
**DESAFÍOS BIOÉTICOS DEL TRANSHUMANISMO:
UNA PERSPECTIVA SOBRE LAS IMPLICACIONES
DE LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES
Y EL FUTURO DE LA HUMANIDAD**

Hernando Augusto Meza Osorio¹
hernandoaugustomo@ufps.edu.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7500-4394>
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta
Colombia

Recibido: 15/11/2024

Aprobado: 05/02/2025

RESUMEN

El transhumanismo es una corriente filosófica y cultural que ve en la ciencia y la tecnología una herramienta que busca acrecentar las capacidades humanas y trascender todo tipo de limitaciones biológicas. Se piensa que, a través de avances biotecnológicos, inteligencia artificial y la nanotecnología, es posible incrementar las capacidades físicas, cognitivas y emocionales de los humanos y hasta la perpetuidad. El artículo busca explorar y analizar algunos desafíos éticos que se plantean, identificando consideraciones bioéticas relevantes, ofreciendo una perspectiva crítica sobre cómo podría influir esta disciplina en el futuro de la humanidad. El enfoque del artículo es teórico y analítico, basado en un análisis detallado de literatura existente sobre bioética y transhumanismo. Se examinan casos y escenarios hipotéticos para ilustrar posibles dilemas éticos. Además, se revisan debates actuales en la comunidad académica y filosófica para contextualizar las preocupaciones en torno al transhumanismo, identificando algunos de los desafíos éticos críticos, incluyendo posibles desigualdades sociales exacerbadas por el acceso discriminante a tecnologías de mejora humana, pérdida de la esencia humana y la amenaza a los valores tradicionales de dignidad y autonomía. Se discute si la búsqueda de la perfección humana pueda llevar a nuevas formas de discriminación y exclusión. Se concluye que, aunque el transhumanismo ofrece oportunidades significativas para mejorar la condición humana, también plantea

¹ Docente. Licenciado en Biología y Química. Especialista en Pedagogía Universitaria. Magíster en biología molecular y biotecnología. Universidad de Pamplona.

riesgos éticos que deben ser cuidadosamente considerados, lo que sugiere la necesidad de un marco regulatorio adecuado y muy bien fundamentado que guíe el desarrollo y la implementación de tecnologías transhumanistas, para asegurar que se promueva el bienestar humano sin comprometer principios fundamentales de justicia, equidad y dignidad. Estos dilemas éticos requieren ser abordados mediante una reflexión crítica en donde la bioética debe adaptarse y evolucionar para enfrentar los nuevos desafíos, asegurando que el desarrollo tecnológico se alterne con los valores humanos fundamentales.

Palabras clave: Bioética, Transhumanismo, desafíos éticos, autonomía, tecnología emergente

ETHICAL CHALLENGES OF TRANSHUMANISM: A BIOETHICAL PERSPECTIVE ON THE IMPLICATIONS OF EMERGING TECHNOLOGIES AND THE FUTURE OF HUMANITY

ABSTRACT

Transhumanism is a philosophical and cultural movement that views science and technology as tools to enhance human capabilities and transcend all biological limitations. It is believed that through biotechnological advances, artificial intelligence, and nanotechnology, it is possible to increase human physical, cognitive, and emotional capacities, even achieving eternal life. This article seeks to explore and analyze some of the ethical challenges that arise, identifying relevant bioethical considerations and offering a critical perspective on how this discipline could influence the future of humanity. The article's approach is theoretical and analytical, based on a detailed analysis of existing literature on bioethics and transhumanism. Hypothetical cases and scenarios are examined to illustrate potential ethical dilemmas. In addition, current debates in the academic and philosophical communities are reviewed to contextualize concerns surrounding transhumanism, identifying some of the critical ethical challenges, including potential social inequalities exacerbated by discriminatory access to human enhancement technologies, loss of human essence, and threats to traditional values of dignity and autonomy. The paper discusses whether the pursuit of human perfection may lead to new forms of discrimination and exclusion. It concludes that, although transhumanism offers significant opportunities to improve the human condition, it also poses ethical risks that must be carefully considered. This suggests the need for an

appropriate and well-founded regulatory framework to guide the development and implementation of transhumanist technologies, ensuring that human well-being is promoted without compromising fundamental principles of justice, equity, and dignity. These ethical dilemmas require critical reflection, in which bioethics must adapt and evolve to meet new challenges, ensuring that technological development alternates with fundamental human values.

Keywords: Bioethics, Transhumanism, ethical challenges, autonomy, emerging technology

INTRODUCCIÓN

El transhumanismo es una tendencia filosófica y cultural que busca recuperar y regenerar las capacidades físicas y cognitivas humanas a través de la ciencia y la tecnología. Son muchas y diversas las razones que posee el transhumanismo para concommitar con la vida humana, sabiéndose que la tecnología puede mejorar en un gran porcentaje la calidad de vida de quienes la acceden. Los transhumanistas ven en la tecnología una herramienta excepcional para lograr un perfeccionamiento radical del ser humano, incluso hasta la idea de superar la muerte. La disciplina bioética, por su parte, que se encarga de analizar los dilemas y problemas éticos que surgen de la relación entre la vida, la medicina y las ciencias biológicas. Proporciona un marco para abordar estas cuestiones y asegurar que el transhumanismo se desarrolle de manera que respete y acredite los valores humanos fundamentales, evaluando los beneficios y riesgos de las tecnologías transhumanistas, como la modificación genética, la inteligencia artificial, la prolongación de la existencia, la equidad, la justicia y la autonomía, estableciendo

contingencias y regulaciones para el desarrollo y uso de tecnologías transhumanistas, así como la propuesta de diálogos públicos y transparentes sobre los objetivos y consecuencias del transhumanismo, y de esta manera garantizar que el transhumanismo se desarrolle de manera responsable y éticamente apropiado, considerando las posibles consecuencias para la humanidad y el planeta (Gracia D. 2010: 3 citado por García Torres 2020).

