

# REFLEXIONES SOBRE EL PAPEL DEL TRANS/POSTHUMANISMO EN LA EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA

Ana Rosa Casanova Perdomo  
Facultad de Filosofía, Historia y Sociología  
Universidad de la Habana  
[casanova@ffh.uh.cu](mailto:casanova@ffh.uh.cu)

## RESUMEN

En el ser humano siempre ha estado presente el deseo de mejorar y esto, desde la más remota antigüedad, se ha logrado mediante la educación y la apropiación cultural mediante la transmisión de experiencias. El desarrollo de las ciencias y la tecnología hacen posible mejorar la biología humana con nuevos métodos que pretenden mejorar no solamente las capacidades físicas sino también las cognitivas. El movimiento de alcance internacional que promueve estas mejoras es el trans/posthumanismo. En este trabajo se analizan algunos de los aspectos teóricos más importantes de este movimiento y se valora el impacto de estos cambios en el ser humano actual y en las generaciones futuras.

## INTRODUCCIÓN

El transhumanismo es un movimiento filosófico, científico e intelectual de alcance internacional que se basa en el uso de la ciencia y la tecnología, para el desarrollo mental y biológico de los seres humanos. Este segundo aspecto tiene por principio que es posible disminuir ciertas condiciones naturales de nuestra especie, como el sufrimiento, las enfermedades y el envejecimiento (CARDOZO Y MENESES, 2014; VILLALBA, 2016). También se pronostica la mejora en las capacidades sensitivas, como visión nocturna y aumento de la capacidad auditiva, aumento de la memoria y aceleración de los procesos de razonamiento, así como la reducción en el número de horas de sueño necesarias. Se están estudiando mecanismos de interacción cerebro máquina, así como elaboración de verdaderos cerebros artificiales con capacidad de inteligencia natural (VÁZQUEZ Y POSTIGO, 2015).

A este desarrollo contribuirán la nanotecnología, la biotecnología, las tecnologías de la información y la comunicación y las tecnologías cognitivas. De acuerdo con esto, el transhumanismo, al igual que la inteligencia artificial, se apoya en el desarrollo de los avances científicos y tecnológicos en esas cuatro áreas convergentes y denominada convergencia NBIC.

Según la opinión Nicolás Jouve de la Barreda, miembro del Comité de Bioética de España, el transhumanismo se puede definir como la utilización de la tecnología para mejorar radicalmente a los seres humanos, como individuos, como sociedades, y como especie, así como pensar que hacerlo es bueno (JOUVE, 2013).

El término transhumanismo fue inicialmente planteado por el biólogo Julian Huxley en la primera edición de su libro *Religión sin revelación* (1927), sin embargo, es hacia los finales de la década de los ochenta que su significado es reconocido tal como lo conocemos en la actualidad. Este movimiento no es homogéneo, existen diversas ramificaciones y finalidades también diferentes; algunos de sus representantes son serios y profundos en sus planteamientos y comparten con los humanistas su preocupación por el ser humano considerando como ellos que aunque no se logre la perfección, es posible mejorar la condición humana basándose en los avances tecnológicos.

## DESARROLLO

### TRANS/POSTHUMANISMO. CARACTERÍSTICAS

En el libro *Una historia del pensamiento transhumanista* (2011), el filósofo Nick Boström (BOSTRÖM, 2011), profesor de la Universidad de Oxford y pionero de la filosofía transhumanista, hace un recorrido histórico en el que presenta antecedentes del transhumanismo que remiten a la mitología en Oriente y Occidente, y en el que se expone el transhumanismo como un desarrollo tan antiguo como la especie humana misma y donde enfatiza que es en la actualidad, con la optimización de las tecnologías de la convergencia NBIC, que esta superación se ha maximizado a límites insospechados. Este autor, al considerar los avances logrados, en un artículo del 2005

ha planteado algunas de las características que lo hacen considerar que el transhumanismo es ya una realidad en la población humana:

*La realidad virtual; el diagnóstico genético pre-implantatorio; 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. (BOSTRÖM, 2005).*

En 1990 tuvo lugar la fundación del Instituto Extropiano que fue la primera organización dedicada al desarrollo y a la divulgación del pensamiento transhumanista (1990-2006). En ella se destacó Max More (que cambió su nombre a FM-2030) y que representa para muchos la primera semilla de la organización y concepción del transhumanismo. Su clausura ocurrió 17 años después, con la declaración de que esencialmente había cumplido con su propósito.

