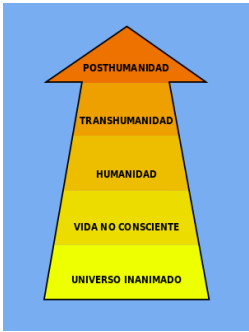


Transhumanismo

De Wikipedia, la enciclopedia libre



Símbolo H+ transhumanista.



La evolución según el transhumanismo.

El **transhumanismo** (abreviado como **H+** o **h+**) es un [movimiento cultural](#) e [intelectual](#) internacional que tiene como eventual objetivo transformar la [condición humana](#) mediante el desarrollo y fabricación de [tecnología](#) ampliamente disponibles, que mejoren las capacidades humanas, tanto a nivel físico como psicológico o intelectual.¹ Los pensadores transhumanistas estudian los posibles beneficios y peligros de las nuevas tecnologías que podrían superar las limitaciones humanas fundamentales, como también la [tecnología](#) adecuada a la hora de desarrollar y usar esas tecnologías.² Estos especulan sosteniendo que los seres humanos pueden llegar a ser capaces de transformarse en seres con extensas capacidades, merecedores de la etiqueta "[posthumano](#)".

El significado contemporáneo del término *transhumanismo* fue forjado por uno de los primeros profesores de [futurología](#), Fereidoun M. Esfandiary, conocido como [FM-2030](#), que pensó en "los nuevos conceptos del humano" en [La Nueva Escuela](#) alrededor de 1960, cuando comenzó a identificar a las personas que adoptan tecnologías, estilos de vida y visiones del mundo *transicionales* a "posthumanas" como "transhumanos".³ Esta hipótesis se sostendría en los trabajos del filósofo británico [Max More](#), quien empezaría a articular los principios del transhumanismo como una filosofía futurista en 1990, y a organizar en [California](#) un grupo intelectual que desde ese entonces creció en lo que hoy se llama el movimiento internacional transhumanista.^{4 5}

Influenciado por trabajos y obras primarias de [ciencia ficción](#), la visión transhumanista de una futura humanidad diferente ha atraído a muchos partidarios y detractores de una amplia gama de perspectivas. El transhumanismo ha sido descrito por [Francis Fukuyama](#) como «la idea más peligrosa del mundo»,⁶ mientras que [Ronald Bailey](#) considera que es un «movimiento que personifica las más audaces, valientes, imaginativas e idealistas aspiraciones de la humanidad».⁷

Índice

- [1 Historia](#)
 - [1.1 Primeras propuestas transhumanistas](#)
 - [1.2 Inteligencia artificial y la singularidad tecnológica](#)
 - [1.3 Crecimiento del transhumanismo](#)
- [2 Teoría](#)
 - [2.1 Objetivos](#)
 - [2.2 Ética](#)
 - [2.3 Corrientes](#)
 - [2.4 Espiritualidad](#)
 - [2.5 Práctica](#)
 - [2.6 Tecnologías de interés](#)
- [3 Ficción y arte](#)
- [4 Debate](#)
 - [4.1 Viabilidad](#)
 - [4.2 Excesiva autoconfianza](#)
 - [4.3 Trivialización de la identidad humana](#)
 - [4.4 División genética](#)
 - [4.5 Deshumanización](#)
- [5 Referencias](#)
- [6 Bibliografía adicional](#)
- [7 Véase también](#)
- [8 Enlaces externos](#)

Historia

Según [Nick Bostrom](#),¹ impulsos [transcendentalistas](#) de esta índole se han expresado al menos desde la misma búsqueda de la [inmortalidad](#) en la [Épica de Gilgamesh](#), así como también en las misiones históricas de la [fuente de la juventud](#), el [elixir de la vida](#), y otros esfuerzos de querer vencer al envejecimiento y la muerte.

Existe un debate sobre si la filosofía de [Friedrich Nietzsche](#) puede considerarse como una influencia del transhumanismo, a pesar de la exaltación del "[Übermensch](#)" (el superhombre), debido a su énfasis en la autoactualización en lugar de la transformación tecnológica.^{1 8 9 10}

El [cosmismo ruso](#) ha tenido una posterior repercusión en el transhumanismo. De esta forma, el filósofo cosmista. [Nikolai Fyodorovich Fyodorov](#), fue un precursor del transhumanismo.

Primeras propuestas transhumanistas

[Julian Huxley](#), nieto de [T. H. Huxley](#), biólogo, fue uno de los primeros que acuñó el término 'transhumanismo' en 1957.

Las ideas fundamentales del transhumanismo fueron planteadas por primera vez en 1923 por el genetista británico [J. B. S. Haldane](#) en su ensayo *Dédalo e Ícaro: La ciencia y el futuro*, que predijo que los grandes beneficios provendrían de las aplicaciones de las ciencias avanzadas a la biología humana. En particular, él

estaba interesado en el desarrollo de la ciencia de la [Eugenesia](#), en la ectogénesis (la creación y la sostenibilidad de la vida en un ambiente artificial), y en la aplicación de la genética para mejorar características humanas, como la salud y la inteligencia.

Su artículo provocó una avalancha de interés académico y popular. [J. D. Bernal](#), un cristalógrafo de la [Universidad de Cambridge](#), escribió *El mundo, la carne y el diablo* en 1929, en la cual especula sobre las perspectivas de [colonización espacial](#) y sobre cambios radicales en el cuerpo humano y la inteligencia a través de la [biónica](#) y las mejoras cognitivas.¹¹

El biólogo [Julian Huxley](#) es generalmente considerado como el fundador del "transhumanismo", acuñando el término en un artículo escrito en 1957:

Hasta ahora la vida humana ha sido, en general, como Hobbes la describió, "desagradable, brutal y corta"; la gran mayoría de los seres humanos (si aún no han muerto jóvenes) han sido afectados con la miseria... podemos sostener justificadamente la creencia de que existen estas tierras de posibilidad, y que las actuales limitaciones y frustraciones miserables de nuestra existencia podrían ser en gran medida sobrellevadas... La especie humana puede, si lo desea, trascenderse a sí misma - y no sólo de forma esporádica, un individuo aquí de una manera, un individuo no de otra manera, sino en su totalidad, como humanidad.¹²

Esta definición difiere, aunque no sustancialmente, de su único uso común desde los 1980s. Las ideas planteadas por estos pensadores fueron exploradas en la ciencia ficción de los 1960s; notablemente en [2001: A Space Odyssey \(película\)](#) de [Arthur C. Clarke](#), en el que un artefacto alienígena otorga un poder trascendental a su portador.¹³

Inteligencia artificial y la singularidad tecnológica

El [científico informático](#) [Marvin Minsky](#) escribió sobre las relaciones entre el ser humano y la [inteligencia artificial](#) empezando en los 1960s.¹⁴ En las décadas siguientes, este campo siguió generando pensadores influyentes, como [Hans Moravec](#) y [Raymond Kurzweil](#), que osciló entre el ámbito técnico y en especulaciones futuristas en la vena transhumanista.^{15 16} La coalescencia de un movimiento transhumanista identificable comenzó en las últimas décadas del siglo 20. En 1972, [Robert Ettinger](#) contribuyó al concepto de "transhumannidad" en su libro *Man into Superman*.^{17 18} FM-2030 publicó el *Upwingers Manifesto* en 1973.¹⁹

Crecimiento del transhumanismo

Los primeros autodenominados transhumanistas se reunieron formalmente a principios de 1980 en la [Universidad de California en Los Ángeles](#), que se convirtió en el centro principal del pensamiento transhumanista. Allí, FM-2030 dio clases sobre sus ideas futuristas. En el local del [EZTV](#), frecuentado por transhumanistas y otros futuristas, [Natasha Vita-More](#) presentó *Breaking Away*, su película experimental de 1980, que trata de la destrucción de las limitaciones biológicas, comparándolas con la gravedad terrestre,

que se fue superando a medida que nos aventuramos en el espacio.^{20 21} FM-2030 y Vita-More empezaron a organizar encuentros de transhumanistas en [Los Ángeles](#), a los que acudían estudiantes de los cursos de FM-2030 y público de las producciones artísticas de Vita-More. En 1982, Vita-More escribió el *Transhumanist Arts Statement*, y seis años más tarde produjo el programa de televisión por cable *TransCentury Update* sobre la transhumanidad, un programa que llegó a tener más de cien mil espectadores.²²