El planteamiento del transhumanismo, ha dado lugar a importantes aportes en el campo de la tecnociencia, corriente filosófica que busca la expansión de las capacidades humanas a través de la ciencia y la tecnología y hacer frente a limitaciones biológicas, envejecimiento, enfermedades y discapacidades propias del ser humano y de la vida en general, desde la base de la manipulación genética, la incorporación de dispositivos cibernéticos y la inteligencia artificial. La bioética por su parte, desempeña una función crucial en torno al pensamiento transhumanista, proporcionando un marco de análisis y evaluación de los dilemas éticos actuando como guía que recorre las complejidades potenciales y hasta peligrosos del transhumanismo, en pos de los valores fundamentales humanos.

Orígenes de la experimentación con humanos

A lo largo de la historia, los humanos han sido destinados a la experimentación de sus cuerpos, lo que logró en algún momento mejorar su calidad de vida y la relación con el medio ambiente. Alrededor del año 1750 a C el rey babilónico Hammurabi fundamentó el código de su mismo nombre², en el que se consolidaron los primeros sistemas legales que establecieron normas que regularon actividades sociales, económicas, relaciones entre las personas, incluso establecía premios para los cirujanos que culminaran con éxito su oficio y castigo para aquellos que no lo alcanzaran en la Mesopotamia. Aun cuando en esa regulación no se establecía una ecuanimidad en cuanto a la humanización, se observaban detalles muy claros respecto a las clases sociales, pues si un esclavo moría durante un procedimiento quirúrgico, el médico solo debía “reponer” con otro esclavo a su dueño; pero si la persona fallecida era importante, el cirujano se exponía a la amputación de su propias mano³. Solo, hacia la mitad del siglo XX, la comunidad científica y académica tuvo en cuenta que todo procedimiento en donde se utilizaran los humanos debería tener un principio ético adaptado a este tipo de procedimientos, teniendo como base el análisis crítico sobre la axiología que guía nuestras decisiones y conducta humanas.

² Hammurabi, rei de Babilonia. O código de Hammurabi. Petrópolis Vozes, 1980.

³ *Medicina na Antiga Mesopotamia*. Acesso em 9 de março de 2010. Disponível: <http://www.angelfire.com/me/...mesomed.htmlx>

En la actualidad la práctica quirúrgica y experimental en humanos está regulada por dos factores principales: el primero es el que está relacionado internamente con la atención médica incluyendo el conocimiento, valores, ética, deontología y la moral y de otro lado, los factores externos, que son dirigidos por el entorno social al que se está vinculado, entre otros disposiciones, directrices, regulaciones, estándares, protocolos y lineamientos de manejo. Por lo tanto, realizar procedimientos de manera errónea, por negligencia médica, incompetencia, imprudencia (hacer más de lo debido) o dolo, si el daño es físico, emocional o social, lo que originaría graves repercusiones para el profesional de la salud (Guzmán 2018).

Fundamentos del transhumanismo.

En la actualidad existen corrientes de orden intelectual y cultural que buscan básicamente posibilitar la oportunidad de mejorar la condición humana y que además de cuestionar los límites naturales que se ha impuesto la humanidad promoviendo diferentes maneras de superarlos por medio de la tecnología y contando con herramientas como la razón aplicada al diseño, desarrollo e implementación de tecnologías destinadas a prevenir el envejecimiento y optimizar las capacidades intelectuales, físicas y

psicológicas ⁴. Es por ello que se considera al transhumanismo como uno de sus pilares fundamentales en esta apuesta a la tecnociencia.

Uno de los principales teóricos de esta estructura de pensamiento, es el filósofo sueco Nick Bostrom, director del Instituto para el Futuro de la Humanidad de la Universidad de Oxford, quien afirma que el transhumanismo, describe al hombre del futuro, idea que convoca teóricos científicos y expertos provenientes de los distintos sectores del conocimiento, como la inteligencia artificial, neurología, nanotecnología, junto con pensadores y hombres de vasta cultura, así como investigadores en biotecnología aplicada, todos ellos con proyectos coincidentes en optimizar las facultades humanas y extender su vida, incluso hasta la erradicación de la muerte. El transhumanismo considera que nuestra civilización está en condiciones de aprovechar los desarrollos tecnológicos y científicos para producir mejoras físicas y psicológicas en los seres humanos por medios artificiales. Según Bostrom “El transhumanismo es un movimiento filosófico preocupado por la utilización responsable de la tecnología para mejorar las capacidades humanas e incrementar el alcance y el florecimiento humano” (Bostrom, 2014, p. 45).

En sí mismo el transhumanismo se considera como una nueva forma de pensar que desafía el paradigma de que “lo humano es y seguirá siendo esencialmente humano y además inalterable”. Es algo así como la eliminación de todos esos bloqueos mentales

⁴ Bostrom, N. [Publicación en línea] «The transhumanist frequently asked questions: a general introduction». 1-4. 2003. <<http://nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf>>. [Consulta: 10/06/2021].

que no permiten ver una forma deslumbrante de posibilidades que van desde felicidad ilimitada hasta la extinción de la vida inteligente (Bostrom 2001). Hasta mediados del siglo pasado, todo tipo de tecnología simplemente se percibía como un dispositivo más con el que se podían suplir algunas deficiencias morfo-fisiológicas de nuestros organismos (Gehlen 1984). Actualmente, la tecnología, en especial la digital, es vista como un medio para potenciar las capacidades físicas y mentales del ser humano, mediante un proceso recíproco que marca el inicio de la evolución hacia el individuo de corte biotecnológico.

