

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

IMPPLICACIONES ANTROPOLÓGICAS Y ÉTICAS DE LA PROPUESTA TRANSHUMANISTA PARA LA  
MEJORA DE LA ESPECIE HUMANA A TRAVÉS DE SU HIBRIDACIÓN CON LA MÁQUINA

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del  
Programa de Estudios de Posgrado en Filosofía para optar al grado y título de Maestría  
Académica en Filosofía

MARCO ANTONIO VARGAS RAMÍREZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2020

Dedicatoria

LAURA MEA  
UXOR CARISSIMA  
SIT TIBI HOC OPUS  
ET HAEC VITA

## Agradecimientos

A mi esposa adorada, mi flor hermosa, Laura Gallardo Pérez, de quien vino, no solamente gran parte de la idea de esta investigación, sino también toda la motivación y el sentido de mis estudios, de mi trabajo, y de mi vida. Es imposible expresar con tan pocas palabras todo lo que le debo. A ella mi más profundo y perpetuo agradecimiento.

A mi director de tesis, maestro y amigo, el Dr. Manuel Triana, cuya amplísima experiencia e invaluable amistad me han orientado por segunda vez en una investigación de este tipo, y de quien he aprendido, entre muchas otras cosas, que el filósofo debe escribir con claridad para ser comprendido, y con amenidad para ser apreciado.

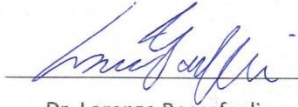
A mi asesor de tesis, el Dr. Eval Araya. Su creatividad y actividad incansables, aunadas a su don de mando afable, se han convertido para mí en modelo de un auténtico guía y de la importancia práctica y humanista de la filosofía.

A mi caro amigo y asesor de tesis, el Dr. Juan Diego Moya. Su efusiva amistad, precisión conceptual, saber enciclopédico y compromiso filosófico, son un estímulo insustituible para el estudio serio de la filosofía.

Al Sistema de Estudios de Posgrado, por la concesión de la beca que financió esta investigación de tesis, y gracias a la cual fue posible adquirir un numeroso material bibliográfico, invaluable para el estudio del transhumanismo.

A mi profesor y amigo, el Dr. Oscar Mas Herrera. Fue él quien decidió, en gran medida, mi vocación por el tomismo y mi interés en la persona humana. Hoy se ha ido, pero muchas de sus palabras resuenan en mi mente. Que el Creador lo haya recibido en Su casa.

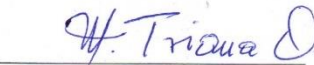
"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Filosofía de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Académica en Filosofía."



Dr. Lorenzo Boccafogli

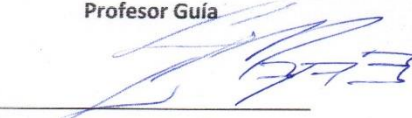
**Representante del Decano**

**Sistema de Estudios de Posgrado**



Dr. Manuel Triana Ortiz

**Profesor Guía**



Dr. Juan Diego Moya Bedoya

**Lector**



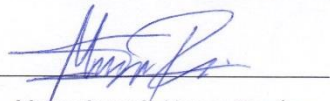
Dr. Eval Araya Vega

**Lector**



Dr. Mario Solís Umaña

**Director del Programa de Posgrado en Filosofía**



Marco Antonio Vargas Ramírez

**Sustentante**

## Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Hoja de aprobación	iv
Índice	v
Resumen	vii
Introducción	1
Capítulo I	6
I.I Antecedentes históricos del transhumanismo	6
I.II Definiciones del término “transhumanismo”	9
I.III Transhumano, posthumano, ciborg	11
I.IV Mejora humana	12
a) Definición	12
b) Tipos de mejora	13
c) Métodos de mejora	13
d) Vías de la mejora	14
Vía de la singularidad	14
Vía evolutiva	21
I.V Dimensión antropológica del transhumanismo	33
Capítulo II	41
II.I Técnica antigua y tecnología moderna	41
II.II Lo natural y lo artificial	51
II.III Mejora humana tradicional y mejora transhumanista	62
II.IV Terapia médica y mejora humana	68
Capítulo III	71
III.I Tecnología moderna y arquetipo tecnológico	71
III.II Tecnología, persona y personalización	85
a) Naturaleza humana, humanismo, transhumanismo	90
b) Identidad, unicidad, corporeidad	95

c) Intersubjetividad y libertad	100
d) Trascendencia	105
Conclusiones	111
Bibliografía	119

## Resumen

El presente documento constituye una crítica antropológica de la propuesta transhumanista de mejorar a la persona humana a través de la hibridación con la máquina. Dicha crítica se elabora desde una filosofía personalista de la tecnología. El transhumanismo sostiene que la tecnología moderna suministra medios suficientes y moralmente justificados para mejorar la condición actual de la especie humana. Una de las varias posibilidades de mejora lo constituye la hibridación de las personas con las máquinas, a través, por ejemplo, de la implantación de chips y sensores en el cuerpo, la infusión masiva de nanobots en el organismo y la sustitución de los órganos, tejidos y sustancias corporales por dispositivos tecnológicos. Estas modificaciones tendrían un altísimo potencial benéfico, por cuanto mejorarían al ser humano en los aspectos físico, cognoscitivo y moral. Con ellas se rebasarían las limitaciones naturales del estado evolutivo actual de la especie humana, y se capacitaría al ser humano para vivir más tiempo y con más salud, para conocer más y mejor, y para vivir solidaria y pacíficamente. La posthumanidad futura vería así el cumplimiento de las promesas de bienestar social de la modernidad y el humanismo. Sin embargo, los críticos del transhumanismo señalan que las modificaciones radicales que son necesarias para alcanzar estas metas implican daños graves a la persona, cuando no su completa aniquilación. Desde esta perspectiva, el transhumanismo constituiría una amenaza a la dignidad, la identidad, y la libertad humanas, y, por lo tanto, a los valores centrales del humanismo y la modernidad. El tema tiene honda relevancia en la actualidad, primeramente por la importancia que tiene la tecnología en nuestras sociedades modernas, pero también porque las tecnologías aplicadas a la mejora humana se están expandiendo y perfeccionando cada vez más alrededor del mundo. A partir de una perspectiva filosófica personalista, en la que se enfatiza el valor central de la persona humana y la consideración integral de los diferentes aspectos que la componen, aunado al empleo de una filosofía de la tecnología dirigida a servir los fines de la persona humana, y que sepa apreciar el potencial beneficioso del desarrollo tecnológico y distinguirlo adecuadamente de sus perjuicios, se lleva a cabo un análisis y crítica de la propuesta transhumanista, de sus fundamentos antropológicos y éticos, y del contexto antropológico del que forma parte y que le da sentido.