En 1998, y bajo la dirección de Nick Boström y David Pearce, nace la Asociación Mundial Transhumanista (WTA por sus siglas en inglés) la segunda en su género después del instituto creado por Max More. En el mismo año de la creación de la WTA, Nick Boström y otros colegas redactaron la *Declaración Transhumanista*, un documento que se convirtió desde entonces en “el acta de nacimiento” de la asociación y que ha sido modificado en sus sucesivas versiones. Este es un texto que resume los temas principales de la filosofía transhumanista.<sup>1</sup> De acuerdo con la información de la organización, la *Declaración Transhumanista* obedece a un esfuerzo conjunto de diversos intelectuales, entre los que se cuenta a científicos, filósofos y artistas. La WTA, desde el 2006 se ha convertido en la principal organización y referencia para el transhumanismo. Algunos autores, coinciden en que el transhumanismo es un movimiento que se origina a partir de los presupuestos

---

<sup>1</sup> Los transhumanistas aplican una política proselitista activa vía Internet. En 2008 la WTA toma un nuevo nombre, Humanity Plus o H+. El Humanity Plus publica la revista H+ que difunde las ideas transhumanistas.

económicos y sociales del mundo anglosajón, por lo que muchos de sus tópicos centrales reflejan, en algún sentido, los ideales de libre mercado, así como una ética utilitarista tan defendida en países como los Estados Unidos (VACCARI, 2013).

Los términos transhumanismo y posthumanismo tienen tanto en común que algunos críticos los consideran como sinónimos, pues en los dos casos se trata de la intervención en lo natural y humano para modificarlo y convertirlo en un organismo que trasciende los límites biológicos y naturales, sin embargo, entre ellos hay diferencias.

El transhumano es la persona con capacidades físicas y cognitivas mejoradas a partir de las oportunidades que brinda la tecnología para aumentar su potencial intelectual, físico y emocional y donde se puedan eliminar aspectos no deseados y no necesarios de la condición humana.

El posthumano, por su parte, sería la persona de capacidades físicas, intelectuales y psicológicas que ha sobrepasado los límites biológicos, neurológicos y psicológicos, un sujeto potencialmente inmortal, capaz de relacionarse con agentes no-humanos en un entorno en el que ambos participan de manera interdependiente. En este sentido Gabriela Chavarría (CHAVARRÍA, 2013), considera que una de las diferencias que puede establecerse entre transhumanismo y posthumanismo es que el primero está enfocado exclusivamente en la transformación del cuerpo humano, en su transcendencia de los límites biológicos de la naturaleza humana, mientras que lo posthumano se ha utilizado con una significación más amplia para señalar un mundo natural ya modificado.

El hecho que se impone por la dinámica misma del conocimiento y de la tecnología, que no podrán frenarse, es la aparición futura de un estado, individual y social, de *Singularidad*, en el que la forma de vivir dará un salto cualitativo y se entrará en una nueva Era (MONSERRAT, 2015).

Ray Kurzweil, una de las figuras más representativas del movimiento transhumanista, publicó en 2012 el libro *La singularidad está cerca* en el que se refiere sin vacilar a: "*Cuando los humanos trascendamos la biología*", es decir, no se pregunta si seguiremos siendo humanos cuando hayamos dejado de ser entidades biológicas y apuesta por la racionalidad frente y contra la animalidad que todavía nos define

(KURZWEIL, 2012). Es evidente que la singularidad tecnológica marca el punto de ruptura y de no retorno, del momento en que la tecnología comience a configurar las características humanas en vistas a “mejoras”. Debido a que las características corporales orgánicas del ser humano son concebidas en términos de “limitaciones biológicas”, la tecnología tenderá a superar estas limitaciones.

En este sentido, teniendo en cuenta que ni siquiera los transhumanistas más optimistas pueden concebir este proceso de forma coordinada y para todos, se corre el riesgo de que los nuevos escenarios transformados por humanos no sean también transformados “para humanos” y conduzcan a una situación en la cual aquellos que no puedan acceder a las “mejoras” estén condenados a la extinción.<sup>2</sup>

Esta autora desea insistir en que el transhumanismo no es un movimiento coherente o unitario, existen varias tendencias pero considera adecuada la solución de Arana (ARANA, 2017) que lo divide en “transhumanismo biologicista” que estaría representado por los que se mantienen fieles a la vía fisiológica y lo fía todo a futuros avances de la cirugía, terapia génica, descubrimiento de drogas maravillosas, recambio de órganos, impresoras 3-D y reanimación de cadáveres congelados. La otra gran alternativa, que propone es la de “transhumanismo cibernético” o de la inteligencia separada que ven en el hombre una dualidad de aspectos del que solo uno tiene posibilidades objetivas de evitar lo inevitable.

