y *¿qué diferencia hay entre Derecho y derecho?* Para esta última se usa los conceptos citados que se creen pertinentes para la investigación como las vistas en el diccionario jurídico de Cabanellas, G. (2003). Esta primera incógnita se abordará desde una visión de Pacheco, M. (1990) *en la teoría del derecho* como refuerzo a los conceptos a dar próximamente.

En primera parte el Derecho es la «Facultad natural de obrar de acuerdo con nuestra voluntad, salvo los límites del derecho ajeno, de la violencia de otro, de la imposibilidad física o de la potestad de hacer o exigir cuanto la ley o la autoridad establece a nuestro favor, o lo permitido por el dueño de una cosa». p.131 Cabanellas, G. (2003).

Derecho con d mayúscula: «Colección de principios, preceptos y reglas a que están sometidos todos los hombres en cualquiera sociedad civil, para vivir conforme a justicia y paz; y a cuya observancia pueden ser compelidos por la fuerza» [...] véase también cómo el «orden o las órdenes que integran el contenido de códigos, leyes, reglamentos o costumbres, como preceptos obligatorios, reguladores o supletorios establecidos por el poder público, o por el pueblo mismo a través de la práctica general reiterada o de la tradición usual». p.131-132 Cabanellas, G. (2003).

El *derecho* con d minúscula «constituye la facultad, poder o potestad individual de hacer, elegir o abstenerse en cuanto a uno mismo atañe, y de exigir, permitir o prohibir a los demás; ya sea el fundamento natural, legal, convencional o unilateral, nos encontramos frente al derecho subjetivo». p.131 Cabanellas, G. (2003).

Ahora bien, según los conceptos dados, ha de relacionarse estos con el ser humano como el punto de partida de donde emanan y el por qué existen, esto, con la siguiente pregunta para su entendimiento, la cual puede ayudar a expandir mejor la visión de la relación del hombre y los derechos. Abriéndose paso con este saber básico solo del derecho y el hombre, a concepciones internacionales, es decir ir de lo más general a lo específico en una visión consecutiva del derecho solo, hasta derivaciones como los derechos y el genoma humanos.

¿Cuál es la relación del hombre con el derecho? En el mundo del derecho hay que tener presente al hombre o mejor dicho al ser humano, como aquel por encima de los demás animales con respecto a sus cualidades diferenciadas, tales como se podría hablar de que es nuestra conciencia, (aclarando que no es aceptación de que los animales no son objeto de conciencia o alma), es el hecho diferenciador de que, al animal, lo atañen las leyes fisiológicas de este y las necesidades biológicas que lo hacen reaccionar con respecto a su medio.

Es decir, que el animal «está incrustado» [...] al medio «y no puede prescindir de este ni reaccionar dinámicamente». Haciendo de esto, un tipo de atadura, que lo incapacita parcial o enteramente a independizarse de esta realidad. Por otro lado, el ser humano tiene algo que lo diferencia a las demás criaturas de la naturaleza, esta inteligencia emocional y social que lo hace partir a relacionarse más allá de una forma primitiva y con estructuras más complejas. Ahí radica la gran importancia del derecho, como una creación social para regular la acciones y relacionamientos dentro de la sociedad que el ser humano a construido. Pacheco, M. (1990) (p.13).

Con esto, se llega a un punto muy importante para el derecho, en el cual el ser humano es visto como sujeto de voluntad, puesto que este sí tiene control y decisión ante sus

necesidades naturales, al contrario de los demás animales que reaccionan a puro impulso instintivo.

El ser humano puede analizar, ver posibilidades, discernir, planear y demás acciones circunscritas a las muchas escalas de estructuraciones sociales existentes, para alcanzar desde metas individuales, hasta las grupales en función de intereses regulados bajo un marco normativo en función al orden en perceptibilidad de la justicia en su ambiente social, o al menos, fundamentos en esta justicia.

La voluntad del ser humano viene siendo la acción de alejar o rechazar las situaciones, cosas o acciones que lo perjudiquen a él y sus intereses, y con la misma voluntad acercar las que le beneficia como individuo dentro de la sociedad o un grupo determinado, siendo así, el menester facultativo de decidir si obrar o mantener abstencionismo en algún desarrollo en el rol que cumpla desde las escala más grande social (intereses y reglas de un gobierno) hasta las instituciones sociales más pequeñas como lo es la familia, todas cubiertas con derechos y deberes.

Dicha voluntad es ejercida dentro de una sociedad, la misma que está expuesta a roces de voluntades, determinadas en mayor tamaño por un marco jurídico más grande que los individuos, creador de normas básicas a respetar dentro de este conjunto social en cooperación, reguladas por conjuntos de reglas dictaminadas.

La sociedad humana no es más que una gran coexistencia, y esta se ve regulada por el derecho, siendo «la regulación externa de la conducta» [...] humana para establecer «un ordenamiento justo en la convivencia humana» bajo justicia y la igualdad entre estos expresados por el derecho. Es decir, técnicamente, el derecho es la estructura normativa de principios y normas regulatorias de la sociedad y los humanos en relación dentro de esta, para mantener orden y justicia regulada por un poder más grande. Pacheco, M. (1990), (p. 25).

Dentro de este orden, el derecho de una persona es esto que le entrega la capacidad (dentro de las normativas) de obrar con respecto a una facultad que le es dada, misma dentro de las libertades fundamentales que tiene cada persona por el mero hecho de existir.

Tanto derechos, como obligaciones, ya sea internacionales o nacionales dentro de un marco internacional básico para un estado, son la forma estructurada para la creación de condiciones para el ser humano y coexistir bajo respeto e igualdad en sociedad. amnesty.org (s.f.)

Derecho internacional

Según la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN] (s.f.) el Derecho Internacional es:

un sistema jurídico destinado para regular las relaciones entre los Estados y otros sujetos, pudiéndoselo definir como el conjunto de normas jurídicas destinadas a regular las relaciones entre los sujetos Estados, las organizaciones internacionales y entre estas y aquéllos entre sí, siendo éste un concepto en sentido restringido. En sentido amplio, se incluyen además como sujetos del derecho internacional también a los Pueblos; la Humanidad; los Movimientos de Liberación Nacional; las Organizaciones No Gubernamentales; las Empresas Transnacionales y Multinacionales; los Establecimientos Públicos Internacionales; y también al Individuo. (s.p.)

Y bajo entendimiento de lo que quiere expresar la organización de las Naciones Unidas, es el marco que hace definición de la responsabilidad que tiene cada estado y quienes hacen parte de estos (los individuos), para mantener la paz en el relacionamiento entre estos y demás actores internacionales.

La postura del paradigma internacional de los Derechos Humanos es básicamente un lineamiento que regula, en la posibilidad de sus alcances, el desarrollo teórico y práctico de la ingeniería genética. Esta como se dijo previamente, se puede entender como un “ente” que sitúa las reglas del juego del tablero internacional sobre a cada actor y legislación que les funciona como fundamento de cómo desarrollarse en este tablero con base a la costumbre, de la cual emana la ética reguladora del sector inversor-empresarial inmerso en el sector salud y el mercado económico. Lo que permite cumplir su trabajo de traer un cierto orden.

Los Derechos Humanos atañen derechos y obligaciones que ningún país, estado o poder, puede quitar. Estos le pertenecen a todo ser humano sin distinción alguna, con respaldo de la declaratoria universal de los derechos humanos de 1948 celebrada en la asamblea general de las naciones unidas que trajo consigo los 30 derechos fundamentales para prevenir y castigar los rompimientos de la paz como se dieron en el periodo de las guerras totales que impulsaron estas ideas de un marco internacional más creíble y aceptado universalmente

Derechos Humanos

Según la Unión Interparlamentaria, (2016) **Los derechos humanos** están adheridos a todas las personas en la «virtud de su dignidad humana». Estos derechos humanos definen las diversas relaciones que hay en las estructuras sociales, específicamente, entre los individuos (todo ser humano) y las estructuras de poder, especialmente el estado. Es decir, los tratos que recibe cada persona dentro de un estado regulados por este marco más grande que la misma constitución política.

Los derechos humanos son limitantes y garantizadores, delimitan el poder del estado e indican los factores en su funcionalidad que deben hacer valer los estados para que los seres humanos conformantes de esta estructura e institución social tengan disfrute de sus derechos. Entiéndase como la red internacional que delimita el orden de un estado, y determina en su normativa que aspectos fundamentales debe garantizar y prohibir dentro de su autoridad y potestad.

Derechos Humanos y el Genoma

De la misma declaración de los derechos humanos y los iniciales 30 derechos básicos inherentes al ser humano, han ido derivando diferentes generaciones de estos derechos, los cuales han sido surgiendo de necesidades más específicas de orden en torno a las relaciones humanas en el marco internacional, como los de primera, hasta tercera generación por mencionar un ejemplo, aunque doctrinalmente haya y se piensen más generaciones posteriores a estas.

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos

De las derivaciones que se han especializado en torno a los derechos básicos inherentes al ser humano, se puede recalcar enfoques nacidos de temas más específicos, de aquí nace la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adherida a los principios universales de los derechos humanos afirmados en la declaración del 10 de diciembre de 1948.

Este, en secuencia y recordando el cúmulo de celebraciones internacionales de las Naciones Unidas, como lo fue desde el Derechos Económicos, sociales y culturales, las recomendaciones dadas por parte de las UNESCO en relaciona a la situación de los investigadores científicos del 14 de diciembre de 1960, hasta el convenio de la OIT número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.

Esta declaración recuerda en su foco varias soluciones previas para hacer ver a la UNESCO la importancia de la promoción y el desarrollo del ámbito de cuidar, pensar y tener “sobre la mesa de trabajo”, la ética y las actividades científicas en que esta se ve involucrada, más si se habla de procesos investigativos en las áreas de estudio de la genética y la biología. Haciéndose de estas actividades bajo el respeto de los derechos humanos básicos que se han hablado y las libertades fundamentales que acompañan a estos.

La Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos reconoce que:

las investigaciones sobre el genoma humano y sus aplicaciones abren inmensas perspectivas de mejoramiento de la salud de los individuos y de toda la humanidad, pero destacando que deben al mismo tiempo respetar plenamente la dignidad, la libertad y los derechos de la persona humana, así como la prohibición de toda forma de discriminación fundada en las características genéticas.

UNESCO (1997).

Por lo tanto, esta declaración tiene su enfoque en el área de salud investigativa de la genética y biología humana, inmerso en los temas de experimentación de estos últimos, para así realizarlos y limitarlos mediante la ética en relación de los derechos humanos básicos, protección de la dignidad humana y la libertad de los sujetos expuestos. Sabiendo que va a

proceder presente y futuro con respecto de su biología, dignidad y sea mediante su voluntad respaldada por derechos básicos de no ser tan expuestos a lesionar alguno de estos aspectos.

La ética para Savater, F. (2013) se resume en la reflexión sobre aquello lo que es valioso en la vida y dentro del profesionalismo hace que se caiga en la idea de por qué es digna vivirla con base a los valores de cada individuo o de la sociedad entregados por las costumbre o cultura ya sea social, laboral o ambas. Para la existencia de «confianza» [...] y «la rentabilidad de la ética» conforme al respeto a los valores entre los seres humanos o puestos en la ética profesional, para crear cierta armonía en relacionamiento al razonamiento moral. Cortina, A. (2014).

Consecuente a esta declaración se celebró también la *Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras*, en la cual se plantea la preocupación de las generaciones futuras con los desafíos que trae consigo el siguiente milenio. En su Artículo 3 se marca la importancia del mantenimiento de la humanidad «...respetando debidamente la dignidad de la persona humana. En consecuencia, no se ha de atentar de ninguna manera contra la naturaleza ni la forma de la vida humana». UNESCO (1997)

Al igual como las aclaratorias en sus Artículos 6 al 8, los cuales se enfocan en el Genoma humano y su diversidad, ha de verse protegido el genoma humano, haciendo respeto a la «...dignidad de la persona humana y los derechos humanos, y preservarse la diversidad biológica. El progreso científico y tecnológico no debe perjudicar ni comprometer de ningún modo la preservación de la especie humana ni de otras especies» (Art. 6).

El Artículo 7 es el punto sobre la diversidad y patrimonio cultural, mismas que deben ser respetadas con base a los derechos humanos y las libertades fundamentales de estos, por lo tanto «Las generaciones actuales tienen la responsabilidad de identificar, proteger y conservar el patrimonio cultural material e inmaterial y de transmitir ese patrimonio común a las generaciones futuras».

Teniendo el genoma humano como patrimonio de la humanidad, el cual hace ser el ser, de la especie humana como tal, queda explícitamente bajo resguardo de las Naciones

Unidas su protección, por lo que, «las generaciones actuales han de utilizar el patrimonio común de la humanidad, según lo define el derecho internacional, sin comprometerlo de modo irreversible». (Art.8)

Dignidad y el Genoma Humano

A continuación, se esgrime la importancia del desarrollo de la dignidad y el genoma humanos y su relación con la ética desde una perspectiva biológica y médica como se mencionó anteriormente, mejor conocida como la bioética. La dignidad humana está mencionada en el primer artículo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos «todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos» (1948).

Desde la perspectiva de Martínez, V (2013). se entiende que el precedente de dignidad humana contemporánea presenta su pasado en la antigua Grecia, roma y hasta años cercanos previos a nuestros tiempos, como un aspecto totalmente ligado al «aprecio y reconocimiento social de un individuo» determinando el valor de esta persona dentro de la sociedad por su posición social o estatus, haciéndose de esta sociedad, basarse en la desigualdad de individuos más importantes y valiosos que otros.

Esto, enfrente de una dignidad de los Derechos Humanos que vocifera que todo humanos bajo su dignidad debe ser sujeto de respeto y de valor como individuo dentro de la sociedad, sociedad donde todos son iguales en derecho sin distinción. Véase esta dignidad, como el valor que tiene cada individuo en un contexto de que este no puede violentar el valor de otros individuos ni ellos la de él.

Para efectos de la investigación, la dignidad se relaciona con la ética en las investigaciones biológicas y que el valor ya hablado de cada individuo no sea violentado al tratarlo como menos, es decir, que las investigaciones no lo vean como un proyecto poniendo el fin antes que él, atándolo a su dignidad y protección a la vida.

Estos proyectos e investigaciones se hablan en relación con la ingeniería genética sobre el genoma humano, este último como patrimonio de la humanidad, y dador de características genéticas de cada persona que no deben hacerlo sujeto de discriminación y su valor como persona dentro de la dignidad ya apuntada.

Esta dignidad dentro del área de la genética está bajo la visión de proteger que se llegue a ver al humano y la manipulación de estos genéticamente, por su manejo en necesidades médicas de la salud, enfrente de hacerlo con visión meramente pecuniaria o en efectos como las guerras, en busca de mejoramientos sin que las necesidades del individuo y su salud lo amerite. Estas investigaciones pueden afectar con posibles mutaciones si se experimenta sin debidos procesos, que pueden atentar con el patrimonio humanos que es el genoma humano y la seguridad íntegra de su dignidad al tratar de alcanzarlo poniendo en riesgo.

La relación entre la ética, la dignidad, los derechos humanos adheridos a la especie humana, se encuentran en estrecha relación, puesto que, al ser humano, en perspectiva a la entrevista al Dr. Francisco Muñoz. E:

... por su propia dignidad, le es inherente la condición de sujeto ético y sujeto de derecho, pues, de esta forma, puede preservar la identidad e inviolabilidad de la esencia de lo humano, puesto que la especie es el vínculo que permite proteger los derechos de las generaciones presentes y futuras.

La Declaración Universal del Genoma Humano y Derechos Humanos proclama y aprueba varios principios que se mencionaron anteriormente, estos puntualmente se dividen en:

- A) Dignidad y el genoma humano (Artículo 1 al Artículo 4).
- B) Derechos de las personas interesadas (Artículo 5 al Artículo 9).
- C) Investigaciones sobre el genoma humano (Artículo 10 al Artículo 12).
- D) Condiciones de ejercicio de la actividad científica (Artículo 13 hasta el Artículo 16).
- E) Solidaridad y cooperación internacional F) Fomento de los Principios de la Declaración (Artículo 20 y Artículo 21).
- G) Aplicación de la Declaración (Artículo 22 hasta el Artículo 25).

En una vista resumida de la Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos Humanos, plasma el genoma humano como patrimonio de la humanidad y unidad básica del individuo de la sociedad, igualdad de todos sin importancia de la variedad de características genéticas entre estos, la evolución de genoma depende de su entorno natural y social, el genoma humano en su estado natural no puede ser objeto de ganancias, el tema investigativo genético debe acatar evaluaciones rigurosas y la legislación del país (consentimiento, basta información y protección a la dignidad) y las investigaciones sean con beneficio directo a la salud condicionadas por la ley.

Genoma humano

Ahora véase la incógnita, ¿qué es el genoma humano? Este es el conjunto en secuencia de ADN que forma la estructura del material hereditario del ser humano. Dentro de esta se hayan secuencialmente los nucleótidos que determinan las instrucciones genéticas que dan forma al organismo, pasando entre las generaciones descendentes.

Esto en función depositaria de información del desarrollo del humano según las exigencias del medio, instruyendo al organismo como debe ser su estructura. Es decir, es la memoria donde codificada mente, se dan instrucciones al desarrollo de un organismo según las vivencias del ambiente de sus pasados y la información inmediata. González, F., (2002).

Finalizado el desarrollo de los conceptos inmersos al tema investigativo y un mejor manejo, desde las varias generalidades básicas del derecho hasta una visión internacionalista y humanista del derecho con sus respectivas derivaciones del genoma humano, ahora prosiguen conceptos igual de importantes para la investigación, ya se ha hablado de la ética que ha de tenerse en la labor de la experimentación de la biología del ser humano con respecto a su dignidad.

Bioética

Entonces qué ha de entenderse como bioética para la investigación, si es bien sabido que la ética estudia por sí sola el bien y el mal según normas de costumbres y aceptabilidad de las masas dentro de las acciones que tiene cada individuo en la sociedad y su

comportamiento, esto se encamina por la moral como norte de la sociedad creada por las instituciones sociales humanas, esto último entendido como los constructos sociales bajo creencias, comportamientos, intereses y la historicidad de grupos sociales determinados, pese que ahora sea el mundo internacionalmente interconectado, es decir un sociedad mundial en su visión macro, aunque cada región cuente con creencias y costumbres diferentes.

En el presente contemporáneo se vive en este mundo internacional ahora regido por un marco global de derecho humanos, en el cual maso menos se toma en cuenta la moral y ética en base de este lineamiento normativo ya anteriormente hablado en la dignidad humana, empero, ahora el enfoque de la ética no es su valor como persona, si no el estudio de las relaciones que hay entre cada individuo dentro de la sociedad y determinan que está mal y que está bien hacer con respecto de la libertad, derechos y dignidad del otro que comparte sociedad conmigo.

La ética ha sido un tema relevante desde siempre dentro de la filosofía y saber del pensamiento humano. A la hora de encontrarse la biología y la filosofía recubierta del saber ético del ser humano con respecto a su biología y los avances tecnológicos y científicos alrededor del ser humano y su desarrollo es de preocupación más si estos tienen inherencia en su propia biología. Un proyecto biológico sobre el ser humano para ser ético debe asegurar sus valor científico y sometimiento a valoraciones éticas en todo el proceso de experimentación, de previa, principio, desarrollo y fin.

Por ahora el Comité Internacional de Bioética creado por la UNESCO, se encarga de mantener separado de la bioética los afanes de lucro y no alejarse del punto central de las investigaciones con base a la lucha contra las enfermedades y el bien estar humano, empero, sí la realidad de estas tecnologías viene a ser la normalidad del futuro, es imperante colocarles frenos tanto éticos como morales a los comerciantes de la ciencia.

Para así plantearse o sentar precedentes de un marco conforme a las circunstancias que pueden presentar compromisos irreversibles en la herencia de la especie humana, lo cual, para Acuña, B, sería especular. Este mismo añade que el ser humano no está preparado para el tema de manipulaciones genéticas en humanos por su complejidad como tema y las

discusiones que atañe, esto puede ser reforzado con las controversias del caso de He que pueden demostrarlo en cierta manera.

Ética

Es obvio que la ética tiene sus derivaciones específicas, como en el campo laboral de la medicina en relación con la biología humana, según Reich, W (1978) citado por Arana, F y Madero, J (2001) «La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y la salud, a la luz de los valores y los principios morales».

Sabiéndose que la bioética es la rama de la ética que hace estudio del buen labor y hacer del humano con base en los principios de la vida humana o la vida en general, para efectos del tema, se hace relacionamiento con el asunto de la investigación genética y las normativas que cubren la experimentación en los humanos sin poner en riesgo la vida de estos con base en temas médicos y biológicos que le atañen, no solo al ser humano como es de importancia para la investigación, si no, la relación ética del humano con la vida en general.

Ahora, en el contexto contemporáneo donde las tecnologías crecen exponencialmente, asimismo como las biotecnologías como herramientas posibilitadoras para estudiar el genoma humano y las posibilidades de mejorar al ser humano con deficiencias en salud o problemas congénitos en la heredabilidad, se hace más presente la bioética en sumatoria con la evaluación y normativa hallada en el principio de investigaciones sobre el genoma humano y la dignidad de este dentro de la Declaración Universal del Genoma Humano y lo Derechos Humanos como prevención regulatoria como el caso de He Jiankui que en su mayoría se dice que fue poco ético en su gremio.

Véase la bioética como esta corriente moral para contrastar el bien y el mal en el campo de su estudio de la vida en general, y los convenios y declaraciones internacionales como las herramientas para crear costumbre y normativas para resguardar el principio de la bioética de los profesionales de la materia, en este caso de la genética y su maleabilidad, tal como los es la Declaración Universal del Genoma Humano o el Convenio de Oviedo de Derechos Humanos y biomedicina.

Es tal vista la necesidad de una normativa internacional de control en la experimentación, teniéndose de ejemplo las atrocidades en la historicidad humana en la guerras sin nadie que impidiera estas violaciones a la vida por “fines de descubrimiento” no comprobados o seguros, lo cual con los avances tecnológicos y descubrimientos (pudiéndose ejemplificar con el descubrimiento de las tijeras de edición genética), se tiene que seguir expandiendo el alcance de las normativas con base a la bioética.

Adjuntando otra definición punteada de la bioética para robustecer el concepto, se tiene la siguiente, la bioética es el «Intento de reflexión sistemática de índole ético-filosófico sobre problemas –viejos y nuevos- que plantean las intervenciones del hombre sobre los seres vivos: el actuar humano en la medicina, la demografía, las investigaciones experimentales sobre humanos y animales y los progresos de las ciencias y de la técnica». Pineda, R. (2004)

Ingeniería genética

En respuesta de lo que hasta ahora se tiene planteado, desde Derecho, Eugenesia y la misma bioética, ha de complementarse lo que se busca resguardarse bajo la ética y el derecho del genoma humano, atando las herramientas en uso del área de la herencia como lo es la ingeniería genética, bajo una normativa de procesos y reglamentación para que esta se apege más a la ética y la dignidad humana en su desarrollo.

