

# LAS TECNOLOGÍAS

CONVERGENTES DEL SIGLO XXI:  
¿CAMINO HACIA EL TRANSHUMANISMO?

CONVERGENT **TECHNOLOGIES** OF THE 21ST CENTURY: ROAD TO TRANSHUMANISM

YURI POSADAS VELÁSQUEZ

Recibido: 22 de marzo de 2021  
Aprobado: 28 de junio de 2021

## Resumen

Se realiza una revisión breve de la corriente transhumanista, su contexto histórico (Tercera y Cuarta revoluciones industriales) y los paradigmas tecnológicos que lo apoyan. Finalmente, se analizan los objetivos principales del transhumanismo (superlongevidad, superinteligencia y superbienestar), así como la factibilidad de implementarlo en el mediano plazo y algunos de los riesgos para la libertad humana.

**Palabras clave:** Transhumanismo, Cuarta Revolución Industrial, paradigmas tecnológicos, súper longevidad, superinteligencia, superbienestar.

## Abstract

*It has done a brief review of the transhumanist current, its historical context (Third and Fourth Industrial Revolutions), and the technological paradigms that support it. Finally, the main objectives of transhumanism (super longevity, superintelligence, and super welfare) are analyzed, the feasibility of implementing it in the medium term, and some of the risks to human freedom.*

**Keywords:** *Transhumanism, the fourth industrial revolution, technological paradigms, super longevity, superintelligence, super welfare.*

## INTRODUCCIÓN

**E**n la *Divina Comedia*, Dante Alighieri acuña el término *transhumanar* para explicar ese estado de trascendencia espiritual. Como comenta Aulicino (2017): [...] *Transhumanar* es un verbo inventado por Dante Alighieri cuando debe explicar cómo ascendió al Paraíso con Beatrice... Dante dice que ese ‘transhumanar’ —trascender lo humano, elevarse de la tierra real a un Empíreo o suma experiencia que se sostiene solo en las formas del espíritu— es imposible de explicar *per verba*, esto es, con palabras. (Aulicino, 2017).

Posteriormente, varios filósofos, pensadores y científicos han retomado el término *transhumanismo* para indicar la posibilidad de que el individuo supere su condición humana.

### LA FORMACIÓN DE LA CORRIENTE TRANSHUMANISTA

En 1927, el biólogo Julian Huxley, fundador del Fondo Mundial de la Naturaleza y primer director general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), introduce en su obra *Religion without revelation* el término *transhumanismo*. Huxley, citado por Bostrom (2011, p. 165), escribió:

La especie humana puede, si así lo quiere, trascenderse a sí misma, no solo enteramente... sino también en su integridad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esa nueva creencia. Quizá transhumanismo puede servir: el hombre sigue siendo hombre, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades de, y para, su naturaleza humana. (Bostrom, 2011).

A partir de esta idea, se le da impulso al transhumanismo no sólo como concepto filosófico sino también como un movimiento intelectual internacional. Algunos transhumanistas lo han representado con el símbolo H+ para indicar un estado de superación.

En 1973, el belga F. M. Esfandiary publica el manifiesto futurista “Up Wingers”, en el cual adopta el término transhumanismo tal como se acepta en la actualidad. Bajo los encabezados de “Más allá de”, Esfandiary (1973) perfila lo que en la concepción transhumana sustituirá o trascenderá los conceptos tradicionales de familia, escuela, industria, nación, competencia, identidad, alineación, libertad, entre otros. Él ya columbraba la importancia de la ingeniería genética, los robots humanos, la telemedicina, el teletrabajo y la teleeducación (educación a distancia). En su manifiesto se destacan ideas que actualmente están en la mesa de los nuevos paradigmas del pensamiento contemporáneo: la abundancia de productos gracias a la tecnología, una ciudadanía global con la consiguiente desaparición de los Estados nacionales, la superación de la democracia burocrática y la existencia de nuevas identidades.

En 1982, Natasha Vita-More (Nancie Clark) promulga el “Manifiesto Transhumano”, el cual se convierte en un referente del movimiento H+<sup>1</sup>. Vita-More está convencida de que el enfoque transhumano, de la mano de los avances científicos y tecnológicos, preparará al mundo para superar la mortalidad, elevará la calidad de vida y terminará con todas las formas de discriminación. Un escenario donde, desde su perspectiva, el sentido de esa nueva vida conduce a la felicidad y el bienestar del transhumano.