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

SEP Sistema de  
Estudios de Posgrado

**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Marco Antonio Vargas Ramírez, con cédula de identidad 1-0972-0981, en mi condición de autor del TFG titulado Implicaciones antropológicas y éticas de la propuesta transhumanista para la mejora de la especie humana a través de su hibridación con la máquina

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI  NO \*

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

**INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:**

Nombre Completo: Marco Antonio Vargas Ramírez

Número de Carné: 953024 Número de cédula: 1-0972-0981

Correo Electrónico: marco.vargasramirez@ucr.ac.cr

Fecha: 21-12-2020 Número de teléfono: 2215-0152

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Manuel Triana Ortiz

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.



## INTRODUCCIÓN

La tecnología moderna ha abierto al ser humano la posibilidad de efectuar modificaciones radicales en el medio ambiente natural. Fruto de lo anterior son los importantes desarrollos aportados por la biotecnología, la medicina, y las ingenierías, por ejemplo. Sin embargo, en la medida en que el ser humano forma parte de lo natural, no ha tardado en descubrir que las mismas alteraciones radicales que la tecnología le permite aplicar a su entorno las puede llevar a cabo también sobre sí mismo, y que así como de aquellas ha obtenido innegables beneficios, así también los podría obtener de estas.

Las dos últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI han visto el nacimiento y expansión de un movimiento filosófico-cultural denominado transhumanismo, el cual, partiendo de las ideas anteriores, ha elaborado una propuesta de mejoramiento humano por medios tecnológicos. El uso de la robótica, la ingeniería genética y la nanotecnología, principalmente, permitiría producir mejoras significativas a nivel físico, cognoscitivo e incluso moral. Los beneficios de esta mejora humana, sostienen los transhumanistas, deberían hacerse extensivos a toda la humanidad. Empero, la propuesta transhumanista de mejora humana, posee características peculiares que la han hecho objeto de severas críticas, hasta el punto de llegar a ser considerada por uno de sus adversarios como "la idea más peligrosa del mundo".

En efecto, en conformidad con el transhumanismo, se emplearía la tecnología para dotar al ser humano de nuevas capacidades o para aumentar de tal modo las ya existentes que, el resultado final, a través del tiempo, consistiría en el diseño y fabricación de un ser completamente nuevo, no identificable ya con la condición humana actual. De este modo, la tecnología permitiría rebasar las fronteras impuestas por la condición biológica del ser humano y, con ello, abrir las puertas de un mundo nuevo, inexplorado, rico en beneficios y desafíos. Estos usos de la tecnología conducirían a la posthumanidad, la cual, sostienen los transhumanistas, constituiría el cumplimiento definitivo de las promesas de libertad, igualdad, fraternidad y bienestar social de la modernidad. Allí donde por tanto tiempo, y de modo tan patente, fallaron la educación, la ética, y las instituciones democráticas del mundo moderno, tendría por fin éxito la modificación tecnológica de la especie humana. Así, según

sus críticos, el transhumanismo propone que la mejora del ser humano consistiría, paradójicamente, en dejar de ser humano.

Una de las formas de conseguir esta mejora humana, sería la hibridación de las personas con las máquinas. La implantación de chips y sensores en el cuerpo humano, la introducción de nanobots en el organismo, la posibilidad de abandonar la existencia material para vivir indefinidamente en medios virtuales o en soportes robóticos, la sustitución final de todos los órganos, tejidos y sustancias corporales por dispositivos tecnológicos extremadamente avanzados, y la conexión de la mente y el cuerpo de todas las personas con una red mundial virtual capaz de conocer y controlar hasta el más mínimo pensamiento, describe a grandes rasgos las posibilidades abiertas por esta hibridación. El posthumano tendría la solidez, durabilidad, y resistencia físicas de la tecnología, pero también la fluidez de la virtualidad; estaría capacitado con la inteligencia y memoria de las superinteligencias artificiales del futuro; y podría controlar con su pensamiento numerosos eventos del mundo real, inmerso como estaría entonces en la tecnología virtual y nanobótica. No obstante, señalan sus críticos, ¿en dónde queda el ser humano, y todo lo que la humanidad ha valorado tradicionalmente, en medio de esta hibridación? ¿No implica la posthumanidad hibridada, la pérdida de la dignidad y la identidad humanas? ¿No se compromete seriamente la libertad y corporeidad humanas? En síntesis, ¿no sería mucho más lo que se pierde con esta supuesta mejora que lo que al parecer se gana con ella?

Ante esta tesitura, la investigación que ha desembocado en la escritura de este documento, se ha hecho la pregunta de si la mejora humana por hibridación con máquinas, tal y como la propone el transhumanismo, no consistirá acaso en un empobrecimiento radical de la persona humana. Esta es la pregunta y problema fundamental que busca responder el presente texto. Para responder es imprescindible una honda y cuidadosa reflexión antropológica, que no solamente se refiera a la condición humana fundamental sino también a la forma en que la técnica y la tecnología estarían vinculadas con esta condición. En otras palabras, es imperativo responder qué es el ser humano y qué significa la tecnología moderna para la persona humana. La coyuntura actual de la humanidad parece indicar que para responder a lo primero, es necesario también responder a lo segundo.

Sin embargo, el problema es con frecuencia abordado de modo fragmentario, tanto en el ámbito de la persona, como en el de la tecnología. La visión fragmentaria con que normalmente se enfrenta estos problemas dificulta la discusión y entorpece la toma de decisiones. Por lo tanto, el aporte e importancia principal de la presente investigación sería el empleo de una noción integral de persona para ofrecer una reflexión sistemática y lo más completa posible del panorama de la mejora humana propuesta por el transhumanismo y de lo que se podría llamar la condición tecnológica del ser humano. Se espera que esta reflexión sistemática ofrezca una orientación para futuras investigaciones del mismo tema, pero también para la toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas puesto que las tecnologías que permitirían la hibridación humana con las máquinas, tal y como la propone el transhumanismo, se desarrollan de modo acelerado alrededor del mundo. En este sentido, la importancia del problema, desborda por mucho el ámbito del claustro académico, y alcanza a la sociedad, muestra de lo cual son los procesos crecientes de automatización, digitalización y virtualización de la vida cotidiana. Si se tiene en cuenta el impacto que estos cambios, de ser implementados, producirían en las vidas de las personas, se puede comprender por qué es necesario un análisis minucioso que tenga en cuenta los beneficios del desarrollo tecnológico y al mismo tiempo el crecimiento de la persona humana.

Sobre la base de todo lo anterior, la investigación se ha planteado como objetivo realizar una crítica de la mejora transhumanista efectuada por hibridación del ser humano con las máquinas. Dicha crítica implicaría, primeramente, la necesidad de determinar las características básicas del transhumanismo y de su propuesta de hibridación, además de la dimensión antropológica de la que este movimiento forma parte. Esta dimensión antropológica estaría constituida por los supuestos antropológicos del transhumanismo así como por el contexto antropológico-filosófico de la modernidad en la cual el transhumanismo está inscrito. Se deberán identificar aquellos términos de esta dimensión antropológica que, en relación con la hibridación con máquinas, conducirían a usos o imágenes despersonalizantes de la tecnología, y se deberá distinguir estos usos y representaciones de la tecnología de aquellos que permitirían el desarrollo auténtico de la persona humana. Todo lo cual requiere también definir qué se entiende por persona y

personalización, y de qué manera la tecnología moderna estaría relacionada con estas nociones.