En 1986, [Eric Drexler](#) publicó *Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology*,²³ que discutía las posibilidades de la [nanotecnología](#) y los [ensambladores moleculares](#), y fundó el Foresight Institute.²⁴ Por su parte las oficinas del [Alcor Life Extension Foundation](#), como sede de la primera organización sin ánimo de lucro destinada a la investigación y el fomento de la [criónica](#), pasaron a ser un centro de importancia para los futuristas. En 1988, durante el auge de la [cibercultura](#), el filósofo [Max More](#) fundó el [Instituto Extropiano](#) y, en 1990, fue el responsable principal de una doctrina formal transhumanista que tomó la forma de *Principles of Extropy*.²⁵ En 1990 estableció los fundamentos del transhumanismo moderno dándole una nueva definición:²⁶

El transhumanismo es una clase de filosofías que buscan guiarnos hacia una condición poshumana. El transhumanismo comparte muchos elementos del humanismo, incluyendo un respeto por la razón y la ciencia, un compromiso con el progreso, y una valoración de la existencia humana (o transhumana) en esta vida. [...] El transhumanismo difiere del humanismo en reconocer y anticipar las alteraciones radicales en la naturaleza y las posibilidades de nuestras vidas resultado de varias ciencias y tecnologías [...].

En 1998 los filósofos [Nick Bostrom](#) y [David Pearce](#) fundaron la [World Transhumanist Association](#) (WTA), una organización internacional no gubernamental que trabaja por el reconocimiento del transhumanismo como un objeto legítimo de la investigación científica y la política.²⁷ En 1999, la WTA redactó y aprobó la *Declaración Transhumanista*.²⁸ *The Transhumanist FAQ*, preparado por la WTA, dio dos definiciones formales de transhumanismo:²⁹

- 1: El movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y la deseabilidad de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente desarrollando y haciendo disponibles tecnologías para eliminar el envejecimiento y mejorar en gran medida las capacidades intelectuales, físicas y psicológicas.
- 2: El estudio de las ramificaciones, promesas y peligros potenciales de las tecnologías que nos permitirán superar limitaciones humanas fundamentales, y el estudio relacionado de las materias éticas involucradas en desarrollar y emplear tales tecnologías.

[Anders Sandberg](#), un académico y transhumanista prominente, ha recopilado varias definiciones similares. El término «transhumanismo» se emplea a menudo como sinónimo de «[mejora humana](#)».³⁰ El transhumanismo recibe a veces el nombre erróneo de «[posthumanismo](#)». Según una interpretación, el transhumanismo está subordinado a la crítica [posmoderna](#) del humanismo conocido como poshumanismo,³¹

y aunque todos los transhumanistas pueden ser en este sentido poshumanistas, no se ha dicho, ni se debe decir, que todos los poshumanistas son transhumanistas.

En contraste con el Instituto Extropiano,³² los miembros de la WTA consideran que el [impacto tecnológico](#) sobre la sociedad hace necesario prestar la misma atención a las cuestiones sociales que a las técnicas.³ Una preocupación en particular es el acceso igualitario a las tecnologías de mejora humana de todas las clases sociales y regiones.³³ En 2006, una batalla política en el interior del movimiento transhumanista entre el [liberalismo libertario](#) y la izquierda liberal ascendente resultó en una reubicación de la WTA en el [centro izquierda](#) del espectro político bajo la dirección de [James Hughes](#).^{34 33} En 2006 el consejo directivo del Instituto Extropiano detuvo las operaciones de la organización y declararon que su misión estaba «esencialmente completada».³² Esto dejó a la World Transhumanist Association como principal referente del movimiento transhumanista.

El blog temático transhumanista de Zoltan Istvan esta en medios [mainstream](#) como *Psychology Today* y *The Huffington Post*.^{35 36}

El primer transhumanista miembro electo de un Parlamento es Giuseppe Vatinno, en Italia.³⁷

Teoría

Es una cuestión de debate si el transhumanismo es una rama del "posthumanismo" y cómo el posthumanismo debe ser conceptualizado en relación con el transhumanismo. Este último se refiere a menudo a una variante o forma activista del posthumanismo por sus críticas desde el [conservadurismo](#),⁶ el [cristianismo](#)³⁸ y el [progresismo](#).^{39 40} Una característica filosófica común del transhumanismo y del posthumanismo es la visión de futuro de una nueva especie inteligente, hacia la cual la humanidad va a evolucionar, que complementaría a la humanidad o incluso la suplantaría. El transhumanismo enfatiza la perspectiva evolutiva, incluyendo a veces la creación de una especie animal altamente inteligente por medio de mejoras cognitivas (elevación biológica),³ pero se aferra a un "futuro posthumano" como su meta final la evolución participe.⁴¹

Sin embargo, la idea de crear inteligencia artificial, propuesta, por ejemplo, por el investigador en robótica [Hans Moravec](#), ha influenciado el transhumanismo.¹⁵ Las ideas de Moravec y el transhumanismo también han sido caracterizadas como "complacentes" o "apocalípticas" variantes del "posthumanismo" y contrastadas con el "posthumanismo cultural" en [humanidades](#) y en las [artes](#).⁴² Los transhumanistas se auto-caracterizan como una continuación del [humanismo](#) y de la [Ilustración](#).

Algunos [humanistas seculares](#) conciben el transhumanismo como un descendiente humanista del movimiento de [librepensamiento](#) y argumentan que los transhumanistas difieren de la corriente humanista por tener un enfoque específico en los enfoques tecnológicos para resolver problemas humanos y también sobre la cuestión de la moralidad de la muerte.⁴³ Aunque, otros progresistas han argumentado que

posthumanismo, ya se trate de sus formas filosóficas o activistas, equivale a un alejamiento de las preocupaciones sobre la [justicia social](#), de la [reforma de las instituciones](#) y de otras preocupaciones de la Ilustración, hacia un [narcisismo](#) a través la [transcendencia](#) del cuerpo humano en busca del [perfeccionismo](#).⁴⁴ En este punto de vista, el transhumanismo es el abandono de las metas del humanismo, la Ilustración y la política progresista.

La filosofía del transhumanismo está estrechamente relacionada con los estudios de la identificación tecnológica; un dominio interdisciplinario de la investigación académica frente a todos los aspectos de la identidad humana en una sociedad tecnológica, que se centra en la naturaleza cambiante de las relaciones entre la tecnología y humanos.

Objetivos

Raymond Kurzweil cree que una cuenta atrás para cuando "se transformará irreversiblemente la vida humana" se puede hacer por medio de la representación de los grandes acontecimientos mundiales en un gráfico.

Aunque muchos teóricos y partidarios del transhumanismo buscan aplicar la [razón](#), la [ciencia](#) y la [tecnología](#) para reducir la pobreza, las enfermedades, las discapacidades y la malnutrición en todo el mundo, el transhumanismo se distingue en su enfoque particular en la aplicación de las tecnologías para la mejora de los cuerpos humanos de forma individual. Muchos transhumanistas valoran activamente el potencial de las tecnologías futuras y los sistemas sociales innovadores para mejorar la calidad de [toda vida](#), a la vez que tratan de hacer efectiva la igualdad consagrada en los sistemas políticos y legales democráticos mediante la eliminación de las [enfermedades congénitas](#).

Los filósofos transhumanistas argumentan que no solo existe el [imperativo ético perfeccionista](#) de tratar de progresar y mejorar la condición humana, también es posible y deseable para la humanidad el entrar en una fase de la existencia [poshumana](#), en la que los humanos controlen su propio futuro proceso evolutivo. En tal fase, la evolución natural sería reemplazada por el cambio deliberado.

