

# STAR TREK: TRANSHUMANISMO, MODIFICACIONES GENÉTICAS, DERECHOS FUNDAMENTALES Y TEST DE PROPORCIONALIDAD

## STAR TREK: TRANSHUMANISM, GENETIC MODIFICATIONS, FUNDAMENTAL RIGHTS, AND PROPORTIONALITY TEST

Jorge Luis del Valle Quintana  
ORCID: 0000-0003-4231-6516  
Universidad de San Martín de Porres  
jdelvalleq@usmp.pe  
Perú

DOI: <https://doi.org/10.24265/voxjuris.2024.v42n2.10>

Recibido: 31 de agosto de 2023.

Aceptado: 28 de febrero de 2024.

### SUMARIO

- El enfoque.
- Un poco de ciencia ficción.
- El transhumanismo y las modificaciones genéticas.
- Los derechos fundamentales.
- De vuelta al caso de Chin Riley y el test de proporcionalidad.
- Conclusiones.
- Fuentes de información.

### RESUMEN

El transhumanismo, un movimiento que aboga por la mejora humana mediante tecnologías emergentes, plantea cuestiones éticas y legales de gran relevancia en la sociedad moderna. Este enfoque desafía nuestra comprensión de la naturaleza humana y da lugar a debates sobre derechos fundamentales como la igualdad, la dignidad humana y la autonomía personal. En esta discusión, examinaremos cómo los avances en la ingeniería genética y las tecnologías de mejora plantean dilemas éticos al enfrentar estos derechos fundamentales, y cómo la legislación y la ética deben evolucionar para abordar estos desafíos.

### PALABRAS CLAVE

Transhumanismo, mejora humana, ética y derechos, ingeniería genética, evolución legislativa.

### ABSTRACT

Transhumanism, a movement advocating for human enhancement through emerging technologies,

raises ethical and legal issues of great relevance in modern society. This approach challenges our understanding of human nature and sparks debates on fundamental rights such as equality, human dignity, and personal autonomy. In this discussion, we will examine how advancements in genetic engineering and enhancement technologies pose ethical dilemmas in addressing these fundamental rights, and how legislation and ethics must evolve to tackle these challenges

### KEYWORDS

Transhumanis, human enhancement, ethics and rights, genetic engineering, legislative evolution

### EL ENFOQUE

Muchas veces tomar distancia de un hecho o acontecimiento nos permite tener una visión panorámica y, tal vez, un poco más clara (inclusive enriquecedora) de su problemática y alternativas de solución, para ello la ciencia ficción nos aporta un terreno fértil a partir del cual poder explorar situaciones que podrían avizorar retos a no muy largo plazo sobre los cuales el derecho tendrá que brindar respuestas que satisfagan la expectativa social, pues bien, invito al lector a acompañarme primero en un viaje a un futuro imaginario y lejano a bordo de una legendaria nave espacial (*Enterprise*), para luego volver a la realidad y observar algunos desafíos que la ciencia y evolución del siglo XXI nos está empezando a plantear sobre la propia esencia de la naturaleza humana, igualdad y dignidad.

### UN POCO DE CIENCIA FICCIÓN

Como “fan” de *Star Trek* (de dicho universo tomaré como referencia la serie *Strange new worlds*), invitaré al lector a subir a la nave

interestelar “Enterprise” al mando del capitán Pike (quien precede en el mando al popular “Kirk”) y donde su primer oficial, la comandante Una Chin Riley (perteneciente a la raza de los “ylirianos”), es detenida por haber infringido los códigos 614 y 617 de la flota estelar que prohíben expresamente las modificaciones genéticas y no haber divulgado a la *Federación* sobre sus aumentos genéticos.

Los yilirianos son famosos por modificar sus genes para mejorar sus capacidades y niveles de función; sin embargo, como la modificación genética está prohibida en la federación (debido a una trágica guerra eugenésica<sup>1</sup> acaecida en la tierra), los humanoides pertenecientes a esta raza han sido marginados.

En el episodio 2 de la segunda temporada (2023) de la serie, titulado *Ad astra per aspera*<sup>2</sup>, se desarrolla el juicio a la comandante Chin Riley y donde tras una acalorada defensa de su abogada, la presidenta del tribunal determina:

Estamos de acuerdo en que el asunto de la ingeniería genética tiene sus matices, las leyes que las prohíben existen por muy buenas razones y las estipulaciones deben persistir para que un día no enfrentemos otra crisis como la guerra eugenésica. Pero esta Corte también cree que esas razones no pueden y nos permiten tratar a cada individuo, aumento, yiliriano u otras personas con ADN modificado, igual. Se deben trazar líneas, pero también deben cambiar cuando se necesiten, quizá un día la flota y la federación cambien su visión, pero hoy solo podemos considerar lo que la defensa pidió: juzgar el caso específico de la acusada y sus circunstancias de forma independiente....

No cabe duda de que la evolución actual de la ciencia ha acercado dramáticamente escenarios antes reservados solo para la ficción, es así que actualmente ya existen procedimientos de mejora humana (*human enhancement*) basadas en intervenciones en el cuerpo humano y que usan como sustento la ciencia y la tecnología, a su vez estos se pueden dividir en: a) mejoras preventivas o restaurativas, b) mejoras de tipo terapéutico, y c) mejoras de tipo no terapéutico.

1 Curiosamente Francis Galto (científico británico) y primo de Charles Darwin, es a quien a fines del S. XIX se le atribuye acuñar el término “eugenesia”, proponiendo que los individuos con características “superiores” fueran alentados a reproducirse entre sí, mientras que los de características “inferiores” fueran desalentados o incluso “impedidos” de reproducirse. En este punto recordamos nosotros además que ya en la antigua Grecia, los Espartanos, tomaban a los bebés considerados como “débiles” y los sacrificaban desde la cima del monte Taigeto, aunque dicha práctica no se puede considerar como eugenésica en el sentido moderno del término, nos hace ver la existencia de criterios de selección “artificial” desde muy antiguo en las sociedades humanas.