Así como la búsqueda de la aplicabilidad de las nuevas tecnologías genéticas en la mejora de la salud en sujetos y seres humanos sin poner en riesgo los puntos a respetar ya mencionados, en son de la ética-moral profesional tanto como la social. Lo que hace que estas novedosas herramientas emanadas de este campo busquen ser lo más seguro y digerible para la sociedad.

Háblese de digestión o aceptación a la idea sobre ensayos en humanos, esto, como concepción de tener el control o en sí, tener la capacidad de interferir en la genética de un humano y su maleabilidad. Actuando como el tema de interferencia en células genéticas básicas de la vida humana como espermatozoides, ovulo o embriones (como el caso controversial de He Jiankui) siendo estas unidades que sí pueden heredar los cambios realizados genéticamente.

En todo esto se asoma la ingeniería genética y sus posibilidades en la mejora genética, aunque sea en visión clínica de la salud o controversialmente con introspecciones en ideas apegada al mejoramiento humano de la Eugenesia y o el tema pecuniario de una manufacturación del producto de esta ciencia. En todo esto, ¿qué es la ingeniería genética?

Bajo influencia de David M. Bodine. (2014), la ingeniería genética es una de las tecnologías en la aplicabilidad del ADN recombinante, bajo el uso de técnicas biotecnológicas para la manipulación de los genes de un organismo y crear en este, alteraciones en su secuencia genética, es decir, en su genoma.

Lo cual implica su condicionamiento de uso ético gracias a sus alcances clínicos y de salud, pese que otras transnacionales por la demanda del mercado pueden visionar un desempeño más allá de lo clínico, lo cual preocupa varios países creando foros y medidas de regulación -discusión detrás de todo el tema.

Por lo tanto, la ingeniería genética en una visión general es tomar «fragmentos de ADN» [...] y combinarlos con «otras piezas de ADN». Siendo algo antinatural ensayado en laboratorios e indumentaria de estos, para luego tomar lo hecho e incluirlo a los organismos desde «bacterias, levaduras, las plantas y los animales» haciendo de esta rama genética, «el área que efectúa tecnológicamente el campo de la recombinación de ADN, y la biotecnología genómica y genética». David M. Bodine (2014).

Es decir, la labor de manipular biotecnológicamente la modificación de los depositarios de la información genética que son los genes, cortando, pegando, clonando y o borrando partes en las secuencias de estos, casi como cortar y pegar. Para arreglar o llegar al fin cometido de manipulación genética en vista de su recombinación.

Sector salud

Si se habla sobre quienes recae directamente y el sector que le atañe la bioética, las declaraciones de normativas experimental en relación con la biología del ser humano, esto vendría siendo el Sector salud, el cual según la OMS:

Se define como el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios cuyos objetivos principales o exclusivos son promover la salud de individuos o grupos de población. Las actividades que estas instituciones y actores desarrollan están orientadas a prevenir y controlar la enfermedad, atender a los enfermos e investigar y capacitar en salud. (s.p.)

Para efectos de los investigación, el sector salud está intrínseco en la estructura que conduce la investigación entre la triada de la ingeniería genética (biotecnologías), el sector salud y el ámbito del mercado, teniendo la primera en medio de estos dos como la herramienta que hace emanar el problema de la ética y los Derechos Humanos por su posibilidad de ser aprovechada por ambos y problematizando por el posible alcance del mejoramiento humano eugenésico y la experimentación en humanos para su cometido. véase el diagrama de Venn de la página 82.

Por lo tanto, a continuación, ha de presentarse el concepto del mercado internacional de la triada previamente mencionada sobre la que se sumerge y encamina la motivación investigativa, sabiéndose que el mercado, es decir, la oferta, es la que promueve e invierte en descubrimientos por parte posibles empresas transnacionales médicas para cubrir la demanda de un mercado que tiene pronósticos muy positivos. Teniéndose en cuenta, de ¿A quién no le gustaría con buena capacidad adquisitiva mejorar su hijo o así mismo?

Mercado internacional

Entiéndase al mercado internacional como uno los pilares de la economía mundial como fundamento de la autonomía económica y un apartado que se autorregula sin estar intrínseco a las demás esferas de lo social directamente, haciendo que «La independencia de lo económico» frente a otras dimensiones de la vida social (en especial de la política y la ética) culmina con la idea del mercado como un mecanismo capaz de autorregularse y de mantenerse estable en una especie de homeostasis social. La cual se encuentra inmersa a la realidad de su índole como lo es el comercio internacional como parte del desarrollo de este.

Este mercado se desarrolla en la oferta y demanda que atañe al comercio internacional que según López, F. (2019) implica la compra, venta o intercambio de bienes y servicios en

diferentes divisas y formas de pago. Estos intercambios entre distintos países o distintas zonas geográficas ha ido en aumento gracias a la liberalización comercial y a la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias. Nadal, A. (2010), (p. 2)

Caso He Jiankui

Es el caso usado para hacer revisión de la transitoriedad de los Derechos Humanos con respecto a las herramientas para alcanzar el mejoramiento humano, He Jiankui (biofísico) en la cumbre Internacional del genoma de noviembre del 2018, anunció haber manipulado los embriones humanos mediante el uso de uno del método de edición genética más prometedores como los es la CRISPR/ Cas9, este método básicamente son unas tijeras químicas, que cortan y pega pedazos de ADN recombinante.

He Jiankui para saltar los requerimientos y seguimientos normativos, manipuló y falsificó documentos para convencer parejas de hacer su experimento, (uno de los dos debía tener VIH) y mediante el método, el experimento haría acabar con el gen provocante de este mal a la hora de ser heredado a sus hijos.

Esta fue la primera vez que se crearon bebés editados genéticamente, al ser embriones en la etapa que fueron editados, lo cual pagará con una multa de tres años de cárcel y el veto del gremio de salud según el juicio librado en SHENZHEN. Esto haciéndolo como un caso calificado como en contra de la ética en la labor por parte de su gremio, tanto por los riesgos tomados en la ejecución, falsificación, intransparencia y posibilidad de generar humanos con genes diferentes irrespetando el patrimonio del genoma humano.

Necro política

La necro política o las políticas de la muerte son «el poder de dar vida o dar muerte», es decir el poder de los altos políticos de exponer un individuo o individuos a la muerte Mbembe, A. (2006, p.45) donde los actores de poder se arrojan el derecho de decidir sobre los demás en importancia para «hacer morir y dejar morir» (p.48).

También vista como la «cosificación» del ser humano dentro del capitalismo donde la fuerza económica o de interés puede desechar o mantener una vida humana, como

versiones sustituibles, esto con relación al darwinismo como selección natural, pero en este caso en una selección social.

Para Valverde, C. (2015) escritora especializada en biopolítica vislumbra que «no es tanto matar, si no dejarles morir, la creación de políticas en las que se van muriendo» los humanos que no son rentables, es decir, civiles que no consumen ni producen, son los atacados por estas políticas, mostrando la realidad del neoliberalismo y la desigualdad de este. Cada vida es objeto de cálculo para los poderosos.

Lozada, L (2015) comenta la necro política como instrumento de dominación política, con base al desarraigo de la dignidad humana del mismo, para el control de colectividades o grupos minorías ya sean sociales, políticos o ámbitos étnicos. Inmerso en actores internacionales que deciden quienes deben vivir y quienes deben morir con perspectivas decisivamente económicas,

Eugenesia

La Eugenesia como concepto y teoría social fue propuesta en su uso por Francis Galton, un naturalista británico, pionero de la genética humana con intereses en los temas de las discusiones dadas alrededor de las actitudes y aptitudes humanas con relación a la herencia genética, creadas por la propuesta del texto acervo revolucionario del área, como lo fue el origen de las especies de su primo Charles Darwin (1859). Villela, F. y Linares, J. (2011).

Con las interrogantes emanadas del tema de la herencia biológica, Galton comienza en consecutivo al Darwinismo, a desarrollar su propuesta social en contexto de la evolución y selección natural Darwiniana. Esto, con inicios en su artículo *hereditary Talent and Character* (1865), donde buscó exponer la heredabilidad de talentos y habilidad mental.

Al igual que en los animales, si los progenitores humanos tienen características óptimas desarrolladas, así serán heredadas en combinación de estos a sus hijos. Esta idea de heredabilidad, Galton posteriormente propondría que es manipulable por el hombre al igual que en razas animales, como, por ejemplo, el unir los más fuertes de la camada y que

muestren mejor perfil de pedigrí para dar seguimiento al mejoramiento del animal que se tiene y se quiere, por lo que él buscaba era selección mediante manipulación humana

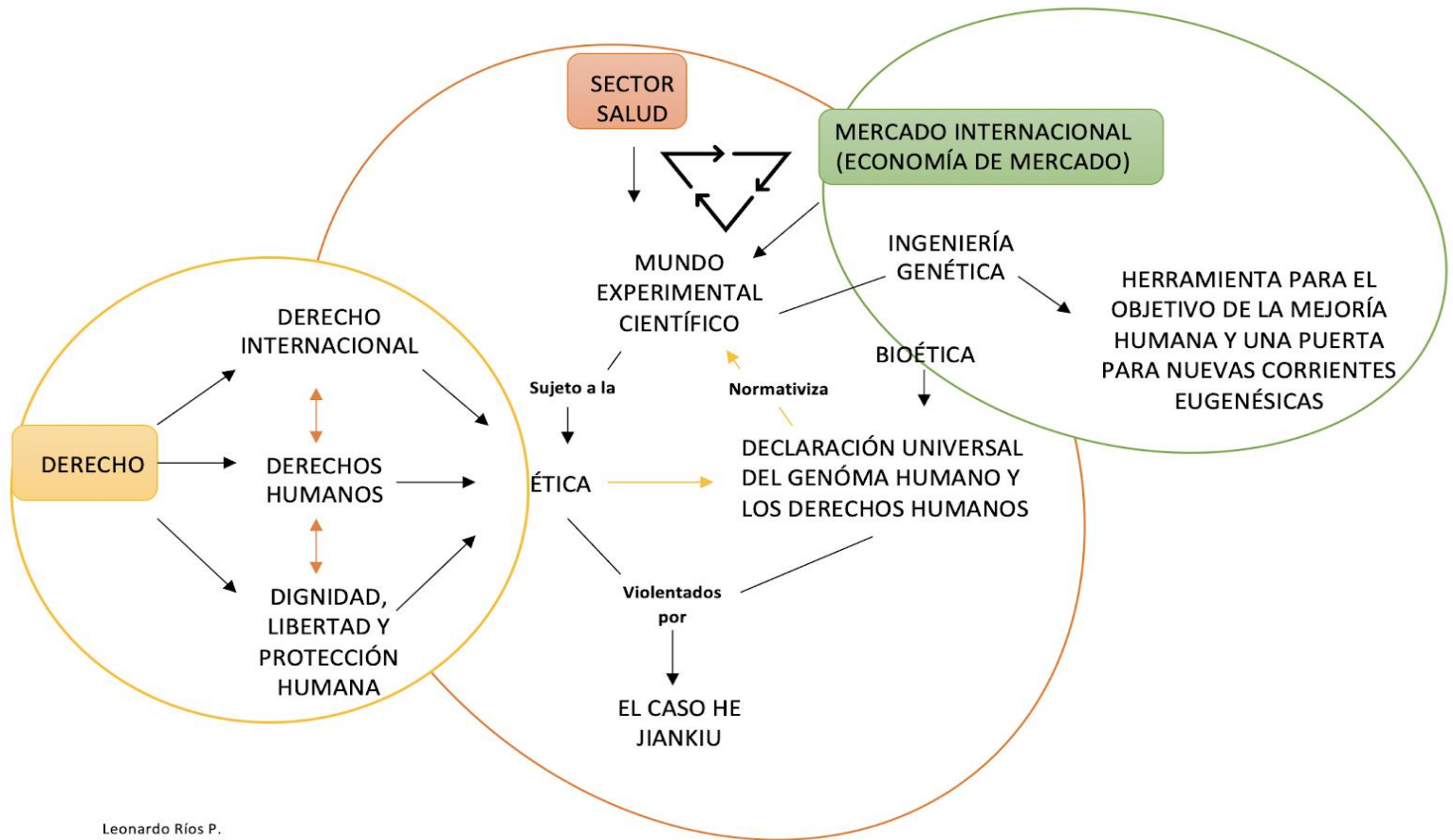
No es, si no hasta 1883, que Dalton hace el acuñamiento de la Eugenesia en su texto de Investigaciones sobre las Facultades Humanas y su Desarrollo, para hacer designio de una ciencia enfocada en el mejoramiento de linaje humano, con la Eugenesia como palabra derivada del griego «εὖ eû 'bien' y -γένεσις '-génesis» RAE (2019).

Concepto donde hace alusión al (bien; creación), entendido como el «buen nacer», este como término de la ciencia encargada de estudiar la influencia mediante herencia de genes, para el mejoramiento de cualidades congénitas predeterminadas en una raza o especie, y estas mismas en conciencia del posible alcance del mejoramiento humano como fin mismo, para conseguir niveles de superioridad en cada herencia. Guazo, L., Ruiz, R., Suárez, L. (2002).

Entiéndase, Eugenesia como la ciencia en interés de mejorar la naturaleza humana favoreciendo al más apto de la raza, es decir, aquel con mejor predisposición congénita y en mezcla con otros individuos con buenas características, desde aptitud y actitud (habilidad motora o intelectual) u óptimas características de genotipo y fenotipo, para así mejorar la descendencia.

Esto, para alcanzar el mejoramiento por herencia y perfeccionamiento la raza humana, y limitar esta misma reproducción a individuos que no tengan esta predisposición a ser el más apto, un filtro entendido como selección de las mejores sangres. Villela, M. (2015, p. 331).

Diagrama de la triada del Derecho, Sector Salud y el Mercado Internacional y sus subcategorías conectoras Imagen #2



Leonardo Ríos P.

Antecedentes

La Eugenesia, como todo, antes de su conceptualización como tal y una aceptación en el mundo sociológico verbal o cognitivo de las colectividades tanto humanas generalizadas, como las científicas y sus demás campos derivados del conocimiento. Tiene orígenes y movimientos previos que lo amalgamaron como conocimiento primario, hasta hoy llegar a ser un producto desarrollado, conceptualizado y punto de partida de demás saberes.

La Eugenesia y este proceso previo a la conceptualización de Galton, se puede atender y visualizar en sus primeros avistamientos, precedentes en los tiempos nacientes de la filosofía como tal y de las primeras sociedades generadoras de conocimientos en percepción del entender ontológico humano, el conocimiento epistemológico de su alrededor y

funcionamiento social. Todo, desde la parte individual, hasta la colectiva del mundo sociológico que le atañe al ser humano y sus estructuras, tal como lo fue en la antigua Grecia.

Lo mencionado sobre el proceso de amalgamiento y depuración con derivaciones, se habla de los conocimientos derivados de la noción del saber en la antigüedad, enfocada en un área grande, en vez de muchas pequeñas del conocimiento. Una totalidad en evolución hasta los saberes más especializados como se visualiza en la actualidad y que siguen en constante desarrollo. Sépase, que en la antigua Grecia el encargado de filosofar recorría como conjunto, comúnmente desde historia, matemática, astronomía, política, etc.

Apóyese la idea con el ejemplo de la biogenética, como una rama derivada con años de evolución y de especialización dentro de la ciencia, cabe recordar, que como un todo epistemológico en la antigua Grecia, la ciencia sólo abarcaba desde las matemáticas, astronomía entre otras pocas áreas de estudio que se consideraban ciencia. Y esta deriva en este caso de la medicina, la cual fue considerada posteriormente también ciencia.

Otro ejemplo es de la misma Eugenesia, la cual, en precedentes, antes se pudo hallar, hablar y pensar de algo parecido, empero, inmerso en una totalidad de alcances dentro de la filosofía que se iría desmenuzando y creando ramas de un tronco (viendo la Eugenesia como rama del tronco de la filosofía) con el paso de los años.

Siendo la filosofía esa necesidad e interés de saber de todo, desde por qué del hombre, el relacionamiento entre estos y lo que los rodeaba. Ahora se puede hablar de la Eugenesia, como un derivado de esa totalidad filosófica y epistemológica (lo que se le llama especialización en saberes y ciencias).

Viéndose la Eugenesia como una *filosofía social*, que en el presente converge más y más alcances en su teoría y posibilidades en su práctica, ya sea desde las nuevas ciencias especializadas como la biogenética o bioingeniería, que unen el tema del enfoque sociológico de la Eugenesia histórica, con las adaptaciones de las posibilidades médicas y tecnológicas modernas que pueden cumplir con sus metas con el avance de los tiempos. Por supuesto estos temas serán tocados más adelante.

¿Por qué la Eugenesia como una filosofía social? haciéndose un recorrido a la historia antigua, de la cual se sabe ha sentado muchos precedentes del saber actual de las varias ramas del conocimiento y de la ciencia que aún, con el pasar los siglos, tienen sus vestigios en el desarrollo del presente y futuro, tanto para la investigación como para vida humana. Por eso, ha de devolverse a la antigua Grecia.

En este recorrido a la antigua Grecia para visualizar las primeras eventualidades de carácter eugenésico, se encuentra los casos de Grecia y Esparta desde la obra de Parra, J. (2015), donde se habla de la constancia de la problematización del mejoramiento humano en la historia de este. En el caso de Esparta se remonta a su sistema de «agogé» (p. 87).

Por ello la agogé es un sistema educativo en busca de la obtención de los mejores individuos para su sociedad tan reconocida por sus fortalezas tanto en hombre como mujeres, para combate, disciplina, valor, habilidad y suprimir debilidades, es decir mejoría de cualidades de aptitud, actitud de calidad fenotípica y genotípica.

Esta contaba con un gran proceso de formación de 4 pasos, pero a la investigación solo le atañe mencionar el primero, donde se hacía revisión de los neonatos, si este tuviera una deficiencia notable, malformaciones o cualquier rasgo que apunta a un ciudadano no productivo en esta sociedad de guerreros de primera, era arrojado al «Monte Taitego». Mientras los que pasaban este filtro de experimentación eugenésica temprana, comenzaban su recorrido en perfeccionamiento de los rasgos que los hicieron diferenciarse entre los no aptos que fueron arrojados a su suerte (p. 89).

Era un proyecto de integración militar y social para formar íntegramente parte de la Polis (ciudad) espartana en torno al siglo quinto antes de Cristo, donde se desarrollaba y se ganaba un puesto en la sociedad de los más aptos, madres, padres e hijos. El otro caso cercano es el de Grecia, empero, este caso fue una previa eugenésica teórica en comparación al caso práctico de Esparta y su fin de mejorar el desempeño de la sociedad en esos tiempos de guerra.

El caso eugenésico de la antigua Grecia yace en la teoría de Platón, como teoría sociológica donde solo la unión de hombres y mujeres con las mejores características

«físicas-intelectuales» fueran los primordiales en crear buena descendencia, pero en paralelo de Esparta, esta se basaba en culto a la educación y política, misma filosofía ahondada en la famosa obra «La república» en su quinto capítulo. Parra, J. (2015, p. 93).

Obra donde se pone en foco conceptos que concurrieron a futuro en los demás casos con teorías eugenésicas, como la «reproducción programada» entre los más educados, con desarrollo de valores y mejores cualidades para el funcionamiento de la sociedad.

Al igual que el caso del «infanticidio» espartano, en el cual platón se interesó, este hizo referencia a su versión idílica bajo la acción de esconder a estos «seres inferiores», entendiéndose como inferioridad, las dificultades cognitivas o fisiológicas. Básicamente para evitar esto, la clave era evitar que se reprodujeran. Este contaba con todo un proyecto de reproducción y dotaba a los gobernantes con la potestad del control de la descendencia por el bien de todos. Véase cómo el «programa de cría selectiva platónica». p.93-95 Parra, J. (2015)

Platón, La República:

Manteniéndose la buena crianza y educación, se producen buenas índoles, y éstas, a su vez, imbuidas de tal educación, se hacen, tanto en las otras cosas como en lo relativo a la procreación, mejores que las que les han precedido, igual que sucede en los demás animales.

Platón (2006, p. 239).

La teoría e ideas platónicas tuvieron su alcance hasta ejemplos próximos dentro de la investigación como parte histórica de la misma, para así ver su evolución y entendimiento con base a la generación de los derechos humanos en el desarrollo de la historia y conexión con acontecimientos en relación con teorías y prácticas como lo fue la Eugenesia alemana nazi, o la misma influencia platónica en la teoría de Galton.

Platón en su texto de «Las leyes» cambia su idea de una «raza pura» a obtener un promedio para mantener un balance en la sociedad. Por otro lado, Galton partió de la idea previa a esta vista, la relacionada con la *reproducción programada* y la consecución de esa

raza pura, que celebró en Platón en *La República*. Esta influencia del «movimiento eugenésico racial» comparte recorrido con las ideas de Galton hasta finales del siglo XIX. p.95 Parra, J. (2015) en *El Origen de la Eugenesia*.

Básicamente la teoría sociológica de Galton es una unión sobre la idea de la evolución Darwiniana y la nueva influencia del conocimiento sobre herencia del mismo proceso evolutivo. Esto en torno a la conducción de la idílica raza y sociedad humana moderna rodeada de ciencia y mejoramiento de este humano a favor de las mejores razas y sangres, limitando la reproducción de quienes no lo fueran y promocionar la reproducción entre los individuos que benefician al mejoramiento de dicha herencia.

Lo que Dalton tratada de dar a ver era la posibilidad de unir las parejas con mejores capacidades y seguir consecutivamente esa descendencia por generaciones. Donde solo se mezclen aptos con aptos, y no los individuos aptos con individuos promedios o no aptos, muchos menos la creación de herencia entre estos últimos dos, para evitar lo que sería para Parra, J. (2015) en *El Origen de la Eugenesia*, «la degeneración racial» (p.100).

Posterior a las propuestas teóricas como el *programa de cría selectiva platónica* o el *movimiento eugenésico racial* de Galton, estas ideas y estudios tomaron protagonismo en el siglo XX, junto a los fenómenos internacionales que le concurrieron, tanto de importancia para el actual marco internacional, el desarrollo humano dentro de este último y el desarrollo histórico de los estudios genéticos y herencia con sus derivados con respecto a los avances tecnológicos y científicos.