El procedimiento de investigación empleado en la investigación para alcanzar estos objetivos es de tipo documental bibliográfico y se llevará a cabo de acuerdo a una metodología que seguirá de cerca los objetivos, determinando primero las características básicas del transhumanismo, de su propuesta de mejora por hibridación persona-máquina, y de su dimensión antropológica; pasando a continuación a elaborar una crítica partiendo de los datos principales arrojados por este análisis; y finalizando la crítica con la introducción de una noción integral de persona humana. A cada una de estas partes se dedica un capítulo del presente documento.

*“Quia parvus error in principio magnus est in fine”*

Santo Tomás de Aquino, *Sobre el ente y la esencia*

*Moriar ne moriar”*

San Agustín de Hipona, *Confesiones*

*“Spiritus intus alit”*

Virgilio, *Eneida*

## CAPÍTULO I

### *Antecedentes históricos del transhumanismo*

Bostrom (2011) y Hughes (2004) consideran que el transhumanismo es heredero del humanismo renacentista e ilustrado. Según esto, los antecedentes históricos más lejanos del transhumanismo deben buscarse en las corrientes renacentistas que, en mayor o menor medida, se alejan de la influencia religiosa, y depositan el destino humano exclusivamente en las fuerzas de la razón. En este sentido, tanto Bostrom como Hughes citan a algunos autores de finales de la Edad Media y del Renacimiento, como Pico de la Mirándola (1984) y Francis Bacon (s.f.). El primero de ellos, en su celeberrimo *Discurso sobre la dignidad humana* afirma que el ser humano no tiene una forma acabada, siendo él mismo responsable de darse su propia forma. El segundo, en su *Novum Organum*, propone una metodología científica basada en la investigación empírica y defiende el proyecto de "efectuar todas las cosas posibles", usando la ciencia para dominar la naturaleza con vistas a mejorar las condiciones de vida de los seres humanos. El mismo Bacon en su *Nueva Atlántida*, muestra la confianza que se comienza a depositar en el uso de la invención de máquinas que harán avanzar el conocimiento y facilitarán la vida humana.

El impulso renacentista valorado por el transhumanismo reaparece posteriormente con vigor renovado en los primeros autores plenamente modernos, pero principalmente en el iluminismo del siglo XVIII, con representantes tan variados como Locke y Kant. Condorcet, también, en su *Esquisse d'un tableau historique des progrès humains* (1790) apoya vigorosamente el proyecto de alargamiento radical de la vida humana. El materialismo mecanicista de inicios de la modernidad, que el transhumanismo hereda bajo la forma actual del fisicalismo científico, tiene en Julien Offray de la Mettrie (1749) y su libro *El hombre-máquina*, uno de sus representantes más notables. Es una de las primeras obras en las que, ya desde el título, se afirma la analogía o identificación del ser humano con la máquina. Esta analogía será retomada bajo una modalidad remozada en el siglo veinte por uno de los antecedentes directos y más importantes del transhumanismo: la cibernética.

Si el humanismo ilustrado, el materialismo y el mecanicismo, son las primeras corrientes de pensamiento, básicas para la comprensión del transhumanismo actual, otra

pieza clave lo constituiría la revolución desencadenada poco después por la teoría darwiniana de la evolución de las especies. Con la obra de Darwin, se hace cada vez más plausible la visión de la humanidad actual, no como el punto final y cúspide de una creación, sino más bien como fase algo temprana de un desarrollo evolutivo que, con el curso de los milenios, podría llevar al ser humano a transformarse en una especie muy distinta del *Homo sapiens* actual. Si bien es cierto la evolución por selección natural no implica necesariamente un progreso, una mejora, sino únicamente un proceso adaptativo que surge en medio de la lucha por la existencia y que resulta por lo tanto en una verdadera economía biológica (recuérdese la poderosa influencia de Malthus en Darwin), la aplicación de la razón al ámbito biológico conduce fácilmente hacia la idea de una evolución dirigida racionalmente que puede eliminar deliberadamente, y no ya por azar, los rasgos poco aptos o desfavorecidos y privilegiar y potenciar los más aptos y favorecidos. Se trata, como es bien sabido, de la idea generadora de la eugenesia, pero también del transhumanismo.

Los transhumanistas se declaran herederos directos de autores que, si bien compartían la creencia eugenésica fundante de la mejora de la especie humana, afirmaban que esta mejora debía hacerse disponible a toda la humanidad y no solo a unos pocos. El primero de estos autores fue el biólogo J.B.S Haldane, quien en su libro *Daedalus or science and the future*, se declara partidario de los grandes beneficios que ocurrirán cuando la humanidad controle su propia genética. Haldane considera que esta manipulación redundará en una sociedad más rica, con energía limpia en abundancia, con personas más altas, más sanas y más inteligentes. Además la gestación se dará en vientres artificiales. El recorrido histórico de Bostrom y Hughes menciona también a J.D. Bernal, quien en su libro *The world, the flesh and the devil* anuncia futuros beneficios de la manipulación de la biología moderna. Pero el principal autor de esta época es quizá el biólogo Julian Huxley (hermano de Aldous Huxley, autor del libro *A Brave New World* y del artículo *The doors of perception*). En su libro de 1927, *Religion without revelation*, J. Huxley acuña el término *transhumanismo*, aproximándose más a su sentido actual, a saber, a una forma de pensamiento que apoya el proyecto de la mejora de toda la humanidad:

"The human species can, if it wishes, transcend itself -not just sporadically, an

individual here in one way, an individual there in another way, but in its entirety, as humanity. We need a name for this new belief. Perhaps transhumanism will serve: man remaining man, but transcending himself, by realizing new possibilities of and for his human nature." (Hughes, 2004)

Nótese que para Huxley, el término transhumanismo no apunta hacia un abandono de lo humano, sino a la actualización de nuevas posibilidades de su naturaleza, con lo cual parece ubicarse todavía dentro de la línea del humanismo tradicional. Sin embargo, el término *trascendencia* plantea interrogantes con respecto a lo anterior.