## TRANS/POSTHUMANISMO Y EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN

En el análisis de este aspecto, son dos las vertientes que la autora considera deben ser tenidas en cuenta en el ámbito educativo en relación con la superación de las limitaciones biológicas humanas planteadas por el trans/posthumanismo. La primera de ellas está relacionada con el hecho de que el desarrollo de la tecnología en las últimas décadas ha planteado la posibilidad de cambiar las bases biológicas de la vida y la mayor parte de la población no conoce las implicaciones de estos cambios; la

---

<sup>2</sup> En 2009 Ray Kurzweil y Meter Diamandis anuncian la fundación de la Singularity University, cuyo objetivo es el de “juntar y educar un grupo de líderes con el fin de facilitar el desarrollo exponencial de las tecnologías, para así poder responder a los desafíos de la humanidad”. Fue fundada por Google, Autodesk, ePlanet Ventures y un grupo de líderes de la industria, la sede de la Singularity University se encuentra en el NASA’s Ames Research Center de Mountain View en California (MISSA, 2013).

segunda está relacionada con la valoración de que si es posible, mediante el uso de la tecnología, producir un ser perfecto en todos los aspectos, la educación pasaría a ser algo obsoleto.

En relación a la primera, los logros alcanzados hasta el momento, han inducido a pensar que debido a que la manipulación de los aspectos genéticos y fisiológicos, hasta ahora tenidos por inalterables, son posibles, los cambios sobre el orden constructivo de la naturaleza humana son por tanto deseables y buenos. Se ha producido un salto injustificado desde una posibilidad tecnológica al plano de las valoraciones éticas y es muy importante que se establezcan vías educativas que permitan valorar que, no es bueno para el ser humano y para los ecosistemas todo lo que desde el punto de vista técnico es posible realizar, o lo que es lo mismo, no es ético todo aquello que es posible científicamente.

Algunas visiones futuristas ya han sido presentadas en novelas, películas e incluso en series televisivas dirigidas a niños y jóvenes en las que los seres modificados genéticamente son superiores a los seres humanos normales o no evolucionados tecnológicamente, y en cuyas escenas se muestra, además, una supresión de las emociones, los sentimientos y los lazos familiares, sociales y colectivos.

Atendiendo a lo expuesto hasta aquí es evidente la urgencia de que en los centros de educación a diferentes niveles se aborden estos aspectos. En la actualidad no se pueden pasar por alto la cantidad y calidad de los avances tecnocientíficos, los cuales nos afectan a todos e implican un cambio profundo en nosotros mismos como especie pero, no se trata de condenarlos sino de fomentar un debate, si es posible interdisciplinario, que permita reflexionar sobre las consecuencias éticas, sociales, políticas y ambientales de dichos avances. Según la Dra. Elena Postigo Solana (POSTIGO, 2016), corresponde a la persona racional valorar, juzgar con su propia razón de qué manera estos cambios afectan al ser humano y a las generaciones futuras; y decidir, con prudencia, responsabilidad y justicia qué es bueno hacer o no.

Es necesario además, que en las universidades y centros de investigación se realicen investigaciones interdisciplinarias y se promuevan foros y debates públicos que analicen las teorías y prácticas del trans/posthumanismo, pues como ya mencionamos, la mayor parte de la población, incluyendo los niños, se encuentra expuesta a estos

postulados a través de la cultura audiovisual y literatura de ciencia ficción sin ir acompañados de debates que contextualicen y expliquen también sus posibles consecuencias sociales y humanas.

La tendencia a la falta de crítica hacia los programas radiales y televisivos, así como el consumo literario hace necesario que ahora más que nunca las familias, los maestros y los investigadores en general se esfuercen por fomentar el desarrollo de la criticidad como cualidad de pensamiento en niños, adolescentes y jóvenes de modo que puedan cuestionarse la calidad de los productos que consumen.