El siglo XIX e inicios del XX se caracterizaron por ser para muchos, momentos históricos del marco internacional y el relacionamiento de sus componentes de una forma más cercana a lo que es hoy. Épocas que son reconocidas por varios como hito de la Relaciones internacionales contemporáneas, con sucesos como fue el Congreso de Viena y a inicios del Siglo XX la llegada de la Gran guerra y la segunda guerra mundial como generadores de nuevos problemas que arreglar y atender.

Antes de proceder con el desarrollo del papel dentro de la historia jugado por los descubrimientos y tecnologías para el entendimiento de la genética (un enfoque de la

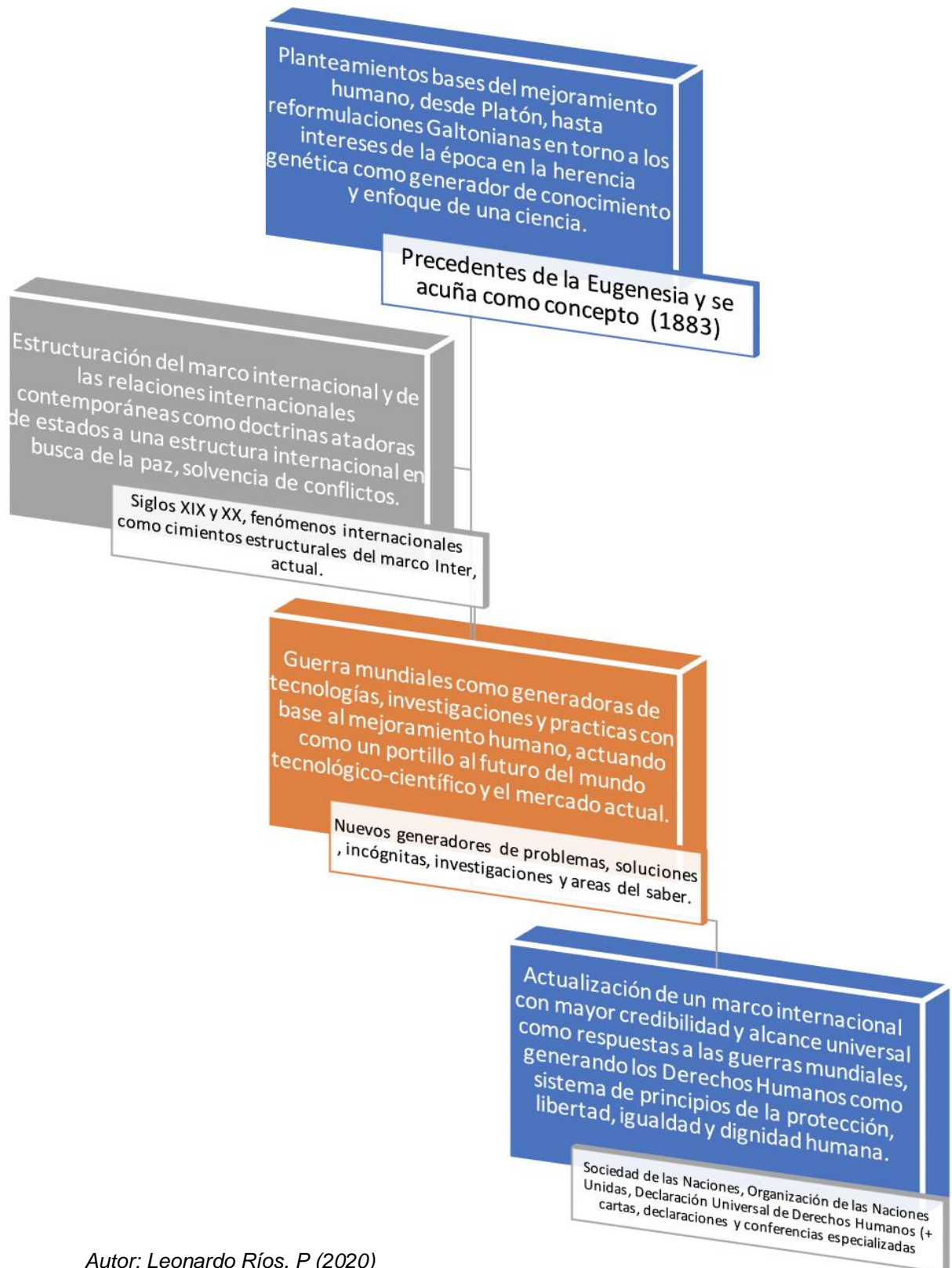
Eugenesia) y su posibilidad de mejoría con relación a los pensamientos de intervención en el desarrollo del humano en su “selección natural” y herencia genética.

Cabe recalcar desde acá, la continuidad y presencia, de las teorías del mejoramiento humano y estructuración del marco internacional conforme a la línea temporal de las Relaciones internacionales contemporáneas. Esta revisión histórica es importante, puesto que no hay que olvidar que la investigación a realizar emana de las Relaciones Internacionales, y dentro de sí, el tópico de los derechos humanos y las tecnologías genéticas promovidas por el sector económico internacional en reacción a fenómenos y los cursos históricos que ha tomado.

Todos los fenómenos inmersos en el marco internacional tienen su relación entre sí, ante esto es bueno reconocer *El Congreso de Viena* como de las primeras estructuras donde el mundo contemporáneo plantea «principios y acuerdos que regirán las relaciones internacionales», promoviendo y sirviendo de cimiento a las visiones de una doctrina atadora de estados a una estructura internacional para mantener la paz y la solvencia de conflictos. Pereira, J. (2001, p. 46).

Como ejemplo, véase la creación occidental de los Derechos Humanos, los cuales, más adelante se hablará de, y su evolución conforme a resultados de temas como las guerras o experimentación humana en medio y posterior a los conocimientos ganados en estas épocas conforme al tema investigativo.

Mercado conceptual del desarrollo histórico. *Imagen #3*



Autor: Leonardo Ríos. P (2020)

Inmerso en estos años y las guerras totales, continua la línea del desarrollo de la Eugenesia, de acuerdo con descubrimientos tecnológicos y prácticas en orden teórico de esta. He ahí la relación y desarrollo conjunto con los estudios de las Relaciones Internacionales, puesto que, en los sucesos como las guerras mundiales, se hallan sus focos de estudios, como los problemas y relacionamientos entre los actores del marco internacional y secuelas.

Estas épocas trajeron consigo las guerras y sus repercusiones, como avances tecnológicos, sirviendo de herramientas en apertura de portillos y nuevas posibilidades a los que piensan en alcance del *mejoramiento humano*. Desde experimentos, tácticas, métodos de guerra vistas como acciones en contra de la humanidad y las formas posteriores para prevenirlas, sirviendo como nacimiento de los mismos Derechos Humanos con sistemas de protección para mantener la paz internacional como una ley superior.

De estas guerras totales, fue hasta la última que se materializó de varias formas lo que hemos venido desarrollando del renacimiento de las ideas del mejoramiento humano eugenésico, y teorías raciales de supremacía con su división en: razas más aptas y otras que no, en visión de la no proliferación de estas últimas para mantener los linajes de una “mejor” raza.

En consecutivo, se hará continuación con Parra, J. (2015), para exponer los diversos planteamientos en torno a planes políticos que coercitivamente promovieron la Eugenesia. Haciendo de la primera mitad del siglo XX, el inicio de las «políticas eugenésicas» contemporáneas. A continuación, se expondrán los países que han implantado estas políticas, las cuales, no solo fueron dadas en el caso de la supremacía racial de la Alemania Nazi, como de los casos donde mundo tiene noción o alguna idea.

En Estados Unidos, varios estados como Oklahoma, Iowa, California e Indiana hicieron implanta miento de estas políticas eugenésicas, donde la *esterilización no voluntaria* dentro de estas era ley. Esto con objetivo, de evitar que grupos determinados de la población con enfermedades físicas y mentales, así como los delincuentes y criminales («enfermos morales») no tuvieran descendencia. Y a futuro otros casos de esterilización ilegal por parte de experimentos de EE, UU que no se abordaran acá (p.100).

Otros países en abordaje de la esterilización involuntaria, fue Noruega y Alemania, donde este último la promovió mediante proyectos de ley preventivos de la proliferación de ascendencias con enfermedades heredables. Otra forma de materialización fue con las persecuciones de los más débiles, donde los débiles son aquellos con discapacidades fisiológicas o psicológicas, y aspectos sociales como estudios, adicciones, y nacionalidades no atadas las costumbres culturales de la nación.

Otras formas de materialización son los programas de cría o reproducción selectiva como lo fue en Alemania Nazi, el programa Lebensborn, para apuntar al alcance de la proliferación de la raza aria (Nórdico-Germánica) con criterios atados a la Eugenesia y la raza. Desde buscar los mejores perfiles maternos, hasta secuestros de menores para la germanización de estos.

Como última forma de materialización, también de la Alemania Nazi, se encuentra la «eutanasia involuntaria» que, en paralelo de la proliferación de los genes arios, está buscando terminar con la vida de quienes no poseyeran la herencia de estos genes de la raza perfecta, que iría a dominar el mundo en su consecución de la raza más apta.

Estos, igual con determinaciones de eliminar las incapacidades físicas y psicológicas, haciéndose una limpieza entre las personas que podrían degenerar la decadencia, esto fue el programa «Aktion T4», esto posterior a la esterilización, dado que se llegó a pensar que no servía mantener a estos discapacitados físicos o psicológicos, y era más fácil acabar con su vida (p.100).

«El Estado Alemán interiorizó el concepto de raza en su proyecto hegemónico. Su objetivo principal era recuperar su pureza limpiándola de parásitos y de elementos que dañan a la nación antes de que se pudieran las raíces» de lo que estos trataban de construir con varias ideas sociales de carácter y tendencias eugenésicas Ruiz, A. (2014, p. 7).

Hasta el momento se ha llegado a la fecha de 1935 que se visualiza en la matriz de la página 47 en el desarrollo de la evolución paralela de la Eugenesia en frente de los Derechos Humanos. Sirviendo como las muestras previas a la Declaratoria Universal de los Derechos Humanos de 1948 con los casos puntuados ya mencionados y los usados en la matriz, tal

cuáles como la Ley de esterilización forzada de enfermos Mentales, discapacitados y menos aptos, así como las leyes de Nürenberg (purificación de la sangre aria de carácter supremacistas t racistas) y los genocidios efectuados para el objetivo a alcanzar desarrolladas previamente.

A partir de acá de efectuará presencia de los precedentes de una forma más puntuada para continuar con el recorrido y desarrollo de la historia que nos hace llegar hasta el problema de que se plasma. Según la matriz, a continuación, seguiría la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1984.

Esta fue totalmente una revolución para las creencias del valor humano y de un sistema internacional para cuidar de este. Nacida de un gran esfuerzo de elaboración colaborativa entre representantes de todas las regiones del mundo, cada una diversas entre sí jurídica y culturalmente. El acto de proclamación de esta fue dado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre en parís del año de 1948.

Esta, nacida como un modelo ideal en común para los seres humanos de todos los pueblos, naciones, regiones continentes alrededor del mundo para establecer, de forma primeriza, una estructura fundamental que protegiera los derechos humanos básicos sin distinción alguna bajo el ideal de la libertad, la paz, el valor de cada ser humano y sus 30 derechos básicos. Naciones Unidas (1948).

En alguna forma de precedentes de esta, se encuentran la declaración de Independencia de los Estados Unidos (1776) en proclamación de la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad como derecho. Y La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789) en el periodo de la Revolución Francesa, con la creación de este documento para darle el mismo valor a todos los ciudadanos ante la ley. La noción de ambas ideas y los sucesos del periodo de las grandes guerras, crearon y encaminaron el hito que es La Declaración Universal de los Derechos Humanos para el mundo. Juventud por los Derechos Humanos Internacional (2020).

Hasta acá, se ha reconocido el puesto cronológico en el desarrollo histórico que tiene la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el contexto del desarrollo paralelo de

los Derechos Humanos y el eco que ha tenido la Eugenesia en el acontecer humano y científico.

Hay que destacar que no es hasta 1970 que en las investigaciones científicas se comienza el uso del término de ingeniería genética como una tecnología de recombinación de ADN, como lo fueron los avances hoy básicos en clonación de partículas de ADN o cultivo de bacterias, estas como técnicas de manipulación genética mediante el mismo ADN, lo cual revolucionaria el área de la genética y su maleabilidad. David M. Bodine (2014).

La segunda guerra mundial trajo dicha búsqueda del valor humano en esta Declaración de 1948, además de acercarse más a la genética de hoy con el acceso científico a nivel molecular, teniéndose intrínseco los grandes avances sobre el material hereditario. Donde las bacterias procariotas crearon u nuevo Norte de indagación. Acá se dio establecimiento del ADN y del ácido ribonucleico (ARN) como sustancia y flujo genético, además del establecimiento de la estructuración y funcionamiento de los cromosomas. Gallego, M., (s.f.).

En la parte de paralela de los Derechos Humanos o una normativa creciente con respecto al desarrollo de la genética. En 1975 se celebra la Conferencia de Asilomar donde básicamente se hizo una evaluación del uso recombinante del ADN, recién establecido como este elemento instructor y contenedor de los genes, y los riesgos biológicos conforme a las implicaciones éticas dentro del campo de la ingeniería genética, que darían base a la seguridad biológica experimental.

En 1977 se celebró en convenio de Oviedo sobre Derechos Humanos y biomedicina. Como un instrumento para proteger los Derechos Humanos y la dignidad atada al valor humano en relación con las aplicaciones tecnológicas y biológicas conforme a la biomedicina.

El proyecto Genoma Humano, como un hito de la genética, fue un consorcio entre grandes países como EE, UU, Reino Unido, Japón, Alemania, Francia, China, entre otros países, con el fin de perseguir la idea de obtener y descifrar la secuencia del genoma humano de una forma más completa. Esta secuencia buscada es el texto lineal contenedor de los

químicos formadores del ADN con la información que construye al ser humano como tal y todos sus rasgos (1990-2003).

Cabe recalcar que en 2002 se acuñó el término CRISPR. El acrónimo correspondiente de CRISPR «proviene de Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Inter espaciadas)» lo que básicamente, es una secuencia en el ADN en las bacterias con memoria de virus pasados y parten para acabar con futuros virus parecidos a este en el ADN, para combatirlo y defenderlas. Gallego, M. (s.f.) Universidad Autónoma de Madrid (2019).

Dentro del tiempo en que se desarrolló el proyecto Genoma Humano, se iniciaron varias investigaciones protocolarias en el proceso experimental para la realización de terapias genéticas, visionando curas para enfermedades cancerosas, metabólicas, entre otras. Además de ser los años en que se le dio la primera secuencia total del genoma de un organismo celular (1990-1995).

Alrededor del año 1997, se dieron acontecimientos tanto del lado normativo, como del lado científico. Por un lado, se efectuó el primer avance de clonación celular de un mamífero, alcanzando y poniéndose en uso métodos para modificar genéticamente el ser vivo, tal como fue el ejemplo de la oveja Dolly.

Y, por otro lado, se libró la Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos Humanos, esto, como la parte normativa internacional de la dignidad humana enfocada en la ética experimental dentro del tema genético y genoma, el cual ya se ha desarrollado previamente.

Inmerso en el tema del CRISPR, ya mencionado previamente. En 2011 Se descubrió que el CAS9, como conjunto de proteínas del «núcleo celular (nucleasas)», es una enzima que realizaba la labor en conjunto del CRISPR, a cortar partes de la información dada por el ADN y el rol que efectuaba en el sistema inmune de las bacterias investigadas. Universidad Autónoma de Madrid (2019).

El CRISPR y el CAS 9 en conjunto, crean la herramienta de edición genética usada por los científicos en los laboratorios. El CRISPR/CAS9, el cual fue desarrollado como

método hasta el 2012, prometía hacer interrupción, cortar y pegar secuencias de ADN específicas de una manera precisa.

Este descubrimiento es atribuido a Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier, con su trabajo publicado en *Science*. Un año posterior a esto, se empezaron ediciones en el genoma de células eucariotas como un paso previo a incisiones experimentales en células animales o eucariotas. Universidad Autónoma de Madrid (2019).

Entre los años de 2015 y 2017 cabe recalcar la importancia de sucesos y avances que hacen acercar el desarrollo histórico más al caso de He Jiankui. En la primera fecha se logró revertir células cancerosas a células normales, abriéndose la idea de tener una alternativa para curar el cáncer, lo que hace más y más prometedor su futuro e invertir en su investigación de uso clínico según este avance.

Para este mismo año 2015, el equipo de Junjiu Huang hizo uso de embriones no viables, es decir, que de estos no puede nacer un ser vivo. De dicha investigación en estos embriones no viables, la cual era primera en su clase, se buscaba hacer una modificación con el método CRISPR/Cas9 del gen que causa la « β -talasemia, un trastorno sanguíneo potencialmente mortal». Cyranoski, D, (2015).

Los informes de este trabajo de Huang fueron publicados en *Protein & Cell*, los cuales *crearon* grandes debates éticos e implicaciones sobre obstáculos futuros a la hora de aplicar médicamente ediciones en embriones humanos. Con dichos debates emanados de esta investigación nace la puesta en duda si el uso de esta tecnología ya estaba preparado para aplicarla en la erradicación de enfermedades.

Dos años posterior a los primeros embriones no viables puestos bajo experimentación (2017), se hizo el gran paso a efectuar la investigación en embriones, es este caso, si viables. Este hito en la genética sobre el primer embrión viable humano editado genéticamente fue por parte de Shoukhrat Mitalipov y su equipo de trabajo.

En esta exitosa edición genética por parte de Mitalipov, director del centro de terapia en genes de la Universidad de Ciencia y Salud de Oregón, lograron hacer modificaciones en el ADN de un embrión y borrar en su información genética una enfermedad congénita

heredable dada por una mutación en el gen, la cual provoca cardiomiopatía hipertrófica, causante de fallos cardiacos.

Al terminar la edición exitosamente, se procedió a la interrupción del desarrollo del embrión. Es claro, si se hubiera hecho la implantación del embrión y se continuaba su desarrollo, y de haber sido este el caso, el linaje de la familia que causa la mutación, hubiera quedado reparado en cuestiones de esta enfermedad adherida a la información genética. Haciéndose una reducción de cargas futuras a las descendencias de estas familias conforme a esta enfermedad hereditaria. El trabajo fue publicado en la revista “*Nature*”.

A este último hito de la genética, le sigue al caso controversial de He Jiankui y las niñas “Lulu y Nana” como el primer papel que han jugado embriones viables genéticamente editados, y a estos, a diferencia de la investigación de Shoukhrat Mitalipov y su equipo, se les dio continuación a su implantación y desarrollo, seguido del nacimiento de estas el primer ejemplo vivo de edición genética.

En el capítulo 4, se desarrollará este caso bajo análisis como una forma de ejemplificar las posturas del marco internacional de Derechos Humanos y Declaraciones subyacentes complementarias (ya desarrolladas en este capítulo II), en contraste a los ensayos y experimentaciones humanas, para así mostrar las repercusiones dadas entre sí y el rol normativo que se juega en el ejemplo de campo real que fue la violación de He Jiankui.

Hasta acá se ha efectuado el recorrido del camino sobre el desarrollo histórico de la Eugenesia y los Derechos Humanos. Los cuales anteceden a la investigación y las derivaciones que estas tomaron como subyacentes de los conceptos o teorías madres según su desarrollo histórico que los ha cambiado en contraste de los avances sociales, económicos, históricos, científicos y tecnológicos adheridos al desarrollo de la sociedad humana.

Esto añadido al conocimiento, percepción social y normativa internacional del mundo. Hace ver como la Eugenesia de Aristóteles o Espartana y la teoría del buen nacer, fueron encaminadas a lo que son hoy como vestigios teóricos, dejando huella en el norte de las investigaciones con la evolución tecnológica y científica de hoy, para marcar miles de años resumidos en el enorme paso al hoy, en girar entorno de la ingeniería genética como la

herramienta para lograr esta mejoría, la cual, para efectos de la investigación, comienza en su visión contemporánea desde las guerra mundiales.

Las transiciones que han tenido los Derechos Humanos desde sus primeros 30 derechos básicos en defensa de un mundo internacional basado en paz, justicia e igualdad. Y la transitoriedad que estos han tenido que ir adaptando y especializando, conforme a las necesidades del hombre por los mismos avances que este ha creado, para así mantenerlo a raya conforme a la ética como costumbre en relación con los instrumentos de regulación bioética experimental y la dignidad humana.

De igual manera, con las teorías científicas y sociales de este capítulo II, como bases precedentes que le atañen a la teorización que se va a realizar sobre la selección humana del futuro como lo es el *darwinismo inducido por genoma*. Se efectuará en consecución del concepto del darwinismo básico, conocido a base de la selección natural de la vida y del más apto. Y del darwinismo social, el cual tiene como el ejemplo más cercano, las políticas de muerte como selección humana, pero ahora, a diferencia de la escala primaria (selección natural), esta segunda escala es bajo el espectro social.

Seguido de estos dos escalones del darwinismo, se introducirá el tercero en el capítulo 4, en el cual se ahondará exploratoriamente según las visiones de la transitoriedad de la Eugenesia en un mundo de Derechos Humanos y una estructuración de mercado que lo promueve. Además de hacer contraste del marco internacional de los Derechos Humanos

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo viene abrir paso a las respectivas técnicas que se pondrán en uso de la investigación como forma de recolección de información y los procedimientos a seguir dentro del trabajo investigativo para cumplir con los objetivos de una manera ordenada y sistemáticamente con patrones a seguir como hincapié.

Dentro de este se hará un repaso por los instrumentos y los métodos que se aplicarán como forma de técnica para abordar de lleno el problema que se quiere dar solución. Puntuando su alcance de investigación, así como los límites dentro de los recursos para proyectar la medida del trabajo mismo en contenido rescatable y analítico, cada parte de este marco metodológico pauta los puntos delimitadores entre cada sección del ante proyecto que dará forma al trabajo y su desarrollo.

En este se hará sustento de citas y conceptos percibidos por algunos autores para guiar de una mejor manera y dejar sustentado teóricamente las bases del marco conceptual de la metodología que se va a emplear en este trabajo y las herramientas que se darán uso, las mismas citas y abordajes conceptuales abren camino a mayor entendimiento sobre el procedimiento en el que se embarcará la investigación, seguido de la perspectiva propia de cada definición.

Por eso estas definiciones y pre-descripción de los pasos a usar en el desarrollo del trabajo viene a hacer una forma descrita de lo que se va a hacer, como se va a hacer y para que se va a hacer, haciendo que todo el proceso de la investigación este fundamentada en pilares y justificado todos los avances próximos a hacer.