Después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, los aportes hacia el pensamiento transhumanista se suceden velozmente. En la década de los cincuenta Norbert Wiener, padre de la cibernética moderna, desarrolla ampliamente la analogía entre el ser humano y la máquina. La idea que rige la cibernética de Wiener es que es posible entender a los animales (incluido el ser humano) y a las máquinas como sistemas de control y comunicación de la información. Los avances en la tecnología de la información, convergentes con los de la cibernética, conducen al desarrollo de la inteligencia artificial. Alan Turing, en su obra *Computing Machinery and Intelligence*, discute la posibilidad de que los ordenadores rebasen la inteligencia humana. Posteriormente, autores como Marvin Minsky (*The Society of Mind; Will Robots Inherit Earth?*) y Hans Moravec (*Mind Children: the Future of Robot and Human Intelligence; Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*), ahondando en el ámbito de la inteligencia artificial, han asegurado que los robots superarán la inteligencia humana durante la primera mitad del siglo XXI, constituyéndose así en el siguiente paso de la evolución humana.

La revolución genética del siglo XX ha dado fuerza, como parte de las biotecnologías, a la idea de mejora humana transhumanista. Desde el descubrimiento de la molécula del ADN hasta el mapeo reciente de la totalidad del genoma humano en el año 2000, la ingeniería genética ha ido impulsando cada vez más la idea de que el ser humano puede y debe modificarse a sí mismo. Este proyecto ha sido propuesto en obras de precursores inmediatos del transhumanismo como Joseph Fletcher con *The Ethics of Genetic Control*, de 1974, y muy especialmente Jonathan Glover con *What Sort of People Should*



*There Be?*, de 1984. A partir de ellos las ideas de la modificación genética del ser humano pasan a autores transhumanistas como Gregory Stock, John Harris, y Julian Savulescu. Si bien es cierto la agenda de la ingeniería genética es de primera importancia dentro del movimiento transhumanista, esta investigación la toma en cuenta únicamente de modo tangencial, por cuanto no contempla la hibridación persona-máquina.

La propuesta de la hibridación persona-máquina tiene una importancia especial en la nueva tecnología ideada en 1986 por Eric Drexler, quien en su libro *Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology*, y posteriormente en 1992, con el libro *Nanosystems: Molecular, Machinery, Manufacturing and Computation*, sienta las bases de la moderna nanotecnología. En sus obras, Drexler habría defendido la tesis "*that it was not only feasible but inevitable that we will create molecular-scale robotics, capable of building anything we want from the atom up, and of reproducing themselves in great numbers. These nanobot "molecular assemblers" will make possible the complete control of the body and brain*". (Hughes, 2004, 169). El proyecto nanotecnológico de Drexler ha recibido numerosas críticas y, al parecer, aún no ha sido desarrollado en su totalidad. En este sentido, la nanotecnología es una de aquellas tecnologías convergentes que apenas está ofreciendo sus primeros aportes por hallarse todavía en ciernes y por discutirse si el plan de su fundador es efectivamente viable. Sea de esto lo que fuere, la nanotecnología actual y el prospecto de la futura, forman parte del movimiento transhumanista. Kurzweil, por ejemplo, lo menciona en relación con la mejora cognitiva del *uploading*, y Robert Freitas Jr., ha publicado abundante material en relación con sus aplicaciones terapéuticas en la disciplina que ha bautizado con el nombre de *nanomedicina*.

Con esto finaliza el esbozo histórico del transhumanismo. A continuación se discuten una serie de conceptos básicos del transhumanismo, empezando por el nombre mismo de este movimiento.

### ***Definiciones del término "transhumanismo"***

Algunos autores transhumanistas han aportado definiciones de su corriente de pensamiento. More (1990), por ejemplo, lo define como un grupo de filosofías de la vida con un claro objetivo práctico que es "*the continuation and acceleration of the evolution of*

*intelligent life beyond its currently human form and human limitations by means of science and technology*". Hughes (2004) lo entiende como "*the idea of using reason to transcend the limitations of the human condition*", y para Bostrom (2003) el objetivo y tesis central del transhumanismo sería "*the possibility and desirability of fundamentally improving the human condition*".

Según estas definiciones, lo central para el transhumanismo sería la transformación y superación de la condición humana actual, la cual es vista como un período evolutivo transitorio caracterizado por numerosas limitaciones que deberían ser rebasadas. Esta transformación radical de lo humano constituiría una mejora, y no se produciría a través del medio evolutivo tradicional de la selección natural, sino que se ejecutaría ahora a través de la tecnología moderna más avanzada.

Desde afuera del transhumanismo, el autor francés Laurent Fripinat (Hottot, 2017) lo ha definido como "*un courant philosophique et technologique de transition actuel; ayant pour "visée" de modifier techniquement l'humain, de façon graduelle; jusqu'à la consecration d'une véritable réalité posthumaine*".

Entre los autores transhumanistas estudiados, únicamente uno (Kurzweil, 2005) considera que el resultado de la transformación radical continúa siendo humano; el resto emplea los términos transhumano y posthumano para referirse a este resultado. Sin embargo, ya sea que se trate de cierto tipo de humano o no, en ambos casos el resultado de la modificación sería radicalmente distinto a la condición humana actual; por lo tanto, esta leve divergencia no afecta el núcleo central del transhumanismo.

Las frecuentes discusiones en torno al tema de si el paso a la posthumanidad será repentino o gradual, o si podría llegar a estancarse del todo en cierto punto, sin que llegaran a efectuarse las modificaciones más radicales, tampoco afecta la radicalidad de la mejora transhumanista, puesto que, independientemente de la forma del proceso y de su resultado histórico real, la propuesta del transhumanismo como corriente de pensamiento (que es lo que aquí se estudia) es una y la misma: la modificación tecnológica radical del ser humano actual.

Por las mismas razones no cabe asociar la noción de mejora moderada o restringida

(que conservaría la condición actual del ser humano) con el transhumanismo, y tampoco cabe emplear el término transhumanismo para referirse al uso terapéutico de las tecnologías de mejora humana. Estos usos del término mejora humana no deben asociarse al transhumanismo.

### ***Trasnhumano, Posthumano, Ciborg***

Transhumano y posthumano designarían los dos estadios principales del futuro desarrollo de la humanidad. Existe un acuerdo generalizado en el transhumanismo acerca de que el transhumano es un estadio transitorio entre la humanidad actual y la posthumanidad futura. La mayor parte de los autores supone que el cambio del estado evolutivo actual de la humanidad a su estado futuro no será repentino sino gradual, por lo cual es preciso pasar primero por la etapa transhumana. Una vez que se hubiera alcanzado un estado futuro, en el cual se habría abandonado definitivamente la condición humana actual (por ejemplo a través de una hibridación total del ser humano con la máquina) entonces se habría alcanzado la posthumanidad. Se supone que esta no consistiría en un estado definitivo, una suerte de acabamiento, plenitud o estado utópico, sino más bien en la etapa inicial de una serie de cambios constantes. Por ende, lo posthumano designaría un futuro indefinido, esencialmente opaco, cuyas características resultaría imposible determinar con antelación. Similar indeterminación afectaría también a lo transhumano. El transhumanismo no ha definido con claridad qué modificaciones ni en qué grado determinarían ninguno de estos dos estadios, por lo tanto no se puede precisar con exactitud las características de lo transhumano y lo posthumano.