En este sentido es importante destacar que el enfoque histórico cultural, teoría que cobra cada vez mayor vigencia por lo que cuenta con muchos seguidores en todo el mundo, analiza los fundamentos del desarrollo del ser humano y la influencia determinante de la enseñanza en ese desarrollo; concibiendo la enseñanza como un proceso eminentemente social y el desarrollo no en un sentido progresivamente lineal y mecánico sino como lo describe L. S. Vygotski:

*El desarrollo...constituye un proceso dialéctico complejo, que se caracteriza por una periodicidad múltiple, por una desproporción en el desarrollo de las distintas funciones, por las metamorfosis o transformaciones cualitativas de unas formas en otras, por el complicado entrecruzamiento de los procesos de evolución e involución, por la entrelazada relación entre los factores internos y externos y por el intrincado proceso de superación de las dificultades (VYGOTSKI, 1987)*

La segunda vertiente del análisis se relaciona esencialmente con el hecho de que, como se ha analizado, el transhumanismo sostiene que es necesario, y deseable, mejorar la condición humana; pero sus principales representantes no se refieren a mejoras conseguidas únicamente a través del sistema educacional o a aquellas modificaciones socioambientales determinadas, por ejemplo, por la economía o la cultura, sino a aquellas otras que, recurriendo a medios técnicos, intervienen directamente el organismo humano para lograrlo, es decir, interviniendo directamente su sustrato fisiológico-corporal.

El trans/posthumanismo se relaciona con el desarrollo de la inteligencia artificial. Considerando esta última como la parte de la informática que se ocupa del diseño y creación de máquinas con capacidad de tener comportamientos inteligentes, pudiendo incluso llegar a imitar el funcionamiento de la mente humana. Es un conjunto de tecnologías computacionales que se interesan en cómo se manifiesta la adaptación al ambiente, la representación y el razonamiento, en diversas especies vivientes. Para Frankish y Ramsey, la inteligencia artificial se ha convertido en un escenario tecnocientífico que bajo el marco básico de una disciplina transversal “*busca entender, modelar y replicar inteligencia y procesos cognitivos, involucrando variables matemáticas, lógicas, mecánicas y principios y desarrollos biológicos*” (FRANKISH Y RAMSEY, 2015).

La correlación entre la inteligencia artificial y el transhumanismo está dada en que ambos convergen en conceptos referenciales tales como bio (vida), info (información), cogno (conocimiento) y nano (simplicidad), equivalentes a la biotecnología, la información tecnológica, la ciencia cognitiva y la nanotecnología que son los elementos básicos de la convergencia NBIC.

A diferencia de la inteligencia artificial, la inteligencia humana es la aptitud para tratar con símbolos y relaciones abstractas, para aprender y para enfrentarse con requerimientos nuevos, haciendo uso adecuado del pensamiento como medio o bien para la adaptación a situaciones nuevas. A partir de la “máquina automática” descrita por Alan Turing en 1936 y conocida como Máquina de Turing, el ser humano ha desarrollado mejoras en las máquinas, tratando de construir una inteligencia artificial parecida a la humana. En este empeño ha estado guiado por el deseo de trascender las limitaciones y por estar profundamente entrelazado con la fascinación de lo tecnológico debido a que muchos transhumanistas piensan que la vía biológica lleva sin remedio al fracaso debido a que la selección natural no preserva genes que prolonguen la vida más allá de lo necesario para cuidar a los hijos. Aunque exista la posibilidad de prolongar la vida humana agregando o cambiando unos cuantos genes no es posible llegar demasiado lejos por esa vía.

Un ejemplo de los esfuerzos que se realizan en este sentido es la inversión de recursos en proyectos de alto nivel con el fin de identificar “patrones neuronales” tales como el Human Brain Project de la Comisión Europea que se desarrolla de 2010 a 2020, el Blue Brain Project liderado por la École Polytechnique Fédérale de Lausana, Bélgica iniciado en 2015 y el BRAIN (acrónimo de brain research through advancing innovative neurotechnologies) del departamento de Salud y Servicio Humano de Estados Unidos a desarrollarse hasta 2025. En este sentido que la “inventiva “mejoradora” va más allá de resolver problemas de la salud mediante unas prótesis más o menos sofisticadas.