2 Esta frase la podemos traducir del latín al español como “hacia las estrellas a pesar de las dificultades”.

Se le atribuye al filósofo británico Max More (nombre autoelegido y autodocumentado) el haber popularizado el término transhumanismo<sup>3</sup>, según informe elaborado por el “*Science and Technology Options Assessment*” (*HUMAN ENHANCEMENT STUDY, 2009*) por encargo del parlamento europeo, en dicho informe se señala que los transhumanistas básicamente muestran un fuerte interés en los medios tecno-científicos para alcanzar la felicidad, un control total de las emociones y una mejora del carácter humano, argumentando, a favor del uso de las *HET* (*Human enhancement technologies*).

Sobre este particular y desde una perspectiva distinta a la de More, el profesor en filosofía de la Universidad de Harvard, Michael Sandel (2004), nos refiere en su artículo *The case against perfection*:

Los avances en genética nos presentan una promesa y un predicamento. La promesa es que pronto podremos tratar y prevenir una serie de enfermedades debilitantes. El predicamento es que nuestro recién descubierto conocimiento genético también puede permitirnos manipular nuestra propia naturaleza: para mejorar nuestros músculos, memorias y estados de ánimo; para elegir el sexo, altura y otros rasgos genéticos de nuestros hijos; para hacernos “mejores que buenos”. Cuando la ciencia avanza más rápido que la comprensión moral, como ocurre hoy en día, hombres y mujeres luchan por articular su inquietud. En las sociedades liberales, recurren primero al lenguaje de la autonomía, la justicia y los derechos individuales. Pero esta parte de nuestro vocabulario moral está mal equipada para abordar las preguntas más difíciles planteadas por la ingeniería genética. La revolución genómica ha inducido una especie de vértigo moral.<sup>4</sup>

Fukuyama (2004), se manifiesta también en un sentido contrario al transhumanismo, cuando con un humor bastante satírico ironiza sobre las pretensiones de algunos de sus promotores de

3 A título absolutamente personal debo indicar que la primera vez que lei la palabra “transhumanar” (usada con verbo) fue en la Divina Comedia de Dante Alighieri cuando en el ascenso al paraíso usa la palabra como trascender lo humano: “*Trashumanar, significar per verba, es impossibile; que el ejemplo baste al que tal experiencia Dios reserva*”.

4 “Breakthroughs in genetics present us with a promise and a predicament. The promise is that we may soon be able to treat and prevent a host of debilitating diseases. The predicament is that our newfound genetic knowledge may also enable us to manipulate our own nature—to enhance our muscles, memories, and moods: to choose the sex, height, and other genetic traits of our children; to make ourselves “better than well”. When Science moves faster than moral understanding, as it does today, men and women struggle to articulate their unease. In liberal societies they reach first for the language of autonomy, fairness, and individual rights. But this part of our moral vocabulary is ill equipped to address the hardest questions posed by genetic engineering. The genomic revolution has induced a kind of moral vertigo.”

congelarse criogénicamente con la esperanza de ser revividos en una era futura; no obstante lo cual, reconoce que existe la posibilidad que la humanidad se vea tentada a probar las ofertas de la biotecnología sin tener en cuenta su costo moral espantoso. En esa línea, considera que la primera víctima del transhumanismo sería el derecho a la igualdad y así señala:

Si empezamos a transformarnos en algo superior, ¿qué derechos reclamarán estas criaturas mejoradas y qué derechos poseerán en comparación con los que se quedan atrás? Si algunos avanzan, ¿puede alguien permitirse no seguir? Estas preguntas son lo suficientemente preocupantes dentro de las sociedades ricas y desarrolladas. Si se añaden las implicaciones para los ciudadanos de los países más pobres del mundo -para quienes probablemente las maravillas de la biotecnología estarán fuera de alcance- la amenaza a la idea de igualdad se vuelve aún más amenazante.<sup>5</sup>

Desde una perspectiva no menos preocupante, otro de los principales filósofos del S. XX, Jürgen Habermas (2002), manifiesta su seria oposición al transhumanismo, sobre todo por la falta de diferenciación entre lo que es una “intervención terapéutica” (manipular para sanar) de una “intervención perfeccionadora” (manipular para programar), que deja en manos de los padres y el mercado la determinación de las condiciones genéticas de su descendencia, ello según sus propias preferencias como si se tratara de una “cosa”, afectando seriamente la autodeterminación, pudiéndonos encontrar ante la perpetración del robo de un futuro propio (el del ser modificado).

Finalmente, Leon R. Kass<sup>6</sup> (2009) al realizar un ensayo en defensa de la dignidad humana nos advierte sobre los peligros del transhumanismo:

Podríamos tener mejores hijos, pero sólo convirtiendo la procreación en manufactura o alterando sus cerebros para obtener una ventaja sobre sus pares. Podríamos desempeñarnos mejor en las actividades de la vida, pero sólo convirtiéndonos en meras criaturas de nuestros químicos o convirtiéndonos en herramientas biónicas diseñadas para ganar y lograr logros de

maneras inhumanas. Podríamos tener vidas más largas, pero sólo a costa de vivir descuidadamente con una aspiración disminuida de vivir bien o de convertirnos en personas tan obsesionadas con nuestra propia longevidad que nos preocupamos poco por las próximas generaciones. Podríamos llegar a ser “felices”, pero sólo mediante una droga que nos proporcione sentimientos felices sin los verdaderos amores, apegos y logros que son esenciales para el verdadero florecimiento humano. Como nos advirtió proféticamente Aldous Huxley, en su novela distópica *Un mundo feliz*, la búsqueda desenfadada pero bien intencionada de dominar la naturaleza humana y los problemas humanos a través de la tecnología puede resultar en un mundo poblado por criaturas con forma humana pero de humanidad reducida, dedicadas a actividades triviales; carente de ciencia, arte, religión y autogobierno; falta de amor, amistad o cualquier vínculo humano verdadero; y divertirse con entretenimientos de alta tecnología y una botella de soma Principio del formulario<sup>7</sup>.