Max Moore publicó en 1990 un artículo donde equipara al transhumanismo con una filosofía futurista. Moore, citado por Diéguez (2017, p. 22), definió el transhumanismo como:

[...] un conjunto de filosofías que busca guiarnos hacia una condición posthumana. El

<sup>1</sup> Vita-More (2020) expone en su cuarta versión de este manifiesto tres objetivos: “1. Más allá de la mortalidad: La enfermedad del envejecimiento deja a las personas indefensas, encerradas en un sistema de enfermedad y muerte en lugar de un sistema de salud y vida. [...] 2. Más allá de la escasez: Debemos mejorar la calidad de vida global. [...] que proporcione necesidades humanas básicas, libertad, bienestar, y que avance en oportunidades y potencial. 3. Más allá de la crueldad: La discriminación de las personas debido al sexo, la edad, la raza, el género, la apariencia, la religión, las creencias y el estatus político y social son globales”.

## En la *Divina Comedia*, Dante Alighieri acuña el término transhumanar para explicar ese estado de trascendencia espiritual.

transhumanismo comparte muchos elementos con el humanismo, incluyendo un respeto por la razón y la ciencia [...] El transhumanismo [...] [reconoce] y [anticipa] las alteraciones radicales en la naturaleza y [...] las posibilidades vitales que resultarán del desarrollo de diversas ciencias y tecnologías, como la neurociencia y la farmacología, las investigaciones sobre la extensión de la vida, la nanotecnología, la ultrainteligencia artificial, la exploración del espacio. (Diéguez, 2017).

Para Moore, si bien el transhumanismo toma lo mejor del humanismo (la razón y la ciencia), el objetivo es claro: trascender la condición humana a través de los avances convergentes de la ciencia, la tecnología, la medicina y la biología. Alcanzado lo anterior, el individuo en su vida terrenal sería feliz y con un elevado grado de bienestar. *Ergo*, el sentido de vida del humano convencional para alcanzar este estado paradisíaco debería orientarse a... ¡no ser humano!

### EL CONTEXTO HISTÓRICO DEL TRANSHUMANISMO

Para ubicar el contexto en el cual es plausible el desarrollo de las propuestas transhumanistas, es necesario recordar las revoluciones tecnológicas que ha experimentado la humanidad. Miklos Lukacs (2018, p. 2) identifica cinco revoluciones previas: Cognitiva (70 000 a. C.); Agrícola (12 000 a. C.); Primera Revolución Industrial: uso masivo de máquinas de vapor (1766-1840), Segunda Revolución Industrial: empleo de electricidad, teléfono y transporte (1760-1840); Tercera Revolución Industrial: uso de computadoras, desarrollo de la electrónica y del internet (1970-2015).

En el año 2016 aparece el libro *La Cuarta Revolución Industrial*, de Klaus Schwab (di-

rector ejecutivo del Foro Económico Mundial [FEM]), donde expone los cambios que experimentará la economía, los negocios, la sociedad, el individuo, las naciones y el mundo debido a dicha Revolución. Schwab reflexiona lo siguiente:

[...] pensemos en la impresionante confluencia de avances tecnológicos que abarca amplios campos, como la inteligencia artificial (IA), la robótica, el internet de las cosas (IoT), los vehículos autónomos, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de materiales, el almacenamiento de energía y la computación cuántica, por nombrar unos pocos. Muchas de estas innovaciones están en sus albores, pero ya están llegando a un punto de inflexión en su desarrollo a medida que se construyen y amplifican mutuamente en una fusión de tecnologías a través de los mundos físico, digital y biológico. Estamos evidenciando cambios profundos en todas las industrias, marcados por la aparición de nuevos modelos de negocio, la irrupción de operadores y la remodelación de los sistemas de producción, consumo, transporte y entrega. (Schwab, 2016, p. 8).

Es decir, Schwab observa una fusión o convergencia de tecnologías de diferentes campos que definitivamente modificarán la economía y las relaciones de producción actuales.

Lukacs (2018, p. 4) especifica las disciplinas que son parte de dicha convergencia: la bioingeniería, la biotecnología, la genética, la inteligencia artificial (IA), la nanotecnología, la robótica y otras tecnologías (computación cuántica, genómica, impresión tridimensional, bioinformática, entre otras).