Pero el transhumanismo va más allá de conceptos complejos que propenden la mejora de las falencias físicas humanas; aparte de la confección de materiales a nivel industrial que tengan mayor resistencia y durabilidad para la elaboración de prótesis, igualmente insumos para productos alimenticios para supervivencia y aumenten el rendimiento energético, se habla de la creación de nanorobots que reparen tejidos y órganos, síntesis de proteínas que ayuden a combatir enfermedades, así como mecanismos que mejoren los sistemas para potenciar las facultades cognitivas y sensoriales, la visión en condiciones de luz escasa o la ampliación de la memoria. Pero la investigación relacionada con el desarrollo de sistemas de la interfaz cerebro-máquina con la finalidad de avanzar hacia una inteligencia biológica mejorada y encaminarse de lleno hacia lo tecnológico, es lo que algunos humanistas no ven con buenos ojos, porque que se perdería la esencia que distingue al humano de los demás seres (Terrones 2019). En este último aspecto tiene alta influencia la inteligencia artificial.

Después de este recorrido, por lo que llamaríamos el mundo del futuro, cabría la pregunta sobre ¿Cuál debería ser el límite de lo humano y cuál de lo tecnológico?

Bioética y sociedad de consumo

La sostenibilidad de la humanidad y de toda diversidad biológica en general, exige responsabilidad global y ambiental. Los avances tecnocientíficos están supeditados a utilidades particulares empresariales; no así la inquietud por la sostenibilidad del planeta, que de hecho ha sido ineficiente o nula, es decir, existe una disparidad entre la forma de apreciación de los intereses particulares y la preservación y resguardo del ambiente y sus recursos. Dado que la humanidad muestra mayor interés en construir un mundo hecho a su medida, se ha interesado más por descubrir, renovar y perfeccionar los aspectos de la vida de forma insospechada, pero sin medir la relevancia de la humanidad y de la conservación medio ambiental. Por lo tanto, es imperativo entender cuál es la misión de la bioética y cuáles son las razones de su existencia, así como la justificación de lo humano para apostar por la sostenibilidad, que le asegure su existencia actual y la futura (Rey 2019). La bioética, como disciplina que cavila sobre dilemas morales relacionados con la vida y bienestar humano, asume un papel crucial en la sociedad de consumo actual.

En un mundo de integración donde la tecnología y el consumismo conforman y designan día a día nuestras decisiones y comportamientos, la bioética se enfrenta al

desafío de equiparar los avances biotecnológicos con los principios éticos. En este escrito se examina de qué manera la bioética puede guiar la disposición en áreas como la biotecnológica, la médica, y el medio ambiental, promoviendo un planteamiento que tenga prelación el bienestar de la humanidad y la justicia social sobre los intereses particulares. Así mismo, se analiza la influencia bioética en la creación de normas que buscan regular prácticas controvertidas, como la ingeniería genética y el consumo desmedido de recursos naturales, con el fin de fomentar una sociedad más equitativa y sostenible. En la actualidad, la sociedad en general, coincide con la inclinación hacia el consumo desmedido y la constante sustitución de bienes y servicios en concordancia con las economías urbanas lo que contribuyen con el aumento del deterioro medio ambiental, ya que en la medida en que aumenta el desarrollo, igualmente aumenta la utilización de recursos naturales que solo operacionalizan la extracción lo que consigue generar severos daños colaterales por los escasos programas de renovación.

Estos escenarios se presentan, entre otros casos, por la aprobación difundida del arquetipo de la evolución y crecimiento de occidente impulsados por la globalización y arraigada en el consumo desbordado de bienes materiales "transitorios", cuya producción de residuos han contribuido con el incremento de la contaminación y deterioro ambiental, aspectos trascendentales éstos, para gestionar desde la bioética como "ética de la vida" (Cabrales y Márquez 2017). El campo de investigación sobre la bioética se ha ampliado en diferentes retos humanos, por ejemplo, el de la salud, a la cual Potter (1975) se refirió en su planteamiento para trascender su visión sobre ética clínica, al igual

que a otros imaginarios y cosmovisiones medioambientales, reconociendo sus intervenciones y la conveniencia de la humanidad en el Planeta, la bioética se ha posesionado de tal manera, que ha logrado ser considerada hoy en día como la bioética globalizada o "la ética de las dificultades" concebidas en la vida por el empecinamiento del desarrollo científico, tecnológico, de la capacidad financiera y política (Schmidt Hernández, 2008, p. 477 Citado por Sanabria (2018). Estas herramientas teóricas y conceptuales son claves para examinar y valorar la conducta humana, entendiendo que el ser humano es el único capaz de percibir y asumir el impacto de su acción.

Desafíos bioéticos en la era del transhumanismo

El reto bioético frente al transhumanismo, consiste en encontrar un equilibrio del pensamiento vehemente por la implementación de mejoras tecnológicas, a través de una reflexión profunda sobre las implicaciones éticas y morales de transformar la naturaleza humana. Mientras el transhumanismo da impulso a sus tesis para fomentar el uso de la tecnología y superar las limitaciones biológicas, la bioética afronta la tarea de evaluar los riesgos de deshumanización, inequidad y la potencial alteración de lo que nos define como especie. Este desafío implica no solo considerar las consecuencias inmediatas de estas transformaciones, sino también su impacto a largo plazo en la identidad, la justicia social y la cohesión de la sociedad. Como uno de los marcos del transhumanismo es la perpetuidad para lo cual no solo se utilizan técnicas genéticas, sino que también utiliza

recursos tecnológicos, que abarca desde la informática hasta la inteligencia artificial pasando por estructuras robóticas, simplemente porque asume que el hecho de la trascendencia en ningún momento está relacionado con la parte espiritual, no obstante busca básicamente conseguir la mayor señal en la historia humana, entendiendo que la eternidad que se procesa en esta corriente ideológica no está supeditada a algo tangible y natural, sino que busca la transferencia del conocimiento a algún disco duro de una computadora o a microchips en robots, esto como una visión futurista y además sustentar algunos aspectos humanos reemplazando órganos con productos artificiales para extender la esperanza de vida de manera indefinida (UAB 2024, Galparsor 2020).