Si bien es cierto aún resulta escasa (esencialmente sobre aspectos éticos y de seguridad) o incluso inexistente una legislación universal que regule específicamente los alcances y posibles limitaciones del transhumanismo, existen algunas disposiciones que podrían darnos un primer acercamiento a su posible contenido.

Así a nivel internacional tenemos el Convenio de Ginebra (1949) sobre la protección debida de las personas civiles en tiempo de guerra, en cuyo artículo 32° hace referencia a la prohibición expresa de realizar experimentos científicos o médicos no requeridos a una persona y adicionalmente en su artículo 142° considera infracción grave cualquier tipo de experimentación biológica.

Quizás, llevar nuestra reflexión a una zona que nos resulta mucho más cercana y menos esotérica, resulte esclarecedora sobre los

5 “If we start transforming ourselves into something superior, what rights will these enhanced creatures claim, and what rights will they possess when compared to those left behind? If some move ahead, can anyone afford not to follow? These questions are troubling enough within rich, developed societies. Add in the implications for citizens of the world’s poorest countries—for whom biotechnology’s marvels likely will be out of reach and the threat to the idea of equality becomes even more menacing.”

6 Es uno de los más reputados bioéticos estadounidenses contemporáneos, llegando a ostentar el cargo de Director del “Consejo Presidencial sobre Bioética” (White House) en el periodo 2002-2005, del cual sigue siendo parte a la fecha.

7 “We might get better children, but only by turning procreation into manufacture or by altering their brains to gain them an edge over their peers. We might perform better in the activities of life, but only by becoming mere creatures of our chemists or by turning ourselves into bionic tools designed to win and achieve in inhuman ways. We might get longer lives, but only at the cost of living carelessly with diminished aspiration for living well or becoming people so obsessed with our own longevity that we care little about the next generations. We might get to be “happy,” but only by means of a drug that gives us happy feelings without the real loves, attachments, and achievements that are essential for true human flourishing. As Aldous Huxley prophetically warned us, in his dystopian novel *Brave New World*, the unbridled yet well-meaning pursuit of the mastery of human nature and human troubles through technology can issue in a world peopled by creatures of human shape but of shrunken humanity—engaged in trivial pursuits; lacking science, art, religion, and self-government; missing love, friendship, or any true human attachments; and getting their jollies from hightech amusements and a bottle of soma.”

posibles criterios a adoptarse en materia de regulación del transhumanismo, y nos referimos específicamente al mundo del deporte, donde existen disposiciones en contra del *doping* y uso de cualquier tipo de productos que “mejoren” el rendimiento deportivo. En dicho contexto, la *WADA (World Anti-Doping Agency)* establecida en 1999, es el organismo internacional encargado de promover un entorno deportivo limpio y justo, estableciendo un Código Mundial Antidopaje (2021), documento técnico normativo que establece como su objeto proteger el derecho fundamental a la igualdad de todos los deportistas, además se establece que este derecho a la igualdad se constituye en su fundamento junto al valor de deporte limpio para el mundo.

A nivel nacional la Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte (2003), contiene algunas disposiciones interesantes de mencionar y analizar, así en su artículo 2° señala que el deporte es un factor importante para la recreación, mejora de la salud, renovación y desarrollo de las potencialidades del ser humano, “premiando a los que triunfan en una contienda leal, de acuerdo con sus aptitudes y esfuerzos”. En el mismo sentido el inciso 11) del artículo 8° de la precitada ley establece que es función del Instituto Peruano del Deporte (IPD): “Promover e impulsar medidas de prevención y control del uso de sustancias prohibidas y métodos no reglamentarios destinados a aumentar artificialmente la capacidad física del deportista, de acuerdo a la normatividad nacional e internacional del deporte.”.

Igualmente, mediante Resolución de Presidencia N° 181-2016-IPD/P (2016) se aprueba el Reglamento de la Comisión Nacional Antidopaje (CONAD), el mismo que señala en su artículo 1° que la CONAD es el órgano encargado de asesorar al IPD y al Sistema Deportivo Nacional “...para la lucha, control y prevención del uso de sustancias y métodos prohibidos para el aumento artificial del rendimiento deportivo, en concordancia con el Código Mundial Antidopaje y las directrices de la *World Anti-Doping Agency (WADA/AMA)*”.

Llegado a este punto, resaltaremos algunas ideas del profesor Sandel (2004) que resultan esclarecedoras sobre el particular cuando señala que:

Se dice comúnmente que las mejoras genéticas socavan nuestra humanidad al amenazar nuestra capacidad para actuar libremente, para tener éxito por nuestros propios esfuerzos y para considerarnos responsables, dignos de alabanza

o culpa, por las cosas que hacemos y por cómo somos. Es una cosa golpear setenta “*home runs*” como resultado de un entrenamiento y esfuerzo disciplinado, y otra cosa, algo menos, golpearlos con la ayuda de esteroides o músculos genéticamente mejorados. Por supuesto, los roles del esfuerzo y la mejora serán cuestión de grado. Pero a medida que aumenta el papel de la mejora, nuestra admiración por el logro se desvanece, o más bien, nuestra admiración por el logro se desplaza del jugador a su farmacéutico. Esto sugiere que nuestra respuesta moral al mejoramiento es una respuesta a la agencia disminuida de la persona cuyo logro es mejorado.<sup>8</sup>

Existen ejemplos claros de lo grave y pernicioso que se considera la afectación a la igualdad y la “competición justa” al incurrir en actos de dopaje. Recordemos como en el año 2013, cuando en una entrevista con la famosa conducta de TV “Oprah”, el hasta en ese momento campeón considerado una “leyenda” del ciclismo, Lance Armstrong, admite haber usado durante su carrera una serie de sustancias que “aumentaron” su rendimiento, lo que trajo como consecuencia ser despojado de todos los títulos que había ganado en el Tour de Francia y la prohibición de por vida de participar en competiciones deportivas. Otro caso que recordamos es el de Marion Jones, atleta estadounidense, que obtuvo una serie de medallas en los juegos Olímpicos de Sidney 2000 y luego en el año 2007 confesó en un Tribunal Federal de EE.UU., haber consumido sustancias que “mejoraron” su rendimiento, nuevamente la sanción drástica, el retiro de las medallas “ganadas” en dicha competición.