Ahora bien, ¿existen elementos para suponer que el proyecto transhumanista puede convertirse en una realidad en los próximos años? Sí. Lukacs (2019) menciona las tres disciplinas que mejor apuntalan los objetivos

## El enfoque transhumano, de la mano de los avances científicos y tecnológicos, preparará al mundo para superar la mortalidad.

transhumanistas: 1) La biotecnología, 2) La nanotecnología, y 3) La IA.

En el caso de la biotecnología, la técnica de edición de genes CRISPR/Cas9<sup>2</sup> es prometedora para tal fin. Si bien se ha pensado su uso para reparar genes que provocan enfermedades, Fischer (2019) también expresa que:

Los críticos temen que tales procedimientos hagan posponer aún más la definición de “defecto genético” hasta que todas las variantes genéticas, excepto las más necesarias, se consideren defectuosas y, por tanto, necesiten ser reparadas. El bebé de diseño, hecho a medida, el tema de muchas consideraciones más o menos útiles sobre la ética de las modificaciones en la línea germinal, aparecería así bajo el pretexto de la curación. (Fischer, 2019).

Así, no debe soslayarse el aspecto ético de la edición genética en el ser humano.

Para finalizar, Daniel Estulin (2013, pp. 215-216) nos da una excelente definición del transhumanismo y de sus objetivos:

El transhumanismo es el sueño de ultraalta tecnología de informáticos, filósofos, neurocientíficos y muchos otros. Se basa en utilizar los avances radicales de la tecnología para mejorar el cuerpo, la mente y, a la larga, la expe-

<sup>2</sup> Según Fischer (2019): “[La técnica] se basa en un complejo sistema inmunitario de las bacterias que les protege contra los virus. Se trata de una inmunidad adquirida, o adaptativa, que ‘recuerda’ las secuencias de ADN de los patógenos de ataques anteriores y corta su ADN en caso de una nueva infección. Es precisamente esta combinación de reconocimiento y corte la que utiliza la técnica CRISPR/Cas9. En la variante más simple, se inyecta en la célula ARN que codifica una proteína llamada Cas9 y una secuencia de reconocimiento. La célula emplea el ARN para sintetizar la proteína, la cual se pone a trabajar junto con el ARN de reconocimiento añadido: Cas9 corta el ADN de doble cadena exactamente donde el fragmento de ARN asociado le indica que lo haga. Dado que es posible sintetizar artificialmente cualquier secuencia de ARN, tal combinación permite cortar cualquier genoma en cualquier lugar, al menos teóricamente”.

riencia humana completa. Es la filosofía que sostiene la idea de que la humanidad debería mejorarse activamente y dirigir el rumbo de su propia evolución. Los transhumanistas desean convertirse en lo que ellos mismos denominan «posthumanos». Un posthumano es alguien que ha sido modificado mediante mejoras del [...] cuerpo y del cerebro hasta tal punto que ya no podría autodenominarse humano... [Es] un ser completamente nuevo. (Estulin, 2013).

Bajo estas consideraciones, el transhumanismo es un puente entre el estado humano y el posthumano, mismo que tiene oportunidad de consolidarse en el paradigma de la Cuarta Revolución Industrial.

### **LAS ASPIRACIONES DE LOS TRANSHUMANISTAS: SUPERLONGEVIDAD, SUPERINTELIGENCIA, SUPERBIENESTAR**

¿La superlongevidad era solo un sueño quimérico de los alquimistas? No, varios transhumanistas lo han retomado. Por ejemplo, Bostrom, en su obra *La fábula del dragón tirano* (2007), plantea la cuestión del envejecimiento y la lucha por una longevidad mayor. En su fábula *El envejecimiento es un tiránico dragón que puede ser abatido*, Bostrom (2005) menciona:

Varios distinguidos tecnólogos y científicos nos dicen que llegará el día en que será posible retardar, o incluso detener y revertir, la senescencia humana... Actualmente no existe acuerdo sobre la escala de tiempo ni sobre los medios específicos, ni existe consenso sobre la factibilidad en principio del objetivo. (Bostrom, 2005).

En la ciencia hay teorías que explican el envejecimiento, como la relativa a los radicales libres. Según Céspedes, Rodríguez, Llopiz y Cruz (2000, p. 187):

Encender con palabras lo que las manos no tocan



En 1956, Hartman propuso la teoría de los radicales libres [para explicar] el envejecimiento sugiriendo que [éstos] producidos durante la respiración aerobia causan daño oxidativo que se acumula, y resulta en una pérdida gradual de los mecanismos homeostáticos, en una interferencia de patrones de expresión génica y pérdida de la capacidad funcional de la célula, lo que conduce al envejecimiento y a la muerte.