Como es apenas lógico también existen los puntos de vista a nivel antropológico y ético, en donde se analiza que el sentimiento de grandeza como parte inherente al ser humano, y frente a otros humanos sin las mismas oportunidades o cualidades, se podría dar el fenómeno de la estigmatización de aquellos que no cuenten con los medios, sean económicos o sociales, para la obtención de esas mejoras y posiblemente no serían los únicos ya que, si se logran diseñar individuos para determinadas tareas, la sociedad poco a poco va a relegar a las personas que no cuentan con la ayuda y aceptando a los que pueden cumplir una tarea previamente asignada (Perspectivas y peligros del transhumanismo 2022). Una de las formas introspectivas de considerarse persona, es cuando la misma “aprende a ser quien es” lo que genera una reflexión sobre, qué tanto el ser humano aprovecha sus capacidades innatas, antes de siquiera imaginar en impulsarse de manera ficticia. Cuando se logra la consonancia entre todas las

capacidades propias, se puede determinar si es apropiado en tiempo y espacio para hacer uso de procesos transhumanistas, ya que la idea de esta corriente es la transformación de forma radical, pues la simple forma de reflexionar sobre un cuerpo como algo completamente instrumentalizado, da por descontado la marginación completa de todo pensamiento tradicional, que es en últimas quien puede evitar precipitarse hacia ejercicios sin ética, pues entre más se justifique el avance, más se ignoran conceptos básicos de humanidad (Postigo 2019).

Transhumanismo y naturaleza humana.

Desde un panorama muy equilibrado, el transhumanismo expone diferentes interrogantes abismales sobre la naturaleza humana. Por un lado, los avances en tecnológicos, como inteligencia artificial, biotecnología y la cibernética, brindan la habilidad de restablecer limitaciones propias de la humanidad, aliviando dolencias y estimulando las capacidades humanas. Esta evolución podría permitirnos vencer enfermedades, discapacidades y prolongar la vida, lo que a muchos les parece un incremento positivo. Sin embargo, surgen voces de preocupación tanto en lo ético como en lo filosófico. La idea de alterar fundamentalmente lo que significa ser humano plantea preguntas sobre identidad, autonomía y desigualdad. ¿Qué es lo que nos hace humanos? ¿Qué tanto deberíamos alterar nuestra biología y mente antes de que dejemos de ser lo que somos? Además, el acceso desigual a estas tecnologías podría extremar las desigualdades

sociales, creando una división entre aquellos que pueden permitirse mejorar sus capacidades y aquellos que no (Fernández 2021). Otros puntos importantes de la condición humana, como la vulnerabilidad, la limitación y la mortalidad, que son parte integral de su condición y que en este contexto dan significado a nuestras vidas, son otras de las preocupaciones que se avizoran como posibles pérdidas.

Uno de los pilares fundamentales en la gestación del transhumano, es el uso de las técnicas biotecnológicas, pues ha sido clave para el tratamiento de síndromes genéticos heredables o de novo, en diferentes situaciones, y por lo tanto, con más frecuencia algunos países y en especial sus empresas, financian gran capital en espera de respuestas auspiciosas. El establecimiento técnico es simple porque si interpretamos la evolución de la advertencia para reinventar nuestra biología, se pueden tratar afecciones, lo que implicaría la prolongación y mejoramiento de la vida. El juicio transhumanista es que debemos luchar moralmente contra nuestro concepto implícito de que la muerte y la enfermedad forman parte del curso natural de la vida. Por lo tanto se asevera en forma contundente que, en un plazo muy cercano como el 2025, se podrá evitar el deceso (Fernández 2021 citado de Cordeiro & Wood, 2018, p. 23). Estas ideas parecen sacadas de la ciencia ficción, pero la verdad es que no lo son. A la par de toda esta diversidad de conceptos relacionados con la biotecnología, se desprenden otros no menos importantes y complejos que entran a debatir sobre la conservación de la esencia natural humana y es el que se refiere a los “Bioconservadores”.

***** Ser un bioconservador incluye la defensa y preservación de nuestra constitución biológica por encima de algún fin tecnológico que pretenda cierta comunidad científica. Es decir que no nieguen los resultados de la tecnociencia, sino que no nos hagan ser lo que no somos. Provenimos de la evolución biológica, y debe ser nuestro norte para no perder nuestros principios morales con base en lo que nos fue otorgado naturalmente (Ortiz de Zárate 2020). No son pocos los autores que han controvertido con el transhumanismo, y de acuerdo con posiciones que explican de manera concisa, qué es lo que se cuestiona al transhumanismo: Fukuyama (2002), Michael Sandel (2007) y Jürgen Habermas (2001). Fukuyama (1989) en su conocido ensayo ¿El fin de la historia?, cuestiona la idea de Hegel, de que el capitalismo liberal es la última formación económico-social posible; por tanto, mantiene su posición crítica ante las posiciones transhumanistas, pues su argumento es que, la reinención humana (mutaciones en nuestro genoma, aplicación de la eugenesia y sustitución de partes y órganos de nuestro cuerpo por artificios tecnológicos) va en contravía de nuestra naturaleza moral, pues así se perdería todo lo humano por la imposición del transhumanismo y se destruirían la fundamentación ética.