Como podemos observar, existen varios elementos especiales (aplicables muy en particular al deporte) y otros comunes (tal vez directrices) imbuidos en la reglamentación deportiva antidopaje y que resultan de especial importancia para evaluar el transhumanismo y la ingeniería genética como herramientas de “mejora” de la especie humana. Sobre los primeros encontramos la idea de recompensa de las aptitudes (naturaleza y/o cualidad innata)

<sup>8</sup> “It is commonly said that genetic enhancements undermine our humanity by threatening our capacity to Act freely. to succeed by our own efforts. and to consider ourselves responsible —worthy of praise or blame—for the things we do and for the way we are. It is one thing to hit seventy home runs as the result of disciplined training and effort, and something else, something less to hit them with the help of steroids or genetically enhanced muscles. Of course, tire roles of effort and enhancement will be a matter of degree. But as the role of enhancement increases, our admiration for the achievement fades—or, rather, our admiration for the achievement shifts from the player to his pharmacist. This suggests that our moral response to enhancement is a response to the diminished agency of the person whose achievement is enhanced.”

y esfuerzo (dedicación y compromiso) con el desarrollo de una actividad deportiva (Art. 2° de la Ley N° 28036), dentro de los segundos radica una idea fuerza (valor y derecho fundamental también), el de la igualdad y la proscripción de “aumentos” artificiales.

La pregunta que se formula entonces es, ¿por qué se considera que se transgrede la igualdad cuando se usan incrementos artificiales?, a ella responderemos en el siguiente acápite, sin embargo, adelantaremos una breve respuesta: porque se transgrede la dignidad y el valor de justicia (entendida en su aspecto de igualdad) en la competición.

### LOS DERECHOS FUNDAMENTALES

En palabras de Sandel (2004) el problema central con el mejoramiento y la ingeniería genética “...es que representan una especie de hiperagencia, una aspiración prometeica para rehacer la naturaleza, incluyendo la naturaleza humana, para servir a nuestros propósitos y satisfacer nuestros deseos”<sup>9</sup>, concluyendo que “reconocer la dotación de la vida es reconocer que nuestros talentos y poderes no son enteramente obra nuestra, a pesar del esfuerzo que hacemos para desarrollarlos y ejercerlos. También es reconocer que no todo en el mundo está abierto a cualquier uso que podamos desear o diseñar. Apreciar la calidad dotada de la vida restringe el proyecto prometeico y conduce a cierta humildad. En parte es una sensibilidad religiosa. Pero su resonancia va más allá de la religión.”<sup>10</sup>

Pues bien, ahora nos toca dilucidar, *prima facie*, cuáles son los derechos involucrados en la discusión, así las cosas, nos concentraremos en aquellos que consideramos principales.

El primer derecho que entrará en consideración será el de la **igualdad** (que guarda estrecha vinculación con el de dignidad humana), así se encuentra regulado en el inciso 2) del artículo 2° de la Constitución (1993) donde expresamente se señala: “Toda persona tiene derecho: (...) A la igualdad ante la ley. Nadie debe ser

discriminado por motivo de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquier otra índole”

El Tribunal Constitucional Peruano, ha reconocido en reciente sentencia, expresamente en el EXP. N.° 04100-2022-PA/TC (2023), en su fundamento jurídico N° 8, que la igualdad no solo es derecho fundamental, sino a su vez un principio, así establece:

La igualdad consagrada constitucionalmente tiene la doble condición de principio y derecho fundamental. En cuanto principio, constituye el enunciado de un contenido material objetivo que, en tanto componente axiológico del fundamento del ordenamiento constitucional, vincula de modo general y se proyecta sobre todo en el ordenamiento jurídico. En cuanto derecho fundamental, constituye el reconocimiento de un auténtico derecho subjetivo, esto es, la titularidad de la persona sobre un bien constitucional — la igualdad— oponible a un destinatario. Se trata del reconocimiento de un derecho a no ser discriminado por razones proscritas por la propia Constitución (origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica) o por otras (“motivo” “de cualquier otra índole”) que, jurídicamente, resulten relevantes.

No debemos olvidar que la Constitución (1993) en su artículo 1° reconoce que el respeto de la dignidad humana es el fin supremo de la sociedad y del Estado, así como no resulta posible limitar la libertad de un ser humano a no ser que el fin de dicha limitación sea la defensa de la dignidad de otro ser humano.

En una sociedad donde las mejoras transhumanistas son posibles, las personas que eligen no mejorarse (o que no pueden permitírselo) podrían ser discriminadas. Esto también podría ser visto como una infracción de su dignidad humana, ya que sugiere que son menos valiosos debido a sus características biológicas “inferiores”.

El siguiente derecho a evaluar sería el derecho a la autonomía personal, que, desde la perspectiva de los derechos fundamentales, se refiere al principio que reconoce a cada individuo como un agente moral autónomo, es decir, con la capacidad y derecho a tomar decisiones por sí mismo sobre cuestiones que le afectan directamente.

La autonomía personal, implica la capacidad de hacer elecciones informadas y voluntarias sobre una variedad de asuntos, incluyendo el cuidado de la salud, la elección de empleo, el desarrollo personal, la asociación con otros y la participación en actividades sociales y

9 “...is that they represent a kind of hyperagency—a Promethean aspiration to remake nature, including human nature, to serve our purposes and satisfy our desires”

10 “To acknowledge the giftedness of life is to recognize that our talents and powers are not wholly our own doing, despite the effort we expend to develop and to exercise them. It is also to recognize that not everything in the world is open to whatever use we may desire or devise. Appreciating the gifted quality of life constrains the Promethean project and conduces to a certain humility. It is in part a religious sensibility. But its resonance reaches beyond religion.”

políticas. En este sentido, los individuos deben tener la libertad de vivir su vida según sus propias metas, valores y convicciones, siempre y cuando estas decisiones no interfieran con los derechos de los demás.