Algunos teóricos, como [Raymond Kurzweil](#), piensan que [el ritmo de la innovación tecnológica se está acelerando](#) y que en los próximos 50 años se puede producir no solo radicales avances tecnológicos, pero, posiblemente, una [singularidad tecnológica](#), que puede cambiar fundamentalmente la naturaleza de los seres humanos.⁴⁵ Los transhumanistas que prevén este cambio tecnológico masivo en general sostienen que es deseable. Aunque, algunos también tienen que ver con los posibles peligros del cambio tecnológico extremadamente rápido y proponer opciones para asegurar que la tecnología avanzada se utiliza de manera responsable. Por ejemplo, Bostrom ha escrito mucho sobre el riesgo existencial para el bienestar futuro de la humanidad, incluyendo los riesgos que podrían ser creados por las tecnologías emergentes.⁴⁶

Aunque muchas personas creen que todos los transhumanistas se esfuerzan para la [inmortalidad](#), esto no es necesariamente cierto. Hank Pellissier, director general del Institute for Ethics and Emerging Technologies (2011-2012), ahora manejado por Kris Notaro (2012-) encuestaron transhumanistas, y de 818 encuestados,

23.8% no quería la inmortalidad.⁴⁷ Algunas de las razones eran que sería aburrido, la superpoblación de la Tierra, y que "querían ir a la otra vida."⁴⁷

Ética

Los transhumanistas se involucran en enfoques interdisciplinarios para entender y evaluar las posibilidades de superar las limitaciones biológicas recurriendo a la futurología y varios campos de la ética. A diferencia de muchos filósofos, críticos sociales, y activistas que ponen el valor moral en la preservación de los sistemas naturales, los transhumanistas ven el mero concepto específico de lo "natural" como problemático, que se convierte en un obstáculo para el progreso.⁴⁸ En consonancia con esto, muchos defensores transhumanistas destacados se refieren a los críticos del transhumanismo en la derecha y la izquierda política en forma conjunta como "bioconservadores" o "[bioludistas](#)", el último término alude a los [anti-industrialistas](#) del siglo XIX, que fue un movimiento social que se oponía a el remplazamiento de los trabajadores humanos manuales por máquinas.⁴⁹

Muchos creen que el transhumanismo puede causar mejoramiento humano injusto en muchos ámbitos de la vida, especialmente en el plano social. Esto puede ser comparado con el uso de esteroides, en el que si un atleta los usa en los deportes, tiene una ventaja sobre aquellos que no lo hacen. El mismo escenario puede ocurrir cuando las personas tienen ciertos implantes neuronales que les da una ventaja en el lugar de trabajo y en los aspectos educativos.⁵⁰

Corrientes

Hay una variedad de opiniones o posiciones dentro del pensamiento transhumanista. Muchos de los principales pensadores transhumanistas sostienen puntos de vista que están en proceso de revisión y el desarrollo constante.⁵¹ Algunas corrientes distintivas del transhumanismo se identifican y enumeran aquí en orden alfabético:

- [Abolicionismo](#), una ideología ética basada en una obligación percibida de usar la tecnología para eliminar el [sufrimiento](#) involuntario en toda la vida sensible.⁵²
- [Extropianismo](#), una escuela temprana de pensamiento transhumanista caracteriza por un conjunto de principios que abogan por un principio proactivo en la evolución humana.²⁶
- [Inmortalismo](#), una ideología moral basada en la creencia de que la [prolongación de la vida](#) radical y la inmortalidad tecnológica es posible y deseable, abogando investigación y desarrollo para garantizar su realización.⁵³
- [Posgenerismo](#), una filosofía social que busca la eliminación voluntaria del [género](#) en la especie humana a través de la aplicación de la biotecnología avanzada y [tecnológicas de reproducción asistida](#).⁵⁴
- [Singularitarianismo](#), una ideología moral basado en la creencia de que la singularidad tecnológica es posible, y promueven una acción deliberada para efectuar y garantizar su seguridad.⁴⁵
- [Tecnicismo](#), un sistema filosófico, socioeconómico y político que hace referencia a una confianza predominante en la tecnología y al conocimiento técnico como factores benefactores primordiales

para la sociedad en su conjunto. Promoviendo así una [tecnocracia](#), ecologismo y una [economía post-escasez](#).

- [Tecnogaianismo](#), una ideología ecológica basada en la creencia de que las nuevas tecnologías pueden ayudar a restaurar el medio ambiente de la Tierra, y que desarrollar [tecnología ambiental](#) tendría que ser un objetivo importante de los ambientalistas.⁵⁵
- [Transhumanismo democrático](#), una ideología política que sintetiza la [Democracia liberal](#), [socialdemocracia](#), radical democracy, y el transhumanismo.⁵⁵
- [Transhumanismo libertario](#), una ideología política que sintetiza el [libertarianismo](#) y transhumanismo.⁴⁹

Espiritualidad

Aunque algunos transhumanistas muestran una fuerte espiritualidad, la mayoría no son creyentes.⁵⁶ Una minoría de transhumanistas, sin embargo, siguen formas liberales de tradiciones de la [filosofía oriental](#) como el [budismo](#) o el [yoga](#) o han mezclado sus ideas transhumanistas con religiones occidentales como el cristianismo liberal o el [mormonismo](#).^{27 57 58} A pesar de la actitud laica prevaleciente, algunos transhumanistas tienen esperanzas asociadas tradicionalmente a las religiones, como la [inmortalidad](#).⁵⁹ Muchos [nuevos movimientos religiosos](#), originados a finales del siglo XX, han abrazado explícitamente las metas transhumanistas de transformar la condición humana mediante la aplicación de la tecnología para la alteración de la mente y el cuerpo, como el [raelismo](#).⁶⁰ Mientras que la mayoría de pensadores asociados con el movimiento transhumanista se centran en las metas prácticas del empleo de la tecnología para ayudar a alcanzar vidas más largas y saludables, algunos consideran que la comprensión futura de la [neuroteología](#) y la aplicación de la [neurotecnología](#) permitirá a los humanos obtener un mayor control de los [estados alterados de la conciencia](#), a menudo interpretados como «[experiencias espirituales](#)» y alcanzar de esta forma una mayor auto conciencia.⁶¹

Para lograrlo, los transhumanistas siguen perspectivas interdisciplinarias para entender y evaluar las posibilidades de superar las limitaciones biológicas. Recurren a la [prospectiva](#) y a varios campos de la ética como la [bioética](#), principalmente, pero no de forma exclusiva desde una perspectiva [humanista secular](#), socialmente [progresista](#) y políticamente [liberal](#). Al contrario de muchos filósofos, críticos sociales y activistas que dan un valor moral a la preservación de los sistemas naturales, los transhumanistas ven el concepto mismo de lo «[natural](#)» como una nebulosa problemática en el mejor de los casos y un obstáculo al progreso en el peor.⁴⁸ A este respecto, muchos partidarios del transhumanismo se refieren conjuntamente a los críticos al transhumanismo de la derecha y la izquierda como «bioconservadores» o «[bioluditas](#)», término que alude al [ludismo](#), movimiento social del siglo XIX que se oponía al reemplazo de trabajadores manuales por máquinas.⁴⁹

Mientras que muchos transhumanistas adoptan una perspectiva abstracta y teórica sobre los beneficios de las tecnologías emergentes, otros han ofrecido propuestas específicas para modificar el cuerpo humano, algunas de ellas hereditarias.⁶² Los transhumanistas a menudo están preocupados con los métodos de mejora del

[sistema nervioso](#) humano. Aunque algunos proponen modificar el [sistema nervioso periférico](#), mientras que el [cerebro](#) al ser considerado el denominador común de la humanidad se encuentra en el centro de las ambiciones transhumanistas.⁶³

De forma más general, los transhumanistas apoyan la emergencia y convergencia de tecnologías como la [nanotecnología](#), [biotecnología](#), [tecnología de la información](#), [ciencia cognitiva \(NBIC\)](#), y tecnologías futuras hipotéticas, como la [realidad virtual](#), [inteligencia artificial](#), [transferencia mental](#) y [criónica](#). Creen que los humanos pueden y deberían usar estas tecnologías para volverse *más que humanos*.⁶⁴ Apoyan el reconocimiento o la protección de la libertad cognitiva, la libertad morfológica y la libertad reproductiva como [libertades civiles](#), para así garantizar a los individuos la elección de emplear las tecnologías de mejora humana en sí mismos y en sus hijos, y convertirse progresivamente en transhumanos y finalmente en poshumanos, lo que está considerado el clímax de la evolución participativa.⁶⁵ Algunos consideran que las técnicas de mejora humana y otras tecnologías emergentes podrían facilitar esta transformación a mediados del [siglo XXI](#).⁴⁵

Un informe de 2002 titulado *Converging Technologies for Improving Human Performance*, encargado por la [National Science Foundation](#) y el [Departamento de Comercio de los Estados Unidos](#), contiene descripciones y comentarios sobre el estado de la ciencia y tecnología NBIC de destacados científicos de estos campos. El informe discute los usos potenciales de estas tecnologías para alcanzar las metas transhumanistas de mejora del rendimiento y de la salud y también, los trabajos actuales en la planificación de aplicaciones de esas tecnologías de mejora humana en el [ejército](#) y en la racionalización de la [interfaz hombre máquina](#) en la industria.⁶⁶