Aubrey de Grey, gerontólogo inglés, expone en su obra *La teoría del envejecimiento de los radicales libres mitocondriales*, la forma de alcanzar una superlongevidad. Ibarra (2018) explica los planteamientos de Grey:

[Él] trabaja en el desarrollo de la senescencia negligible ingenierizada, una estrategia de reparación de tejidos que rejuvenecería el cuerpo humano y, por lo tanto, permitiría una esperanza de vida indefinida. Para conseguir

esto, ha identificado siete tipos de daños en los tejidos causados por el envejecimiento que deben ser reparados médicamente antes de que este objetivo se pueda alcanzar.

Bastan las referencias anteriores para constatar que algunos científicos están investigando la posibilidad de alargar la vida, quizá no para alcanzar la inmortalidad como pretendían los antiguos alquimistas, pero sí para que el individuo tenga la opción de decidir cuándo terminarla.

En cuanto a la superinteligencia, dentro de unos años el desarrollo de la IA, la nanotecnología y de interfaces harán factible la transferencia de información del cerebro a una computadora o a la red, o viceversa. En el mismo sentido, una persona podría recopilar en su cerebro una cantidad ingente de información y, con las interfaces y algoritmos ade-

## No debe soslayarse el aspecto ético de la edición genética en el ser humano.

cuados, podría demostrar conocimientos y capacidades de casi cualquier campo del conocimiento. ¿Estaríamos en presencia de una erudición cibernético-humana? Por ejemplo, si un ordenador fuera capaz de transferir datos a nuestro cerebro, ¿podríamos leer un libro entero en unos cuantos segundos!

Bostrom (2011, p. 170) expone los avances tecnológicos que consolidarán la agenda transhumana:

La realidad virtual; el diagnóstico genético pre-implantacional; la ingeniería genética; los medicamentos que mejoran la memoria, la concentración, la vigilancia y el humor; drogas mejoradoras del rendimiento; cirugía estética; operaciones de cambio de sexo; prótesis; medicina anti-edad; interfaces humano-ordenador más cercanas: estas tecnologías están ya aquí o puede esperarse que lo estén en las próximas décadas. Conforme maduren, la combinación de estas capacidades tecnológicas podría transformar profundamente la condición humana. La agenda transhumanista, que es la de hacer tales opciones de perfeccionamiento seguras y disponibles para cualquier persona, se hará cada vez más relevante y práctica en los años venideros, conforme lleguen éstas y otras tecnologías anticipadas. (Bostrom, 2011).

No obstante, también hay riesgos. Actualmente algunos países han experimentado con la tecnología de Monitorización Neuronal a Distancia (MRN, por sus siglas en inglés), la cual permite recopilar audio, imágenes y pensamientos de una persona. Michel Snyder, citado por Daniel Estulin (2013, p. 261), expresa esta preocupación: “Si pudiera descargar pensamientos y sentimientos directamente al cerebro de sus ciudadanos, los controlaría por completo y jamás tendría que preocuparse que se volvieran contra usted”. Esto sería un equivalente contemporáneo del panóptico de Foucault para aplicar el poder disciplinario dentro del cuerpo humano.

Por otra parte, en poco tiempo la tecnología de puntos cuánticos, micro o nanochips podría hacer factible que una persona estuviera monitoreada por la red todo el día. Sobre los microchips implantados en el cuerpo humano, el microbiólogo Ben Liberton, del Instituto Karolinska de Estocolmo, comenta algunos riesgos: “En principio, puede registrar datos sobre tu salud, pero también sobre tu localización, cuánto tiempo trabajas, cuántas veces vas al baño y cosas como esa” (Bragado, 2021). Y no sólo información de este tipo, también biométrica, financiera, comercial, sexual, emocional... Lo cual sería una invasión total a la intimidad de las personas a manos de gobiernos y corporaciones (Google, Microsoft, etcétera). El gran problema es que, de concretarse una eficaz tecnología de chips, la implantación se hiciera obligatoria para todos los ciudadanos, so pena de no poder comprar, vender o acceder a cualquier servicio o trámite en una *polis* tecnificada. ¿Es válido cancelar la libertad de elección en aras del *progreso*?