Este derecho a la autonomía personal ha tenido importantes desarrollos desde la década de 1970 a nivel internacional (iniciados por la Corte Suprema de los Estados Unidos); sin embargo, en el caso *Dobbs v. Jackson Women's Health Organization* (2022), es el mismo Tribunal quien formula algunas precisiones importantes sobre este derecho y así menciona: "Casey lo describió como la libertad de tomar "decisiones íntimas y personales" que son "centrales para la dignidad personal y la autonomía", 505 US, en la página 851. Casey elaboró: "En el corazón de la libertad está el derecho de definir el propio concepto de existencia, de significado, del universo y del misterio de la vida humana."<sup>11</sup> No obstante, redirecciona y señala a reglón seguido: "La Corte no afirmó que este derecho, formulado de manera amplia, sea absoluto, y ninguna afirmación de este tipo sería plausible. Si bien las personas ciertamente tienen libertad para pensar y decir lo que desean sobre la "existencia", el "significado", el "universo" y el "misterio de la vida humana", no siempre tienen libertad para actuar de acuerdo con esos pensamientos. La licencia para actuar con base a ciertas creencias puede corresponder a una de las muchas interpretaciones de la "libertad", pero ciertamente no es una "libertad ordenada"."<sup>12</sup> Finalmente, se añade el siguiente argumento: "Esos criterios, en un alto nivel de generalidad, podrían otorgar derechos fundamentales al uso de drogas ilícitas, la prostitución y similares."<sup>13</sup>

El transhumanismo plantea la capacidad y el derecho de cada individuo a tomar decisiones informadas sobre si utilizar o no estas tecnologías para mejorar su propia vida. El propio Max More (2003) señala sobre la

autonomía personal (bajo la denominación de autodirección) lo siguiente:

La responsabilidad personal y la autonomía van de la mano con la autoexperimentación. Es extrópico asumir la responsabilidad de las consecuencias de nuestras elecciones, negándonos a culpar a otros por los resultados de nuestras propias acciones libres. La experimentación y la autotransformación requieren riesgos; los individuos requieren la libertad de evaluar los riesgos y beneficios potenciales por sí mismos, aplicando su propio juicio y asumiendo la responsabilidad de los resultados. Perseguir la extropía significa resistir vigorosamente la coerción de aquellos que intentan imponer sus juicios sobre la seguridad y eficacia de varios medios de autoexperimentación. La responsabilidad personal y la autodeterminación son incompatibles con el control centralizado autoritario, que ahoga las elecciones y el ordenamiento espontáneo de las personas autónomas."

Además, debemos tener en consideración el derecho a beneficiarse del progreso científico y sus aplicaciones (derechos de tercera generación), que, si bien no hemos encontrado un pronunciamiento en concreto sobre el mismo por parte del Tribunal Constitucional Peruano, podemos reseñar que se encuentra reconocido en el artículo 15° del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

More (2003) señala sobre este particular que:

La tecnología es una extensión y expresión natural del intelecto y la voluntad humanos, de la creatividad, la curiosidad y la imaginación. Podemos prever y fomentar el desarrollo de una tecnología cada vez más flexible, inteligente y receptiva. Coevolucionaremos con los productos de nuestra mente, integrándonos con ellos, integrando finalmente nuestra tecnología inteligente en nosotros mismos en una síntesis posthumana, amplificando nuestras habilidades y extendiendo nuestra libertad."

Como hemos podido observar el asunto del transhumanismo y las modificaciones genéticas no resulta en modo alguno pacífico, muy por el contrario, es un terreno donde encontramos posiciones en disputa y además conflicto entre derechos fundamentales, a fin de resolverlo plantearemos un caso y usaremos el test de proporcionalidad (adoptado por nuestro Tribunal Constitucional) y propuesto por el profesor Alexy (2002).

## DE VUELTA AL CASO DE CHIN RILEY Y EL TEST DE PROPORCIONALIDAD

Recordemos nuevamente el episodio de la serie *Star trek: strange new worlds*, narrado al inicio del presente ensayo y concentrémonos en los

11 Casey described it as the freedom to make "intimate and personal choices" that are "central to personal dignity and autonomy," 505 U. S., at 851. Casey elaborated: "At the heart of liberty is the right to define one's own concept of existence, of meaning, of the universe, and of the mystery of human life."

12 The Court did not claim that this broadly framed right is absolute, and no such claim would be plausible. While individuals are certainly free to think and to say what they wish about "existence," "meaning," the "universe," and "the mystery of human life," they are not always free to act in accordance with those thoughts. License to act on the basis of such beliefs may correspond to one of the many understandings of "liberty," but it is certainly not "ordered liberty."

13 Those criteria, at a high level of generality, could license fundamental rights to illicit drug use, prostitution, and the like

códigos 614 y 617 de la flota estelar que prohíben expresamente las modificaciones genéticas, estas disposiciones serán sometidas a análisis bajo la metodología del test de proporcionalidad para determinar si resultan limitaciones eficaces de los derechos fundamentales.

Indudablemente dichas disposiciones de la *Federación* restringen derechos de la comandante Chin Riley, y de acuerdo con lo desarrollado hasta este punto los derechos fundamentales afectados los podemos resumir en dos: a) el derecho de autodeterminación (en el sentido de autonomía personal) y b) el derecho a gozar o beneficiarse del progreso científico y sus aplicaciones.