Exigir por ejemplo al médico, una criatura con las especificaciones requeridas por los padres, es coartar la libre expresión del nuevo individuo y que más adelante sería un motivo de reclamo por no permitir dejar vivir la vida como ellos (padres) lo hicieron. ¿Además quién decide cuantos años se quiere permanecer con vida, si esto es lo que el transhumanismo dispone? De otra parte, Sandel (2007) plantea que el transhumanismo

conduce al acabose de los valores básicos como humildad, inocencia y solidaridad. La humildad por ejemplo es una aceptación natural, es mantenerse "prestos a lo recibido" (p. 62). También comenta Sandel que la idea de controlar lo natural, como premisa de la tecnociencia, lejos de acercarnos a lo humano, nos convierte en "comunidades cerradas" (p. 62). La inocencia, por ejemplo, implica admitir sin cuestionamientos, las imperfecciones heredadas, por lo que reinventarnos interiormente nos despojaría de nuestros logros, desafíos y esfuerzos, ya que no serían producto de nuestro esfuerzo, si no de aparatos inteligentes y modificaciones genéticas. Es decir, no habría razón para deslumbrarnos con la capacidad de un atleta, sino que nos impactaríamos con el logro científico que rediseñó ese cuerpo artificial para impulsar su rendimiento.

Habermas (2001), se enfoca más en la autonomía humana. Por lo tanto, términos como sanar y curar, por un lado y perfeccionar por otro, no estarían siquiera relacionados en su justa ejecución. Por ejemplo, el decidir quién soy y quien quiero ser, ya no sería la autonomía del ser humano, si no de los padres o protectores que deciden por sus hijos y los ejecutores de estos cambios genéticos. Por lo demás no sería una familia, sino más bien el producto de la tecnociencia y no habría ningún tipo de relación entre padres e hijos, lo que involucra una toma de decisiones de forma unilateral.

Tecnología y bioética

La relación entre tecnología y bioética aparte de ser profunda, es compleja, ya que la bioética se encarga de examinar las implicaciones éticas de los avances tecnológicos en áreas como la medicina, la biotecnología, y la inteligencia artificial. A medida que la tecnología evoluciona y ofrece nuevas posibilidades para mejorar la vida humana, también plantea dilemas morales sobre temas como la privacidad, la equidad, la dignidad humana, y los límites de la intervención tecnológica en la naturaleza. La bioética actúa como un marco de referencia para evaluar estos avances, buscando garantizar que el desarrollo tecnológico se alinee con valores éticos fundamentales, protegiendo los derechos individuales y promoviendo el bienestar colectivo. Cabe mencionar además que el papel de la bioética no solo es objetar los efectos a corto plazo de la tecnología, sino también sus repercusiones futuras en la humanidad y el ecosistema (Masiá, 1998). Parece, que es más razonable que la humanidad pueda verse más beneficiada por una amplia gama biotecnológica, pero, los riesgos y las amenazas tampoco pueden pasarse por alto puesto que el hombre ha adquirido poder, pero a veces sin control; el hecho de modificar de forma radical su medio ambiente y su propio ser, prende las alarmas por el desconocimiento de las tecnologías modernas, que pueden estar entre la imaginación de poder y la esperanza, gracia típica de los humanos.

Por lo tanto, la bioética, se hace cargo del balance tecno-biológico, antes de que la balanza se incline y sea demasiado tarde; es preciso detener el exceso de progreso puesto que en definitiva, cada nuevo descubrimiento no anuncia sus alcances y verdaderas intenciones (Mayordomo de la Fuente, J. F. 2022). Mientras la tecnología persevera en la ampliación de las expectativas de vida, plantea una serie de responsabilidades y de inconvenientes que escapan del contexto filosófico, legal o político. Como resultado del desarrollo tecnológico se establece una nueva alternativa de trabajo y nos convertimos en entes especialistas en nuestro oficio, componentes reemplazables dentro del entramado social, lo que nos obliga a tomar decisiones con amplias implicaciones bioéticas, a menudo contando con conocimientos especializados del problema, pero sin el tiempo ni el espacio adecuado para reflexionar sobre su alcance. Por ello, se destaca la importancia de una formación en bioética. (Sommerville 2006).

Divergencia entre la bioética, tecnología y transhumanismo

La problemática entre bioética, tecnología y transhumanismo surge de las tensiones entre el deseo de mejorar la condición humana mediante avances tecnológicos y las preocupaciones éticas que generan estos avances. Por un lado, el transhumanismo, que promueve el uso de la tecnología para trascender las limitaciones biológicas y del otro la bioética plantea cuestiones éticas fundamentales sobre la identidad humana, la

equidad y los límites morales de la intervención tecnológica. Además de lo anterior, la bioética enfrenta el reto de definir límites claros para el uso de estas tecnologías, considerando no solo los beneficios individuales, sino también las implicaciones sociales y ambientales a largo plazo. En este contexto, se requiere un marco ético suficiente que conduzca la evolución y la aplicación de tecnologías transhumanistas, garantizando con ello que su implementación sea justa, responsable, y respetuosa con la esencia de la naturaleza humana (Villalba 2016).

En la búsqueda de la transformación humana, existen diversos enfoques a nivel biotecnológico, con una buena dosis de literatura reseñada por los investigadores de *SENS Research Foundation*, y *Methuselah Foundation*, en cabeza del doctor Aubrey de Grey y Michael Rae (2015), quienes son los más destacados en este campo, pues sus investigaciones se caracterizan en la búsqueda de estrategias biogerontológicas para erradicar el envejecimiento, implementando avances tecnocientíficos en biología humana y medicina gerontológica que buscan neutralizar los radicales libres—moléculas de oxígeno con electrones desapareados que contribuyen al envejecimiento—para extender la vida humana. La investigación en este ámbito se centra en neutralizar estos radicales libres para mitigar sus efectos nocivos. (De Gray y Rae, 2013, p. 52 Citado por Villalba 2016). En este enfoque biotecnológico, los autores describen el término "Methuselarity", que se refiere al momento en que las terapias médicas harán rejuvenecer a las personas suficientemente como para que puedan vivir saludablemente hasta otra generación mejorada de biotecnología de rejuvenecimiento, y así

sucesivamente, indefinidamente. De esta manera, el envejecimiento se percibe como un "desafío técnico que puede abordarse mediante avances biotecnológicos, lo que podría llevar a repensar la relación entre humanos y máquinas en la sociedad " (de Gray y Rae, 2013, p. 10 citado por Villalba 2016).