Finalmente, los transhumanistas consideran que, de la mano de las tecnologías convergentes, el ser humano viviría en un estado permanente de superbienestar. Se ha pensado que con los avances farmacológicos, médicos y psicológicos actuales el ser humano podría mantenerse *feliz* de manera indefinida. El uso de drogas o fármacos para darle al individuo esa sensación de bienestar y conformismo ya había sido adelantada por Aldous Huxley. En su obra *Un mundo feliz*, Huxley (1978, p. 47) expresó metafóricamente lo siguiente: “Un solo centímetro cúbico [de *soma*] cura diez sentimientos melancólicos”. En una conferencia dada en 1961, Huxley amplió esta visión y fue muy claro al describir un futuro sistema totalitario de control social<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Huxley, citado por Estulin (2013, p. 211), expresó: “Habrà, en la próxima generación, un método farmacológico para

Las ideas de Huxley son una llamada de atención para que reflexionemos sobre si la felicidad que nos pintan los medios de masas o el poder nos está encaminando a darle a nuestra vida un sentido de esclavitud —a través del consumismo, el conformismo, las drogas y el pensamiento acrítico— y no de libertad, como sería de esperar en individuos autónomos y conscientes. Este es uno de los varios peligros que entraña el transhumanismo.

¿Es deseable un estado de *superbienestar* similar al de *Un mundo feliz*, donde se describe una sociedad distópica sustentada en una rigurosa división de castas, en la *hipnopedia* y en un sistema farmacológico (el *soma*) para controlar las emociones?

#### **EL SÉPTIMO PARADIGMA TECNOLÓGICO: LA CONSOLIDACIÓN DEL PROYECTO TRANSHUMANISTA**

En su obra *Metapolítica*, Daniel Estulin (2020, p. 17) identifica cinco paradigmas tecnológicos que han cambiado a la humanidad y dos que la transformarán en los años siguientes: 1) Pre-tecnológico (economía agraria); 2) Industria textil, 3) Uso de las máquinas de vapor (alrededor de 1825); 4) Empleo de maquinaria pesada, factorías grandes y cadenas de montaje; 5) Industrial (producción en masa, uso masivo de petróleo y automóviles); 6) Post-industrial (2024-2030), y 7) Convergencia NBIC (nano-bio-info-cognitiva), bases en la luna, fusión fría y transhumanismo. Se calcula que este último será entre 2040 y 2050.

Al decir de este autor, un paradigma tecnológico no se presenta cuando se inventa una nueva tecnología sino cuando ésta es la base de un nuevo avance en lo político, lo social y lo económico. Actualmente, estamos en un estado de transición hacia el sexto paradigma tecnológico. Muchos gobiernos han suscrito la *Agenda 2030* para orientar su desarrollo y, sea o no coincidencia, el año es el

---

hacer que las personas amen su esclavitud, y de producir una especie de dictadura sin lágrimas [...] produciendo un [...] campo de concentración indoloro para todas las sociedades. Se les quitarán libertades, y al mismo tiempo lo disfrutarán, porque estarán distraídos de cualquier deseo de rebelarse por medio de la propaganda o el lavado cerebral, o [...] mejorado con métodos farmacológicos”.

mismo que corresponde al final del período del paradigma Post-industrial. De manera que éste es realmente una transición breve hacia uno más consolidado: el séptimo paradigma, de Convergencia NBIC y de naturaleza transhumana.

Estulin (2020, p. 18) proporciona los elementos clave del sexto paradigma que se está implantando en el mundo: 1) Educación a distancia, 2) Sustitución del trabajo humano a través de la robótica y la IA, 3) Establecimiento de un mundo virtual, 4) Uso de criptomonedas y dinero digital (desaparición del dinero físico y de los bancos como instituciones financieras).