Por otro lado, es la propia presidenta del Tribunal quien nos recuerda el motivo que inspira dichas restricciones: evitar que se repitan la atrocidades de las guerras eugenésicas (en la literatura de *Star trek* equivalentes a la tercera guerra mundial) cuyo origen fue la discriminación generada a partir de un grupo de superhumanos (genéticamente modificados y liderados por el temible “Khan”) que tomaron el poder y empezaron a gobernar la tierra con mano de hierro a fines del S.XX y comienzos del S.XXI. Como resulta evidente, lo que estas restricciones protegen es el principio de igualdad (que encierra fuertemente el de dignidad humana).

Usaremos entonces la metodología planteada por Alexy (2002) y aplicaremos el test de proporcionalidad a efecto de determinar la validez de las normas discutidas.

Para empezar nuestro análisis, no podemos dejar de observar una realidad palpable, los derechos fundamentales no son simples reglas jurídicas (que obedecen a una especie de modelo de subsunción), sino que poseen una estructura que los hace identificar al nivel de principios, es decir una especie de normas de optimización que ordenan el cumplimiento de algo en la mayor medida posible y en caso de colisión deben ser ponderados unos y otros a efecto que gane aquel que posea un mayor peso específico.

El problema lo formularemos de la siguiente manera: Los códigos 614 y 617 que prohíben la realización de modificaciones genéticas (aumentos), ¿limitan los derechos fundamentales de autonomía personal y de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia?, donde la respuesta más que evidente es que sí. Ahora, como sabemos, la simple limitación de un principio no determina *per se* la inconstitucionalidad de la medida limitante,

sino que deberemos evaluar si la medida resulta proporcional.

Al efecto anteriormente dicho, realizaremos algunas preguntas, la primera de ellas: ¿la prohibición de realización de modificaciones genéticas (aumentos) persigue un fin constitucionalmente válido? La respuesta es que sí, dado que, como lo hemos visto la medida busca proteger el principio de igualdad, consistente en el presente caso en que los seres humanos en general no se vean “disminuidos” en sus capacidades y aptitudes frente a seres genéticamente “aumentados” o “mejorados”, pudiendo afectar de esta manera, además, su dignidad.

Si hemos respondido afirmativamente a que la medida busca una finalidad constitucionalmente válida, entonces ahora debemos evaluar si la misma es idónea y a tal efecto plantearemos la siguiente pregunta: ¿es razonable asumir que prohibiendo modificaciones genéticas (aumentos) se alcanza el fin de proteger el principio de igualdad evitando la discriminación genética? Indudablemente, resulta razonable establecer que la prohibición de realizar modificaciones genéticas aumentativas en seres humanos mantendría inalteradas las reglas de evolución natural de la especie y por tanto se lograría evitar la discriminación genética.

Ahora formularemos una pregunta un poco más compleja ¿es evidente que existían otras medidas distintas a la prohibición de realizar modificaciones genéticas (aumentos) que limitando menos o no limitando los principios de autonomía personal y de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia permitirían proteger con igual o mayor idoneidad el principio de igualdad (no discriminación genética)? Lamentablemente la respuesta en este caso nos parece negativa, dado que cualquier tipo de intervención en la estructura genética de un individuo que permita aumentar artificialmente sus aptitudes y capacidades naturales, podría resultar en colocar en una posición de “disminución” o “desventaja” a los no modificados, podríamos imaginar acá, guardando los reparos necesarios, una especie de equivalente moderno de una *capitis diminutio*<sup>14</sup> del Derecho Romano.

Frente a este escenario, donde sin darnos cuenta la medida ha pasado por los filtros de finalidad

14 Recordemos que, en el Derecho Romano, la *capitis diminutio* implica la pérdida o disminución de capacidad, derechos y status de un ciudadano dentro de la sociedad romana (máxima, media o mínima). *Capitis* se deriva de *Caput* que

constitucionalmente válida, subprincipio de idoneidad y sub principio de necesidad, procederemos a efectuar la ponderación de la medida, enfrentándola individualmente a cada principio en conflicto, así, primero evaluaremos el principio de igualdad vs. el principio de autonomía personal, para luego enfrentar a este mismo vs. el principio de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia. Efectuando un sopesamiento entre ellos (la ponderación en inglés se le conoce con el nombre de *balancing*) nos inclinaremos de la forma más objetiva que podamos por el que tenga un mayor peso, pues bien, vayamos al “reto de la balanza”.

La balanza que usaremos posee determinados tipos de pesos (pesos concretos “pc”, pesos abstractos “pa”, y pesos probatorios “pp”), pues bien, a su vez para el caso de los pesos concretos se les podrá asignar valores de 1, 2 y 4 (si es una afectación leve, media o intensa respectivamente); para el peso abstracto (axiológico social diremos nosotros) podremos asignar valores de 1, 2 y 4 dependiendo si se trata de un peso leve, medio o intenso; finalmente con respecto a los pesos probatorios podremos asignar valores considerando qué tan probado se encuentre en el caso si el principio se ha afectado o no, así corresponderá si es cierto o altamente probable un valor de 1, si consideramos es plausible un valor de ½ o si consideramos que la afectación es falsa o altamente improbable podremos asignar un valor de ¼.

Empecemos por el peso concreto (aplicable al caso) del principio de igualdad y formulemos la pregunta así: ¿Cuál es el grado de afectación al principio igualdad dadas las circunstancias del caso si no se prohíben los procedimientos de manipulación genética (aumentativa)? En este caso consideramos que es intenso, considero sin mayor discusión, otorgándole un valor de 4; ahora nos preguntamos por el valor del peso abstracto del derecho a la igualdad en el marco de la sociedad, determinando que en este caso también tiene un nivel intenso, otorgándole nuevamente un valor de 4; ¿Cuál es la seguridad de los datos empíricos sobre la afectación del derecho a la igualdad? En el presente caso vamos a considerar que es plausible, otorgándole un valor de ½ o lo que es equivalente 0.5.