Enfoque de la investigación

según Monge, A. (2011) En los enfoques de la investigación:

Cada uno tiene su propia fundamentación epistemológica, diseños metodológicos, técnicas e instrumentos acordes con la naturaleza de los objetos de estudio, las situaciones sociales y las preguntas que se plantean los investigadores bien con el propósito de explicar, comprender o transformar la realidad social. (p.10)

Es decir, que el enfoque de la investigación es el medio estructural del cómo se emplea un método ya determinado para hacer continuación de un orden que permita con sus herramientas y objetos de estudio en las que se emplea y así llegar a cubrir las necesidades e inquietudes investigativas.

Dentro del trabajo presente se usará un enfoque de investigación cualitativo en sí por la revisión bibliográfica que se pondrán en uso para desarrollar el entendimiento de las posturas de los derechos humanos y la ética detrás de estos que regula las bases de la experimentación y dignidad del humano con respecto al desarrollo de la ingeniería genética en humanos, y la postura del sector salud que se ve impulsado por el mercado y las herramientas de la biotecnología y sus diversos alcances.

Tal cual menciona Sampiere, R. (2017) en *Fundamentos de investigación* este explica que el diseño cualitativo se escoge para explorar y hacer descripción y reconocimiento con amplitud y profundidad de «percepciones, emociones, sentimientos, experiencias. Enfoques y puntos de vista de personas, desde la perspectiva de los propios participantes, sujetos» [...] y objetos de estudio «investigados en su ambiente natural y de manera más abierta» (p. 98).

Y bajo citatoria, se comenta que los diseños cualitativos se centran en hacer enfoque en un «aspecto cultural, un proceso, la experiencia humana, una historia de vida o varias, la resolución de una problemática específica, el entendimiento de la relación entre variables o la comprensión de un caso» esto hace que se le dé un abordaje diferente que deriva directamente del planteamiento del problema.

Es decir, bajo palabra propia que el enfoque cualitativo viene a ser este proceso metodológico con sus medios respectivos para hacer la construcción y desarrollo de un conocimiento alrededor de un problema base que crea en necesidad de investigación, que no abarca gran parte de datos cuantitativos, esta se basa en el desarrollo de realidad social.

Por lo tanto, el enfoque cualitativo de la investigación recorrerá una noción de recolectar la información varia en forma de exploración a profundidad de los alcances dentro de los límites establecidos para entender desde la postura de los Derechos Humanos, hasta la

postura de los sectores convergentes con la ingeniería genética como los es el de salud y del mercado para hacer el análisis a futuro de la selección humano con el caso de He.

Diseño de la investigación

El diseño exploratorio según Sampiere, R. (2017) es el que se realiza cuando «el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o que no se ha abordado antes» [...] o bien «indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas» (p. 75).

Es decir que el diseño exploratorio se basa dentro de un lineamiento de estudio más allá de lo dado y se preocupa por más. Inerte a una curiosidad dada por un tema lleno de dudas por parte del investigador y este quiere crear nuevas perspectivas sobre el fenómeno a estudiar. Tal cual dentro de la investigación se espera abordar con conceptos y doctrinas ya estipuladas sintetizar una perspectiva como la del *tercer escalón de las selecciones* con base a sus precedentes.

A lo que respecta con el diseño de la investigación, se partirá a un diseño exploratorio, puesto que dentro de la investigación hay que hacer un recorrido en revisión de literatura que bien si existe, pero la relación entre estas, en este caso de las posturas, son una base para darle continuación al trabajo investigativo y cubrir nuestro problema con una respuesta en su posibilidad para llenar el tema del que se tienen dudas en la relación de los aspectos de una forma novedosa.

Gracias al diseño a usar como lo es el exploratorio y la recolección informativa cualitativa que da cimiento fundamental de conocimiento, ayudará a la exposición y análisis del caso con las posturas para crear de lleno una nueva perspectiva ante la ingeniería genética inmerso en la corriente de la Eugenesia y el marco de la sociedad como sujeto en su totalidad a enfrentar las olas de nuevas y posibles realidades que puede traer según sus variables de desarrollo.

Fuentes de información

Las fuentes de investigación son los múltiples tipos de documentos que brindan información y conocimiento útil requerido para llevar a cabo una investigación y, consecuentemente, generar conocimiento. Este tipo de fuentes pueden ser llamadas también fuentes de información y varían de acuerdo con las necesidades del proceso de investigación del que son parte. Ejemplos de investigación o de información son artículos, videos, libros o entrevistas.

Como explica Sampiere, R. (2006). las fuentes de información o la «revisión de literatura» es la parte posterior de la construcción de la perspectiva teórica del trabajo, donde «consiste en detectar, consultar y obtener bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del» estudio [...] «de los que se extrae y recopila información relevante y necesaria para enmarcar el problema de investigación». (pp.21-48)

Es decir, que es el recorrido por una base de fuentes posibles que le den desarrollo y respaldo referenciado de información al documento investigativo. Un recorrido que atañe los puntos en los que la investigación se va a enfocar según sus prioridades del tema, el problema y los objetivos como indicadores de las variables que trae consigo el tema y los alcancen necesarios para el desarrollo del documento tanto como para conocimiento del área para el manejo dinámico del tema.

Fuentes primarias

Las fuentes primarias son propiedad intelectual de «libros, antologías, artículos, de publicaciones periódicas, monografías, tesis, disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios» etc. [...] «como materia prima de la revisión de la literatura porque contiene elementos fundamentales para enmarcar la investigación» p.59. Al frente de las secundarias que son informaciones recolectadas y analizadas con respecto a trabajos como fuentes primarias, es decir un contraste. Sampiere, R. (2017).

Es decir que las fuentes primarias son estas donde emanan la información como propiedad intelectual o se consigue de primera mano cómo la materia fundamental de donde se sacará la información pilar de la investigación sin tener tanta tergiversación de lo que se

busca, para así darle hincapié con información original dada por una fuente de primera instancia, la cual al hacerse la revisión de literatura se notará cual es cual con respecto a las fuentes secundarias.

En el trabajo se usará la entrevista a profundidad, la cual Fontana y Frey (2005) citado por Vargas, I. (2012), se comenta que «La entrevista cualitativa permite la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento acaecido en su vida». (p.123)

Según Guirao, S. (2015)

Esta técnica consiste en la realización de una entrevista personal no estructurada, cuyo objetivo principal es indagar de manera exhaustiva a una sola persona, de forma que las misma se sienta cómoda y libre de expresar en detalles sus creencias, actitudes, sentimientos sobre un tema de estudio. (s.p.)

Según este mismo autor, la revisión bibliográfica es:

...es un paso previo que se da antes de comenzar a realizar una investigación. Con la revisión bibliográfica nos aproximamos al conocimiento de un tema y es en sí la primera etapa del proceso de investigación por que nos ayuda a identificar que se sabe y que se desconoce de un tema de nuestro interés. (s.p.)

Entiéndase la razón de la revisión bibliográfica por hacer, nos hará una previa que nos establecerá por medio de investigaciones varias cual es el estado actual informativo del tema que se pretende estudiar y los vacíos por llenar, tanto como lo puntos de partida. Las fuentes primarias para consultar son en una parte las entrevistas como contenido directo intelectual y los textos de primera mano como lo son las actas del convenio de la Declaración Universal del Genoma Humano y Derechos Humanos y las perspectivas directas que tiene autores como Castro, J., Acta bioética, David M. Bodine, entre otros de primera mano.

Fuentes secundarias

Según Guzmán, L. (2017):

Las fuentes secundarias por otra parte permiten conocer hechos o fenómenos a partir de documentos o datos recopilados por otros. Los informantes en ambos casos pueden ser personas o documentos inéditos o publicados, así como otras fuentes que posibilitan al investigador extraer conocimiento sobre un determinado problema en estudio. (p.1)

Las fuentes secundarias son las que permiten reconocer aspectos del tema a tratar a través de la recolección de información de otros que han hecho recapitulación sobre otros autores de primera fuente en el tema pertinente de la investigación, pero de igual manera hacen un campo dentro de un texto en el cual que se recogió el material intelectual de terceros.

Estas dichas investigaciones de segunda mano son hechas sin un fin en concreto, solo una recolección que le fue pertinente a su objeto de estudio no igual al de este trabajo, pero igual toca temas que son funcionales y se pueden rescatar informativamente para este mismo, es decir puede ser que un trabajo no se toque de lleno el caso de la ética de la ingeniería genética como algo nuevo, pero si habla de la genética en perspectiva de varios autores solo para unir ideas pero no declarar o defender algo.

Al trabajo le es de igual importancia fuentes de segunda mano como lo son los que hacen recolección de datos solo para mostrar las el estado de un tema, no para desarrollar algo específico, como una categoría de transparencia de la actualidad del tema como lo es el texto de la revista de *lulu y nana, rostros de la edición genética en humanos* que nos hace una recapitulación de los debates y lo sucesos hechos en el caso He o los mismo autores Villela, F. y Linares, J. que nos hacen un recorrido con análisis histórico de la Eugenesia y algunos aspectos éticos de esta. Y así entre la alternancia de algunos de primera y segunda mano que ayudará a crear la carne del trabajo investigativo.

Variables o Categorías de Análisis de la Investigación

Según Campos, J. (2015) «Las variables son un elemento clave de la investigación dentro del enfoque. Son los atributos o características que serán controlados o medidos durante el proceso investigativo. Las variables se derivan de los objetivos de la investigación y deben ser definidas conceptual, instrumental y operacionalmente» (p. 92).

Es decir, que las variables son esos temas que emanan en sí de los objetivos específicos, que crean una estructura o mejor dicho un trazo que encamina dentro de lo que ha de investigarse y que no mediante definiciones conceptuales que le atañen al objetivo, por lo tanto, los temas que deben cubrirse derivados del elemento principal en relación e importancia dado que en algún momento de su explicación intersecan entre sí y hay una mayor funcionalidad al darles significado teórico.

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Reconocer el desarrollo histórico de la Eugenesia y los DD.HH.	Evolución de la Eugenesia.	<p>Eugenesia: Francis Galton en 1883, ciencia del estudio de las modificaciones en los rasgos hereditarios del ser humano como especie, el cual viene del griego “el buen nacer” intercediendo en la selección humana, ya sea de una forma controlada u otros métodos para mejorar de una u otra manera la especie como tal.</p> <p>Derechos Humanos: desde la declaratoria universal de los derechos humanos en 1948 hace verse que estos «son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición» ONU (s.f.)</p> <p>Los derechos básicos que cubren internacionalmente a cualquier persona para proteger su dignidad y libertad con el simple hecho de ser humano sin discriminación alguna en igualdad ante la ley.</p>	Evolución paralela de la Eugenesia frente de los Derechos Humanos.	Revisión bibliográfica.
	Historia de los DD.HH.			

<p>Contrastar la postura entre el marco internacional de derechos humanos con el estímulo del ensayo en humanos con base el caso convergente y pionero en humanos de He Jiankui en China.</p>	<p>Marco internacional de los Derechos Humanos y la bioética en relación con el caso.</p> <p>Caso He Jiankui primer ensayo en humanos.</p>	<p>DD. HH. y Genoma: Declaratoria universal en convención de los Derechos Humanos y genoma para la protección de este patrimonio del ser humano, en protección de la dignidad humana y el genoma humano, los derechos de las personas interesadas dentro del tema, alcances dentro de las investigaciones sobre el genoma humano, el condicionamiento inmerso a la hora de la experimentación humana.</p> <p>Bioética: «El estudio sistemático y profundo de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y de la salud, a la luz de los valores y de los principios morales» (Encyclopedia of Bioethics, The Free Press, New York, 1978, vol. I, XIX).</p> <p>Caso He Jiankui: Primer caso edición genética en bebés humanos mediante el uso CRISPR/ Cas9 en China con lineamiento germinal.</p>	<p>Derechos y puntos violados dentro de la bioética y la seguridad de los derechos humanos en el tema de la experimentación en invasión del genoma humano.</p>	<p>Entrevista a profundidad.</p>
<p>Desarrollar la postura del sector médico y del mercado económico que impulsan la Ingeniería como</p>	<p>Sector mercado internacional.</p>	<p>Sector Salud: conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios cuyos objetivos principales o exclusivos son promover la salud de</p>	<p>Ingeniería genética como herramienta intrínseca de la visión del sector salud y la postura del mercado de acuerdo con los intereses de cada</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>

<p>herramienta en roce con los derechos humanos del marco internacional.</p>	<p>sector salud, Ingeniería genética.</p>	<p>individuos o grupos de población. OMS (s.f.). Mercado internacional: es uno de los pilares de la economía mundial como fundamento de la autonomía económica. Este mercado se desarrolla en la oferta y demanda que atañe al comercio internacional que según López, F. (2019) implica la compra, venta o intercambio de bienes y servicios en diferentes divisas y formas de pago. Estos intercambios entre distintos países o distintas zonas geográficas ha ido en aumento gracias a la liberalización comercial y a la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias. Nadal, A. (2010, p. 2).</p> <p>Ingeniería genética: es una de las tecnologías en la aplicabilidad del ADN recombinante, bajo el uso de técnicas biotecnológicas para la manipulación de los genes de un organismo y crear en estas alteraciones en su secuencia genética, es decir, en su genoma.</p>	<p>uno con relación al roce que se tiene con los derechos humanos y lineamientos de posibilidades jurídicos.</p>	
---	---	---	--	--

Identificar la brecha de selección social entre la necro política y el darwinismo inducido por genoma.	<ul style="list-style-type: none"> • Darwinismo. • Necro política (darwinismo social). 	<p>Darwinismo: corriente y teoría que desarrolla la teoría de Charles Darwin sobre la evolución del hombre y de los animales, según el medio y adaptabilidad de la especie para sobrevivir y mediante la selección natural abrir paso a su dependencia genéticamente con las adaptaciones de este.</p> <p>La necro política: es la política de muerte acordada por Achille Mhembe de darle valor a unos antes que, a otros, y dejarlos morir como selección social.</p>	<p>Aplicación de las teorías en proyección interna como escalones previos del darwinismo inducido por genoma como reflexión de compromisos, responsabilidades, libertad, ética y desigualdad en contraste de los derechos humanos dentro de las proyecciones internacionales.</p>	<p>Entrevista a profundidad.</p>
---	--	--	---	----------------------------------

Instrumentos

Como parte importante dentro de la metodología es precisar los instrumentos que se usaran para recolectar la información necesaria para el desarrollo de la investigación con base en los enfoques y técnicas necesarias en la investigación como medio que usa un investigador.

Según Campos, J. (2015) «se entiende por instrumento todos aquellos materiales diseñados para recoger información, con bases a pautas metodológicas y de acuerdo con la técnica de investigación seleccionada» (p.51). Por lo tanto, los instrumentos vendrían siendo en si una herramienta que se selecciona para hacer recolección de la información necesaria para llenar los vacíos de los que se tiene incógnita y emana el problema en sí (p.51).

ACONTECIMIENTOS			
DESARROLLO DERECHOS	DE LOS HUMANOS	AÑOS	DESARROLLO CIENTÍFICO ÁMBITO EUGENESIA

AMBITO ÉTICA Y VALOR HUMANO		

Matriz con solo títulos

Matriz

Lo que atañe a esta matriz tienen como objetivo el desarrollo de la evolución paralela de la Eugenesia frente de los Derechos Humanos dentro de una línea que pueda ver maso menos un reflejo en su desarrollo un poco más actual de lo que le es pertinente al caso. Teniendo una visión de desarrollo del aspecto de la medicina y otro desde el valor ético o detrás correlacionado a los derechos humanos.

Entrevista

Preguntas abiertas

Estas preguntas consideran una perspectiva ante la experimentación en humanos desde la visión de los derechos humanos, con bases al roce de las posturas que se encuentran en debate a la hora del uso de la ingeniería genética en humanos y la problematización de los rubros a seguir en la experimentación en tema del genoma.

Pregunta 1:

¿Cree usted en la existencia de que alguna norma que tiene el marco internacional sobre el genoma humano en los derechos humanos y que regule la experimentación en estos? si es así analice los propósitos y alcances de estas y parta a comentar.

Pregunta 2:

¿Qué visión tiene usted sobre la experimentación en embriones humanos que pueden hacer que sus descendencias hereden sus mutaciones genéticas? Desarrolle su perspectiva ante que esto puede ayudar a encontrar curas definitivas y hasta erradicar enfermedades como la del

VIH bajo prueba y error, pero se lesiona las normativas internacionales y el patrimonio humano como lo es el genoma.

Pregunta 3:

El marco internacional apela sobre la seguridad y la exposición en menor medida ante el riesgo a los sujetos en pruebas de la índole genética, ¿piensa usted que hace más lento el desarrollo en avances como traba, o hace que el camino del desarrollo del conocimiento sea más seguro? Si tiene otra posición comente.

Pregunta: 4

Comente y desarrolle los beneficios que podría traer el tener curas y tratamientos a enfermedades en el área clínica, pero existiendo y teniendo noción de las posibilidades de que se abran las puertas a visiones teóricas y prácticas no clínicas como la mejoría del fenotipo (físico, fisiológico y morfológico) y el genotipo (hereditario o genético) que crearían diferencias entre unos a los otros, más allá de las sociales. ¿Lo vale?

Pregunta 5:

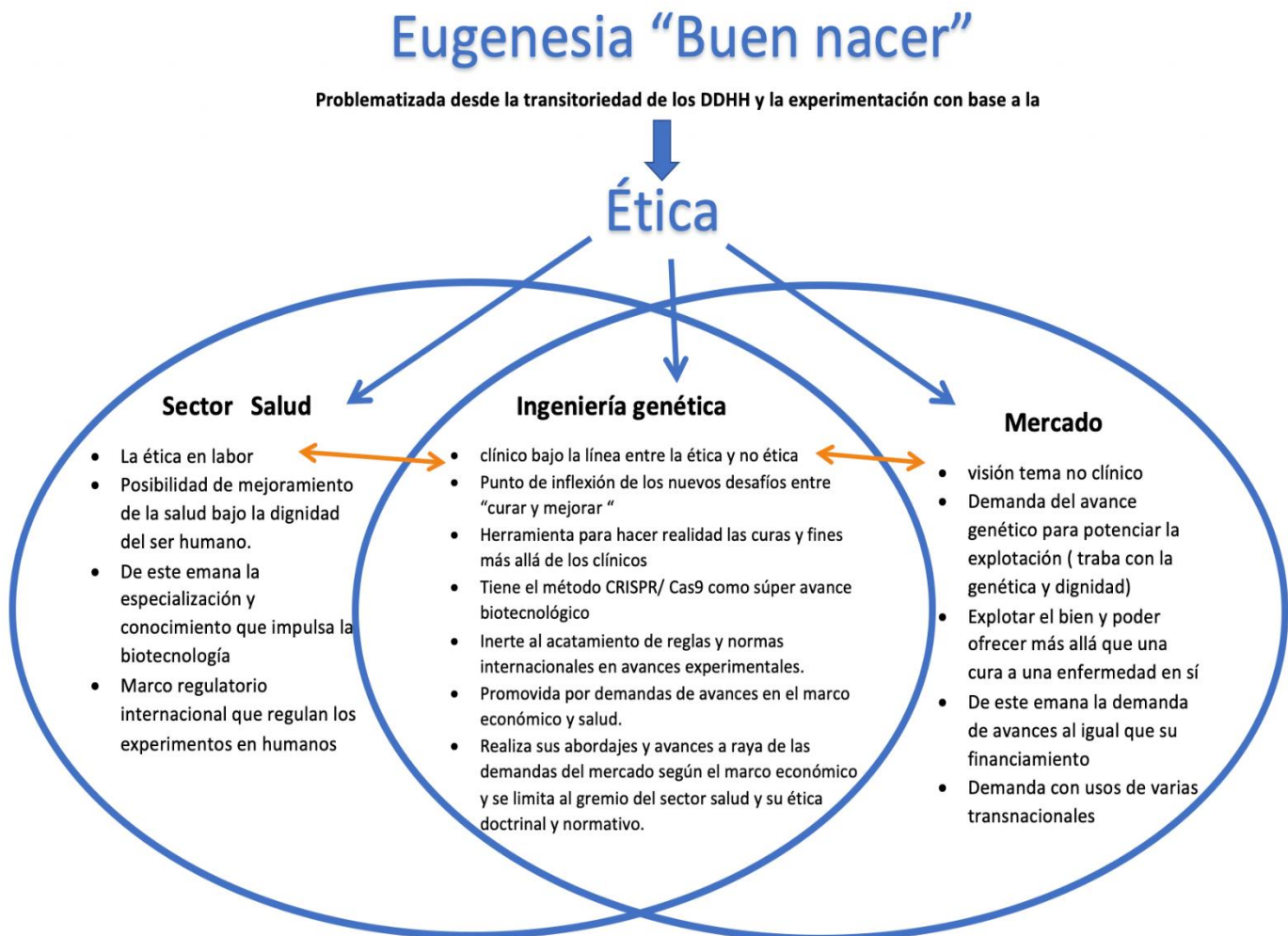
¿Qué piensa usted al jugarse con la evolución y desarrollo del ser humano, el cual como ser vivo tiene inerte a él en su realidad, pero en largo plazo y según sus necesidades con el medio, atienda desde una visión propia y de la ética los derechos humanos?

Diagrama

Con el objetivo de hacer estructuración sobre la forma de análisis, conforme a la Ingeniería genética como herramienta intrínseca de la visión del sector salud y la postura del mercado, de acuerdo con los intereses de cada uno, se relacionará el roce que se tiene con los Derechos Humanos, lineamientos de posibilidades jurídicas y la ética envuelta de principio a fin en la investigación y los factores de esta.

Diagrama de Venn sobre la triada del enfoque de la investigación con la ética como conexión.

Diagrama de Venn Eugenesia “Buen nacer” y la ética desde la tríada problematizada.
Imagen #4



Autor: Leonardo Ríos. P (2020)

Entrevistas

5 preguntas abiertas

El objetivo para cumplir con esta entrevista es hacer una recolección informativa sobre el Darwinismo como tal y el Darwinismo social como vislumbre ser la necro política, como una brecha entre el tercer escalón de la selección humana como los es la selección/ darwinismo inducido por genoma.

Pregunta 1:

Comente y desarrolle bajo su conocimiento en qué se basa el Darwinismo como tal dentro de la selección natural y cómo afecta positiva o negativamente el desenvolvimiento de una especie ante otros en visión de “la supervivencia del más apto”.

Pregunta 2:

¿Conoce el concepto de Necro política? Y si es así, desarróllelo, además de comentar por qué el permitir que unos vivan y otras mueran como herramienta selección social inmersa en la realidad política y socio comercial del mundo capitalista que les arroga más valor a unas vidas que otras en contexto de su capacidad de aportar a la sociedad, se relaciona con el Darwinismo social.