No es difícil observar que el sexto paradigma tecnológico se ha acelerado con la crisis del Covid-19 y la prolongada cuarentena a nivel mundial. Veamos:

1. La implantación casi universal de la educación a distancia en todos los niveles educativos y países puede llevar, más temprano que tarde, a la desaparición de las escuelas y universidades como espacios físicos para la formación de recursos humanos. Hace más de 45 años, el pensador Esfandiary<sup>4</sup> advirtió sobre la obsolescencia de la escuela tradicional. Cabe la pregunta de sí, aprovechando la pandemia del SARS-CoV-2, los gobiernos y las grandes corporaciones tecnológicas se decidan de lleno por la educación a distancia en sustitución de la escuela presencial (“obsoleta”, según Esfandiary). También es factible el reemplazo, en el contexto de la educación a distancia, de la figura docente por la del desarrollador de contenidos especializado en los nuevos vectores educativos. Veremos la confirmación o refutación de esto en unos años.
2. Desplazamiento de mano de obra —

---

<sup>4</sup> Esfandiary (1973, p. 29) escribió: “La única manera de modernizar nuestros sistemas educativos es acabar con las escuelas [...] La escuela es un sistema orientado a los libros. No tiene sentido en nuestra era electrónica. El sistema escolar está orientado a un mundo más lento y estructurado. En nuestro [...] mundo [cambiante] [...] para cuando los jóvenes se han graduado, gran parte de lo que aprendieron [ya] está desactualizado”.

aún de la calificada— por parte de los robots y de la IA. Ahora, un alto porcentaje de la producción en los países desarrollados la realizan los robots. En poco tiempo, los robots sustituirán a muchos seres humanos y éstos engrosarán las filas del desempleo global. El famoso científico Stephen Hawking (BBC, 2014) afirmó que: “La inteligencia artificial augura el fin de la raza humana”.

3. Se propicia la interacción humana a través de la tecnología, ya no del contacto directo. Cada vez más personas se relacionan de manera virtual con sus semejantes (trabajo, comunicación, diversión, esfera afectiva). A corto y mediano plazos se reducirán los viajes de negocios, el turismo masivo y la movilidad de las personas. El teletrabajo ya es una realidad en varios países (como Argentina y México) con sus respectivas legislaciones laborales al respecto.
4. Se fomenta el uso del dinero digital (pagos con código QR o tarjetas). En China, por ejemplo, el pago a través del teléfono celular es muy común, tanto en zonas rurales como urbanas, por lo que el uso del dinero en efectivo ha sido prácticamente desplazado. Durante la pandemia del SARS-CoV-2 se han sugerido los pagos electrónicos, pues se considera al efectivo (billetes y monedas) como un vector de transmisión del coronavirus.

Alex Pentland, citado por Cristina Martín (2020, p. 103) —quien diseñó los primeros sistemas de reconocimiento facial, del lenguaje de signos y vehículos semiautomáticos—, expresó que:

Poco a poco se normalizará la simbiosis entre humanos y máquinas, porque con el trabajo conjunto es posible conseguir mayor número de objetivos que si ambos trabajan por separado [...] El uso generalizado de las máquinas obliga a crear una clara diferencia entre lo que es bueno y lo que no.

El apego de muchas personas a su teléfono celular es un ejemplo actual de la simbiosis humano-máquina imaginada por Pentland. Esta simbiosis nos prepara para el mundo transhumano, donde tendremos que convivir a diario con máquinas de IA, robots y quizá hasta híbridos humano-máquina, animal-máquina o humano-animal.

De consolidarse el sexto paradigma tecnológico, el transhumanismo dejará de ser una propuesta de la ciencia ficción para instalarse en la vida cotidiana.

### CONCLUSIONES

Hoy estamos inmersos en la Cuarta Revolución Industrial cuya principal característica es la convergencia tecnológica de diferentes campos como la biotecnología, la cibernética, el internet, la computación cuántica, entre otras, que están modificando la economía, las relaciones de producción y otros ámbitos como la educación, las formas de trabajo y la interacción entre las personas. En este contexto, el transhumanismo —visto como un puente entre lo humano y lo posthumano— se perfila como una realidad, a mediano plazo, gracias al impulso de varias disciplinas, principalmente la biotecnología, la nanotecnología y la IA.

En forma paralela, el mundo coetáneo experimenta la transición del quinto paradigma tecnológico —caracterizado por la producción en masa y el empleo de los combustibles fósiles— al sexto paradigma tecnológico Post-industrial, cuyos elementos clave son: la educación a distancia, la sustitución del trabajo humano por parte de los robots y la IA; además del establecimiento de un mundo de interacción virtual y el uso generalizado del dinero digital. Obsérvese que estos elementos relegan al ser humano no sólo como unidad productiva, sino también como *zoon politikon* (al virtualizar las relaciones humanas) y como principal transmisor del conocimiento (la educación en línea y la IA están desplazando al docente). Dicha transición es un impulso decidido hacia el modelo transhumano, porque en este paradigma se prescinde paulatinamente de las personas. Esta transición se dirige, según Daniel Estulin, hacia la Con-

vergenza NBCI (nano-bio-info-cognitiva), donde el transhumanismo quedaría instalado en el quehacer cotidiano.