Desde la perspectiva bioética, el principal desafío es estimar cómo estas mejoras tecnológicas pueden afectar la integridad humana, la justicia social, y la sostenibilidad de la vida en el planeta. La posibilidad de crear un intersticio entre aquellos que pueden acceder a estas tecnologías y los que no, la deshumanización de ciertos aspectos de la vida, y la alteración de lo que se considera "natural" son algunas de las preocupaciones que la bioética busca en su abordaje.

METODOLOGÍA

Para la consecución de este artículo, se analizaron diversos dilemas bioéticos asociados con el avance del transhumanismo, particularmente en relación con el empleo de la tecnología y de la modificación genética mediante el uso de tecnologías emergentes para la mejora humana. Se evaluaron diferentes perspectivas bioéticas, con el enfoque del debate entre la ética de la mejora y el respeto por la integridad humana, por aquello de la tecnificación de la computación y las telecomunicaciones en la sociedad, especialmente en el campo de la ingeniería genética, que ha propiciado el aumento de diversas investigaciones, así como el paso rápido y la expansión inmediata de sus

productos, el acrecentamiento y profundización del conocimiento de las Ciencias biológicas. Desde la visión bioética, se analizaron los dilemas éticos que surgen con el avance de la corriente transhumanista, que buscan mejorar las capacidades humanas y que de alguna manera pueden afectar la naturaleza humana, la equidad social y además de las implicaciones morales que se desglosan de la modificación del cuerpo y de la mente.

Para este estudio se realizó un registro de la literatura, en concordancia con una exploración valorativa de las referencias mencionadas, centradas en la visualización y evaluación de razonamientos bastante relevantes en la dualidad transhumanismo - bioética, por lo que el análisis crítico se reflejó en los principios éticos comprometidos. En cuanto a la recolección de datos, ésta se llevó a cabo a través del reconocimiento de artículos académicos, libros y capítulos de libros que tratan a fondo la temática, que normalmente debaten ideas sobre la responsabilidad de la bioética en torno al transhumanismo. Las búsquedas se realizaron en bases de datos académicas como PubMed, Scielo, artículos académicos de internet entre otras, utilizando palabras clave como "transhumanismo", "bioética", "mejora humana", "modificación genética", y "tecnología emergente", procurando que las publicaciones tuvieran 10 años o menos de divulgación. Se tuvo en cuenta que la bibliografía consultada hiciera referencia justamente al transhumanismo desde una visión bioética.

Después de la recolección de los datos textuales, se siguió con un análisis de la temática, identificando las principales líneas de argumentación sobre el debate transhumanismo - bioética, basados en conceptos claves como autonomía y libertad de pensamiento, así como también la manera de expresar el papel de las tecnologías transhumanistas impactando la autonomía y la dignidad humana, con las consideraciones respectivas sobre, qué tanto las modificaciones tecnológicas respetan o infringen la dignidad humana. Otro aspecto relevante tenido en cuenta para la recolección de la información, fue el planteamiento de la equidad y la justicia respecto al acceso desigual a las tecnologías de mejora y sus intervenciones éticas.

Cada temática fue analizada en forma diligente y crítica, contrastando los diferentes panoramas e idealizando sobre las posibles repercusiones éticas de aceptar o rechazar tecnologías transhumanistas. El estudio se realizó desde un marco referencial respetando los principios fundamentales de la bioética. Debido a que el artículo no involucró sujetos para estudios puntuales, llámense personas o animales, no se requirió de consideraciones éticas adicionales como el consentimiento informado o la aprobación de un comité de ética. Sin embargo, a lo largo del mismo, se mantuvo un enfoque crítico y reflexivo sobre cómo los avances tecnológicos pueden afectar el contexto social en común.

Dentro de las limitaciones contenidas en esta investigación, está en que fue fundamentada en una revisión de la literatura existente disponible, lo que pudo haber limitado un poco la originalidad y la personalización de las conclusiones. Además, el

análisis crítico se trató de forma esencialmente subjetivo, lo que pudo inducir a sesgos en la interpretación de los textos seleccionados. Así mismo, la metodología adoptada se confeccionó para sostener una comprensión integral de los dilemas bioéticos asociados con el transhumanismo. El rigor de la revisión de la literatura y el análisis crítico, este artículo puede contribuir al debate sobre las implicaciones éticas de las tecnologías del perfeccionamiento humano, proporcionando una fundamentación sólida para futuras investigaciones en el campo bioético.

RESULTADOS

El análisis de los desafíos bioéticos en torno al transhumanismo se acentuó en la necesidad de esbozar un planteamiento ético integral que contemplara no solo aspectos científico-técnicos, sino también implicaciones sociales, filosóficas y globales. La bioética se amoldó para abordar estos desafíos de manera activa garantizando que las tecnologías transhumanistas se desarrollen, pero que beneficien toda la humanidad, respetando paralelamente los valores fundamentales que sujetan nuestras sociedades. Se mostró trascendencia en cuanto al conocimiento y la comprensión profunda de los alcances que dirigen este debate hacia un escenario académico, no solo por la complejidad de los dilemas resultantes, sino por la necesidad de una visión interdisciplinaria y un marco normativo muy completo. La evolución de las distribuciones de la ontología y la ontogenia humana, impulsadas por el transhumanismo, también

incluyen el cambio en el arquetipo en la relación entre la existencia y la identidad. Al introducir las mejoras tecnológicas que extienden las capacidades biológicas naturales, se está desafiando la percepción tradicional de lo humano, por lo que se necesita un planteamiento filosófico y bioético sobre el valor de lo humano y la naturaleza de la conciencia (Cortina 2016).