Pregunta 3:

Piensa usted que el uso de la ingeniería genética más allá de los usos clínicos puede traer una diferencia entre quienes puedan pagarlo y quienes no, haciendo que la división de clases sea más allá de lo social y económica, pasando a ser una división entre humanos mejorados genéticamente y otros no. Desarrolle y tome en consideración lo siguiente “ricos, aptos o ambas”

Pregunta 4:

Ante la posibilidad del mejoramiento genético en fenotipo y genotipo haciendo la posibilidad de “súper humanos”, ¿usted cree que crearía algún cambio en los Derechos Humanos y su discurso de la igualdad el genoma como patrimonio del ser humano? Ante esto comente la posibilidad de nuevos tipos de descendencia del ser humano que podría opacar a la pasada de la que mutó y desarrolle una perspectiva ante la posibilidad y alcances de las transformaciones en herencia en ediciones genéticas.

Pregunta 5:

¿Qué entiende por Darwinismo inducido por genoma? Y como esta postura puede relacionarse con los aspectos del sector salud y el sector mercado con la ingeniería genética

como herramienta en una posible y futura selección humana poniendo en debate los Derechos Humanos y genoma.

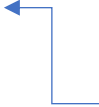
Pregunta 6 (extra):

Muchos avances tecnológicos nacen por errores o pensamientos arriesgados que se salen de la corriente o doctrina. ¿Qué piensa usted de lo enunciado con respecto al caso de He Jiankui, todo debe pasar a su tiempo o son buenos los riesgos?

Matrices completas

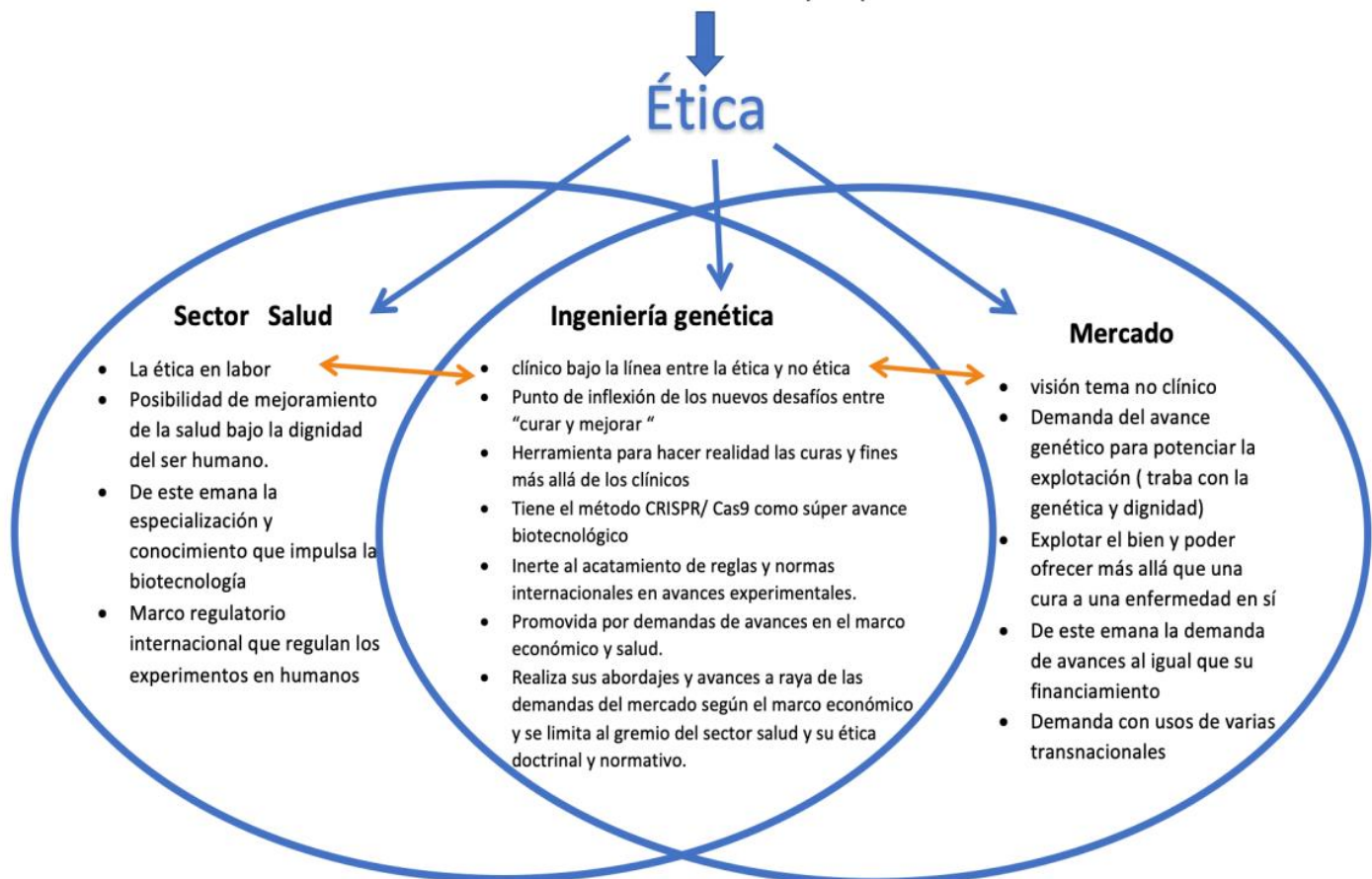
ACONTECIMIENTOS			
DESARROLLO DE LOS DERECHOS HUMANOS	DE LOS	AÑOS	DESARROLLO CIENTÍFICO
ÁMBITO ÉTICA Y VALOR HUMANO	HUMANOS		ÁMBITO EUGENESIA
		1933 -1935	<ul style="list-style-type: none"> Ley de esterilización forzada de enfermos mentales, discapacitados y menos aptos. Las leyes de Nürenberg (purificación de la sangre aria) + genocidios.
<ul style="list-style-type: none"> Declaración Universal de los Derechos Humanos. 		1948	
		1970	<ul style="list-style-type: none"> Se introduce por primera vez el término ingeniería genética en descripción a la nueva tecnología recombinante de ADN.
		1973	<ul style="list-style-type: none"> Se efectúa la clonación de genes, considerado el primer paso de la IG (Stanley Cohen y Herbert Boyer).
<ul style="list-style-type: none"> Conferencia de Asilomar (evaluación del uso de ADN recombinantes y los riesgos biológicos) moratoria del uso de esta tecnología experimental 		1975	

para su uso, implicaciones éticas.		
<ul style="list-style-type: none"> • Convenio de Oviedo sobre derechos humanos y biomedicina. 	1977	
	1990	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Genoma humano • Comienzan varios experimentos protocolarios de terapia genética para curar enfermedades cancerosas y metabólicas.
<ul style="list-style-type: none"> • Declaración Universal sobre el Genoma humano y los Derechos Humanos (11 de noviembre). • Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras (12 de noviembre). 	1997	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa la primera clonación de un mamífero.
	(2012-2013)	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo del método CRISPR/ CAS9 y edición genómica en células eucariotas.
	2015	<ul style="list-style-type: none"> • se reversionan células cancerígenas a normales mediante el método CRISPR-Cas9 Y científicos chinos logran editar genéticamente embriones humanos no viables.
	2017	<ul style="list-style-type: none"> • Con CRISPR/Cas9 embriones viables fueron editados y modificados genéticamente.

<p>Es castigado por el Tribunal Shenzhen y fue determinado por el gremio científico como una violación antiética.</p>	<p>2018</p> 	<p>He Jiankui utiliza el CRISPR/Cas9 para crear bebés humanos genéticamente editados por primera vez en lineamiento germinal.</p>
---	---	---

Eugenesia “Buen nacer”

Problematizada desde la transitoriedad de los DDHH y la experimentación con base a la



Capítulo IV: ANALISIS DE RESULTADOS

Sobre el análisis de He Jiankui y del caso con que cerró la parte histórica de la matriz con el primer embrión humano viable en que se hizo edición genética, y como este violó la normativa de la declaración del genoma humano.

Retomando el último hito histórico del equipo de Shoukhrat Mitalipov y su éxito en la edición genética de un embrión viable, se abre campo el caso He Jiankui. Donde ahora no solo se logró hacer la edición genética de embriones viables, sino que, de este, se partió hacer la implantación del embrión y continuar su desarrollo, hasta su nacimiento. Proceso que hizo el caso controversial por las normas éticas evadidas para su realización.

¿Quién es He Jiankui? La información que puede obtenerse con respecto a He Jiankui de una forma autobiográfica, es de una índole limitada, puesto que es un sesgo que explotó con la noticia de lulú y nana, desde ahí su nombre en las redes ha estallado como el “chino que editó por primera vez bebés humanos” y se ha centrado meramente en su acción.

He Jiankui es un experto excepcional en su área, este tuvo desarrollo profesional con un postdoctorado en la universidad de Stanford, y un doctorado en biofísica de la Universidad Rice, esto, posterior a su licenciatura en física moderna en la Universidad de la Ciencia y Tecnología de China. Este ahora es un exprofesor, en su momento, asociado a la Universidad de Ciencia y Tecnología del Sur. Dentro de su experticia en la física, este hacía parte de los principales laboratorios en estudio de sistemas biológicos complejos.

Este científico de 36 años de Xinhua, hacía parte de estos laboratorios y estos estudios, con investigaciones centradas en las secuencias del nicho informativo del complejo inmunológico de las mismas células de inmunidad y el proceso que lleva el cas9 y el CRISPR en estas.

Este se ha formado en diversas disciplinas y varias investigaciones con respecto al tema de las secuencias de los genes y los métodos para editar estos, así como en la bioinformática y demás campos de estudios. Respaldado por bastantes logros personales científicos.

Este posterior a investigaciones, varios logros, reputación en el área y cierta riqueza, además de vínculos importantes con grandes científicos en EE,UU, fue reclutado por una nueva universidad con muy buen financiamiento en el 2011 en la ciudad de Shenzhen, la cual buscaba enfocar sus avances en la investigación de muy alta calidad, «creatividad y el espíritu empresarial» como lo era la SUSTech, donde junto a su equipo, donde hicieron enfoque en la búsqueda de los genes específicos que tienen control antes las respuestas inmunes. Cohen, J. (2019)

Esta inversión y financiamiento vino de parte del plan *Peacock*, este como uno de los programas del país asiático para promover el regreso de los investigadores chinos a su país, con esto, He Jiankui levantó una compañía en SUSTech, gracias a las grandes iniciativas económicas para promover empresas jóvenes o nuevas conforme a capitales de riesgo, las cuales para el mercado son bastante volátiles por no tener un historial que les preceda y les asegura invertir con seguridad.

He Jiankui para el «*Beijing Review*» comunicó que este riesgo que tomaba la iniciativa Peacock, fue lo que lo atrajo de nuevo al país, además de recalcar para la revista, que este no era un científico-profesor como los demás, este prefería verse como un agente del emprendimiento en el sector de la investigación. Este llegó a Shenzhen con 6 millones de dólares de financiamiento en el año 2012, con lo que fundó *Direct Genomics*. Cohen, J. (2019)

Direct Genomics tenía autorización para el uso de tecnologías inventadas para estudiar y secuenciar «moléculas individuales del ADN» del Dr. Stephen Quake, científico y empresario. Este como inventor de estas tecnologías, hizo labor cofundadora para realizar la comercialización de esta al mercado.

Este mismo año, la gran empresa biotecnológica, cotizada en el mercado de la bolsa de NASDAQ, Helicos BioSciences Corporation, enfocada en tecnologías genéticas y representante de grandes descubrimientos en el área de secuenciación del ADN, cofundada por S. Quake con varios grupos inversores fuertes como Atlas Venture o Highland Capital Partners, entre otras, quebró.

Está al quebrar, pasó las autorizaciones del uso de las invenciones y tecnologías generadas a partir de investigaciones participativas en Helicos de este profesor de bioingeniería, a Direct Genomics con He Jiankui. Cabe recalcar que el mismo S, Quake, realizó mediante un método de secuenciación descubierto en la sede de Helicos BioSciences en Cambridge, llamado moléculas individuales, secuenciar su propio genoma mostrando sus capacidades en el área. MacArthur, D. (2009).

Estos juntos buscaban con el uso de estas tecnologías, desarrollar herramientas y entendimiento del diagnóstico de enfermedades como el «cáncer o anomalías genéticas en embriones». He Jiankui fue promovido de todas maneras, por todas las ideas y ayudas que le dieron grandes científicos del área o en relación con esta, así como muchas reuniones con grupos inversores de riesgo y de capital privado. MacArthur, D. (2009).

El caso: He Jiankui había reunido varias parejas para el experimento, de las cuales dos parejas en el 2017 formaron parte de una reunión en Shenzhen en la SUSTech. Esta con el fin de discutir su participación en un experimento en que ningún científico del área se había atrevido a realizar. Estas parejas con problemas de fertilidad acudieron al empresario científico con gran reputación en el país, el cual en la conferencia le comentó ideas extras a la fertilización in vitro (FIV) que estas ocupaban.

Al avanzar la reunión se tocaron otros temas además de este proceso FIV, llegándose a profundizar en la materia genética de experticia de He, por lo que se llegaron a visualizar «formularios de consentimiento informado¹» donde habla del proyecto para modificar el gen CCR5, el usado por el VIH para accionar contra el sistema inmunológico, con intenciones, en palabras de He Jiankui citado por RTVE (2018), no de eliminar enfermedades genéticas, más bien tener como objetivo «dar» [...] a los bebés «la habilidad natural » para resistir la infección del VIH. (1) Cohen, J. (2019).

Este formulario de consentimiento hacía la propuesta aún más imponente para compañeros del gremio internacional, pese que en esta se tocaran temas describiéndose «*the goal, procedure, benefits, risks, inconveniences, rights and interests of the volunteers* » con ideas desde por qué seguir con esta investigación, el riesgo en el proceso, preparaciones previas como los derechos y obligaciones (entre estos y la institución), rutas técnicas del

desarrollo del experimento y las adversidades posibles de estos, beneficios, responsabilidades económicas, aclaraciones de índole de voluntariedad y obvio, políticas de confidencialidad (p.p.1-8).

Se quería que el VIH de los padres masculinos tratados con medicamentos, no fuesen transmitidos y las discriminaciones dadas por el relacionamiento a la gente con VIH fuese repetida en los hijos y por lineamiento germinal, la posibilidad de pasarlo a sus nietos. Dentro del formulario el vendía la posibilidad de la producción de un bebé con inmunidad natural al SIDA ¹, este no buscaba mejorar o la creación de bebés de diseño con mejoras humanas de inteligencia o de índole Geno y fenotípica, solamente bebés sanos y una forma de curar enfermedades².

¹ Cohen, J. (2019), ² RTVE (2018).

El proceso fue grabado y subido a *YouTube*. Gracias al tema de células germinales, es decir, la transmisión de las mutaciones generacionalmente, la intransparencia, y la línea de la bioética cruzada, son factores creadores de los grandes debates del sector salud internacional y las regulaciones al tema de ingeniería genética en humanos.

Pese a que la (NASEM) Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina de EE. UU. En comité vio la posibilidad de un marco regulatorio de los ensayos germinales a regla de criterios estrictos, pero por la variabilidad de visiones del caso, no se hizo prohibición internacional, más sí una entrega gubernamental de autorregulación conforme a directrices básicas profesionales. Cohen, J. (2019).

Desde una perspectiva de transparencia, el trabajo fue realizado sin ser reportado a la SUSTech ni al departamento de biología, esta investigación violó de una manera grave las bases de la ética y normas académicas del mismo comité académico de este departamento donde trabajaba según la normativa a seguir de la ética académica internacional y prohibición estatal. Además de la violación directa de las reglas de reproducción humana y principios éticos al implantar embriones (células germinales) editados en un cuerpo para desarrollarlos.

Hay información de falsificación de documentos para esquivar supervisión o tapar sus avances al público y a colegas (aunque no hay pruebas contundentes, todo está en proceso). Aunque realmente había un círculo al tanto de esto, o había documentos firmados sobre la presentación de solicitud para aprobar con ética médica el experimento por parte del Hospital de mujeres y Niños Shenzhen HarMoniCare, descrito como «edición de embriones humanos CCR5 planificada». Cohen, J. (2019).

Además, en la solicitud, se daba promesa de ser uno de los más grandes logros desde la tecnología de fecundación in vitro al poder dar esperanza a numerosas enfermedades congénitas. La misma fue firmada por 7 conformantes del comité de ética acudido, el cual, contaba con Lin Zhitong como presidente, mismo director de Direct Genomics y administrador de HarMoniCare, dando dicha solicitud, como aprobada pese que posterior a la cumbre del genoma todos abdicaron de alguna responsabilidad, involucramiento y noción de lo sucedido.

He, al mencionarle a uno de sus cercanos como lo era Matthew Porteos, ayudante en la escritura del NASEM 2017, sobre la noticia que un panel de ética le había aprobado la investigación. Porteos le comentaban la injustificación médica del caso de edición genética de planeamiento germinal, mostrándose una opinión más allegada a él de sus colegas de EE, UU.

Muchos del gremio internacional lo califican de deshonesto al no informar e indecoroso al exponer a tantos riesgos con el experimento a los bebés, a como otros comentan que los participantes entregaron el consentimiento y eran capaces de entender los riesgos, pero detrás de las noticias hay más, esto no fue totalmente debajo de la mesa como se piensa.

En relación con la parte normativa del contraste internacional, según el artículo 5 de la Declaración Universal del Genoma Humano, podría entrar en discusión y dialéctica si se ha violado el tema de la previa evaluación rigurosa o ventajas del inciso (a) de este artículo. Pero en este caso, según este artículo, por más que china es visto como una región más relajada en regulaciones así, si se efectuó una violación ética a la legislación nacional por parte del experimento según mayorías del gremio genético.

UNESCO (1997) Artículo 5, inciso (a): «Una investigación, un tratamiento o un diagnóstico en relación con el genoma de un individuo, sólo podrá efectuarse previa evaluación rigurosa de los riesgos y las ventajas que entrañe y de conformidad con cualquier otra exigencia de la legislación nacional».

En el artículo 5, inciso (e) y el Artículo 12, inciso (b) trata investigaciones sobre el genoma humano, en estos se toca el tema en relación que se debe tener en las investigaciones humanas, se debe representar un beneficio directo a la salud. Orientándose a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo.

UNESCO (1997). Artículo 12 inciso (b): La libertad de investigación, que es necesaria para el progreso del saber, procede de la libertad de pensamiento. Las aplicaciones de la investigación sobre el genoma humano, sobre todo en el campo de la biología, la genética y la medicina, deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de toda la humanidad.

Muchos del marco internacional de la salud y bioingeniería cuestionan la motivación y necesidad del experimento, puesto que existen otros tratamientos para la reducción de riesgo en transmisión hereditaria del VIH que dejan en duda la necesidad de correr tanto riesgo, haciendo que esta investigación perdiera ante muchos el carácter de investigación con valor social, pese a que He exclame que a esto apunta esta.

El presidente de la organización de bioética, el centro de investigación de Hasting, comenta que una de las cosas que pudo llevar a He a hacer una trasgresión de las normas de la ética en la bioingeniería y las implicaciones sociales como lo hizo, es la búsqueda de la fama o ser un eslabón primerizo en el área de tan alto interés para el comercio global, puesto que es sabido que He Jiankui se considera más allá que un simple profesor, un científico-empresario. Román, V (2020).

Previo a la cumbre de Hong Kong del 2018 donde fue *expuesto el nacimiento de “Lulú y Nana”*, *Se da un reporte por parte del Consejo Asesor de las Ciencias de las Academias Europeas (2017)*, sobre las intervenciones conforme a ediciones en células germinales donde se inmiscuyen temas más delicados en base a ediciones no completas o de

una forma no adecuada en las investigaciones, que se relacionan a riesgos experimentales e incertidumbre de implicaciones futuras.

Dentro de estas implicaciones se puede hablar de la incertidumbre en los efectos que se pueden dar en las próximas generaciones, las cuales tendrán la consecución del linaje genético heredado por los términos experimentales técnicos en células germinales genéticamente.

Es decir, sobre los sujetos que se experimentó en edición genética, los efectos tanto buenos como dañinos, serán heredados a su descendencia, abriéndose la posibilidad que del mejoramiento de estos nazcan grupos subyacentes de estos y sus mejoras ya sea positiva o negativamente. Creándose con esto, una población diferenciada que podría agudizar la desigualdad humana o así mismo producir coerción entre estos y su relacionamiento social.

También previamente a esta cumbre, en el año 2015, en Shanghái. Se hizo la presentación por primera vez en China de una regulación regional ante la revisión ética para regular investigaciones nacionales en relacionamiento con seres humanos, a base de varias normas y guías metodológicas en provisionamiento de la ética necesaria en estos experimentos. Dos años posterior a esto (2017), se crea el Comité de Ética de Ciencias Médicas dentro del gobierno de Shenzhen para examinar estos casos en experimentación humana. Liu, R. Huang, Rocío (2018).

Básicamente He, evadió estos instrumentos de regulación de tecnologías, así como las leyes de edición genética y reproducción humana, el caso básicamente es la grave violación ética que significó su experimento para el ámbito biogenético nacional, tanto como el internacional y según legislaciones internacionales, la seguridad humana. Puesto que dentro del gremio de la ingeniería genética hay normas básicas entendidas a respetar que se transmutan en las legislaciones nacionales que van cambiando con el tiempo y estudios a fondo para ser lanzado a experimentación humana.

El mismo comité organizador de la cumbre ya habían hablado previamente sobre documentos que encaminan a la posibilidad o una guía para la aprobación del uso de estas técnicas en los seres humanos enfocándose en «discutir el experimento con otros colegas»

[...] y hacer evaluación de los «beneficios y riesgos potenciales, y sólo en caso de haber razones médicas suficientes y en ausencia de alternativas de tratamientos razonables. Además, el proceso se debería realizar con la mayor transparencia». Cohen, J. (2019).

Con todo esto mencionado previamente, una de las incógnitas que emana de la investigación y se deja abierto con la acusada intransparencia del experimento expuesto en la cumbre de Hong Kong, es, ante estas acusaciones ¿qué tanto se puede contar con la transparencia dada dentro del círculo cercano de profesionales de He, y demás involucrados indirectos del mismo sector salud y del mercado, que después guardaron cierto silencio?, vista en la breve historia de He y como estos pudieron haberse desentendido por el escándalo creado.

El actual presidente de SUSTech, que le hizo sucesión al que estuvo en el tiempo de He, ha inferido en darle culpabilidad a Stanford, mencionando que el Dr. Stephen Quake fue el que «proporcionó instrucciones para la preparación e implementación del experimento, la publicación de documentos, la promoción y el comunicado de prensa, y las estrategias para reaccionar después del comunicado de prensa.» Stanford concluyó en exculpar a Quake, Hurlbut y Porteus sin dar detalles de las interacciones de estos con He que fueron investigadas Cohen, J. (2019).