Por lo que se refiere al término *ciborg*, este fue acuñado por Clynes (Barfield, 2015, 5) en un artículo sobre la necesidad de diseñar soluciones innovadoras para la exploración espacial. La respuesta del autor a este desafío fue la hibridación de la persona con la máquina. La palabra ciborg designaría a ambos componentes, el cibernético y el orgánico, formando una nueva unidad. El término ha tenido amplia difusión en la literatura posthumanista, especialmente en la de cuño feminista. El transhumanismo no se ha servido con tanta profusión del término, ni lo ha hecho en el contexto posthumanista de la crítica a la sociedad patriarcal occidental, sino como una posibilidad entre otras de mejora humana,

en concreto la posibilidad de la hibridación de la persona con la máquina.

No hay en el transhumanismo mayores precisiones en cuanto al uso de este término. No se ha determinado con precisión el grado o tipo de hibridación con la máquina requeridos para que el resultado pueda ser denominado ciborg. Existe sin embargo una cierta tendencia a considerar que el ciborg inicia cuando existe una dependencia entre la persona y la máquina tal que la persona no puede vivir sin los dispositivos que tiene incorporados. Así, por ejemplo, una persona con un marcapasos sería un ciborg.

Este constituiría, sin embargo, un nivel básico de ciborgización, para emplear el término de Barfield (2015, 20), puesto que permanece en el ámbito meramente terapéutico. La ciborgización transhumanista como tal, sucedería cuando se cumplen los requisitos de la mejora humana transhumanista en general: *i)* se mejoran capacidades ya existentes o se obtienen capacidades nuevas, y *ii)* la incorporación de estas capacidades modifica radicalmente a la persona transformándola en algo que ya no es identificable con el ser humano conocido.

Lo importante de esta discusión reside nuevamente en el carácter radical de la propuesta transhumanista: el transhumanismo propone y promueve una hibridación total entre persona y máquina, de tal modo que los componentes biológicos de la persona resulten casi o totalmente desplazados por los de la máquina. Así pues, cuando en esta investigación se hable del ciborg transhumanista y de la combinación de la persona con la máquina, se debe entender ésta como una hibridación o ciborgización total, radical.

A continuación se expone una síntesis de las propuestas transhumanistas sobre la mejora humana y se discute el lugar que ocupa la hibridación persona-máquina en dicha propuesta.

### ***Mejora humana***

#### ***a)Definición***

La expresión mejora humana designa para el transhumanismo a todos aquellos procedimientos que, efectuados por medios tecnológicos, modifican radicalmente al ser humano, ya sea aumentando sus capacidades actuales, ya sea suministrándole capacidades que actualmente no posee. El énfasis en esta definición debe ponerse, primero, en que se

trata de modificaciones radicales, lo cual quiere decir que, aun tratándose de capacidades ya existentes, el resultado de la modificación es una capacidad no humana. Segundo, se trata de procedimientos exclusivamente tecnológicos, especialmente de la tecnología denominada convergente, es decir la que reúne los aportes de la biotecnología, la nanotecnología, la informática y las ciencias cognoscitivas. Tercero, el resultado de esta modificación es algo radicalmente distinto de lo humano.

Puesto que el proceso de mejora es gradual, todo cambio inicial meramente cuantitativo llegaría a ser eventualmente cualitativo. Por ejemplo, una mejora transhumanista de la velocidad no apuntaría hacia un ser humano más veloz, sino hacia un ser cuya velocidad sería tal que, solo por esta característica, es radicalmente distinto del humano.

***b) Tipos de mejora:***

Hay tres tipos de mejora humana según la parte del cuerpo humano que se modifique: física, cognoscitiva y moral.

La mejora física aumentaría capacidades humanas actuales como la velocidad, la resistencia al agotamiento, la longevidad, la fuerza, o suministraría otras no poseídas en la actualidad, como volar o respirar sin oxígeno. La mejora cognoscitiva aumentaría capacidades mentales actuales del entendimiento y la memoria permitiendo, por ejemplo, comprender más rápido, almacenar mayor cantidad de conocimientos o recordar más fácilmente, y equiparía al transhumano con capacidades no humanas, como la comunicación telepática, o la posibilidad de leer y modificar los pensamientos de otras personas. La mejora moral aumentaría la capacidad de actuar correctamente, evitando casi o totalmente la incorrección moral.

***c) Métodos de mejora:***

Hay tres métodos de mejora según la tecnología que se emplee para la mejora: a) genético, en el cual se emplea la ingeniería genética; b) cibernético, en el cual se hibrida a la persona con la máquina; c) farmacológico, en el cual se utilizan fármacos para alterar el funcionamiento del organismo. Cada uno de estos tres métodos de mejora se emplearía para modificar los tres tipos antes descritos: físico, cognoscitivo y moral (aunque para este último

tipo se ha pensado por ahora casi exclusivamente en el método farmacológico).

La principal diferencia entre estos tres métodos de mejora es que el farmacológico no parece ser permanente e irreversible, mientras que el genético y el cibernético sí lo son. Sin embargo, debido al nivel de desarrollo actual de las tecnologías, el método farmacológico es actualmente el más empleado, mientras que los desarrollos mayores de la genética y de la cibernética todavía están por producirse y de algunos de ellos se duda si son factibles.

Esta diferencia entre los métodos implica que el método farmacológico es empleado de forma provisional mientras se desarrollan completamente los otros dos, que son los principales por su carácter radical. Así, bajo estos dos métodos centrales se han ido agrupando históricamente los principales autores transhumanistas, nutriendo cada método con aportes teóricos propios. El resultado de esto ha sido que ambos métodos se han convertido en las dos vías teóricas principales del transhumanismo.

En consideración de lo anterior, se acostumbra a señalar que la mejora humana transhumanista se divide por un lado en su vertiente o vía cibernética, también llamada vía de la inteligencia artificial y vía de la singularidad, y, por otro lado, en su vertiente o vía genética, también llamada vía evolutiva. Es importante señalar que, puesto que esta última no excluye los métodos de hibridación con máquinas, buena parte de su propuesta teórica también concierne a esta investigación. A continuación se exponen estas dos vías en sus líneas generales.

#### ***d) Vías de la mejora***

##### ***Vía cibernética, de la inteligencia artificial o de la singularidad***

El principal representante de esta vía es el matemático norteamericano Raymond Kurzweil (2005). Para este autor, la realidad fundamental, lo que se podría llamar el principio ontológico primero de la realidad, es la información, y concretamente los patrones de información. Aunque el autor no explica este punto de su teoría en detalle, se puede colegir que la información se agrupa o acomoda de diferentes maneras, formando así patrones informacionales, los cuales constituyen la realidad fundamental de todas las cosas. Todo lo que existe, el ser humano incluido, es, fundamentalmente, información. Desde el inicio del universo, los diferentes agrupamientos de la información han determinado la configuración

de diferentes etapas en el desarrollo del universo. Para designar este desarrollo gradual del universo Kurzweil emplea el término evolución: el universo se transforma conforme evolucionan los patrones de información, o dicho de otro modo, la historia del universo no es otra cosa que la historia de la evolución de la información.