Los análisis realizados respecto a la base de datos, revelaron que las tecnologías propuestas por los transhumanistas, pueden exacerbar las desigualdades ya existentes y además crear nuevas formas de injusticia social, debido a que en las sociedades siempre van existir grupos privilegiados que van a aumentar las diferencias sociales y económicas, lo que culminó con nuevos interrogantes éticos sobre igualdad y justicia y por consiguiente urge la activación de nuevas políticas para el acceso y compensación social. Se hizo necesario la identificación de riesgos, no solo éticos, también existenciales asociados a los cambios transhumanistas, como la inteligencia artificial avanzada, la ingeniería genética o la nanotecnología, que pueden llegar a tener consecuencias inimaginables que ponen en peligro la seguridad y la estabilidad humana y social. Esto incluye la posibilidad de errores devastadores, amenazas a la privacidad y el resurgimiento de nuevas formas de control y manipulación. Por lo anterior se hace inminente el establecimiento de rigurosas normas de seguridad y constante supervisión para la mitigación de estos riesgos (Vinge 1994).

Entre otras cosas el transhumanismo plantea una tensión significativa entre la autonomía individual para elegir mejoras tecnológicas y la responsabilidad colectiva de proteger el bienestar común. Los resultados de estos análisis mostraron que, aunque es crucial respetar la libertad individual, también es necesario considerar los impactos de estas decisiones a nivel social y ecológico. Por lo anterior, esto puede requerir la implementación de restricciones éticas en ciertas tecnologías para evitar daños colectivos (Boden, 2017, López de Mántaras, y Meseguer, 2017, 13; Diéguez, 2017 citado en Cortina 2022). Debido al alcance global del transhumanismo y sus implicaciones potenciales para toda la humanidad, surge la necesidad de un marco ético globalmente consensuado. Los resultados del estudio muestran que la escasa visión internacional congruente podría llevar a un desarrollo insospechado e injusto de las tecnologías transhumanistas. Por lo tanto, un cerco ético global ayudaría a organizar los impulsos internacionales para regular y supervisar estas tecnologías, garantizando que se utilicen de manera responsable y justa (UNESCO, 2005).

Al pactar mejoras fundamentales en las capacidades humanas y la posible perpetuidad de la especie humana, el transhumanismo afecta profundamente la comprensión de su identidad y el significado de la vida. Algunas observaciones destacan la necesidad de aproximarse a implicaciones filosóficas y existenciales de estas tecnologías, y de qué manera pueden influir en nuestro concebir sobre la muerte, la continuidad personal y el propósito de la vida (Velásquez 2009). Los retos bioéticos que esboza el transhumanismo son complejos e igualmente diversos. Requieren de una

consideración ética profunda y un equilibrio cuidadoso que aborde los beneficios potenciales, así como sus riesgos esenciales. La bioética debe ser una luz que conduzca la evolución tecnológica hacia un futuro donde las tecnologías emergentes mejoren la condición humana sin comprometer los valores fundamentales que nos definen como sociedad humana.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los preceptos filosóficos y científicos transhumanistas, que proponen el progreso de las capacidades humanas a través de la tecnología, plantea una serie de desafíos bioéticos que requieren de un análisis profundo y multidimensional desposeído de todo sesgo o creencia, por lo que es posible considerar todos estos desafíos en el artículo, del cual se pueden extraer algunas conclusiones:

1. El transhumanismo desafía las actividades físicas y tradicionales de lo que significa la humanidad. Las modificaciones biológicas e informáticas, como los implantes neuronales o la asistencia genética, polemizan la diferencia entre lo que es inherente al mundo natural y lo que es producto de la creatividad y manipulación humanas, generando discusiones sobre la esencia y la identidad humana. Esta disyuntiva induce a la bioética a repensar sobre los conceptos básicos como la dignidad, la autonomía y el sentido de la vida, ya que los avances tecnológicos podrían alterar en forma trascendente el cómo nos entendemos entre nosotros y nuestras capacidades.

2. Dentro de los desafíos éticos más importantes esta la distribución justa e igualitaria de las tecnologías transhumanistas. La posibilidad de que solo un grupo privilegiado tenga acceso a desarrollos biológicos o cognitivos podría impulsar las desigualdades sociales, creando nuevas formas de discriminación y exclusión. Por lo tanto, la bioética debe garantizar un acceso justo y global a estas tecnologías emergentes, evitando que se profundicen las fisuras socio-económicas.

3. Las participaciones transhumanistas pueden tener consecuencias repentinas y eventualmente nocivas. La manipulación genética la reproducción asistida, por ejemplo, puede llevar a mutaciones genéticas insospechadas, mientras que el acople de la inteligencia artificial en el cerebro humano podría generar amenazas para la seguridad y la privacidad de las personas. Estos contextos impulsan la necesidad de una regulación ética y científica más expuesta que vele no solo por los beneficios potenciales, sino también los riesgos a mediano y largo plazo, así como sus efectos secundarios no deseados.

4. El transhumanismo plantea interrogantes profundos sobre la autonomía individual y el consentimiento informado. La presión social o cultural para acoger mejoras tecnológicas y científicas podría arriesgar la libertad de elección, especialmente si no se oficializan completamente los riesgos. Por ende, la bioética debe garantizar que todas las personas puedan tener acceso a las informaciones auténticas y precisas, para tomar decisiones autónomas sobre su propio cuerpo y mente, sin manipulaciones o compromisos.

5. La incorporación de nuevas tecnologías transhumanistas en el ámbito de la salud, plantea dilemas éticos sobre la función intrínseca de la medicina. Por lo tanto emerge entonces un interrogante: ¿Debe la medicina centrarse en tratar enfermedades y aliviar el sufrimiento, o debería también promover la mejora humana más allá de las capacidades naturales de los individuos? Además de las implicaciones para la salud pública, como la aparición de enfermedades de novo o la transformación de las dinámicas evolutivas, requieren un enfoque bioético que comprometa el bienestar individual con el colectivo.