Pasemos a evaluar cuál es el peso concreto de la afectación del derecho a la autodeterminación

(autonomía personal), dado que nos encontramos frente a una prohibición (solo para casos aumentativos) le daremos un valor ecléctico, es decir de 2; ¿cuál es el peso abstracto de la autonomía personal en la sociedad? A esta pregunta la responderemos con un valor de 2, puesto que no son pocos los casos en los que la autonomía personal cede frente a intereses que se sustentan en la ética pública o el bienestar de la mayoría; ¿qué tan seguro es que la prohibición de realizar mejoras genéticas (aumentos) afecta el derecho de la autonomía personal? En este caso le asignaremos un valor de 1, dado que resulta indudable la afectación al derecho de autodeterminación y libre elección.

Ahora apliquemos la fórmula donde:

PI = peso del *Principio de igualdad* / PA = peso del *Principio de autonomía personal*

PCI = Peso concreto PI                      PCA = Peso concreto de PA

PAI = Peso abstracto PI                      PAA = Peso abstracto de PA

PPI = Peso probatorio PI                      PPA = Peso probatorio de PA

La fórmula para hallar el peso de *Principio de igualdad* sería:

Sustituyendo:

$$PI = \frac{PCI \times PAI \times PPI}{PCA \times PAA \times PPA} = \frac{4 \times 4 \times 0.5}{2 \times 2 \times 1} = \frac{8}{4} = 2$$

Mientras que la fórmula para hallar el peso del *Principio de autonomía personal* sería exactamente la inversa:

Sustituyendo:

$$PA = \frac{PCA \times PAA \times PPA}{PCI \times PAI \times PPI} = \frac{2 \times 2 \times 1}{4 \times 4 \times 0.5} = \frac{4}{8} = 0.5$$

Comprobamos entonces que en el presente caso triunfa el *Principio de igualdad* frente al *Principio de autonomía privada* con un resultado de 2 vs. 0,5, con lo que se determina como una solución, la validez de la medida limitativa adoptada al caso en este extremo.

Es necesario, encontrándonos en este punto, pasar al segundo enfrentamiento el *Principio de igualdad* vs. *Principio de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia*. Dado que ya realizamos la evaluación, en el caso subanálisis, de los valores del peso de *Principio de igualdad*, para el presente caso sólo nos concentraremos en asignar los valores del peso del *Principio de*

significa cabeza o lo que es equivalente “disminución de cabeza” en tiempos modernos “disminución de genes”.

*beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia*, para luego enfrentarlos a la fórmula y encontrar una solución.

Evaluemos cuál es el peso concreto de la afectación del derecho a beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia, dado que nos encontramos frente a una prohibición (solo para casos aumentativos) le otorgaremos un valor intermedio, es decir de 2; ¿cuál es el peso abstracto de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia en la sociedad? La respuesta a esta pregunta la asignaremos con un valor de 2, puesto que en una sociedad pluricultural existen grupos de comunidades que voluntariamente se alejan de la tecnología (como el caso, algunos extremos, de los *amish*, *menonitas* o incluso los denominados pueblos no contactados); ¿qué tan seguro es que la prohibición de realizar mejoras genéticas (aumentos) afecta el principio de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia? En este caso le asignaremos un valor de 1, dado que resulta indudable que excluye toda posibilidad de beneficiarse de mejoras genéticas aumentativas.

Pasemos a aplicar la fórmula, donde:

PI = peso del *Principio de igualdad* / PB = peso del *Principio de beneficiarse de los avances de la ciencia y la tecnología*

PCI = Peso concreto PI	PCA = Peso concreto de PB
PAI = Peso abstracto PI	PAA = Peso abstracto de PB
PPI = Peso probatorio PI	PPA = Peso probatorio de PB

La fórmula para hallar el peso de *Principio de igualdad* sería:

Sustituyendo:

$$PI = \frac{PCI \times PAI \times PPI}{PCB \times PAB \times PPB} = \frac{4 \times 4 \times 0.5}{2 \times 2 \times 1} = \frac{8}{4} = 2$$

Mientras que la fórmula para hallar el peso del *Principio de beneficiarse de los avances y aplicaciones de la ciencia*, sería nuevamente el inverso:

Sustituyendo:

$$PB = \frac{PCB \times PAB \times PPB}{PCI \times PAI \times PPI} = \frac{2 \times 2 \times 1}{4 \times 4 \times 0.5} = \frac{4}{8} = 0.5$$

Como podemos apreciar, el peso de principio de igualdad derrota al de beneficiarse con los avances y aplicaciones de la ciencia con valores

de 2 vs. 0,5, de donde se colige como una solución la validez de la medida limitativa.

El lector atento se habrá percatado que en los párrafos anteriores he remarcado la palabra “una” al referirme a la solución de validez, ello no resulta gratuito, muy por el contrario, lo que busca es remarcar que la solución aportada no es la única, sin embargo, implica una solución racionalmente correcta y por ende constitucional.

## CONCLUSIONES

1. Se le atribuye al filósofo británico Max More el haber popularizado el término transhumanismo, a partir de la década de 1990.
2. El transhumanismo muestra un fuerte interés en los medios tecno-científicos para alcanzar la felicidad, un control total de las emociones y una mejora del carácter humano, argumentando, a favor del uso de las *HET (Human enhancement technologies)*.
3. Existen pensadores como Michael Sandel, Francis Fukuyama, entre otros que muestran su negativa a la corriente de pensamiento transhumanista, y recalcan los peligros que la misma puede implicar.
4. Los principales derechos fundamentales que se aducen en favor del transhumanismo son el derecho de autonomía personal (autodeterminación) desde que implica que la responsabilidad personal y la autonomía van de la mano con la autoexperimentación; y el derecho a beneficiarse del progreso científico y sus aplicaciones, por cuanto la tecnología es una extensión y expresión natural del intelecto y la voluntad humanos y en ese sentido para el transhumanismo resulta válido poder “prever y fomentar el desarrollo de una tecnología cada vez más flexible, inteligente y receptiva.” (More, 2003).
5. Aquellos que objetan los planteamientos transhumanistas, lo hacen desde la perspectiva de una seria preocupación por que se transgreda el principio de igualdad (dignidad) fomentándose una discriminación genética e inclusive “deshumanización”.
6. Si bien los derechos de autodeterminación y a beneficiarse con los avances y aplicaciones de la ciencia tienen relevancia constitucional, el nivel de intensidad de su protección es medio, dado que no son escasos los casos en los cuales los mismos deben ceder frente al interés público.