A He se le multó con 3 millones de Yuanes y se le revocó su permiso para laborar en el área que se dio la violación por parte de Tribunal Popular de Shenzhen y la delicada línea que cruzó de experimentos genéticos en células germinales humanas e implantarlas para su nacimiento.

Con lo sucedido, Guangdong cómo provincia reaccionó ante el personal involucrado en el caso. Así como a las unidades correspondientes, además de que el Departamento Administrativo de salud pone en una lista negra a los involucrados cerrando posibilidades de fondos o recursos financieros.

Este caso también hace reforzar la supervisión y la labor de gestión para estar detrás de los experimentos dados en la región. Por medio de expertos y las autoridades, se busca un lineamiento para cumplir con estricta regulación ética las investigaciones que involucren la

biomedicina en humanos. Esto evidenciando la necesidad de supervisar y realizar estudios éticos a la hora del uso de la biomedicina en organizaciones de la salud.

En el marco internacional del gremio asistente a la Cumbre del Genoma Humano, donde se hizo público totalidad del experimento, 120 profesionales de prestigiosas instituciones de procedencia firmaron e hicieron condena de la investigación de He por no ser supervisada éticamente, haciendo de esta equivalente a experimentar directamente en humanos. Si se habla de parte de EE, UU y de Europa, estos en su legislación, llegaron a considerar la experimentación en embriones de He Jiankui como un acto ilegal.

Con esto se concluye efectivamente el contraste de la postura entre el marco internacional de Derechos Humanos con el estímulo del ensayo en humanos con base en el caso convergente y pionero en humanos de He Jiankui en China. Mostrando las reacciones que tuvo el marco internacional, profesionales de la biomedicina y el genoma, así como de los mismos organismos regulatorios nacionales donde se dio el caso.

Estos dados con base en las normativas experimentales de las especializaciones y especificaciones normativas de la biomedicina, bioética y protección del ser humano dentro de este campo precedidos por el pilar de los Derechos Humanos.

Este caso sirvió como el cimiento y alerta de las probabilidades que se pueden visionar sobre el tema, y los aspectos por regular con base en los focos de atención a estudiar y tomar en cuenta para reducir riesgos. Teniéndose como desafío las moratorias para regular la edición genética en embriones o limitarla hasta tener mayor conocimiento y seguridad del uso de esta técnica en esta era de los genes que se vive. De esto ha emanado dar 5 años de estudios del área en visión de ver que cambia, perfecciona o descubre.

Si se hace recopilación de varia información dada en la carrera de He, y como este llegó hasta el presente con la historicidad que le precede. En todo su desarrollo, tanto público como privado, se vio interacción con el sector médico y sector mercado en un tipo de relación operativa que lo encaminó a lo que muchos hablan como el gran avance en la ingeniería genética o una violación ética del campo por la busca de fama y dinero.

Según la percepción del mercado como promotor de las ciencias biológicas, por ende, de la ingeniería genética puesta en importancia para la investigación desarrollada acá. Hay bastantes puntos que vislumbran su papel, tanto en el campo de la salud en general, como del caso de He Jiankui. A como se ha mencionado previamente, se puede guiar con el caso del desarrollo de la vida profesional de He, rodeado de importantes científicos y riquezas, tómese en cuenta que este ha sido solo uno más de los profesionales que han sido promovidos a realizar avances en nombre de estos.

La corporación que podría entenderse de alguna forma que precedió a Direct Genetics, como lo fue Helicos BioSciences Corporation, así como las patentes de tecnología de esta y de investigaciones subyacentes de la misma sede en Cambridge con involucramiento del Doctor Stephen Quake, pasaron de cierta forma a Direct Genetics. Esta tenía inversores muy importantes del sector de capital de riesgo, entre las mencionadas está Atlas Venture. La cual en su página se determina como promotor e inversor de empresas que innoven en nuevas creaciones en el ámbito de las ciencias de la biología.

Esta en su búsqueda de promover e impulsar el potencial científico comercial y crear empresas de tecnología biológica de innovación inmiscuye 4 puntos importantes, ATLAS VENTURE (2020).

- El descubrimiento: «de identificar la verdadera innovación de la ciencia de alto impacto».
- El riesgo: «de probar y madurar la ciencia y la tecnología para guiar la traducción clínica «de las investigaciones.
- La forma: «creando el modelo de negocio adecuado para cada oportunidad» de estas traducciones clínicas de las investigaciones.
- El fortalecimiento: en enfocarnos «para posicionar a nuestras empresas para el desarrollo y las salidas exitosas de medicamentos en todos los entornos del mercado».

Cómo Fundador de esta inversora de capital de riesgo, está Michiel de Haan, el mismo que está encargado como jefe global de recursos naturales del sector de finanzas estructuradas de la institución financiera *Grupo ING*, una de las compañías más grandes del mundo que cuenta con activos gigantescos hablando en cantidades de miles de millones de dólares. Hasta acá se puede entender el peso de las instituciones como ING y corporaciones inversionistas de riesgo relacionadas como Atlas Adventure que están detrás directa o indirectamente en la promoción de la investigación de biotecnologías.

Según ING Group (2006) en su página web, sección de *Corporate Responsibility Report*:

ING ofrece una amplia gama de servicios de seguros, banca y gestión de activos y es una de las 15 principales instituciones financieras globales (basada en la capitalización de mercado). Servimos a más de 60 millones de clientes. en Europa, Estados Unidos, Canadá, América Latina, Asia y Australia.

Además de esta inversora detrás de Helicos BioSciences Corporation, como un ejemplo para vislumbrar la magnitud del mercado económico detrás de las inversiones promotoras de estas tecnologías, hay otras más con los mismos objetivos, con las misma grandes cantidades de dinero en capital de riesgo para invertir e innovar en las tecnologías y ciencias biológicas dentro del mercado de la salud. Las mismas con las que se pudo poner o pusieron en contacto con He y las ideas que estaba desarrollando.

Las cotizaciones del sector de la biotecnología tienen gran correlación con las políticas monetarias si se habla en «términos de causa y efecto», puesto que las compañías se ven presionadas en sus valoraciones por estas políticas monetarias, las cuales en las categorías de los fondos de inversión (VDOS), usada para calcular grupos de fondos en forma de ranking en visualización de si es rentable, con base a su nivel de riesgo, han cambiado. Mercado, P., (2019).

En el 2019, el ranking de fondos *VDOS*, hizo revalorización de la biotecnología y de varias empresas que la promueven, y según el ranking, su rentabilidad en la bolsa de valores y en su inversión en el área, ha crecido de una manera importante. Haciendo del sector biotecnológico un sector que no debe ser ignorado, pues este, está en transiciones muy

prometedoras de innovación tecnológica y científica que dirigen al sector a un óptimo comportamiento de las compañías biotecnológicas y sus inversores en una ruta importante en la macroeconomía del mundo. Mercado, P. (2019) citado por *Invertia* (2019).

Devuelta a la ejemplificación de He Jiankui posterior a esta visión macroeconómica para desarrollar la postura del mercado y del sector salud, bien sabido la categoría de inversores detrás de las innovaciones biotecnológicas con las que pudieron poner en contacto con He, en relación con varios cofundadores de Helicos BioSciences Corporation como Stephen Quake, Bill Efcavitch Steve Lombardi y otros conformantes de la junta asesora científica de Direct Genetics.

S. Quake hablaba con entusiasmo con B. Efcavitch sobre este biofísico presentado a él por el profesor Michael W. Deem, el cual había trabajado previamente propiedades del sistema inmunológico de las bacterias con respecto al CRISPR con He. Esto hizo a Quake crear planes con respecto a la edición directa del genoma (Genómica Directa) que podría continuar a partir de la quiebra de Helicos.

Efcavitch comentó a la revista Science, que EE, UU y los estudios de He en este país lo dotaron del «mejor espíritu emprendedor». Es decir, los mismos colegas del sector salud y cosmovisión del mercado económico donde desarrolló sus estudios, dieron pinceladas teóricas a este biofísico que lo impulsó de alguna manera a efectuar uno de los avances más grandes y controversiales de la ingeniería genética de la época contemporánea. Cohen, J. (2019).

Quake presentó a He con toda la gente posible para encontrar inversores a lo que, desde un inicio, ambos sabían que estaba enfocado en investigaciones para editar embriones. Lombardi ante la idea de que las manipulaciones de lineamiento germinal no eran seguras aún, creía que la visión al discurso de He sobre las posibilidades en el CCR5, por lo tanto, lo llevó con varios grupos inversionistas de riesgo y de capital privado para promover investigaciones.

Bajo el Proyecto Peacock de china, para traer a sus investigadores de nuevo al país, invirtiendo en él y las ideas que habían surgido en los estudios en EE, UU con tendencias

teóricas de edición genética y los instintos de qué hacer, pero no como hacerlo, que le fueron dados por colegas en este país, y llevaría a efectuar en China.

Tal programa haría ver esto como la ambición de un país a traer de vuelta sus investigadores y financiarlos para que los descubrimientos en el área de la salud y biotecnologías, emanen de su territorio, esto de una cierta forma competitiva en el campo de la salud por prestigio, correlacionado al mercado económico que emana de este sector, y en este caso impulsaron la biotecnología de la ingeniería genética que lesiona normativas de su propia legislación y la internacional en bioética en los Derechos Humanos.

La misma investigación de He ya tenía proyectado procesos y planes de comercialización, empero, al ser tan controversial la exposición de los hechos investigativos y la ilegalidad arrojada a esta investigación, hizo que todo aquel que tuviera relación con él y la edición genética de los embriones desaparecieran, o desentendieron como Quake que desde un inicio sabía lo que estaba promoviendo e hizo de todo para darle inversores, y posterior a la noticia dijera que desaprobaba lo hecho.

Dicho esto, se denota la intriga que emana de cómo hubiera cambiado la responsabilidad de los roles participativos por parte de colegas de sector salud, e inversores en el marco económico si esta investigación hubiera tenido un visto positivo por la comunidad internacional.

Concluido el desarrollo de las posturas del sector salud, del mercado económico y como los actores, en los pequeños o grandes roles de estos, encaminaron e impulsaron esta edición genética de embriones en lineamiento germinal con base en la tecnología de la ingeniería genética. La misma resultante en violación a normativas internacionales en relación con los Derecho Humanos, se ha completado el objetivo número 3 de la investigación.

Sobre la *necro política*, esta se encuentra inmersa en la crítica existente al mundo pos-colonialista y las repercusiones que tiene todavía sobre países descolonizados y atraso en el desarrollo, acá entra el ensayo de la *necro política* dado por Achille Mbembe publicado en

el 2006 en la revista *Raison Politique*. En el cual, la necro política es vista y desarrollada como concepto radical dentro del vínculo de relación entre el estado y la parte civil.

Esta teoría nació en contraste a la versión del biopoder de Foucault, donde este propone y muchos basan sus políticas en su forma de visionar el poder y los nuevos usos aplicativos del dominio, «sumisión y tributo, en particular en el continente poscolonial africano» de donde Mbembe hace visión que se efectúa esta nueva política de poder Mbembe, A. (2006, p. 11).

Esta como una expresión de teoría dada como suposición por los datos previos en sesgos informativos de la investigación sobre la residencia del poder dentro de determinada soberanía, que pone en sus manos y la aplicabilidad del necro poder sobre la vida de los parias que aún residen en la sociedad del bajo mundo en países de tercer hasta extensión de cuarto mundo (entendiendo estos conceptos como guías obsoletas a sabiendas que en el presente se habla de países desarrollado y en vía de desarrollo).

Los cuales dejan ver quienes pueden vivir y quién debe morir, relacionado a términos económicos de recursos o estrategias, ya sea del poder estatal o empresa privada. (Entiéndase parias como sujetos que se habla de su impertinencia a la sociedad por su improductividad, pero su continua estadía, queda en conexión con lo entendido con Valverde, C más adelante).

El mismo A, Mbembe en *Du gouvernement privé indirect(1999)* habla de este nuevo poder dado por los externos u operadores privados como las formas de estructuración interna que han tenido en países varios el FMI o el BM, haciendo que las tareas públicas o de soberanía, sean operadas a través de estas basado en monopolios lucrativos, reformas contractuales en creación de un mundo de muerte en el cual cada persona es sustituible y es decidido por tecnócratas locales, traficantes e intermediarios extranjeros.

La concepción tradicional de estado ha cambiado, dentro de estos cambios ha explotado una nueva forma de ejercer el poder, sustentado en controlar los “principales métodos coactivos (como matanzas, violencia, encarcelamiento, expropiación o fuerza armada). Esto es «es el surgimiento de un para-poder que parece empujar» [...] en una vía a los nos aptos para esta vida capitalista «la salida del estado» o morir por no Mbembe, A., (1999).

Esto visto como una guerra por empresas privadas en conveniencia del estado sin buscar más allá de los intereses de estos primero, el poder y fuerza que se ejercen se ven reflejadas en la violencia de estas empresas privadas o agentes externos como actos bélicos, con lo cual no se busca marcar un territorio ni someter población sobre coerción, es solo tener seguro los recursos estratégicos y beneficios.

Hernández, J. (2018) habla sobre las necro políticas frente a los Derechos Humanos y de cómo esta política es una vía tomada por el capitalismo, el cual ya no sólo parte a la explotación y rechazo de gente, ahora y también de la decisión al dejar morir o vivir a estos. Donde el poder se ve respaldado por la violencia como fin para saber quiénes sí y quienes no son importantes en el sistema y de estos, cuales son o no sustituibles.

Desde el ejemplo de las vistas gordas los migrantes del mediterráneo, abandonando personas a la deriva al igual como en el Sahara, haciendo dudable la creencia sobre que el control de aduanas no detecte naves, carros o embarcaciones clandestinas. Es decir, es dejar morir gente por falta de atención a quienes tienen hambre o falta de socorro hacia quienes se mueren en el mar, aquí se hace vista gorda con políticas internas de solo dejarlo ahí.

Donde lo que más se facilita y les trae paz, es solo no perturbar la paz de ellos, como aquellos que no son los que corren peligros, y, en otras palabras, cómo los individuos sobre los que se aplican estas políticas no tienen ni donde caer muertos, no son aptos en la sociedad capitalista, atendiendo cosas así que los medios cubren con culpa a los migrantes o quienes se les ha pagado para transportarlos. Esto es lo que autor llama «crímenes de paz» Hernández, J. (2018).

Dentro de las ejemplificaciones dentro de la zona de África tenemos el ejemplo de países como son los del Sahel africano, siendo los países más desestabilizados y con búsqueda de inmigrar. Un caso de necro política es el total de 44 migrantes que murieron de sed en medio del desierto del Sahara como medio intermediario de Níger a Libia.

Carlin, J. (2003) mientras el mundo económico y bélico adentra su atención a conflictos como los de Irak, armas nucleares o terrorismo, las políticas de muerte simplemente hacen vista gorda hacia los varios territorios que viven el real terror humano o destrucción social

por temas de salud deplorable, además de que, si una población no deja beneficio o entregue alguna ventaja estratégica, sólo se le deja morir. Por ejemplo, «África sufre cada semana un número de bajas (150.000 muertos) de dimensiones semejantes a las de Hiroshima» por tema de direcciones políticas por monopolios mencionados.

Con solo serle negado los derechos de una persona a salud o temas básicos, podría hablarse de políticas de muerte, ya que los dineros son mal puestos en uso, ya sea por la parte estatal regional o los medios de control, inmerso en eso, se toma en cuenta la gran disparidad interna económica y todo lo que envuelve esto.

El profesor Acuña comenta la teorización de Achille Mbembe dentro del Darwinismo político, aludiendo a la adaptabilidad de las personas dentro del mundo político y lo que atañe esté dentro del mundo de sobrevivencia, envuelto en quienes son más aptos o tienen la capacidad de decidir sobre la vida de otro inmerso en la nueva «jungla social militarizada». Es decir, la relación del estado con la sociedad como una herramienta social selectiva. Acuña, B. (2017).

La necro política puede relacionarse al concepto de genocidio, pero por acción política de estos, su discreción y los usos de medios comunicativos, retumban en la sociedad con una aceptación social, donde tanto ataque mediático normaliza la muerte y o desapariciones por dichas políticas. Acuña, B. (2017).

En estos contextos conceptuales es que la Eugenesia como tal, se unió con las políticas sociales, gracias a las cuales emanan del espectro social y toda su conformación, es que nace el darwinismo social y los alcances de este dentro de crear discriminación entre individuos de la sociedad fundamentado en su valor para la percepción capitalista.

La selección natural pasó a ser una selección social, pese a que haya sistemas que velen por la igualdad de las personas ante la ley, la dignidad de estos y su libertad, hay muchos países donde se denotan políticas de muerte por la coerción económica que tienen grupos con más capacidades adquisitivas que otros.

Ante las eminentes posibilidades con los primeros avances del método CRISPR en embriones no viables, es una realidad los retos regulatorios ante los riesgos de estas

investigaciones con el conocimiento actual y algunos pensamientos eugenésicos que se puede encontrar esparcido el en gremio o buscado por comercializadoras, sea pública o privadamente.

La bioquímica Jennifer Doudna habla sobre las ediciones de lineamiento germinal y como las experimentaciones genéticas sobre esta línea, es una realidad desde que el primer eslabón científico decidió experimentar en estos embriones no viables, sabiéndose que pronto seguirían en la lista los que si fueses viables y listos para implantar. Ante esta realidad, Doudna pone sobre la mesa profesional, la incógnita sobre el futuro y como esto será controlado, ya sea desde el uso del CRISPR u otras técnicas de edición genética que pueden descubrirse, así como las repercusiones que puede tener en la sociedad.

El neurocientífico Feng Zhang habla bastante sobre las controversias relacionadas a los bebés de diseño y las ataduras que estos tienen con la ética y la moral en el ámbito internacional y científico, pese a esto, este aboga que la «edición genética de bebés algún día será tan segura y común como los teléfonos móviles» y territorios en China buscaran alcanzar a potenciar el turismo medico posicionados mundialmente en el área. Pero hasta ahora las consecuencias en los bebes y sus descendientes, son inciertas por ser técnicas tan relativamente nuevas. Cohen, J. (2019)

El Consejo Asesor de Ciencia de las Academias Europeas en el 2017 hizo planteamiento de las cuestiones a tomar en cuenta con experimentación germinal y los riesgos que esta puede traer al editar un embrión de manera incorrecta, no se complete bien o así mismo la variabilidad que se escapa de las manos dado la falta de certeza y seguridad hasta el momento. Esto obliga a pensar las implicaciones futuras en las «generaciones que llevarán las alteraciones genéticas, y la posibilidad de que los mejoramientos en subgrupos de la población podrían exacerbar desigualdades sociales o ser usados coercitivamente» Román, V (2020).

El *Darwinismo inducido por genoma* tiene no solo relación ahora con el espectro social y las políticas de muerte, si no, que se atiende desde una selección humana a partir de las ediciones germinales en embriones, la cual pueden dotar a sus decendencias con las

mismas. El genoma humano actúa como este depositario de la información genética que da forma al ser humano y se determina según su medio.

Sabiéndose o desconociéndose las repercusiones que tienen y pueden tener las ediciones germinales, ya sea desde una perspectiva de mejoras clínicas en la salud o mejoras más allá de la salud de las personas. Se debe tener presente la posibilidad de creación de subgrupos en la población, creando un foco de discusión en la desigualdad social, ya sea si el individuo que caracteriza tener alguna edición genética, lo haga no susceptible a enfermedades que otro si puede tener o heredar congénitamente.

Si en el presente se crean desigualdades y políticas que impulsan la selección social entre quienes son más y menos valioso para la sociedad capitalista, donde se crean políticas para dejarlos morir como pasa en África, como se puede descartar que en variaciones en el genoma humano, por ende en las especie, no vaya a traer algún tipo de favoritismo social, empero, ahora en vez de ser quien vale más o menos según su productividad, se base en la contratación laboral de aquellos que corren menos riesgos en tema de seguras laborales.

El Darwinismo inducido por genoma podría tener de cierto modo un antecesor con H. J. Müller, (1890-1967), genetista ganador del premio nobel y su técnica de selección germinal. Técnica basada en la fertilización artificial entre óvulos y espermatozoides de candidatos con genes deseables, pero esta simplemente por posibles confusiones con el nombre, ya que la de Müller buscaba que nacieran hijos de padres con genes deseables, por otro lado, el Darwinismo inducido por genoma o solo Darwinismo por genoma, hace correcciones en los genes heredables directamente y de estas emana la selección humana. Ayala, F. (1989).

El *Darwinismo por genoma* podría ser un proceso largo o corto, dependiendo de cómo continúe el tema abordado de la permisibilidad en la edición genética en lineamiento germinal, pero en caso de variaciones genéticas, independiente si es por el sector salud con fines clínicos o del mercado con fines pecuniarios, estas variaciones o la posibilidad de grupos subyacentes, comenzarían un proceso que daría la vuelta en muchos ámbitos, con lo cual habría que traer regulaciones o Derechos con su llegada en continuación de la libertad, igualdad y respeto.

La selección, como en todo ser vivo, sería de una forma progresiva, pero con solo la variabilidad en una familia se empezará todo, es de esperar que puede pasar con los Lulú y Nana, por ejemplo, que variaciones deseadas y no deseadas podrían traer. Si fuese el caso de repercusiones graves a la salud, la misma selección natural se encargaría de estos antes de su reproducción. O si fuese una repercusión deseada como las de He Jiankui, iniciaría todo un proceso de cambios e innovación biotecnológica, que quiérase o no es inevitable, o al menos el tener que llegar a discutirla cada vez mejor él.

En el mejor de los casos de la ingeniería genética, esta podría solventar múltiples enfermedades congénitas, aunque sabiéndose según los resultados de las investigaciones, hay un impórtate peso del mercado internacional e inversor detrás del tema de las biotecnologías, y dentro del comercio, los productos y resultados de las investigaciones se buscan comercializar. Sería mentir que las ediciones genéticas quedarían solamente en el ámbito clínico de la salud.

Acá se acrecentaría aún más una división, y de la división o heterogeneidad, nacen la igualdad o desigualdad del ser humano como tema sociológico. Habrá quienes puedan pagar y quienes no, visto desde una transferencia la adaptabilidad darwiniana en una era genética y futuro de esta, será abordada desde el poder adquisitivo de los individuos. Por lo tanto, este aspecto social se tendría que desarrollar normativas vinculadas a todos los cambios, tomándose en cuenta que, con los años, la reducción de riesgos y conocimiento las normativas siguen cambiando, véase el aborto como ejemplo y su prohibición de antes o la misma FIV.