Aunque los debates internacionales sobre las tecnologías convergentes y los conceptos de NBIC incluyen fuertes críticas a las orientaciones transhumanistas y su presunto carácter de [ciencia ficción](#),^{67 68 69} las investigaciones en tecnologías de alteración del cerebro y del cuerpo se han acelerado bajo el patrocinio del [Departamento de Defensa de los Estados Unidos](#), que está interesado en las ventajas en el [campo de batalla](#) que proporcionarían los *supersoldados*.⁷⁰

Algunos teóricos, como [Raymond Kurzweil](#), creen que el ritmo de la [evolución tecnológica](#) se acelera progresivamente, y que en los siguientes cincuenta años no solo aparecerán avances radicales, sino que sobrevendrá una [singularidad tecnológica](#), que puede cambiar la naturaleza fundamental de los seres humanos.⁴⁵ Los transhumanistas que prevén este cambio masivo por lo general sostienen que es deseable. Sin embargo, también estudian los posibles peligros de un cambio tecnológico extremadamente rápido, y, consecuentemente, proponen opciones para asegurar que la tecnología sea usada de forma responsable. Por ejemplo, Bostrom ha escrito mucho acerca de los [riesgos existenciales](#) para el futuro bienestar de la humanidad, incluyendo los posibles riesgos de las tecnologías emergentes.⁴⁶

En un ámbito más práctico, como proponentes del desarrollo personal y la [modificación corporal](#), los transhumanistas tienden a emplear las tecnologías y técnicas existentes que supuestamente mejoran el rendimiento cognitivo y físico, y a seguir estilos de vida diseñados para mejorar la salud y la longevidad.⁷¹ Dependiendo de su edad, algunos transhumanistas expresan su preocupación por no vivir lo suficiente como

para disfrutar los beneficios de las tecnologías futuras. Sin embargo, muchos tienen gran interés en las estrategias de [extensión de la vida](#), y en las investigaciones en [criónica](#).⁷² De esta forma se han tejido redes y comunidades transhumanistas regionales y globales para proporcionar apoyo a dichos objetivos y foros para la discusión de proyectos colaborativos.

Práctica

Aunque algunos transhumanistas adoptan un enfoque abstracto y teórico de los beneficios percibidos de las tecnologías emergentes, otros han ofrecido propuestas específicas para modificar el cuerpo humano, incluyendo los hereditarios. Los transhumanistas a menudo se refieren a los métodos de mejora del [sistema nervioso](#) humano. Aunque algunos proponen la modificación del [sistema nervioso periférico](#), el [cerebro](#) se considera el denominador común de la persona y por lo tanto es un objetivo principal de las ambiciones transhumanistas.⁶³

Como proponentes del auto-mejoramiento y de la [modificación corporal](#), los transhumanistas tienden a utilizar las tecnologías y técnicas existentes que supuestamente mejoran el rendimiento cognitivo y físico, mientras que participan en rutinas y estilos de vida diseñados para mejorar la salud y la longevidad.⁷¹ Dependiendo de su edad, algunos transhumanistas expresan su preocupación de que no van a vivir para cosechar los beneficios de las tecnologías futuras. Sin embargo, muchos tienen un gran interés en estrategias de extensión de vida, y en la financiación de la investigación en criónica con el fin de hacer que este último sea una opción viable en lugar de permanecer como un método no probado.⁷² Existen redes y comunidades con una serie de objetivos transhumanistas regionales y globales para proporcionar apoyo y foros de discusión y proyectos de colaboración.

Tecnologías de interés

Tecnologías Convergentes, un reporte del 2002 explorando el potencial para la sinergia de lo nano-, bio-, info- y cogni-tecnologías, se ha convertido en un punto de referencia en un futuro cercano la especulación tecnológica.⁷³

Los transhumanistas apoyan la emergencia de nuevas tecnologías y la convergencia de tecnologías como la [nanotecnología](#), [biotecnología](#), [tecnología de la información](#) y [ciencia cognitiva](#), y hipotéticas futuras tecnologías incluyendo la [realidad simulada](#), inteligencia artificial, superinteligencia, [transferencia mental](#), preservación química cerebral, y criónica. Ellos creen que los seres humanos pueden y deben utilizar estas tecnologías para convertirse en superhumanos o más que humanos.⁶⁴ Por lo tanto, apoyar el reconocimiento y / o protección de la libertad de conocimiento, libertad morfológica, y libertades procreativa como [libertad civiles](#), a fin de garantizar a los particulares la posibilidad de usar tecnologías de mejora humana en sí mismos y sus hijos.⁷⁴ Algunos especulan que las técnicas de mejora humana y otras nuevas tecnologías pueden facilitar la mejora humana más radical a más tardar el punto medio del siglo 21. El libro de Kurzweil's *La singularidad está cerca*, y también el libro de [Michio Kaku](#) *La física del futuro* ambas

promueven diversas tecnologías de mejora humana y dar una idea de cómo estas tecnologías pueden impactar en la raza humana.^{45 75}

Ficción y arte

Artículo principal: [Transhumanismo en la ficción](#)

Los temas transhumanistas han aparecido cada vez más en la literatura. La [ciencia ficción](#) contemporánea a menudo contiene elogios a la vida humana perfeccionada mediante la tecnología, establecida en sociedades [utópicas](#) o tecno-utópicas. Sin embargo, en muchas ocasiones se acompañan estos elogios de cautela. En los escenarios más pesimistas aparecen [distopías](#) en las que el uso de la [bioingeniería](#) ha producido horrores. El género del [ciberpunk](#), ejemplificado por la novela *Neuromante* de [William Gibson](#) (1984) y *Schismatrix* de [Bruce Sterling](#) (1985), se ha centrado en la modificación del cuerpo humano. En las décadas inmediatamente anteriores al surgimiento de un explícito movimiento transhumanista, surgieron dispersos elementos transhumanistas en diferentes obras de ficción científica, entre otras *Slan* (1940) de [A. E. van Vogt](#); la serie *Lazarus Long* (1941-87) de [Robert A. Heinlein](#); *Yo, robot* (1950) de Isaac Asimov; *El fin de la infancia* (1953) y *2001: Una odisea del espacio* (1968) de [Arthur C. Clarke](#); *Ciberiada* (1967) de [Stanisław Lem](#). Las más importantes novelas que han encarado directamente los temas transhumanistas y han estimulado el debate son *Blood Music* (1985) de [Greg Bear](#), *The Xenogenesis Trilogy* (1987-1989) de Octavia Butler; las novelas *La Cultura* (1987-2000) de [Iain Banks](#); *Mendigos en España* (1990-1994) de [Nancy Kress](#); muchos trabajos de [Greg Egan](#) desde principios de los [años noventa](#), como *Ciudad permutación* (1994) y *Diáspora (novela)* (1997); *The Bohr Maker* (1995) de Linda Nagata; *Extensa* (2002) y *Perfekcyjna niedoskonłość* (2003) de Jacek Dukaj; *Oryx y Crake* (2003) de [Margaret Atwood](#); y las obras de [Michel Houellebecq](#) *Las partículas elementales* y *La posibilidad de una isla*. El reciente *best seller* de [Dan Brown](#) "*Inferno*" (2013), es una épica centrada en una visión que hace realidad un connotado transhumanista, que asume la corrección del problema de la superpoblación mediante alteración genética, trascendiendo fronteras y paradigmas sociológicos. La novela explica que el movimiento transhumanista, es una realidad de nuevas filosofías acompañado de la ciencia, que pronto dejará de ser minoritario.

Los entornos transhumanistas han adquirido popularidad en otros medios desde finales del siglo XX.

Algunas obras con relación con el transhumanismo son las películas (*Star Trek*, 1979; *Blade Runner*, 1982; *Gattaca*, 1997; *The Matrix*, 1999), *Lucy*, 2014), las series de televisión (Ancient de *Stargate SG-1* y *Borg* de *Star Trek*), *manga* y *animé* (*Ghost in the Shell*, *Neon Genesis Evangelion*), *juegos de rol* (*Transhuman Space*, *Eclipse Phase*), *series* (*The Six Million Dollar Man*, *Futurama*, *Black Mirror*) y *videojuegos* (*Deus Ex*, *Half-Life 2*). Muchos de estos trabajos se consideran parte del movimiento cyberpunk y/o género denominado [Postcyberpunk](#).