Esto quiere decir que para este autor el término evolución tiene ante todo un sentido cosmológico. De acuerdo a esta concepción, la evolución biológica producida por el mecanismo de la selección natural, es solo una parte o etapa de la gran evolución cósmica, la cual tendría seis etapas. En la primera etapa, que coincide con lo que hasta hoy se conoce acerca del origen del universo, las estructuras básicas de la información se agruparon en patrones de materia y energía. En la segunda etapa los compuestos elementales de carbono formaron moléculas cada vez más complejas hasta producir mecanismos autoreproductores, originándose la vida. Ulteriormente, en esta misma etapa, los sistemas biológicos desarrollaron un mecanismo digital para almacenar la información: el ADN.

En la tercera etapa, la evolución conducida por el ADN produjo organismos que pueden detectar, almacenar y procesar información en órganos y sistemas propios, denominados cerebros y sistemas nerviosos. La capacidad racional abstracta combinada con ciertos desarrollos corporales, como el dedo pulgar, facultan al ser humano para la fabricación de artefactos. La cuarta etapa inició entonces con la fabricación de mecanismos sencillos y condujo finalmente hasta el desarrollo de la tecnología moderna, caracterizada primero por las máquinas automáticas y finalmente por los dispositivos computacionales. Con estos, la tecnología comienza a hacerse capaz de sentir, almacenar, y evaluar, por sí misma, patrones complejos de información. Por lo tanto, hacia el final de la cuarta etapa, la capacidad de procesar conscientemente la información se extiende gradualmente desde el ser humano hacia las máquinas.

El hecho de que el desarrollo de la información pase de un sustrato biológico-humano a un sustrato tecnológico, no implicaría, para Kurzweil, contradicción alguna en el uso del término evolución, puesto que, como se ha dicho, esta no se restringe al ámbito biológico sino que abarca todo el cosmos. Así, lo que normalmente se denomina desarrollo tecnológico es en realidad un proceso evolutivo: la tecnología evoluciona. La cuarta etapa consiste

precisamente en el paso de la evolución biológica, caracterizada por su lentitud, imprecisión e ineficiencia, a la evolución tecnológica, caracterizada por su rapidez, precisión y eficiencia. Según Kurzweil, nos encontramos actualmente en la parte final de esta etapa y, más específicamente, en el período de transición entre la cuarta y la quinta. Integrarse a la evolución tecnológica significa para el ser humano el abandono inminente de su cuerpo biológico y su sustitución por un cuerpo maquinal, robótico. El fin de la cuarta etapa señala así la tan ansiada trascendencia de los estrechos límites de la condición biológica humana a través del poder transformador, liberador, redentor, de la tecnología.

La evolución de la tecnología en la cuarta etapa tendría dos aspectos principales. El primero es el desarrollo de las tecnologías de convergencia, llamadas así porque se nutren mutuamente. Kurzweil las agrupa bajo las siglas GNR, que designan a la ingeniería genética, la nanotecnología y la robótica. Si bien es cierto las dos primeras producirían transformaciones radicales en lo biológico, para Kurzweil la tecnología decisiva es la robótica. Esta es la única que puede abrir el paso hacia la quinta etapa de la evolución.

En efecto, bajo la forma de la inteligencia artificial, la robótica permitirá que las máquinas evolucionen hasta alcanzar, y, posteriormente, rebasar exponencialmente, la inteligencia humana. Hecho esto, serán capaces de automodificarse y mejorarse, y construirán réplicas cada vez más inteligentes a un ritmo cada vez más acelerado, propiciando así la fabricación de superinteligencias, en comparación con las cuales la inteligencia humana actual será insignificante.

El segundo aspecto de la evolución tecnológica consiste en el desarrollo de los conocimientos acerca de la mente humana gracias a lo cual, según Kurzweil, en el futuro no muy lejano será posible reproducir el funcionamiento exacto de la mente en un programa de ordenador. Puesto que, de acuerdo a las tesis de Kurzweil, la reproducción exacta de los procesos mentales de una persona constituye la reproducción cabal de la persona, entonces el escaneo de dichas funciones y su traslado a un ordenador o a un robot, constituiría una auténtica copia de la persona, la cual, habría abandonado su cuerpo biológico para vivir en adelante en un medio virtual o mecánico.

El abandono del cuerpo biológico es necesario luego del escaneo, puesto que no sería



factible escanear el cerebro humano sin destruirlo. No obstante, la pérdida del sustrato biológico conduce a trascender definitivamente los límites naturales y, por lo tanto, a la obtención de los beneficios procurados por la hibridación con las futuras superinteligencias artificiales, uno de los cuales sería cierto tipo de inmortalidad, conseguido a través de la vida en medios virtuales o en cuerpos robóticos. La robótica hace posible el desarrollo de estos aspectos de la evolución tecnológica, puesto que es necesario el conocimiento del cerebro humano para poder fabricar máquinas cuya inteligencia simule o reproduzca la inteligencia humana. Frente al escepticismo de quienes dudan de la factibilidad de estas tecnologías, y frente a las reservas de quienes piensan que su desarrollo tardaría décadas o siglos, Kurzweil responde con su ley de rendimientos acelerados (*law of accelerated returns*). Esta ley rige el proceso de la evolución cósmica a lo largo de sus seis etapas. Su característica principal es conducir la evolución con un ritmo progresivo de aceleración, no lineal, sino exponencial. Según Kurzweil, esta es la razón de que las primeras etapas de la evolución cósmica hayan tardado siglos, mientras que las últimas, caracterizadas por el progreso tecnológico, se desarrollen tan rápidamente. Aquellos que dudan de la realización de estas empresas tecnológicas piensan en términos lineales, no exponenciales. No obstante, una atenta consideración del desarrollo exponencial de la evolución tecnológica conduciría a sostener, no que el alcanzar la superinteligencia artificial sea probable, sino que es factible, y más aún, inevitable e inminente.

Según lo anterior, para Kurzweil, el ser humano es causa del desarrollo tecnológico solo de modo accidental, la auténtica causa de este desarrollo sería la evolución cósmica que se rige por la ley de rendimientos acelerados. En la medida en que el agente del desarrollo tecnológico no es el ser humano sino una ley cósmica, este desarrollo es inexorable: las máquinas rebasarán la inteligencia humana, y el ser humano abandonará su cuerpo biológico y se hibridará con las máquinas superinteligentes. Así, la superinteligencia artificial y la hibridación humana con las máquinas, antes que desarrollos o producciones humanas, se entienden mejor como advenimientos cósmicos.