Podría hablarse de marco normativos y de derechos con marcos de respuesta a las circunstancias que se presenten, como podrían preverse los Derechos de Sexta generación en la aplicabilidad de una doctrina que cubre más allá de la simplicidad del hombre y de la mujer, en algo ulterior a estos con relación a las identidades genéticas atendido desde una posibilidad de un transhumanismo gracias a las tecnologías.

Claro, esto no es algo que se va a ahondar en este momento, pero hace distinguir el papel que puede jugar la selección humana afectada por la tecnología genética, como un paso más allá del Darwinismo social, como puede representarse en la necro política, a estar un

paso más cerca del darwinismo inducido por genoma. Donde este último se procesaría por algo objetivo ligado a la codificación genética que determina un organismo, al frente del Darwinismo social determinado por causas subjetivas como el valor de una persona para la sociedad. Dejándose constatado la brecha entre dichos escalones del Darwinismo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dado al recorrido efectuado en el documento investigativo, como la forma para cumplir con los retos expuestos emanados de la incógnita sobre el tema, se ha abarcado en profundidad todos los ámbitos de la investigación, tanto en los focos de interés iniciales, como variables de conocimientos en relación con esta que conllevan a una totalidad con temas subyacentes para el entendimiento.

Desde la perspectiva inicial, en la cual se planteaba como se iba abordar el tema desde la triada de los Derechos Humanos, el sector salud y el mercado económico. En contraste del análisis de la Eugenesia, para así sintetizar las posturas de estas dentro del marco internacional y las legislaciones nacionales para llevar a situar un punto de vista de la transitoriedad de la normativa. Misma que ha sido abordada y utilizada de manera efectiva.

El mencionado abordaje encaminó el principio del reconocimiento del material antecesor para la comprensión del estado actual de los Derechos Humanos y las ideas vestigiales de la Eugenesia en la mejoría humana. Esto por medio de la investigación a fondo del desarrollo histórico de la Eugenesia y de los Derechos Humanos en la historicidad de la sociedad del ser humano, lo cual se realizó efectivamente.

Del reconocimiento de este desarrollo histórico, se logró visualizar cómo las primeras ideas sobre la mejoría en humanos no es un asunto solo del siglo actual o pasado, ni si quiera del periodo histórico sobre el que se está actualmente en desenvolvimiento. Estas ideas llegaron con los primeros creadores del pensamiento del calibre de las antiguas sociedades griegas y su constante duda sobre el ser humano, el mundo que los rodea y las relaciones entre estos en sociedad.

Por lo tanto, se sabe que las ideas del mejoramiento humano emanan previo a algún avance tecnológico. Estas han acompañado al ser humanos en los distintos periodos de la humanidad, puesto que, de alguna manera, en mayor o en menor medida, individuos han tenido la idea de mejorar la estirpe descendiente, deseando ser la mejor en su área, ya sea económica, social, de combate, de inteligencia, entre otros.

Tomándose en consideración que el mismo ser humano ha evolucionado por competencia con base en el cumplimiento de sus necesidades e intereses propios y colectivos, este tiene como encargado de esta competencia su poder de adaptabilidad con base al medio que lo rodea a él, en conjunto de su competencia o cooperantes, como regulador de la selección natural.

Con esto entendemos la relación de la selección natural y las ideas eugenésicas para orientar de alguna manera la selección humana. La cual en tiempos antiguos se representaba con políticas de reproducción programada y la Eugenesia negativa focalizada en no dejar vivir a los no aptos, visto en el ejemplo del Monte Taitego Espartano. Y reconocer el retomar de estas ideas Eugenésicas en tiempos más cercanos, como fue dado con las teorías sociales eugenésicas de Francis Galton en el panorama del descubrimiento de la heredabilidad y la evolución darwiniana.

El cómo estas corrientes fueron tomadas de nuevo bajo la lupa de las investigaciones y corrientes sociales del siglo XIX y XX, se sumó al como los avances tecnológicos faltantes en las edades antiguas hicieron hincapié en que estas corrientes tuvieran otras salidas más allá de la eugenésica básica, de una forma minimalista de unir los más aptos, negar la reproducción y la vida a los que no lo fuesen.

Estas corrientes surgieron y aumentaron con las competencias sociales, políticas y de poder, que se representaron como nunca se había visto en la historia con las guerras mundiales. En las cuales explotaron las tecnologías y un desarrollo importante de las ciencias, estas bajo el ideal de mejoras humanas, competencia entre estados, muertes, acciones en contra de la paz y la vida.

Sucesos de los cuales se impulsaron la creación de marcos normativos internacionales para mantener la paz, como la ONU y los mismos Derechos Humanos para hacer respetar con ley positiva el valor de la vida humana basada en igualdad y libertad. De esta forma se concluye el primer objetivo efectivamente que sentó las bases de los siguientes objetivos.

Se concluye que al contrastar la postura entre el marco internacional de Derechos Humanos con el estímulo del ensayo en humanos con base el caso convergente y pionero en

humanos de He Jiankui en China, se logró mostrar y entender las reacciones que tuvo el marco internacional, profesionales de la biomedicina y el genoma, así como de los mismos organismos regulatorios nacionales donde se dio el caso.

Estos como dadores de las normas experimentales sobre las especializaciones y especificaciones normativas de la biomedicina, bioética y protección del ser humano dentro de este campo, mismo precedido por el pilar de los Derechos Humanos, ya que declaraciones como la Declaración Universal del Genoma Humano y Derechos Humanos o Asilomar, son fundamentos regulatorios que, en menor o mayor medida, pueden usarse como doctrina positiva atendida según la legislación y cultura de cada país.

El caso de He Jiankui, sirvió como el cimiento y alerta de las probabilidades que se pueden visionar sobre el tema, y los aspectos por regular con base a los focos de atención a estudiar y tomar en cuenta para reducir riesgos. Teniéndose como desafío las moratorias para regular la edición genética en embriones o limitarla hasta tener mayor conocimiento y seguridad del uso de técnicas de edición en esta era de la genética que se vive. De esto ha emanado dar cinco años de estudios del área en visión de ver que cambia, perfecciona o descubre.

El marco de los Derechos Humanos y la ética correspondiente que le atañe a las investigaciones en humanos ha cumplido en tener esta cultura en el campo científico de mantener a raya bastantes experimentos y procedimientos con base en la moral como doctrina, hablando dentro de la aculturación que busca el derecho internacional en el sistema internacional para el orden, la misma creadora del respeto y la lentitud con el que se podrían progresar en avances experimentales en lineamento germinal.

Pues sí, He Jiankui pudo haber pasado por encima de estos lineamientos de una forma ética o antiética, con necesidad fundamentada o no, dentro de la búsqueda del progreso en la salud genética para las personas o pecuniarias, pero el pensar cómo sería todo el panorama si estos lineamientos básicos no existieran, varios osados como He Jiankui estarían sobre la mesa de lo público, sin regulaciones que hagan complicado los avances experimentales de alto riesgo.

Al igual como muchos cometan, profesionales o no de la materia, que los Derechos Humanos no sirven y no protegen a todos universalmente como estos aclaman. Al saber que estos son pilares que marcan bases dentro la sociedad, es claro que hay violaciones a la vida humana y los derechos existiendo estos marcos normativos, pero al igual que en la genética y sus marcos especializados reguladores y doctrinas éticas. Con estos existiendo ahora, ¿cuantas más violaciones hubiera si no existiesen estos?

Dicho esto se evidencia la postura del marco internacional de los DD.HH. en contraste del caso atendido, a través de varias normas como en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, la conferencia Asilomar o así mismo la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, puestos como herramientas creadoras de dialéctica y discusión si las violaciones dadas o la antiética en el proceso de He Jiankui son ciertas o relevantes según el gremio profesional y las legislaciones nacionales que se basan en estas.

Así como nuevos procesos normativos reguladores o moratorias que emanan del caso para fortalecer el aspecto internacional de una manera especializada en la ingeniería genética de lineamiento germinal, los aspectos sociales y profesionales que recubren toda esta nueva área de progresos científico-tecnológicos.

Con respecto al desarrollo de la postura del sector médico y del mercado económico que impulsan la ingeniería genética como herramienta en roce con los Derechos humanos del marco internacional del trabajo, se concluye que detrás de las biotecnologías, como la ingeniería genética. Estas cuentan con grandes inversores promotores de las investigaciones de este tipo, desde inversores de alto riesgo como instituciones billonarias como el caso mencionado de los rastros indirectos de ING Bank o la misma empresa biotecnológica Chan Zuckerberg biohub.

Esta última empresa tiene como presidente a uno de los grandes de la genética como es S. Quake, el mismo que podría verse como una de las mentes involucradas que desde el inicio sabían lo que iba suceder en los laboratorios de He Jiankui y hasta promovió de muchas formas el cometido. Dejando a la mente mucho que decir con respecto a los sesgos que puede

tener la misma empresa, ya sea transparente o de forma no transparente (debajo de la mesa que se dice coloquialmente).

Varios actores del sector salud, colegas de He Jiankui inmersos en la genética, tuvieron relacionamiento con el proyecto, que le enseñaron bajo teoría a proyectar la edición genética esperada, otros en forma al conocimiento con base de lleno al VIH, proyectos para lanzar al mercado y demás aspectos de la investigación. Es casi que imposible que no hubiera gente sabiendo lo que ocurría o al mismo estado chino, con uno de los mejores sistemas de vigilancia, se les escapara de la vista lo que sucedía en su territorio.

Si se ve, el mismo estado chino formuló el proyecto Peacock para volver a traer a sus investigadores de vuelta al país invirtiendo en ellos. No sería una idea descabellada mencionar que había más bien mucha gente con noción de tan gran avance y lo promovieran tanto nacional, como internacionalmente en el aspecto económico o de asesoramiento, los cuales, a la hora de ver las relaciones y acusaciones éticas en la cumbre del genoma, se desvincularon totalmente y el gobierno chino comentó las medidas a tomar para simplemente calmar al ámbito internacional.

Literalmente el sector salud y el mercado económico en muchos aspectos se enlazan y promovieron lo sucedido, por lo tanto, si inmensidades como estas entidades del tablero mundial e internacional están incentivando tales avances tecnológicos, el mundo debe estar preparado, porque son visiones que ya están sentadas como objetivos para estos. Y solo se esperan ir normalizando, por lo tanto, es de esperar que el sistema internacional, la herramientas y normativas se construyan conforme a los avances y posibilidades en un desarrollo paralelo.

Normalizar dentro de las discusiones, las cuestiones de la ética y enfoque de si las direcciones de los estudios son con fines clínicos o pecuniarios en la posibilidad de salidas Eugénicas como variables del avance en el área genética pueden normalizarse con el tiempo, tiempo dado con las moratorias que extienden las discusiones para “supervisar y hacer más seguro los procesos” puesto que a la actual comunidad internacional le fue excesiva la controversia creada en este momento del 2018 a la fecha.

Esto podría entenderse bien o mal como falta de preparación de los receptores de los avances y la moral cultural de estos emanados de la ética profesional. Que lo hace un tema muy complicado, pero como dijo el genetista y filósofo George Church, “algún día llegará la hora”, y por ahora, se está preparando tanto el campo del sector salud para responder ante los avances investigativos y utilizarlos clínicamente, como por parte del mercado internacional inmiscuir la realidad de una forma comercializadora en la economía mundial como determinante en las dimensiones de la política y la ética.

Pronto vendrán más He Jiankui, la historia del ser humano y la sociedad son cíclicas y repetitivas, alguien le dará las herramientas y las inversiones nuevamente a un entusiasta prometedor del área y seguirá revolucionando para bien o para mal, el factor cambiante es el tiempo. Pues el progreso es como el universo, este solo se expande hacia el frente y a los lados, no regresivamente, y lo más importante es que no se detiene.

Conforme a la teorización del *Darwinismo inducido por genoma (DIG)*, se concluye que es un tema ambicioso e importante ir cimentando los precedentes para los futuros que se aproximan en este avance llamado progreso. Con el desarrollo del panorama y los resultados de la investigación, lo dejan como un reto para continuar en otro momento y con aún más razón, del como atañe a las investigaciones sociológicas, filosofías e internacionales.

Puesto que las posibles variaciones que pueden traer los experimentos de línea germinal, aún no se conocen del todo muy bien, pues al igual que el planteamiento visionario de la teoría del DIG, son sumamente nuevos. Este es de suma importancia u otras teorías que pueden nacer para atender el tema gigantesco que es la ingeniería genética y los cambios sociales, políticos y económicos que traen consigo.

Teoría vista como una herramienta especializada para atender los conflictos y discusiones internacionales, puesto que aquellos que plasman en escritos lo sucedido, plantean soluciones o como estudiarlas, son de suma importancia así de quienes las continúan.

Dado que de la dialéctica y la duda constante nace el saber, y para entender el mundo hay que saber lo posible dentro de lo cognoscible como creación de saberes transmitibles, si

no, las generaciones que vienen como sabrán que acontece y de dónde surgió, por eso esta teoría nace de la misma investigación como creación de un actuario de la vida social que se le hizo de suma intriga el tema y como atenderlo.

De esta manera, en conjunto de todos los objetivos específicos, es que se concluye y abarca con la misión de analizar los puntos en desavenencia entre la ética de los instrumentos subyacentes de los Derechos Humanos y el avance de la ingeniería genética en humanos con base a la transitoriedad del actual paradigma social y económico internacional.

Y en forma se responde de manera muy satisfactoria la pregunta hecha al inicio de la investigación que emana de la gran intriga dada del tema de ¿Cuál es la postura del actual paradigma internacional de los Derechos humanos con respecto al desarrollo práctico y teórico de la ingeniería genética en humanos por parte del sector inversor-empresarial, del sector salud y del mercado económico dentro del sistema internacional?

La investigación vislumbra la postura del paradigma internacional de los Derechos Humanos siendo básicamente un lineamiento que regula, en la posibilidad de sus alcances, el desarrollo teórico y práctico de la ingeniería genética. Esta como se dijo previamente, se puede entender como un “ente” que sitúa las reglas del juego del tablero internacional sobre a cada actor y legislación que les funciona como fundamentos de cómo desarrollarse en este tablero con base a la costumbre, de la cual emana la ética reguladora del sector inversor-empresarial inmerso en el sector salud y el mercado económico. Lo que permite cumplir su trabajo de traer un cierto orden.

Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones cabe recalcar que la investigación cubrió y sirvió como sintetizadora de las posturas de todos los puntos de importancia previamente mencionados. Esto con el fin de tener a la mano el desarrollo de todas las áreas, su entendimiento y comprensión del relacionamiento entre estas y dirigirse de una manera más directa a investigaciones actuales en el tema de la edición genética.

Sirve como punto de partida o tomar en cuenta para investigaciones de aspectos económicos directos en relación del mercado internacional conforme a la inversión en las biotecnologías. Puesto que las áreas para la bolsa y el mundo de las inversiones muestran y tiende, a que sea prometedora, independiente de lo sucedido en el caso de He Jiankui que dejó por el momento muchas intrigas y temores de investigaciones en el área del CRISPR, casi un tabú, al cual surgirán nuevas formas de atender investigaciones de esta índole o nuevos entusiastas conforme a las regulaciones.

Asimismo, en el tema de una investigación dentro del área de la salud en relación con el sector económico le puede ser funcional atender varios puntos de lo investigado y como puede ser un gran atractivo, por ejemplo, las economías de turismo médico o en sí la promesa que puede ser algunas especializaciones dentro del área.

Y obvio, de lleno y gran importancia para el aspecto de las relaciones internacionales por su recorrido histórico, jurídico y económico donde se encuentran enlazados importantes sectores como el de salud, Derechos Humanos y del mercado internacional, variantes según la ética detrás de los Derechos Humanos desde una visión jurídica internacional que recubre legislaciones nacionales en poca o gran medida.

Con recorridos de grandes focos sociales, no es un tema para dejar atrás, pues este cubre y cimienta las posibilidades de conflictos futuros tanto sociológicos, antropológicos, económicos, políticos, como de derecho con base en lo que mueve al mundo internacional como lo es el mercado auto regulable y el sector salud.

En mención del Dr. Francisco Muñoz. E en la entrevista aplicada, es de sorprenderse que ni en filosofía ni en derecho exista la especialización en el área,

“pues no se ha previsto un plan de estudios interdisciplinar e interdepartamental, capaz de ofrecer una sólida formación científica, técnica, filosófica y legal a quienes deseen orientar sus investigaciones posteriores en esta línea” y debería.

Si a un curioso de la materia o de la vida le nacen dudas o intrigas con base al tema, se le hace invitación directa a la lectura de la nota en la revista *Science del 2019, La historia no contada del “círculo de confianza” detrás de los primeros bebés editados genéticamente en el mundo*. Por parte de Jon Cohen.

Y una impresión de la realidad del mundo se les está asegurando posterior a esa lectura inicial, la cual puede llevar a esta investigación con la unificación con todos los puntos de interés con posibilidad de servir a otros. Así como un posible interesado en la dialéctica o discusión ante la teorización del *darwinismo inducido por genoma* para crear más contenido y motivaciones del seguir lo planteado y entender el caso. Pues esta investigación y como todo en la vida, es un inicio constante de más puntos de partida, una herramienta para quien pueda usarla o mejorarla.

Bibliografía

Acta bioeth (2011) vol.17 no.2 Santiago, 189-197 Eugenesia. Un análisis histórico y una posible propuesta. Recuperado el 13 de junio del 2020 en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2011000200005

Acuña, B. (2017). Economía y Política, cuando la sociedad se casa con la muerte. Recuperado el 27 de mayo del 2020 en <https://wsimag.com/es/economia-y-politica/29574-necropolitica>

Amnistía internacional. (2020) Declaración Universal de los Derechos Humanos, que es la declaración Universal de los Derechos Humanos y por qué se creó, recuperado el 11 de junio del 2020 en <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/temas/derechos-humanos/declaracion-universal-derechos-humanos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Declaraci%C3%B3n%20Universal,y%20por%20qu%C3%A9%20se%20cre%C3%B3&text=La%20UDH%20fue%20adoptada%20por,durante%20la%20Segunda%20Guerra%20Mundial.>

Amnistía internacional (2020) 30 derechos humanos inquebrantables. Recuperado del 23 de junio del 2020 en <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/temas/derechos-humanos/>

Reich, W (1978) Encyclopedia of Bioethics. Vol 1, p.19 citado por Arana, F y Madero, J (2001) ¿qué es la bioética? recuperado el 20 de febrero del 2020 en <https://pdfs.semanticscholar.org/5c32/3b7bbd5859e97dc76d291d3ef1562c9a1466.pdf>

ATLAS VENTURE. (2020) Approach, recuperado el 27 de junio del 2020 en <https://atlasventure.com/approach>

- ATLAS VENTURE. (2020) History, recuperado el 27 de junio del 2020 en <https://atlasventure.com/history>
- Ayala, F. (1989) Revista del centro de Estudios Constitucionales, La biotecnología y el futuro de la especie humana Núm 4. Septiembre- diciembre. Recuperado el 27 de junio del 2020 en <file:///C:/Users/Parra/Downloads/Dialnet-LaBiotecnologiaYElFuturoDeLaEspecieHumana-1049125.pdf>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN] (s.f.) La guía de formación cívica. Derecho Internacional Ambiental. Recuperado el 27 de junio del 2020 en http://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/IRI%20COMPLETO%20-%20Publicaciones-V05/Publicaciones/T3/T301.html
- Campos, J. (2015) como hacer un trabajo final de graduación, lineamiento para la escuela de ciencias de la educación. EUNED, San José, Costa rica. Recuperado el 26 de mayo del 2020
- Castro, J. (2014). *Revista de Bioética y Derecho*, núm. 30, enero 2014, p. 66-76 Eugenesia, Genética y Bioética. Conexiones históricas y vínculos actuales. Recuperado el 22 de junio del 2020 en <http://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n30/original4.pdf>
- Cabanellas, G. (2003) DICCIONARIO JURÍDICO ELEMENTAL, nueva edición actualizada, editorial HELIASTRA S.R.L. Recuperado de shorturl.at/alHVY
- Cohen, J. (2019) La historia no contada del 'círculo de confianza' detrás de los primeros bebés editados genéticamente del mundo. *Science* recuperado el 24 de junio del 2020 en <https://www.sciencemag.org/news/2019/08/untold-story-circle-trust-behind-worlds-first-gene-edited-babies>
- Cortina, A. (2014) Ética profesional, B conferencia, Asociación Editorial Bruno. Recuperado el 29 de junio del 2020 en <https://www.youtube.com/watch?v=dyUVu6112rE&t=33s>

- Cyranoski, D. (2015) Chinese Scientist Genetically Modify Human Embryos... SCIENTIFIC AMERICAN, ESPAÑOL, SALUD. Recuperado el 25 de junio del 2020 en <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/chinese-scientists-genetically-modify-human-embryos/>
- Crunchbase (2020) Direct Genomics, recuperado el 24 de junio del 2020 en <https://www.crunchbase.com/organization/direct-genomics#section-overview>
- Daniel MacArthur (2009). Wired, Helicos co-founder sequences own genome using single-molecule technology. Recuperado el 19 de junio del 2020 en "[Helicos cofundador secuencias propio genoma utilizando tecnología de molécula única](#)".
- David M. Bodine. (2014) National Human Genome Research Institute, ingeniería genética, recuperado el 13 de junio del 2020 en <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Ingenieria-genetica>
- Fontana, A., Frey, J. (2005). The Interview, from neutral stance to political involvement. En N. K. Denzin & y S., Lincoln (Comp). The Sage Handbook of Qualitative Research (695-727). London, UK: Sage. Citado por Vargas, I. (2012). Recuperado en 20 de junio del 2020 en http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf
- Galton, F (1865) Hereditary Talent and Character *Macmillan's Magazine*, vol. 12, 1865 p. 157-166. Recuperado el 29 de junio del 2020 <http://galton.org/essays/1860-1869/galton-1865-macmillan-hereditary-talent.html>
- Guirao, S. (2015) ENE, Revista de Enfermería., □ Vol 9, No 2 (2015), valencia, España. Recuperado el 19 de junio del 2020 en https://www.researchgate.net/publication/281449479_Utilidad_y_tipos_de_revision_de_la_literatura
- Feito, F. (2002) *Los derechos humanos y la ingeniería genética: la dignidad como clave*. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid, España. Recuperado el 22 de junio del 2020 <https://www.researchgate.net/publication/50223568>