Además de la obra de [Natasha Vita-More](#), antes mencionada, el transhumanismo ha estado representado en las artes visuales por el Carnal Art, una forma de [escultura](#) originada por la artista francesa [Orlan](#), que usa el cuerpo como medio y la [cirugía plástica](#) como método. El trabajo del artista australiano Stelarc se centra en la alteración de su cuerpo mediante [prótesis robóticas](#) e ingeniería de tejidos. Otros artistas cuyo trabajo

coincidió con el florecimiento del transhumanismo y que exploraron temas relacionados con la transformación del cuerpo son la artista serbia [Marina Abramović](#) y el estadounidense [Matthew Barney](#).

Debate

La misma noción y perspectiva de mejoramiento humano y las cuestiones relacionadas despiertan controversia pública.⁷⁶ Las críticas al transhumanismo y sus propuestas tienen dos formas principales: los que cuestionan la verosimilitud de las metas transhumanistas (críticas prácticas); y los que cuestionan los principios morales o visión del mundo que sostienen propuestas transhumanistas o subyacentes transhumanismo (críticas éticas en sí). Sin embargo, estas dos corrientes a veces convergen y se solapan, en particular cuando se considera la [ética de cambiar la biología humana](#) en la cara de un conocimiento incompleto.

Los críticos u opositores a menudo ven las metas transhumanistas como amenazas hacia el humanismo o los valores humanos.⁷⁷ Algunos también argumentan que la firme defensa de un enfoque transhumanista para mejorar la condición humana podrían desviar la atención y los recursos del cambio social o de problemáticas sociales.³ A veces, sin embargo, hay fuertes desacuerdos acerca de los principios involucrados, con puntos de vista divergentes sobre la humanidad, [naturaleza humana](#), y la moralidad de las aspiraciones transhumanistas.³

Algunas de las críticas más conocidas del programa transhumanista se refieren a las novelas y películas de ficción. Estas obras de arte, a pesar de presentar mundos imaginarios en lugar de los análisis filosóficos, se utilizan como piedras de toque para algunos de los argumentos más formales.³

Viabilidad

El sociólogo Max Dublin, en su libro *Futurehype: The Tyranny of Prophecy* (que se podría traducir como 'la exageración del futuro: la tiranía de la profecía'), comenta varias predicciones fallidas pasadas acerca del progreso tecnológico y argumenta que las predicciones futuristas modernas serán también desacertadas.

También critica lo que ve como cientifismo, fanatismo y [nihilismo](#) en el transhumanismo y encuentra paralelismos históricos entre las religiones milenarias y las teorías [marxistas](#).⁷⁸

En su libro de 2002 *Redesigning Humans: Our Inevitable Genetic Future* ("Rediseñando humanos: nuestro inevitable futuro genético"), el [biofísico](#) Gregory Stock, a pesar de sus simpatías hacia el movimiento transhumanista, se muestra escéptico acerca de la viabilidad técnica o la posible popularidad de una *cyborguización* de la humanidad al estilo de la predicha por [Raymond Kurzweil](#), [Hans Moravec](#) y [Kevin Warwick](#). Cree que durante el siglo XXI, muchos humanos se integrarán profundamente en sistemas mecánicos, pero seguirán siendo principalmente biológicos y pronostica que los cambios principales en la forma y el carácter no provendrán del cyberware, sino de la manipulación directa de la [genética](#), el [metabolismo](#) y la [bioquímica](#).⁷⁹

Los pensadores que defienden la verosimilitud del cambio tecnológico masivo a corto plazo enfatizan lo que describen como un patrón de incremento exponencial en las capacidades tecnológicas humanas. Este énfasis

es muy claro en la obra de Damien Broderick, especialmente en *The spike* (1997) (La púa), que contiene pronósticos sobre un futuro radicalmente modificado. Kurzweil desarrolla esta línea con más detalle en su libro de 2005 *The singularity is near* (La singularidad está cerca). Broderick destaca que muchas de las predicciones que parecían imposibles en los inicios de la ciencia ficción se han cumplido, como la [energía nuclear](#) y los viajes espaciales a la luna. También argumenta que las predicciones actuales se basan en el racionalismo, y que observadores como Kurzweil han predicho con éxito pasadas innovaciones.⁸⁰

Excesiva autoconfianza

La primera categoría se basa en lo supuestamente inapropiado del hecho de que los seres humanos se coloquen a sí mismos en el lugar de [Dios](#). Este punto de vista está ejemplificado por la declaración del Vaticano de 2002 *Comunión y corresponsabilidad: Personas humanas creadas a imagen de Dios*,⁸¹ en la que se declara que «Cambiar la identidad genética del hombre como persona humana mediante la producción de seres infrahumanos es radicalmente inmoral», puesto que tal cosa supondría que «el hombre tiene pleno derecho de disponer de su propia naturaleza biológica». Al mismo tiempo, califican la creación de un superhombre o de un ser espiritualmente superior como «impensable», dado que la verdadera perfección solo puede provenir de la experiencia religiosa. Los teólogos cristianos y activistas laicos de varias iglesias y denominaciones han expresado objeciones similares al transhumanismo y afirman que los cristianos alcanzarán en el más allá lo que prometen algunas corrientes radicales del transhumanismo, tales como una extensión de vida infinita o la abolición de sufrimiento. En este punto de vista, el transhumanismo es solo otro representante de la larga línea de movimientos utópicos que tratan de crear "el cielo en la tierra".^{82 83}

La espiral de la biocomplejidad es una representación de la complejidad de los múltiples niveles de organismos en su medio ambiente, que es visto por muchos críticos como el último obstáculo para la ambición transhumanista.

Otra crítica se dirige principalmente a la genética, cual [Jeremy Rifkin](#) definida como "la modernización de los organismos existentes y diseño de otros totalmente nuevos con la intención de perfeccionar su desempeño",⁸⁴ y, más específicamente, los intentos para lograr las metas transhumanistas por medio de la modificación genética humana de [embriones](#) en orden de crear "[bebés de diseño](#)". Se hace hincapié en el tema de la biocomplejidad y la imprevisibilidad de los intentos de orientar el desarrollo de productos de origen biológico evolutivo. Este argumento, elaborado en particular, por el biólogo [Stuart Newman](#), se basa en el reconocimiento de que la [transferencia nuclear celular](#) y germinal de [ingeniería genética](#) en los animales son propensos a errores que inherentemente perjudica a la morfología y desarrollo embrionario. En consecuencia, por lo que se argumenta, crearía riesgos inaceptables para utilizar tales métodos en embriones humanos. Realización de experimentos, en particular los que tienen consecuencias biológicas permanentes, en los seres humanos en desarrollo, sería así una violación de los principios aceptados que rigen la investigación en sujetos humanos. Por otra parte, debido a mejoras en los resultados experimentales de una especie no son automáticamente transferibles a una nueva especie sin experimentación, se afirma que es

existe ninguna ruta ética hacia la manipulación genética de los seres humanos en las etapas tempranas del desarrollo.⁸⁵

Sin embargo, desde un punto de vista práctico, los protocolos internacionales sobre investigación de la condición humana no representan un obstáculo legal a los intentos de los transhumanistas de mejorar sus capacidades mediante la [ingeniería genética](#). De acuerdo con la experta en leyes Kirsten Rabe Smolensky, las leyes existentes protegerían a los padres que eligiesen mejorar el genoma de sus hijos.⁸⁶

Los pensadores religiosos que apoyan las metas transhumanistas, como los teólogos Ronald Cole-Turner y Ted Peters, rechazan el primer argumento, sosteniendo en cambio que la doctrina de la co-creación obliga al uso de la ingeniería genética para mejorar la biología humana.^{87 88}