6. El transhumanismo busca la superación de los límites biológicos, incluyendo la inmortalidad, lo que genera no solo debates si no percepciones nuevas sobre el verdadero significado de lo vivo y lo inanimado. La posibilidad de extender la vida humana o incluso alcanzar la perpetuidad, plantea preguntas bioéticas sobre las consecuencias insospechadas para la sociedad, nuestro ecosistema y el sentido mismo de la existencia humana.

7. La regulación y administración de las tecnologías transhumanistas se han convertido en un desafío clave, para la implementación de un marco normativo que integre la ciencia, la ética y la política para desde allí controlar el desarrollo, la aplicación y la evolución de estas tecnologías. Este marco debe ser proclive a las adaptaciones de los veloces avances tecnológicos, pero vigilado muy de cerca por principios bioéticos que den la importancia a la dignidad humana, la justicia, y la sostenibilidad planetaria.

REFERENCIAS

- Barcelona UA de. UAB Divulga Barcelona Investigación e Innovación. [Citado 2 de enero de 2024]. ¿Responsabilidad biomédica en el transhumanismo? Disponible en: <http://www.uab.cat/web/detalle-noticia/responsabilidadbiomedica-en-el-transhumanismo1345680342040.html?noticiaid=1345837455488>
- Boden, M. A. (2017). Inteligencia Artificial. Madrid: Turner Noema.
- Bostrom, N. (Ed.). (2014). Superintelligence: paths, dangers, strategies. Oxford University Press
- Cabrales Salazar, Omar y Márquez, Florentino. (2017). *El buen vivir y el no consumo como modelos de desarrollo desde la perspectiva de la bioética global*. Revista Latinoamericana de Bioética, 17 (1), 168-183. <https://doi.org/10.18359/rlbi.1726>
- Cordeiro, JL y Wood, D. (2018). La muerte de la muerte. Centro Libros PAPF.
- Cortina, A., & Miquel-Ángel, S. (2016). Humanidad Infinita. Castelló: Ediciones Internacionales Universitarias.
- Cortina, A. (2022). Los desafíos éticos del transhumanismo. Pensamiento. Revista De Investigación E Información Filosófica, 78(298 S. Esp), 471–483. <https://doi.org/10.14422/pen.v78.i298.y2022.009>
- De Gray, A. y Rae, M. (2013). El fin del envejecimiento: los avances que podrían revertir el envejecimiento humano durante nuestra vida. Grau, C. (trad.). Berlín: Lola Books.
- Diéguez, A. (2017). Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano. Barcelona: Herder.
- Fernández Valdés, G. (2021). Transhumanismo, pregunta a la naturaleza humana. Perseitas, 9, 389-421. DOI: <https://doi.org/10.21501/23461780.3981>
- Fukuyama, F. (2002). El fin del hombre: consecuencias de la revolución biotecnológica. Editorial B.
- Fukuyama, F. (1989). ¿El fin de la historia? El Interés Nacional, (16), 3-18.

- García Torres, C. (2020). La bioética como puente entre la dignidad humana, la participación social, los derechos humanos y los objetivos de desarrollo sostenible. *Análisis. Claves De Pensamiento Contemporáneo*, 27, no. 5: pp. 1-. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4595548>
- Gracia, Diego (2010). «Las paradojas de la vida». *Bioética complutense*3: pp. 3-5
- Galparsor JI. Posthumanismo, inmortalidad y naturaleza humana. (2020). *Revista de Filosofía Moral y Política*.
- Habermas, J. (2001). *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Editorial Paidós.
- López de Mántaras, R. y Meseguer, P. (2017). *Inteligencia artificial*. Madrid: Los Libros de la Catarata/CSIC.
- Masiá, J. (1998): *Bioética y antropología*. Ediciones Universidad P. Comillas, Madrid.
- Mayordomo de la Fuente, J. F. (2022). Bioética y Tecnología. El reto de la responsabilidad. *Estudios Filosóficos*, 43(124), 435–449. Recuperado a partir de <https://estudiosfilosoficos.dominicos.org/ojs/article/view/575> (Original work published 30 de enero de 2021)
- Ortiz de Zárate Alcarazo L. (2020). El transhumanismo o el fin de las esencias: el (bio) conservadurismo y su reminiscencia aristotélica. *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, 53, 99-118. <https://doi.org/10.5209/asem.70839>.
- Postigo Solana E. Bioethics and transhumanism from the perspective of human nature. *Arbor* [Internet]. 2019; 195(792):507. Disponible en: <http://ddfv.ufv.es/bitstream/handle/10641/1682/Bio%c3%a9tica%20y%20%20transhumanismo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perspectivas y peligros del transhumanismo | Cairn Mundo Edition [Internet]. [Citado 13 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.cairnmundo.info/dossiers-2022-5-page-1.htm>
- Rey Lema, D. M. (2019). Bioética y bioeconomía: disciplinas para supervivencia del mundo planetario. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 177–204. Doi: 10.22430/21457778.1217.

- Sanabria Rangel, P. (2018). Complejidad y bioética: complejidad como marco de la bioética global. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(35-2), 126-161.
- Sandel, M. (2007). El caso contra la perfección. La ética en la era de la ingeniería genética. Harvard University Press.
- Schmidt Hernández, L. (2008). ¿Qué es la bioética? *Informe Médico*, 10(8), 475-486.
- Sommerville M. (2006). Searching for Ethics in a Secular Society. In: *Ethics of Science and Technology*. Paris: UNESCO; 17-41.
- UNESCO. (19-de octubre de 2005). Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Paris.
- Velázquez Fernández, H. (2009). Transhumanismo, libertad e identidad humana. *THÉMATA. Revista De Filosofía*, (41). Recuperado a partir de <https://revistascientificas.us.es/index.php/themata/article/view/594>
- Villalba Gómez, Jairo Andrés. (2016). Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 12 (1), 137-147. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2016.0001.10>
- Vinge V. La singularidad tecnológica. *Revista electrónica. AXXON* 1994.