7. De la aplicación del test de proporcionalidad a un escenario hipotético, donde se prohibiera la manipulación genética (aumentativa), resulta que el peso del derecho fundamental y principio igualdad supera en el caso particular a los principios de autonomía privada (autodeterminación) y al de beneficiarse con los avances y aplicaciones de la ciencia y la tecnología, por lo tanto, resultaría constitucional plantear la validez y legitimidad de este tipo de medidas limitativas.
8. El principio de igualdad reporta importancia fundamental en el ordenamiento jurídico proyectándose de manera intensa sobre todo el contenido del mismo, dado que posee una condición de componente axiológico del ordenamiento constitucional.
9. Finalmente, no queremos concluir el presente ensayo sin abordar, aunque sea brevemente las dimensiones éticas y jurídicas de la discusión. Como se ha desarrollado a lo largo de la presente investigación existen parámetros morales sobre los cuales el derecho asienta su autoridad (aunque con más de una objeción por parte de los positivistas radicales), y dichos preceptos o máximas fluyen de lo que resulta valioso para una sociedad en un tiempo y lugar determinado, el avance científico y tecnológico ofrece oportunidades que no resulta de primera instancia desdeñables, poder superar los límites de nuestra configuración biológica (el proyecto prometeico): una vida más larga y saludable, poseer una mayor fuerza o inteligencia, o todo tipo de capacidades sobre humanas, nos acercan tal vez a estar más cerca de lo que antiguamente se consideraban poderes reservados a los dioses, desde esa perspectiva cuando a la ciencia se le ha cerrado la posibilidad de avance nos ha acercado a la ignorancia y etapas de oscurantismo, alejándonos de un proyecto superior de humanidad (adhiriéndonos tal vez un poco a la línea de pensamiento del profesor Sandel).
10. No obstante, lo anterior, el camino de una apertura total a las prácticas transhumanistas puede estar marcado inexorablemente por el mismo hado (ya no de una fuerza sobrenatural sino ahora tecnológica) conduciéndonos por el alejamiento de una condición superior de humanidad, y esta vez no por ignorancia sino por la pérdida de nuestra propia esencia, de aquello que a nivel ontológico nos convierte en humanos (valores, comportamientos, visiones, sentimientos).
11. La discusión vista a nivel de dignidad e igualdad tampoco resulta menos compleja, como resalta Fukuyama en una sociedad donde todos avanzan, alguien tendría en verdad la opción libre de negarse a realizarlo y por el otro lado donde quedan los derechos y expectativas de aquellos que por motivos eminentemente económicos no podrían incorporar en su cuerpo mejoras que los ayuden a adquirir una condición de “superioridad”.
12. Las respuestas en ningún extremo son claras, sin embargo, tal vez como en el juicio imaginario realizado a la primera oficial, Una Chin Riley, debamos encontrarlas caso por caso, diferenciando las que implican una mejora en las condiciones de vida por necesidades médicas de aquellas simplemente aumentativas, no dejando de atender a las circunstancias especiales que cada situación nos presente

Mi intención no es encontrar certezas sobre temas tan complicados, sino únicamente abrir camino a debates nuevos en el campo jurídico, los criterios acá expuestos no son los únicos y los resultados arribados tampoco pretenden alcanzar el grado de concluyentes, por el contrario, solo abren el camino a una interpretación de las muchas que se pueden formular.

Acabaremos el presente ensayo, citando al capitán Pike cuando en medio de un sentimiento de confusión, angustia e impotencia moral por la detención de su primer oficial, le indica que buscará una mejor defensa, puesto que: “otros abogados tal vez puedan con esto”, quizás usted lector este mejor equipado que este humilde servidor en tan noble tarea.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Agency, W.A.D (2021). Código Mundial Antidopaje. [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/codigo\\_2021\\_espanol\\_final\\_002.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/codigo_2021_espanol_final_002.pdf)

Alexy, R. (2022). *A theory of Constitutional Rights*. Oxford University Press.

Conferencia diplomática (1949). IV Convenio de Ginebra [https://www.mindef.gob.pe/informacion/documentos/12.08.1949\\_IV\\_convenio.pdf](https://www.mindef.gob.pe/informacion/documentos/12.08.1949_IV_convenio.pdf)

- Congreso Constituyente Democrático (1993). Constitución Política del Perú. <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf>
- Congreso de la República del Perú (2003). Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte. <https://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/leyes/28036.htm#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por,%C3%A1mbito%20local%2C%20regional%20y%20nacional>.
- Dobbs V. Jackson Women's Health Organization, 597 U.S. \_\_\_\_\_ (2022) (Supreme Court of the United States 2022)
- Fukuyama, F. (2004). Transhumanism. *Foreign Policy*, No. 144, 42-43.
- Habermas, J. (2002). *El futuro de la naturaleza humana, ¿Hacia una eugenesia liberal?* Barcelona: Paidós.
- Instituto Peruano del Deporte (2016). *Reglamento de Comisión Nacional Antidopaje*. <http://conad.org.pe/wp-content/uploads/2017/06/181-2016-P-IPD-REGLAMENTO-CONAD.pdf>
- Kass, L. (2009). Defending Human Dignity. *Human Dignity and Bioethics*, 209-232.
- More, M. (2003). *Principios de Extropy*. <https://web.archive.org/web/20040605174214/http://www.extropy.org/principles.htm>
- Sandel, M. (2004). The case Against Perfection. *The Atlantic Monthly*, 50-62.
- Science and Technology Options Assessment, S. (2009). *Human Enhancement Study*. Parlamento Europeo.
- Tribunal Constitucional (2022). EXP. N° 04100-2022-PA/TC