Los transhumanistas y otros partidarios de la ingeniería genética no rechazan completamente el segundo argumento, pues hay una gran incertidumbre sobre los resultados de los experimentos en ingeniería genética en humanos. Sin embargo, los transhumanistas dicen que el mayor riesgo descansa en *no* usar ingeniería genética, porque las tecnologías actuales ya amenazan el entorno⁸⁹ y un gran número de humanos muere por causas potencialmente solucionables. Esto implica que los beneficios potenciales de las tecnologías de mejora humana superan los peligros potenciales, así que el imperativo moral, si hay alguno, sería empezar a usar estas tecnologías tan pronto como sea posible.⁹⁰ Además, los transhumanistas añaden que «alterar la naturaleza» es algo que los humanos han hecho durante milenios con beneficios tangibles.⁹¹ Ante esto, el bioético [James Hughes](#) sugiere la posibilidad de construir [modelos computerizados](#) del [genoma humano](#), así como de las [proteínas](#) y los tejidos que se encuentran codificados en el mismo. Los avances exponenciales en la [bioinformática](#) permitirán, según Hughes, anticipar los posibles efectos de la ingeniería genética en humanos mediante su previa experimentación en un modelo virtual.³ Por su parte, el profesor de [salud pública](#) Gregory Stock considera los cromosomas artificiales como una opción más segura que las técnicas de ingeniería genética existentes.⁹²

Trivialización de la identidad humana

En [Estados Unidos](#) los [Amish](#) son un grupo religioso conocido por evitar de ciertas tecnologías modernas. Los transhumanistas argumentan que en el futuro cercano es probable que existan los "Humanish", referencia a personas que optan por "seguir siendo humanos", cuya elección creen que debe ser respetada y protegida.⁹³

En el libro de 2003 *Enough: Staying Human in an Engineered Age*, el ético ambientalista [Bill McKibben](#) argumentó extensamente contra buena parte de las tecnologías apoyadas por los transhumanistas, incluyendo la elección en la [línea germinal](#), la [nanomedicina](#) y las [estrategias de prolongación de la vida](#). Aseguraba que estaría moralmente mal que los humanos modificaran aspectos sustanciales de sí mismos (o de sus hijos) en un intento de superar limitaciones universales como el [envejecimiento](#), la mortalidad, y la limitación biológica de las habilidades cognitivas o físicas. Los intentos de *mejorarse* a sí mismos a través de tal manipulación conllevarían eliminar las barreras que forman el necesario contexto de la experiencia humana y su libertad de elección. Argumenta que en un mundo donde tales limitaciones hubieran sido superadas por

la tecnología, la vida humana habría dejado de tener sentido. Debería incluso renunciarse, según McKibben, al objetivo de la elección parental en la línea germinal con objetivos claramente terapéuticos, puesto que de permitirse no tardarían en surgir tentaciones de llevar la modificación a terrenos como el de las capacidades cognitivas. McKibben afirma que es posible que una sociedad renuncie voluntariamente a ciertas tecnologías y pone por ejemplo la [China Ming](#), el [Japón Tokugawa](#) y a los actuales [Amish](#).⁹⁴

Giuseppe Vattino, un partidario del transhumanismo elegido como miembro del Parlamento en Italia, cree que aunque transhumanismo puede hacernos menos humanos, hay consecuencias tanto positivas como negativas. Él cree que transhumanismo hará a las personas "menos sujetas a los caprichos de la naturaleza, como las enfermedades o los fenómenos climáticos extremos".⁹⁵

Los transhumanistas y otros partidarios de la modificación tecnológica de la biología humana, tales como el periodista científico [Ronald Bailey](#), rechazan, por extremadamente [subjetivas](#), las afirmaciones de que la vida sería percibida como carente de sentido si algunas de las limitaciones humanas fueran superadas gracias a las tecnologías de [perfeccionamiento humano](#). Desde su punto de vista, dichas tecnologías no eliminarían el grueso de los retos a los que se enfrentan el individuo y la sociedad. Sugiere que una persona con mayores capacidades se enfrentaría a mayores y más complejos retos, y continuaría encontrando un sentido en la lucha por superarlos y alcanzar la perfección. Bailey también argumenta que los ejemplos históricos de McKibben son equívocos y que llevan a distintas conclusiones cuando se estudian con detenimiento.⁹⁶

División genética

Algunos autores críticos con la corriente del transhumanismo [libertario](#) se han centrado en las consecuencias socioeconómicas que estas tecnologías tendrían sobre sociedades con crecientes [desequilibrios en la renta](#).

[Bill McKibben](#), por ejemplo, sugiere que las tecnologías de perfeccionamiento humano estarían desproporcionadamente a disposición de aquellos con más recursos financieros, ampliando, por tanto, la brecha entre ricos y pobres y creando una *brecha genética*.⁹⁷ [Lee Silver](#), biólogo y divulgador científico que acuñó el término [reprogenética](#) y que ha apoyado sus aplicaciones, ha mostrado, no obstante, su preocupación de que tales métodos podrían crear una sociedad profundamente dividida entre los que tienen acceso a tales tecnologías y los que no, si las reformas de carácter [socialdemócrata](#) continúan sin ir al paso del avance tecnológico.⁹⁸ Los críticos que expresan tales preocupaciones no aceptan necesariamente la tesis transhumanista de que la modificación genética sea un valor positivo; al parecer de algunos, debería ser desanimada, o incluso prohibida, puesto que dotaría de aún más poder a aquellos que ya son poderosos. Estas críticas también son compartidas por los transhumanistas no-libertarios, especialmente los denominados *transhumanistas democráticos* en el seno de la WTA, que creen que los problemas sociales y ecológicos deben ser tratados mediante una combinación de reformas políticas y tecnológicas (tales como una [renta básica universal](#) o las [energías alternativas](#)). Por tanto, el bioético [James Hughes](#), en su libro [Citizen Cyborg: ¿Por qué las sociedades democráticas deben responder ante el hombre rediseñado del futuro?](#) considera que los [progresistas](#) y en especial los [tecno-progresistas](#) deben formular y aplicar políticas públicas (tales como bonos de sanidad pública universal que cubran las tecnologías de perfeccionamiento

humano) con el objetivo de atenuar la división causada por la disparidad en el acceso a las tecnologías emergentes, en lugar de sencillamente decidir prohibirlas. Esta última opción, argumenta, sería aún más peligrosa, pues podría agravar el problema, originando una situación en la que estas tecnologías solo estarían a disposición de los ricos, bien en el [mercado negro](#) o en países donde dicha prohibición no se aplicase.⁹⁹

Deshumanización

Tanto el activista [biopolítico Jeremy Rifkin](#) como el biólogo [Stuart Newman](#) aceptan que la biotecnología tiene el poder de llevar a cambio profundas modificaciones en la identidad de los organismos. Sin embargo se oponen a la modificación genética de los humanos ante el temor de que se difumine la frontera entre el hombre y su creación.^{100 101} El filósofo Keekok Leve considera tales cambios como producto de una acelerada [modernización](#) en la que la tecnología se ha usado para transformar lo *natural* en *artefactual*.¹⁰² En la revista *Reason*, [Ronald Bailey](#) ha acusado a estos críticos de la investigación en animales de caer en el alarmismo cuando figuran que tales experimentos llevarán a la creación de criaturas subhumanas con una inteligencia o cerebro parecidos a los del [ser humano](#). Bailey insiste en que el único objetivo de dichas investigaciones es lograr avances médicos.¹⁰³

Una respuesta diferente procede de los [teóricos de la personalidad](#), transhumanistas que objetan contra lo que consideran una antropomorfobia al estilo de lo que el escritor [Isaac Asimov](#) llamó el *complejo de Frankenstein*. Según su visión, cualquier clon humano, animal modificado o [inteligencia artificial](#) que demostrase ser autoconsciente, sería considerado una *persona* merecedora de respeto, dignidad y derechos de [ciudadanía](#). Consecuentemente argumentan que el problema no estaría en la creación de supuestos monstruos, sino en el *factor-repugnancia* y en el [especismo](#) que juzgaría y trataría a tales seres como monstruosos.^{27 104}