Por otra parte, la simbiosis entre el humano y la máquina, siguiendo a Pentland, se está normalizando y no sería extraño que en unos años se profundice con la implantación de chips, interfaces de conexión permanente a la red 5G, incorporación al cuerpo de partes biónicas, la ingesta o inoculación de fármacos o sustancias que modifiquen el ADN humano. ¿Son teorías de la conspiración? No; la ciencia está a punto de convertir en realidad lo que antes parecía ficción. Por ejemplo, en una entrevista concedida en el año 2016, Klaus Schwab menciona la posibilidad de implantar chips<sup>5</sup>.

En la corriente transhumanista hay diferentes enfoques. Uno es el relativo a considerar que el logro de la trascendencia preserva la identidad humana del hombre (Huxley), pasando por la propuesta de superar los paradigmas tradicionales (Esfandiary) y la idea de tomar lo mejor del humanismo para trascender al humano a través de la ciencia y la tecnología (Moore), hasta ir más allá de lo humano para lograr completamente la condición transhumana (Vita-More).

En principio, los defensores del transhumanismo prometen que estos cambios son para mejorar y migrar hacia un estado posthumano donde sea factible alcanzar la *superlongevidad* a través de técnicas como la reparación de tejidos y la edición genética; adquirir la *superinteligencia* incorporando la IA, la cibernética y la nanotecnología al cuerpo humano; además de lograr el *superbienestar* mediante fármacos o terapias que mantengan al individuo en un estado de “felicidad” (o anomia) continua.

No es difícil imaginar que, si las Big Tech y otras grandes corporaciones dirigen y regulan estos cambios, en connivencia con los



gobiernos nacionales, se instalaría en la sociedad una dictadura biotecnológica que derivaría en un control absoluto muy parecido al descrito en las novelas *1984* y *Un mundo feliz*.

Si bien algunos autores comparten todos o algunos de los postulados de la corriente transhumanista, otros como Francis Fukuyama, citado por Diéguez-Lucena (2017, p. 1), consideran que “el transhumanismo es la idea más peligrosa del mundo”. Leon Kass, citado por Bostrom (2011, p. 184), supone que modificarnos tecnológicamente terminaría por deshumanizarnos, debilitando nuestros sentidos, los ciclos vitales, el sexo y la vocación al trabajo.

Con el transhumanismo, ¿estamos ante la idea más peligrosa del mundo o es una oportunidad de dignificar nuestra vida, aunque dejemos de ser humanos? Esperemos que, en los años venideros, la propuesta transhumana sea una elección y no una imposición.

Para finalizar, es pertinente formular las siguientes preguntas y reflexionar al respecto. ¿La especie humana se encaminará a poseer cualidades superhumanas —a través de hibridaciones quiméricas, trasplantes, implantación de chips, partes biónicas o dispositivos controlados por IA— para alcanzar la felicidad siendo transhumanos? ¿O llegaremos más lejos e intentaremos no depender de ningún vehículo natural, híbrido, quimérico o artificial, sino vivir indefinidamente como una conciencia cibernética o de IA,

<sup>5</sup> “[Será] en un plazo de diez años [...] Primero los implantaremos en nuestra ropa [...] Luego podríamos implantarlos en nuestro cerebro, o en nuestra piel [...] Y con el tiempo, tal vez, habrá una comunicación directa entre nuestro cerebro y el mundo digital. Lo que vemos es una especie de fusión del mundo físico, digital y biológico” (*Traduction & Reinformation*, 2021).

posthumana, viajando libremente por el espacio-tiempo einsteiniano? En un futuro no muy lejano conoceremos las respuestas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aulicino, J. (2017). *Transhumanar y organizar*. Consultado el 12 de febrero del 2021. Recuperado de: <http://www.archivopdp.unam.mx/index.php/4799>

BBC. (2014). *Stephen Hawking: "La inteligencia artificial augura el fin de la raza humana"*. Consultado el 1 de febrero del 2021. Recuperado de: [https://www.bbc.com/mundo/ultimas-noticias/2014/12/141202\\_ultnot\\_hawking\\_inteligencia\\_artificial\\_riesgo\\_humanidad\\_egn](https://www.bbc.com/mundo/ultimas-noticias/2014/12/141202_ultnot_hawking_inteligencia_artificial_riesgo_humanidad_egn)