Sydney Brenner, un importante biólogo molecular sudafricano, que recibió el premio Nobel de Medicina en 2002, refiriéndose a lo anterior ha planteado:

*...los intentos actuales de mejorar a la especie humana mediante la manipulación genética no son peligrosos, sino ridículos... Supongamos que queremos un hombre más inteligente. El problema es que no sabemos con exactitud qué genes manipular... Solo hay un instrumento para transformar a la humanidad de modo duradero y es la cultura (Citado por JOUVE, 2013).*

El propio Nicolás Jouve de la Barreda ha expresado en ese mismo sentido que:

*Los genes que están en el origen de toda vida humana, son importantes para que una persona desarrolle sus capacidades físicas e intelectuales, pero es el aprendizaje, el esfuerzo personal, el estudio y las influencias ambientales las que labrarán su personalidad, su forma de pensar y el comportamiento y la forma de estar y proceder en la vida. Al menos en el caso humano, es el ambiente el que hará que quien posea los mimbres genéticos adecuados llegue a ser un buen matemático, un gran escritor o un excelente artista, como resultado de un largo proceso de interacción del genotipo y el ambiente (JOUVE, 2013).*

## Conclusiones

Este trabajo ha pretendido aclarar los términos de transhumanismo y posthumanismo que merecen una atenta consideración porque involucran cuestiones esenciales en cuanto a nuestra identidad y destino y alertan sobre la necesidad de fomentar debates públicos y foros sobre el destino de la especie humana y la regulación que deben tener las aplicaciones biotecnológicas.

Las posibilidades de control sobre el desarrollo que la biología y medicina modernas ofrecen son cada día mayores, y por otro lado el fenómeno de la globalización es acelerado e imparable. Los procesos de cambio de la humanidad ya están siendo puestos en marcha, aunque no sea de acuerdo con los protocolos de los más ardientes defensores del transhumanismo. La alimentación que consumimos, los medicamentos que utilizamos, los medios de locomoción, las comunicaciones, las prótesis de todo tipo (externas e internas) que empleamos, ya están modificando nuestras vidas de un modo que probablemente resultaría irreconocible para nuestros abuelos. La única posibilidad real de controlar el proceso, en lugar de convertirnos en sujetos pacientes y tal vez víctimas de él, consiste en tomar conciencia de lo que está ocurriendo, para detectar qué trayectoria estamos describiendo y dónde podemos ir a parar.

La educación que brindamos a niños, jóvenes y adolescentes no puede ignorar el nuevo paradigma tecnocientífico que está transformando los conceptos claves de la epistemología con la que hemos venido enseñando durante varias décadas.

## Bibliografía

ARANA J. El profesor universitario de hoy ante los desafíos del posthumanismo y transhumanismo. **Texto de la conferencia pronunciada el 2 de junio de 2017 en el V Congreso Internacional de Tecnologías Emergentes y Sociedad.**

BOSTROM N. In defense of posthuman dignity. **Bioethics.** 2005; 19(3):202-14.

BOSTROM N. **Una historia del pensamiento transhumanista.** 2011. Recuperado el 12 de octubre de 2014, de [http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art\\_7.pdf](http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf).

CARDOZO J. Y MENESES T. Transhumanismo: Concepciones, alcances y tendencias. **Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe**. 2014. 46(84): 63-88.

CHAVARRÍA G. **El posthumanismo y el transhumanismo: transformaciones del concepto de ser humano en la era tecnológica**. Informe final de investigación, 2013.

FRANKISH K. y RAMSEY W. **The Cambridge handbook of artificial intelligence**. Cambridge University Press, 2015.

HUXLEY J. **Religión sin revelación**, Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1967.

JOUVE N. ¿Es ética la manipulación y el diseño genético en el hombre? Conferencia Inaugural del **XVIII Congreso Internacional Ciencia y Vida**. “**Ciencia, humanismos y posthumanismos** – Universidad San Pablo CEU, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación - 22 a 24 de Julio de 2013, Madrid.

KURZWEIL R., **La singularidad está cerca**, Berlín, Lolabooks, 2012.

MONSERRAT J. El transhumanismo de Ray Kurzweil ¿Es la ontología biológica reductible a computación? **PENSAMIENTO**. 2015; 71(269):1417-1441.

POSTIGO, E. **Naturaleza humana y problemas bioéticos del transhumanismo y el mejoramiento humano**. en A. Cortina, M.A. Serra (coords.), *Humanidad infinita. Desafíos éticos de las tecnologías emergentes*, Ed. Internacionales Universitarias, Madrid 2016, pp. 233-256.

VACCARI, A. La idea más peligrosa del mundo: Hacia una crítica de la antropología transhumanista. **Tecnología y Sociedad**. 2013; 1 (2): 39-59.

VÁZQUEZ J.W. Y POSTIGO E. Transhumanismo, neuroética y persona humana. **Rev. bioét.** 2015; 23 (3): 505-12.

VILLALBA, J. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. **Divers.: Perspect. Psicol.** 2016; 12(1): 137-147. ISSN: 1794-9998.

VYGOTSKI, L.S. **Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores**. La Habana: Ciencia y Técnica, 1987.