Ahora bien, aunque la hibridación con las máquinas aportará al ser humano los portentosos beneficios de las superinteligencias artificiales, también implicará una ruptura

radical con su condición anterior. Una vez consumada la hibridación, el ser humano no solo habrá abandonado su cuerpo biológico sino que habrá roto definitivamente con todas sus instituciones sociales, políticas, económicas y morales actuales. Todo lo que se conoce con el nombre de condición humana actual habrá sido borrado para dar paso a algo completamente nuevo. Se trata del advenimiento de la quinta etapa cósmica. Kurzweil llama Singularidad a este momento histórico, caracterizado por un desarrollo tecnológico tan acelerado y de impacto tan profundo, que transforma irreversible y radicalmente la vida humana. El término proviene de la física, donde designa el comportamiento anómico de la materia y la energía en los agujeros negros. Es decir, una singularidad sería un punto del espacio donde no se cumplen las leyes físicas. Esto es lo que ocurriría en los agujeros negros, donde la gravedad es tan fuerte que la luz no puede escapar. Kurzweil establece una serie de analogías entre estas singularidades físicas y la Singularidad de la evolución cósmica. Para efectos de esta investigación, la más importante es que, así como para un espectador externo, situado afuera del agujero negro, es imposible observar lo que ocurre adentro de este, así también, para el ser humano actual es imposible saber qué ocurrirá con el ser humano futuro. No obstante esta opacidad anómica, Kurzweil parece caer en una singular contradicción cuando afirma que, en su opinión, el ser humano posee suficiente capacidad de abstracción para prever, al menos en líneas generales, no solo las características iniciales de la Singularidad sino también su futuro más lejano. De acuerdo a los cálculos que el propio Kurzweil habría realizado basándose en el ritmo exponencial de la ley de rendimientos acelerados, la Singularidad debería ocurrir hacia el año 2045. En ese momento, las máquinas alcanzarán la superinteligencia y los seres humanos se hibridarán con estas, abandonando gradualmente sus cuerpos biológicos y rompiendo con su condición humana actual. En opinión de Kurzweil, el resultado de esta hibridación, aunque radicalmente distinto del ser humano actual, seguiría siendo humano. Kurzweil aporta dos razones a favor de esta tesis. Primero, porque la característica humana principal consiste, en su opinión, en la búsqueda incesante de rebasar sus propios límites y explorar nuevas fronteras, y esto se conservaría después de la Singularidad. Segundo, porque las máquinas del futuro, habiéndose hecho conscientes y superinteligentes, superarán en "humanidad" al humano actual. Es decir, la

hibridación con las máquinas, no solo no eliminará lo humano, sino que lo mejorará. La máquina hará más humano al ser humano. Como consecuencia de esta hibridación se borrarán la distinción existente entre el humano y la máquina, pero también la existente entre la realidad virtual y la realidad física, por cuanto la tecnología estará inmersa en todo el mundo natural. Esto se logrará con la red mundial virtual, de la cual el Internet actual es solo el primer paso, y en la que las personas estarán conectadas entre sí, con los objetos y con los otros seres vivos. Luego de esto, seguirá el proceso de abandono del cuerpo biológico, que Kurzweil describe con entusiasmo.

Además de las notorias mejoras a nivel cognitivo (capacidad intelectual, capacidad memorística) y físico (salud, aumento de la extensión de la vida), una de las primeras mejoras será la relativa a la absorción de nutrientes que actualmente se hace a través de la alimentación y la digestión. No será necesario incomodarse con dicho proceso, puesto que los nutrientes serán introducidos directamente en el torrente sanguíneo por nanobots. Esto hará innecesaria la comida. Sin embargo, este proceso también será mejorado. Primero, modificando el tracto digestivo para que sea innecesaria la absorción de nutrientes en la sangre; después, eliminando los intestinos grueso y delgado y sustituyéndolos por nanobots encargados de la eliminación de desechos; y finalmente, eliminando los riñones y todos los otros órganos encargados de limpiar la sangre de impurezas. Una vez que se complete la conexión a la red virtual mundial, se podrá eliminar la totalidad del sistema digestivo, puesto que el ser humano extraerá sus nutrientes de los recursos nanobóticos dispersos en todo el medio ambiente.

Puesto que los glóbulos rojos desempeñan su labor de oxigenación de un modo tan ineficiente, se podrán sustituir por nanobots oxigenadores de funcionamiento óptimo. También el corazón, pese a constituir una máquina sumamente compleja, es afectado por numerosos problemas. Los corazones artificiales podrían ofrecer una posibilidad de mejora, pero la mejora kurzweiliana apunta hacia la eliminación completa del corazón y del torrente sanguíneo y su sustitución por un sistema nanorobótico que suministrará todas las necesidades de oxigenación, nutrición y energía. Los respiróculos y otros nanobots encargados de funciones respiratorias permitirán al ser humano mejorarse eliminando los

pulmones y las complicaciones asociadas con la respiración y con la necesidad de aire puro y respirable. Asimismo, las sustancias químicas, hormonas y enzimas requeridas por los procesos metabólicos, así como los órganos asociados a estos como el páncreas, serán sustituidas por sustancias sintéticas y por los correspondientes órganos artificiales. En una etapa ulterior del proceso de mejora estas sustancias serán innecesarias, puesto que para entonces se habrán eliminado la mayor parte de los órganos biológicos. Por lo tanto las sustancias y órganos artificiales serán también reemplazados por los recursos requeridos por los sistemas nanobóticos.

Este proceso de mejora continúa de modo similar durante las primeras décadas de la hibridación. En este punto se habrán eliminado el corazón, los pulmones, los glóbulos rojos y blancos, las plaquetas, el páncreas, la glándula tiroidea y todos los órganos productores de hormonas, los riñones, la vejiga urinaria, el hígado, el esófago inferior, el estómago y los intestinos grueso y delgado. Quedarán solamente el esqueleto, la piel, los órganos sexuales, la boca, la parte superior del esófago, y el cerebro. El esqueleto mejorará sustituyéndolo con estructuras artificiales más fuertes, estables y capaces de autorepararse. La piel y los órganos sexuales mejorarán utilizando en lugar de ellos otros materiales artificiales, más sutiles, y que al mismo tiempo suministrarán una mejor protección ante los efectos devastadores del ambiente, como el calor o el frío, así como mejores posibilidades de comunicación íntima. De modo similar se procederá con la boca y la parte superior del esófago. La última fase de la mejora se ocupa del cerebro. En este caso se implantarán chips y sensores cerebrales conectados a la red virtual mundial, los cuales, en conjunción con nanobots neuronales, reducirán al mínimo el uso de la parte biológica del cerebro humano. Una vez hibridada con el ser humano, la inteligencia artificial en el cerebro crecerá exponencialmente, puesto que ya no seguirá la lenta ley de la evolución biológica, sino la ley cósmica de rendimientos acelerados. Por lo tanto, predominará la parte no biológica de la inteligencia hibridada.