Referencias

1. ↑ ^{a b c} [Bostrom, Nick](#) (2005). «A history of transhumanist thought» (PDF). *Journal of Evolution and Technology*. Consultado el 21 de febrero de 2006.
2. ↑ [Carvalko, Joseph](#) (2012). *The Techno-human Shell-A Jump in the Evolutionary Gap*. Sunbury Press. ISBN 978-1620061657.
3. ↑ ^{a b c d e f g} [Hughes, James](#) (2004). *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*. Westview Press. ISBN 0-8133-4198-1.
4. ↑ [Gelles, David](#) (2009). *Immortality 2.0: a silicon valley insider looks at California's Transhumanist movement*. Consultado el 14 de abril de 2012. Uso incorrecto de la [plantilla enlace roto](#) (enlace roto disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
5. ↑ [Google Ngram Viewer](#). Books.google.com. Consultado el 25 de abril de 2013.
6. ↑ ^{a b} [Fukuyama, Francis](#) (2004). *The world's most dangerous ideas: transhumanism*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 1 de mayo de 2006.
7. ↑ [Bailey, Ronald](#) (2004). *Transhumanism: the most dangerous idea?*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. URL accedida el [20 de febrero de 2006](#)
8. ↑ [Sorgner, Stefan Lorenz](#) (March 2009 29-42). / «Nietzsche, the Overhuman, and Transhumanism». *JET* 20(1).
9. ↑ [Blackford, Russell](#) (2010). *Editorial: Nietzsche and European Posthumanisms*.
10. ↑ [Sorgner, Stefan Lorenz](#) (April 2012 24). «Was Nietzsche a Transhumanist?». *IEET News*.
11. ↑ [Clarke, Arthur C.](#) (2000). *Greetings, Carbon-Based Bipeds*. St Martin's Griffin, New York.
12. ↑ [Huxley, Julian](#) (1957). *Transhumanism*. Consultado el 24 de febrero de 2006.
13. ↑ [Christopher Hutton](#). «Google's Glass Castle: The Rise and Fear of a Transhuman Future». PopMatters.

14. ↑ [Minsky, Marvin](#) (1960). *Steps toward artificial intelligence*. Consultado el 13 de diciembre de 2006.
15. ↑ ^{a b} [Moravec, Hans](#) (1998). «When will computer hardware match the human brain?». *Journal of Evolution and Technology* **1**. Consultado el 23 de junio de 2006.
16. ↑ [Kurzweil, Raymond](#) (1999). *The Age of Spiritual Machines*. Viking Adult. ISBN 0-670-88217-8. OCLC 224295064.
17. ↑ [Ettinger, Robert](#) (1974). *Man into Superman*. Avon. ISBN 0-380-00047-4. [enlace roto](#) ([enlace roto disponible en Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
18. ↑ [Gelles, David](#) (21 de mayo de 2009). «Technocrats Lust For Eternal Life Through 'Reengineering' of Humanity». [informationliberation](#). Consultado el 24 de mayo de 2009.
19. ↑ [FM-2030](#) (1973). *UpWingers: A Futurist Manifesto* (Available as an eBook: FW00007527 edición). New York: John Day Co. ISBN 0-381-98243-2. OCLC 600299.
20. ↑ [«EZTV Media»](#). Consultado el 1 de mayo de 2006.
21. ↑ [Ed Regis](#) (1990). *Great Mambo Chicken and the Transhuman Condition: Science Slightly Over the Edge*. Perseus Books.
22. ↑ [Vita-More, Natasha](#) (1982; revised 2003). *Tranhumanist arts statement*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 16 de febrero de 2006.
23. ↑ [Drexler](#) 1986.
24. ↑ [Foresight Nanotech Institute](#).
25. ↑ [More, Max](#) (1990-2003). *Principles of extropy*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 16 de febrero de 2006.
26. ↑ ^{a b} [More, Max](#) (1990). *Transhumanism: a futurist philosophy*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 14 de noviembre de 2005.
27. ↑ ^{a b c} [Hughes, James](#) (2005). *Report on the 2005 interests and beliefs survey of the members of the World Transhumanist Association*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 26 de febrero de 2006.
28. ↑ [World Transhumanist Association](#) (2002). *The Transhumanist Declaration*. Archivado desde [el original](#) el 10 de septiembre de 2006. Consultado el 3 de abril de 2006.
29. ↑ [World Transhumanist Association](#) (2002-2005). *The transhumanist FAQ*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 27 de agosto de 2006.
30. ↑ [Sandberg, Anders](#) (undated). *Definitions of Transhumanism*. Consultado el 5 de mayo de 2006.
31. ↑ [Hayles, N. Katherine](#) (1999). *How We Became Posthuman*. University of Chicago Press. ISBN 0-226-32146-0.
32. ↑ ^{a b} [Extropy Institute](#) (2006). *Next Steps*. Consultado el 5 de mayo de 2006.
33. ↑ ^{a b} [Ford, Alyssa](#) (May / June 2005). «Humanity: The Remix». *Utne Magazine*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 3 de marzo de 2007.
34. ↑ [Saletan, William](#) (4 de junio de 2006). «Among the Transhumanists». [Slate.com](#). Consultado el 3 de marzo de 2007.
35. ↑ <http://www.huffingtonpost.com/zoltan-istvan>
36. ↑ <http://www.psychologytoday.com/blog/the-transhumanist-philosopher>
37. ↑ «Italy elects first transhumanist MP». [Kurzweilai.net](#). Consultado el 25 de abril de 2013.
38. ↑ [Hook, Christopher](#) (2004). «Transhumanism and Posthumanism». En [Stephen G. Post](#). *Encyclopedia of Bioethics* (3rd edición). New York: Macmillan. pp. 2517-2520. ISBN 0-02-865774-8. OCLC 52622160. Consultado el 10 de diciembre de 2007.
39. ↑ [Winner, Langdon](#) (Fall 2002). «Are Humans Obsolete?» (PDF). *The Hedgehog Review*. Consultado el 10 de diciembre de 2007. ([enlace roto disponible en Internet Archive](#); véase el http://www.virginia.edu/iasc/HHR_Archives/Technology/4.3DWinner.pdf [historial](#) y la http://www.virginia.edu/iasc/HHR_Archives/Technology/4.3DWinner.pdf [última versión](#)).
40. ↑ [Coenen, Christopher](#) (2007). «Utopian Aspects of the Debate on Converging Technologies». En [Gerhard Banse et al.](#) *Assessing Societal Implications of Converging Technological Development* (1st edición). Berlin: edition sigma. pp. 141-172. ISBN 978-3-89404-941-6. OCLC 198816396. Consultado el 19 de agosto de 2008.
41. ↑ [Bostrom, Nick](#). «Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up» (PDF). Consultado el 10 de diciembre de 2007.
42. ↑ [Badmington, Neil](#) (Winter 2003). «Theorizing Posthumanism». *Cultural Critique*. Consultado el 10 de diciembre de 2007.
43. ↑ [Inniss, Patrick](#). «Transhumanism: The Next Step?». Consultado el 10 de diciembre de 2007. ([enlace roto disponible en Internet Archive](#); véase el http://www.secularhumanism.org/library/aah/inniss_8_4.htm [historial](#) y la http://www.secularhumanism.org/library/aah/inniss_8_4.htm [última versión](#)).
44. ↑ [Winner, Langdon](#). «Resistance is Futile: The Posthuman Condition and Its Advocates». En [Harold Bailie, Timothy Casey](#). *Is Human Nature Obsolete?*. Massachusetts Institute of Technology: M.I.T. Press. pp. 385-411. ISBN 0262524287.