Bostrom, N. (2005). *El envejecimiento es un tiránico dragón que puede ser abatido*. [Video]. Consultado el 1 de febrero del 2021. Recuperado de: [https://tendencias21.lvante-emv.com/el-envejecimiento-es-una-tiranico-dragon-que-puede-ser-abatido\\_a703.html](https://tendencias21.lvante-emv.com/el-envejecimiento-es-una-tiranico-dragon-que-puede-ser-abatido_a703.html)

——— (2011). *Una historia del pensamiento transhumanista*. Consultado el 9 de marzo del 2021. Recuperado de: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-chile/filosofia/otros/bostrom-una-historia-del-pensamiento-transhumanista/8735390/view>

Bragado, J. (2021). Los humanos que ya tienen implantados microchips de manera voluntaria. Consultado el 11 de marzo del 2021. Recuperado de: <https://www.menshealth.com/es/tecnologia/a35695235/humanos-microchips-implantados/>

Céspedes, M., Rodríguez, K., Llopiz, J. y Cruz, N. (2000). "Un acercamiento a la teoría de los radicales libres y el estrés oxidativo en el envejecimiento". *SciELO*. Consultado el 10 de marzo del 2021. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v19n3/ibio7300.pdf>

Diéguez-Lucena, A. (2017). *Transhumanismo y naturaleza humana*. Consultado el 24 de febrero del 2021. Recuperado de: <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14245/Resumen%20Transhumanismo%20y%20naturaleza%20humana.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo: la búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder Editorial.

Esfandiary, F. M. (1973). "Up-Wingers".

Consultado el 10 de marzo del 2021. Recuperado de: <http://fm2030.us/wp-content/uploads/2012/09/Esfandiary-Up-Wingers.pdf>

Estulin, D. (2013). *El Club de los Inmortales*. Barcelona: Ediciones B.

——— (2020). *Metapolítica*. Ciudad de México: Penguin Random House.

Fischer, L. (2019). "Las 5 preguntas más importantes sobre CRISPR/Cas9". Consultado el 12 de marzo del 2021. Recuperado de: <https://www.investigacionciencia.es/noticias/las-5-preguntas-ms-importantes-sobre-crispr-cas9-17711#:~:text=La%20%C3%A9tica%20de%20edici%C3%B3n%20gen%C3%A9tica%20CRISPR%2FCas9%20se%20basa,de%20una%20nueva%20infecci%C3%B3n.%20Tambi%C3%A9n%20puede%20interesar>

Huxley, A. (1978). *Un mundo feliz*. México: Tauro.

Ibarra, R. (12 de noviembre, 2018). "Aubrey de Grey: «Morirse no será opcional, pero sí el momento de hacerlo»". *ABC*. Consultado el 15 de marzo del 2021. Recuperado de: [https://www.abc.es/sociedad/abci-aubrey-grey-morirse-no-sera-opcional-pero-si-momento-hacerlo-201811110233\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-aubrey-grey-morirse-no-sera-opcional-pero-si-momento-hacerlo-201811110233_noticia.html)

Lukacs, M. (2018). "Cuarta revolución industrial: la otra cara de la moneda". Consultado el 23 de febrero del 2021. Recuperado de: <https://www.usmp.edu.pe/vision2018/pdf/Viernes/PRIMUS/3.30-5.00/VISION2018.pdf>

——— (2019). *Transhumanismo: la idea más peligrosa del mundo*. [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=LBXHv\\_7GÚcs](https://www.youtube.com/watch?v=LBXHv_7GÚcs). Consultado el 15 de marzo del 2021.

Martín, C. (2020). *La verdad de la pandemia. Quién ha sido y por qué*. Ciudad de México: Martínez Roca.

Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*. Barcelona: Penguin Random House.

*Traduction & Reinformation*. (2021). *Klaus Schwab y el microchip implantado en el cerebro o debajo de la piel* (2016). [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1PA3JlBezio>. Consultado el 19 de junio de 2021.

Vita-More, N. (2020). "El manifiesto transhumanista". Consultado el 10 de marzo del 2021. Recuperado de: <https://natashavita-more.com/transhumanist-manifesto/>