- Guazo, L., Ruiz, R., Suárez, L. (2002) Eugenesia, herencia, selección, biometría en la obra de Francis Galton. Universidad Autónoma de México, ILUIL, vol 25, 2002 85-107. p. 86. Recuperado el 19 de mayo del 2020 en <https://documat.unirioja.es/descarga/articulo/266207.pdf>
- Guzman, L. (2017) Las fuentes secundarias Laura Guzmán Stein, recuperado el 18 de mayo del 2020 en <https://docplayer.es/23915703-Las-fuentes-secundarias-lauraguzman-stein-1.html>
- González, F. (2002) ¿qué hay detrás de genoma? MÉTODE, UNIVERSIDAD DE VALENCIA, revista digital. Invierno 2001/02. Recuperado el 22 de junio del 2020 en <https://metode.es/revistas-metode/monograficos/que-es-el-genoma-2.html>
- Gallego, M. (s.f.) La ciencia genética, una breve historia. Recuperado el 13 de junio del 2020 en <http://bioinformatica.uab.es/genetica/curso/Historia.html>
- Gallego, M. (s.f.) La ciencia genética, breve historia. Recuperado el 13 de junio del 2020 en [Bosquejo histórico de la Genética, Antonio Barbadilla](#)
- ING Group (2006) en *Corporate Responsibility Report*, Sustainable growth the big picture. Recuperado el 27 de junio del 2020 <https://www.ing.com/cr> y file:///C:/Users/Parra/Downloads/EN_ING_CR_Report2006.pdf
- Jiankui, H. (2017) *Informed Consent*, Formularios de consentimiento informado de He Jiankui y el laboratorio a las parejas. Recuperado del 5 de junio del 2020 en https://www.sciencemag.org/sites/default/files/crispr_informed-consent.pdf
- Juarez, C. (2008) Derechos Humanos y relaciones internacionales: reflexiones sobre el entrecruzamiento de estas disciplinas en la teoría y prácticas internacionales. Recuperado el 7 de junio del 2020 en <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r29604.pdf>
- Juventud por los Derechos Humanos Internacional (2020) Un vistazo a los Antecedentes de los Derechos Humanos, La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano,

- La Declaración de Independencia de los Estados Unidos. Recuperado el 17 de junio del 2020 <http://es.youthforhumanrights.org/what-arehumanrights/backgroundofhumanrights.html#:~:text=1789%3A%20La%20Declaraci%C3%B3n%20de%20los,todo%20ser%20humano%20tiene%20derecho.>
- Lopez, F. (2019) [comercio internacional], economipedia. Recuperado el 11 de junio del 2020 <https://economipedia.com/definiciones/comercio-internacional.html>
- López, S. (2015), Valverde, C. (2015) “La ‘necropolítica’ es la política basada en la idea de que para el poder unas vidas tienen valor y otras no”. Recuperado el de 29 de febrero <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=206234>
- Liu, R. Huang, Rocío (2018) Expertos de Shenzhen emitirán regulaciones éticas para la investigación biomédica en seres humanos. Recuperado el 25 de junio del 2020 <http://spanish.peopledaily.com.cn/n3/2018/1221/c31614-9530883.html>
- Linkedin (2020) Michiel de Haan, [Global Head Natural Resources bij ING Bank] recuperado el 27 de junio del 2020 <https://nl.linkedin.com/in/michiel-de-haan-571b0261>
- Martínez, V (2013) Reflexiones sobre la dignidad humana en la actualidad, Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, revista del boletín mexicano de derecho comparado, núm 136, enero- abril de 2013 (p. 36-67) Recuperado el 22 de junio del 2020.
- Mbembe, A. (1999) África Fundación Sur, Bitácora Africana, la necropolítica o política de muerte. Recuperado el 19 de marzo del 2020 en <http://www.africafundacion.org/spip.php?article26086>
- Mbembe, A. (2006) *Necropolítica*, editorial melunisa, España. Recuperado 19 de febrero del 2020 en <https://aphuuruguay.files.wordpress.com/2014/08/achille-mbembe-necropolc3adtica-seguido-de-sobre-el-gobierno-privado-indirecto.pdf>

Mercado, P. (2019) citado por *invertia*. Fondos de biotecnología para aprovechar en el próximo recorte de tipos de la Fed, Mis Finanzas. Recuperado del 27 de junio del 2020 en https://www.elespanol.com/invertia/mis-finanzas/20190703/fondos-biotecnologia-aprovechar-proximo-recorte-tipos-fed/410960178_0.html

M. y Sosa, L (s.f.) *Eugenesia*. Universidad de la Salle, México. que es la Eugenesia. Recuperado el 11 de junio del 2020 en [delasalle.ulsal.mx › rifn › Files › documento_de_trabajo_062014.pdf.aspx](http://delasalle.ulsal.mx/rifn/Files/documento_de_trabajo_062014.pdf.aspx)

Monge, A. (2011) metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, guía didáctica. Universidad sur colombiana, Facultad de ciencias sociales y humanas, programa de de comunicación social y periodismo, Neiva,2011. Recuperado 11 de febrero del 2020 en <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Núñez, E. (2019) *lulu y nana, rostros de la edición genética en humanos*. revista “¿como ves?” No.246, revista de divulgación científica de la universidad autónoma de México, edición *la genética en humanos, la gran controversia*. Recuperado el 15 de febrero del 2020 <http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia.pdf>

Naciones Unidas (1948) La Organización, La Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado 16 de febrero del 2020 <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/#:~:text=La%20Declaraci%C3%B3n%20Universal%20de%20los,historia%20de%20los%20derechos%20humanos.&text=La%20Declaraci%C3%B3n%20establECE%2C%20por%20primera,a%20m%C3%A1s%20de%20500%20idiomas.>

Nadal, A. (2010), el concepto del mercado, Universidad Autónoma de México, instituto de investigaciones sociales. Recuperado del 12 de febrero del 2020 en http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/450trabajo.pdf

National Human Genome Research Institute [NHGRI] (2016) Breve historia del proyecto genoma humano. Recuperado del 16 de junio del 2020 <https://www.genome.gov/breve-historia-del-proyecto-del-genoma-humano>

- OMS (s.f.) Organización mundial para la salud, centro de conocimiento en salud pública y desastres, Funciones del sector salud. Recuperado del 16 de junio del 2020 en http://saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=325:2-funciones-del-sector-salud&catid=119:2-funciones-del-sector-salud-en-la-reduccion-del-riesgo-y-la-atencion-en-emergencias-y-desastres&lang=es
- Parra, J. (2015) El Origen de la Eugenesia: los casos de Esparta y Grecia, Universidad de Murcia, Atendido en “*Recorridos por la Antigüedad, Actas del IV Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores del Mundo Antiguo (CIJIMA IV)*”. España, Murcia. p. (87-102). Recuperado del 17 de febrero del 2020 https://www.researchgate.net/publication/338955198_El_origen_de_la_Eugenesia_los_casos_de_Esparta_y_Grecia
- Platón (2006) La República. Madrid: Alianza Editorial. Recuperado el 15 de junio del 2020 p. 239
- Pereira, J. (2001) Historia de las Relaciones Internacionales Contemporáneas Universidad Complutense de Madrid, España. Editorial Ariel Historia. Recuperado el 17 de junio del 2020
- Pineda, R. (2004) Bioética. Recuperado el 30 de mayo del 2020 en https://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/BIOETICA.pdf
- RAE (2019) Real Academia Española, Eugenesia. Recuperado el 5 de junio del 2020 en <https://dle.rae.es/Eugenesia>
- Ríos, P (2018) La Necro política en África, Trabajo investigativo para el curso de Geografía Política y Económica, II cuatrimestre, Universidad Internacional de las Américas.
- Ruiz, A. (2014) Prácticas Eutanásicas en el Nazismo, Pamplona, Navarra. Trabajo Final de Graduación. Universidad pública de Navarra, citado por Blázquez, R. (2014)

Fundamentos biológicos del derecho nacionalsocialista. In Nazismo, Derecho, Estado, Madrid, Dickinson p. 89. Recuperado el 21 de mayo del 2020

RTVE (2018). *Ciencia, China Castigará experimentos genéticos que “violan las leyes y principios éticos.* Recuperado el 25 de junio del 2020 de <https://www.rtve.es/noticias/20181129/china-castigara-experimentos-geneticos-violan-leyes-principios-eticos/1845780.shtml>

Román, V (2020) Porque son peligroso los experimentos de He Jiankui, el científico condenado a prisión por edición genética de embriones, Info Bae. Recuperado el 25 de junio del 2020 en <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2020/01/03/por-que-son-peligrosos-los-experimentos-de-he-jiankui-el-cientifico-condenado-a-prision-por-edicion-genetica-de-embriones/>

Sampieri, R. (2006). “La elaboración del marco teórico: revisión bibliográfica de la literatura y construcción de una perspectiva teórica” en *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraz-Hill, pp. 21-28. Recuperado el 16 de febrero del 2020 en <https://idolotec.files.wordpress.com/2012/04/sampieri-cap-3.pdf>

Savater, F. (2013) Ética en el mundo de hoy. Cátedra Alfonso Reyes. Recuperado el 29 de junio del 2020 en <https://www.youtube.com/watch?v=2eYtiv5lji0&t=1s>

Unión Interparlamentaria, (2016) Naciones Unidas, Derechos Humanos, Oficina del alto comisionado. Manual para el parlamentario número 26. Recuperado el 2 de junio del 2020 en https://www.ohchr.org/Documents/Publications/HandbookParliamentarians_SP.pdf

UNESCO (1997). Declaración Universal de los Derechos Humanos, 11 de noviembre de 1997, Conferencia general, la dignidad humana y el genoma humano. Recuperado el 25 de junio del 2020 en http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html#:~:text=Declaraci%C3%B3n%20Universal%20sobre%20el%20Genoma%20Humano%20y%20

[los%20Derechos%20Humanos%3A%20UNESCO&text=El%20genoma%20human
o%20es%20la,el%20patrimonio%20de%20la%20humanidad.](#)

UNESCO (1997). Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras, Recuperado el 25 de junio del 2020 en http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13178&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Universidad Autónoma de Madrid (2019) Biotech, La historia del CRISPR/CAS9. Recuperado el 18 de junio del 2020 http://www.uam.es/UAM/28_05_CRISPR_PMarquez/1446782583868.htm?language=es&pid=1242652961025&title=La%20historia%20de%20CRISPR/Cas9

Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos, Revista Calidad en la Educación Superior, programa de autoevaluación, Universidad Estatal a Distancia, Volumen 3, Numero 1. P.119-139. Recuperado el 11 de febrero del 2020 en http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf

Villela, F. y Linares, J. (2011) Acta Bioethica 2011; 17 (2): 189-197. Eugenesia. Un análisis histórico y una posible propuesta. Recuperado el 21 de mayo del 2020 en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v17n2/a05.pdf>

Villela,M.(2015) Francis Galton y la Eugenesia en los Estados Unidos (1900-1930) Capítulo 27, 529-540, atendido 06 quinta parte Mendel y Mendelismo.iddn. Recuperado el 15 de mayo del 2020 en https://www.academia.edu/35635270/Francis_Galton_y_la_Eugenesia_en_los_Estados_Unidos_1900-1929

VDOS (2011) Categoría VDOS de Fondos de Inversión. Recuperado el 27 de junio del 2020 en https://www.quefondos.com/es/fondos/buscador/categoria_vdos.html

Anexos

Entrevistado Dr. Francisco Muñoz. E

A manera de nota aclaratoria, cabe recalcar el honor, conocimiento y la ayuda por parte de Dr. Francisco Muñoz. E, filósofo. Quien decidió atender las preguntas de la entrevista desde una segmentación de los focos de las preguntas planteadas, pues no se sintió cómodo con la forma inicial presentada, así a partir de su conocimiento y experiencia, resolvió contestarlas a su manera, con resultados óptimos conforme a la materia ética filosófica, por lo cual acá se adjunta su percepción de la entrevista atendida desde su lógica de redacción y enfoque temático.

1. El genoma humano, la Ética y los Derechos Humanos.

Desde el quehacer ético podemos decir que el genoma humano es un elemento constitutivo de nuestra especie, por lo cual tenemos el derecho inherente a la dignidad y a la inviolabilidad de nuestro genoma.

Decimos esto, basados en que la especie trasciende al individuo y a la humanidad, siendo, por ende, un deber antropológico y ético, por medio del cual el individuo se reconoce a sí mismo utilizando el carácter transpersonal del genoma.

La especie humana, por su propia dignidad, le es inherente la condición de sujeto ético y sujeto de derecho, pues, de esta forma, puede preservar la identidad e inviolabilidad de la esencia de lo humano, puesto que la especie es el vínculo que permite proteger los derechos de las generaciones presentes y futuras.

Filósofos y antropólogos han puesto de manifiesto la relación existente entre los valores más enaltecidos en las sociedades modernas: la persona se respeta porque aprende, porque conoce y, gracias a ello, es autónoma. Este conocimiento debe ser impulsado porque nos muestra el carácter único e irremplazable de cada ser humano.

La ética puede considerarse un campo de estricta competencia para filósofos. Desde Platón y Aristóteles a Spinoza y Marx, la ética ha sido el tema de reflexiones filosóficas en cuanto a lo humano como especie. Al surgir la biología y al encontrarse con la ética, aparece el planteamiento bioético, que va adquiriendo poco a una independencia, definida en cierto modo por los estrechos nexos que se han establecido entre la biología y la filosofía.

Por eso, la bioética plantea que lo que es científico, no es necesariamente ético. Un proyecto que trabaje con el genoma humano, para ser ético, debe estar asegurado en su valor científico y someterse a una valoración ética antes, durante y después de su experimentación.

2. Instrumentos jurídicos y éticos de carácter normativo en la experimentación genética.

Podemos decir que hoy la humanidad se institucionaliza a través de las Naciones Unidas, siendo el Derecho Internacional, que de ella emana el que determina cómo la humanidad se hace representar, cómo se forma y se integra su patrimonio y cómo se le protege y defiende jurídicamente. Por esta vía si el genoma se integrase en el concepto de patrimonio de la humanidad, quedaría al resguardo ético de las Naciones Unidas.

Los pueblos, igual que la humanidad de la que son parte, indican la extensión del concepto ser humano, razón por cual no deben confundirse los derechos de los pueblos, reconocidos en diversos instrumentos internacionales, con los de la especie, porque son de otra índole. En los primeros, el sujeto es la suma de los individuos, en donde el Pacto de Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, reconocen a esos pueblos como titulares de derechos al permitirles disfrutar y utilizar plenamente sus recursos y riquezas naturales para el logro de sus fines.

La misión jurídica y ética fundamental de la UNESCO, es revisar detenidamente la Declaración de La Laguna planteando los derechos de las generaciones futuras se sustituyeran por intereses y necesidades de las generaciones futuras y que la Declaración tuviera fuerza moral y no solamente un instrumento jurídico vinculante.

El Comité Internacional de Bioética de la UNESCO, en la Declaración Universal para la Protección del Genoma Humano, propone considerarlo patrimonio común de la humanidad y un derecho de las generaciones futuras.

Los expertos de todas las regiones del mundo adoptaron unánimemente la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras, que dice en su Artículo 3: *"Las personas pertenecientes a las generaciones futuras tienen derecho a la vida y al mantenimiento y perpetuación de la humanidad, en las diversas expresiones de su identidad.*

Por consiguiente, está prohibido causar daño a cualquier forma de vida humana, en particular con actos que comprometan de modo irreversible y definitivo la preservación de la especie humana, así como el genoma y la herencia genética de la Humanidad, o tiendan a destruir, en todo o en parte, un grupo nacional, étnico, racial o religioso".

El riesgo que comportan estas técnicas eugenésicas no sólo atañe a individuos concretos, sino que ponen en peligro la esencia específica del ser humano. Ante esta amenaza la UNESCO, ha creado un Comité Internacional de Bioética (CIB) el cual está redactando una Declaración Universal para la Protección del Genoma Humano.

3. El quehacer ético en los experimentos con humanos.

La idea de clonar y probar la calidad genética del genoma de un individuo, parte de un principio preventivo positivo, pero hay dos hechos de dudosa aprobación ética.

- Primero, repugna pensar en la utilización sin remisión de un embrión humano, incluso sin garantías plenas de éxito en el diagnóstico que se pretenda, pues en el momento actual es una utopía la predicción o exclusión de cualquier enfermedad congénita con carácter general a partir de una muestra del ADN de un individuo.
- Segundo, repugna pensar que estamos hablando de la posible elección y, por tanto, selección de posibles embriones humanos en función de sus caracteres, equivalente a la práctica de una eugenesia positiva, y la cuestión más obvia es ¿quién y bajo qué criterios ha de decidir sobre los caracteres genéticamente deseados?

4. El experimentar con el genoma humano sin observaciones finales científicas ni éticas

En la actualidad se discute la manipulación de los embriones humanos y la utilización de sus células para la clonación de seres humanos. Los defensores de la eugenesia señalan implicaciones humanitarias, clínicas, éticas y jurídicas que encierra.

Para la ciencia, la manipulación de los embriones con el fin de obtener clones de individuos genéticamente idénticos es irrelevante, pues estas prácticas en sí mismas no aportan nuevos conocimientos, a lo sumo sirven para ratificar lo que ya se sabe.

Asimismo, sorprende todavía cómo ni en filosofía ni en derecho existe la posibilidad de especializarse en este campo, pues no se ha previsto un plan de estudios interdisciplinar e

interdepartamental, capaz de ofrecer una sólida formación científica, técnica, filosófica y legal a quienes deseen orientar sus investigaciones posteriores en esta línea.

5. Experimentación eugenésica y el peligro de su comercialización

Los resultados que puedan salir de la experimentación con genomas humanos, implica que desde la Ética Materialista rechazamos el afán de lucro que de ella emana en el actual sistema neoliberal imperante.

Uno de los aspectos más delicados de tratar es la relación entre las estructuras médicas y sus soportes financieros. La importancia de los datos económicos no puede subestimarse porque lo condicionan todo, incluso la lucha contra la enfermedad que deja de ser prioritaria. Por eso, el rechazo al afán de lucro desde la Ética Materialista es uno de los principios fundamentales que le planteamos a la Bioética.

La indiferencia ante los valores expresados por este principio ético expresado ha originado prácticas y comportamientos deplorables como el de laboratorios que se venden entre ellos amplias muestras genéticas y que luego las venden a empresas farmacéuticas, que a su vez las comercializan.

El cuerpo humano no puede venderse ni en parte ni en su totalidad.

De hecho, los conocimientos sobre el control de los factores de ganancia económica utilizando el genoma humano, es todavía escaso y no es posible un control absoluto de este tipo de comercio, de modo que inevitablemente los resultados se cifran en un porcentaje de ganancias, y, lo que es peor, nada se publica sobre este comercio inhumano.

Cabe pensar si estas tecnologías comercializables serán la normalidad del futuro de las ciencias, si no se les coloca un freno ético, moral y de derechos humanos a los comerciantes de la ciencia y, por ende, de la salud.

Entrevistado: Lic. Bryan Acuña

Pregunta 1:

Comente y desarrolle bajo su conocimiento en que se basa el darwinismo como tal dentro de la selección natural y como afecta positiva o negativamente el desenvolvimiento de una especie ante otras en visión de “la supervivencia del más apto”.

El concepto se basa en la idea que solamente aquellas especies con mejores capacidades para sobrevivir son las que van a prevalecer, en el ambiente social el principio habla de sociedades con mayor capacidad de supervivencia y de resistencia a los cambios.

La afectación positiva podría ser simplemente evaluar la resistencia de las especies, desde el punto de vista social demuestra que el ser humano tiene la capacidad de adaptarse aun a entornos extremos (desierto, polos, etc.), el aspecto negativo al menos desde el punto de vista humano es el de las teorías que puedan surgir haciendo creer que existen humanos superiores que otros.

Pregunta 2:

¿Conoce el concepto de Necro política? Y si es así, desarróllelo desde punto de vista propio, además de comentar por qué el permitir que unos vivan y otros mueran como herramienta de selección social, inmersa en la realidad política y socio comercial del mundo capitalista, es arrogarles más valor a unas vidas que otras.

Téngase en cuenta como este valor humano, basándose en que puede aportar cada individuo a la sociedad, se relaciona con el Darwinismo social.

El concepto de Necro política categoriza a los seres humanos entre los que son valiosos o no para vivir o morir, pero también coloca otro tipo de prácticas dentro de los criterios de la Necro Política, en ocasiones no se trata de matar sino en ocasiones dejar morir poblaciones, por ejemplo, en los casos de epidemias en África. Hay otros alcances del concepto, los controles de nacimientos forzados, la esterilización, y en ocasiones hay necro cultura que se ajusta a este tipo de políticas; como el narcotráfico o el terrorismo.

Pregunta 3:

Piensa usted que el uso de la ingeniería genética más allá de los usos clínicos puede traer una diferencia entre quienes puedan pagarlo y quienes no, haciendo que la división de clases sea más allá de lo social y económica, pasando a ser una división entre humanos mejorados genéticamente y otros no. Desarrolle y tome en consideración lo siguiente “ricos, aptos o ambas”

Sí puede traer una ruptura entre quienes pueden o no, dependerá también del planteamiento no solo social sino gubernamental que se pueda hacer respecto a todo lo que esté detrás del manejo de la ingeniería genética.

Pregunta 4:

Ante la posibilidad del mejoramiento genético en fenotipo y genotipo, haciendo la ciencia acercarse a la existencia de “súper humanos” ¿usted cree que crearía algún cambio en los derechos humanos y su discurso de la igualdad y el genoma como patrimonio del ser humano? Ante esto comente la posibilidad de nuevos tipos de descendencia del ser humano que podría opacar a la pasada de la que mutó y desarrolle una perspectiva ante la posibilidad y alcances de las transformaciones en herencia en ediciones genéticas.

Es especulativo, sobre el planteamiento de Derecho Humanos sobre algo que aun está en proceso habría que desarrollar todo un marco de respuesta ante las circunstancias.

Pregunta 5:

¿Qué entiende por Darwinismo inducido por genoma? Y cómo esta postura puede relacionarse con los aspectos del sector salud y el sector mercado con la ingeniería genética como herramienta en una posible y futura selección humana poniendo en debate los derechos humanos y genoma.

No conozco el concepto de Darwinismo inducido por genoma, supongo que es alguna alteración al proceso original de la especie para “evolucionarla” de modo forzado. Al igual que la anterior, para poder crear un marco regulatorio en materia de Derechos Humanos primero hay que llegar al proceso para que sea adaptado a esa nueva realidad.

Pregunta 6 (extra):

Muchos avances tecnológicos nacen por errores o pensamientos arriesgados que se salen de la corriente o doctrina. ¿Qué piensa usted de lo enunciado con respecto al caso de He Jiankui, todo debe pasar a su tiempo o son buenos los riesgos?

El mundo quizás no esté preparado para cualquier manipulación de la genética humana, es complicado el tema de la manipulación de animales, para llegar a crear bebés en laboratorios o alterar genéticamente para intentar crear super hombres o seres humanos sobre los cuales se les aplique experimentos.