45. ↑ ^{a b c d e} [Kurzweil, Raymond](#) (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking Adult. ISBN 0-670-03384-7.
46. ↑ ^{a b} [Bostrom, Nick](#) (2002). *Existential risks: analyzing human extinction scenarios*. Consultado el 21 de febrero de 2006.
47. ↑ ^{a b} [Pellissier, Hank](#). "Do all Transhumanists Want Immortality? no? Why Not?" *Futurist* 46.6 (2012): 65-. Web.
48. ↑ ^{a b} [Bostrom, Nick & Sandberg, Anders](#) (2007). *The Wisdom of Nature: An Evolutionary Heuristic for Human Enhancement*. Consultado el 18 de septiembre de 2007.
49. ↑ ^{a b c} [Hughes, James](#) (2002). *The politics of transhumanism*. Consultado el 26 de febrero de 2006.
50. ↑ [Tennison, Michael](#) (2012). *Moral transhumanism: the next step* 37 (4). *J Med Philos.* pp. 405-416.
51. ↑ [World Transhumanist Association](#) (2002–2005). *What currents are there within transhumanism?*. Archivado desde [el original](#) el 16 de octubre de 2007. Consultado el 3 de noviembre de 2007.
52. ↑ [The Abolitionist Society](#). «[Abolitionism](#)». Archivado desde [el original](#) el 1 de febrero de 2007. Consultado el 3 de enero de 2007.
53. ↑ «[Immortality Institute](#)».
54. ↑ [Dvorsky, George](#) (2008). *Postgenderism: Beyond the Gender Binary*. Consultado el 13 de abril de 2008.
55. ↑ ^{a b} [Hughes, James](#) (2002). *Democratic Transhumanism 2.0*. Consultado el 26 de enero de 2007.
56. ↑ [Lomeña, Andrés](#) (diciembre de 2007). «[Entrevista a Bostrom y Pearce en Cronopis](#)». World Transhumanist Association. Consultado el 15 de enero de 2011. «- El transhumanismo y la religión. ¿Os consideráis religiosos? ¿Hay un transhumanismo ateo o agnóstico?»
57. ↑ [Ledford, James MacLean](#) (2005). *Prepare for HyperEvolution with Christian Transhumanism*. Consultado el 5 de febrero de 2007.
58. ↑ «[Mormon Transhumanist Association](#)». Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015.
59. ↑ «[Immortality Institute](#)».
60. ↑ [Claude Raël Vorilhon](#) (2002). *Oui au clonage humain: La vie éternelle grâce à la science*. Quebecor. ISBN 1-903571-05-7.
61. ↑ [Hughes, James](#) (2004). *Technologies of Self-perfection: What would the Buddha do with nanotechnology and psychopharmaceuticals?*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 21 de febrero de 2007.
62. ↑ [Smith, Edward](#) (2005). *The Catalog Of Correctable Omnipresent Human Flaws*.
63. ↑ ^{a b} [Walker, Mark Alan](#) (2002). *Prolegomena to any future philosophy*. Consultado el 2 de marzo de 2006.
64. ↑ ^{a b} [Naam, Ramez](#) (2005). *More Than Human: Embracing the Promise of Biological Enhancement*. Broadway Books. ISBN 0-7679-1843-6.
65. ↑ [Sandberg, Anders](#) (2001). *Morphological freedom -- why we not just want it, but need it*. Consultado el 21 de febrero de 2006.
66. ↑ [Roco, Mihail C. and Bainbridge, William Sims](#), eds. (2004). *Converging Technologies for Improving Human Performance*. Springer. ISBN 1-4020-1254-3.
67. ↑ [The Royal Society & The Royal Academy of Engineering](#) (2004). *Nanoscience and nanotechnologies (Ch. 6)*. Consultado el 5 de diciembre de 2006.
68. ↑ [European Parliament](#) (2006). *Technology Assessment on Converging Technologies*. Consultado el 6 de diciembre de 2006.
69. ↑ [Browaeys, Dorothée Benoit](#) (2005). *Les transhumains s'emparent des nanotechs*. Archivado desde [el original](#) el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 6 de diciembre de 2006.
70. ↑ [Moreno, Jonathan D.](#) (2006). *Mind Wars: Brain Research and National Defense*. Dana Press. ISBN 10-1932594167.
71. ↑ ^{a b} [Kurzweil, Raymond](#) (1993). *The 10% Solution for a Healthy Life*. Three Rivers Press.
72. ↑ ^{a b} [Kurzweil, Raymond](#) (2004). *Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever*. Viking Adult. ISBN 1-57954-954-3.
73. ↑ «["Converging Technologies"](#)». Wtec.org. Consultado el 18 de mayo de 2012.
74. ↑ [Sandberg, Anders](#) (2001). *Morphological freedom -- why we not just want it, but need it*. Consultado el 21 de febrero de 2006.
75. ↑ [Kaku, Michio](#) (2011). *Physics of the Future*. United States: Doubleday. p. 389.
76. ↑ [Garreau, Joel](#) (2006). *Radical Evolution: The Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies -- and What It Means to Be Human*. Broadway. ISBN 0-7679-1503-8. OCLC 68624303.
77. ↑ [Clark, Amanda C. R.](#) (12 de marzo de 2010). «[Transhumanism and Posthumanism: Lifting Man Up or Pulling Him Down?](#)». Ignatius Insight. Consultado el 18 de mayo de 2012.
78. ↑ [Dublin](#) 1992.
79. ↑ [Stock](#) 2002.

80. ↑ Broderick 1997
81. ↑ Comisión teológica internacional 2002
82. ↑ Mitchell, Ben C. & Kilner, John F. (2003). *Remaking Humans: The New Utopians Versus a Truly Human Future*. Consultado el 5 de diciembre de 2006.
83. ↑ Barratt, Helen (2006). *Transhumanism*. Consultado el 5 de diciembre de 2006.
84. ↑ Rifkin, Jeremy (1983). *Algeny: A New Word--A New World*. Viking Adult. ISBN 0-670-10885-5.
85. ↑ Newman, Stuart A. (2003). «Averting the clone age: prospects and perils of human developmental manipulation» (PDF). *J. Contemp. Health Law & Policy* **19**: 431. Consultado el 17 de septiembre de 2008.
86. ↑ Smolensky, Kirsten Rabe (2006). *Parental liability for germline genetic enhancement: to be or not to be? (Universidad de Stanford)*. Consultado el 18 de junio de 2006.
87. ↑ Cole-Turner, Ronald (1993). *The New Genesis: Theology and the Genetic Revolution*. Westminster John Knox Press. ISBN 0-664-25406-3.
88. ↑ Peters, Ted (1997). *Playing God?: Genetic Determinism and Human Freedom*. Routledge. ISBN 0-415-91522-8.
89. ↑ World Transhumanist Association (2002-2005). *Are transhumanist technologies environmentally sound?*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 3 de abril de 2006.
90. ↑ World Transhumanist Association (2002-2005). *Is there any ethical standard...*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 3 de abril de 2006.
91. ↑ World Transhumanist Association (2002-2005). *Isn't this tampering with nature?*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 3 de abril de 2006.
92. ↑ Stock, Gregory (2002). *Redesigning Humans: Choosing our Genes, Changing our Future*. Mariner Books. ISBN 0-618-34083-1. OCLC 51756081.
93. ↑ Alexander, Brian (2000). *Don't die, stay pretty: introducing the ultrahuman makeover*. Consultado el 8 de enero de 2007.
94. ↑ McKibben, Bill (2003). *Enough: Staying Human in an Engineered Age*. Times Books. ISBN 0-8050-7096-6.
95. ↑ Cartlidge, Edwin. "One Minute with... Giuseppe Vatinno." *New Scientist* 215.2882 (2012): 25-. Web.
96. ↑ Bailey, Ronald (2003). *Enough Already*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 31 de mayo de 2006.
97. ↑ McKibben 2003
98. ↑ Silver, Lee M. (1998). *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World*. Harper Perennial. ISBN 0-380-79243-5.
99. ↑ Hughes 2004
100. ↑ Otchet, Amy (1998). *Jeremy Rifkin: fears of a brave new world*. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 20 de febrero de 2006.
101. ↑ Newman 2003
102. ↑ Lee, Keekok (1999). *The Natural and the Artefactual*. Lexington Books. OCLC 231842178. ISBN 0-7391-0061-0.
103. ↑ Bailey, Ronald (2001). *Right-Wing Biological Dread: The Subhumans are coming! The Subhumans are coming!*. URL accessed on January 18 2007.
104. ↑ Glenn, Linda MacDonald (2003). *Biotechnology at the margins of personhood: an evolving legal paradigm*. Consultado el 3 de marzo de 2006.

Bibliografía adicional

- Ballesteros, Jesús; Fernández Ruiz-Gálvez, María Encarnación (2007). *Bioteología y poshumanismo*. Editorial Aranzadi. ISBN 978-84-8355-095-3.
- Negro, Dalmacio, *El mito del hombre nuevo*. Madrid: Encuentro, 2009.
- Postigo Solana, Elena: «Transumanesimo e postumano: Principi teorici e implicazioni bioetiche», en *Rivista Internazionale di Deontologia e Bioetica* (Medicina e Morale), 2: págs. 267-282, 2009. (El artículo contiene numerosas referencias bibliográficas. Esta nota ha sido añadida por la autora. El artículo fue elaborado tras una estancia de investigación en la Universidad de Oxford y en contacto con el profesor Nick Bostrom, uno de los máximos exponentes y teóricos del transhumanismo, director del Future of Humanity Institute).
- Cortina, Albert; Serra, Miquel-Àngel (eds.) *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*, Fragmenta Editorial, Barcelona, 2015, 258 págs. ISBN 978-84-15518-14-3
- Damour, Franck, *La tentation transhumaniste*, éditions Salvator, Paris, 2015. ISBN 978-2706712111