Es necesario señalar que, a diferencia de lo que ocurre con el resto de los órganos y sustancias del cuerpo humano, Kurzweil no afirma que el proceso de mejora prescindirá totalmente del cerebro. De hecho, la totalidad de los ejemplos que aporta en relación con los chips y sensores cerebrales se refieren a personas que han sufrido daño cerebral severo,

a causa de enfermedades como el Parkinson, o por algún tipo diferente de lesión o trauma accidental. Sus descripciones se asemejan notablemente a ciertos usos actuales de la cirugía estética dental, en los cuales se mutilan los dientes naturales de la persona para, a continuación, implantar sobre la parte restante una prótesis dental de mayor blancura y casi perfecta simetría. Estas consideraciones, así como las descripciones de las mutilaciones requeridas para el escaneo del cerebro y su posterior traslado a un software, conducen a conjeturar que la mejora kurzweiliana del cerebro, al menos en sus primeras etapas, podría implicar la mutilación del cerebro de la persona, para a continuación, sobre esta base irreversiblemente dañada, proceder a la implantación de chips, sensores y nanoneuronas que restablecerían las funciones cerebrales, pero esta vez potenciadas a través de la conexión con la inteligencia artificial suministrada por la red virtual mundial. La persona se "apagaría" al sufrir la mutilación, pero volvería a "encenderse" con sus nuevas capacidades cognitivas aumentadas. Otra conjetura sería "aprovechar" los daños cerebrales irreversibles producidos por algún tipo de catástrofe sanitaria mundial, una pandemia viral por ejemplo, para implementar los procesos de mejora cognoscitiva.

De esta manera iniciaría la quinta época de la evolución cósmica, la época de la Singularidad, caracterizada por la combinación del ser humano con la tecnología, y la consiguiente potenciación exponencialmente acelerada de sus capacidades. Finalmente, en la sexta época, esta inteligencia superpotenciada comenzará a "saturar" la materia y la energía, primero en la Tierra y luego fuera del sistema solar y la galaxia. Esta saturación de la materia por la superinteligencia consiste para Kurzweil en una manipulación de los mecanismos materiales del universo carentes de inteligencia, hasta transformarlos en "*formas de inteligencia exquisitamente sublimes*" (2005). En la sexta época de la evolución cósmica de los patrones de información, el universo entero "despierta", se vuelve inteligente. En palabras de Kurzweil "*Este es el destino último de la Singularidad y del universo.*" (2005).

#### ***Vía de la singularidad reformada y vía genética o evolutiva***

Algunos autores han acogido plenamente la vía de la Singularidad kurzweiliana y la han desarrollado. Otros la han asumido críticamente con algunas modificaciones. Otros, finalmente, parecen acoger solamente la idea de la hibridación humana con la máquina pero

en el contexto de otra vía diferente a la de la Singularidad.

Entre los autores que la acogen se encuentra, por ejemplo, Barfield (2015), el cual enfatiza algunos aspectos que en la exposición de Kurzweil quedaban apenas enunciados. En Kurzweil resulta claro que esta significa una ruptura, pero el tono general de la propuesta kurzweiliana es de un optimismo desbordante. Barfield en cambio, sin negar las posibilidades de mejora, se interesa también por las posibles consecuencias negativas implícitas en la propuesta de Kurzweil. La primera de ellas es que el ser humano no tiene posibilidad alguna de elección ante la Singularidad. Si no se hibridara con las máquinas, su destino inevitable consistiría en una de las siguientes tres opciones: *a)* reducirse a un tipo de vida insignificante y anodino, *b)* ser destruido por las máquinas, *c)* extinguirse. La primera opción no es realmente viable puesto que se puede afirmar casi con total certeza que las máquinas superinteligentes sentirán un desprecio infinito por la infinitamente degradada humanidad, lo cual las llevará, o bien a esclavizar al ser humano, o bien a aniquilarlo. Esto último coincide con *b)*. Y finalmente, *c)* es altamente improbable por las mismas razones de *a)*. Ante la amenaza real de la destrucción a manos de las máquinas, es preferible procurar balancear los otros riesgos de la mejora con sus innegables beneficios, y optar por la hibridación. ¿Cuáles son estos riesgos?

En opinión de Barfield, el riesgo principal reside en la posibilidad de una vigilancia total y ubicua de las personas, y la consiguiente pérdida, también total, de la privacidad y, más aún, de la libertad y de la identidad personal. Todas estas serían consecuencia de la integración de la tecnología en el cerebro y el cuerpo humano, a través de chips, sensores y nanobots. En efecto, una vez que los cerebros humanos estén todos conectados a la red mundial virtual, todos podrían ver los pensamientos de todos, y se formaría una especie de conciencia colectiva o inteligencia única, que pondría en entredicho la identidad personal. Por añadidura, los piratas virtuales (hackers), las compañías y los gobiernos, podrían acceder a los dispositivos integrados en las personas y tener así a su disposición todos sus pensamientos, recuerdos, emociones y funciones corporales. Se podría vigilar, editar, borrar e implantar recuerdos, ideas y emociones en las personas sin su consentimiento, y alterar drásticamente el funcionamiento del organismo provocando disfunciones severas de la salud

e incluso la muerte.

Estos riesgos gravísimos de la hibridación con la máquina deben ser enfrentados, según Barfield, con una adecuada legislación que refuerce, principalmente, la seguridad global, y que considere inviolable la privacidad. Sin embargo, Barfield es plenamente consciente de que, ante cualquier riesgo grave, la seguridad global tiene primacía por sobre la privacidad, y por lo tanto la tendencia clara en materia jurídica será que los gobiernos restringirán cada vez más la privacidad, los derechos y las libertades civiles de las personas, conforme aumenten drásticamente las medidas de seguridad cibernética. Dicho de otro modo, los gobiernos de cada país tenderán a autorizarse legalmente una omnivigilancia perpetua de los pensamientos, recuerdos y emociones de las personas y de sus funciones corporales, aduciendo que esta sería la única manera de protegerlas del grave riesgo de violación de la privacidad y de pérdida de la libertad y de la vida en manos de piratas cibernéticos y de compañías y gobiernos inescrupulosos. Ante la pregunta de quién protegerá a los ciudadanos de los abusos del gobierno, Barfield reconoce que hay allí un asunto delicado, pero se limita a plantear el problema sin resolverlo.

La vía de la Singularidad desarrollada por Kurzweil y continuada por autores como Barfield ha suscitado interés y críticas dentro y fuera del transhumanismo. Las principales críticas son las siguientes: *i)* la opacidad de la Singularidad no permitiría hacer ninguna declaración con sentido acerca de ella, esto afectaría la propuesta transhumanista por cuanto propone un futuro radicalmente incognoscible; Kurzweil se contradice al sostener esta incognoscibilidad y posteriormente hacer numerosas declaraciones sobre la Singularidad y sobre el tiempo posterior a ella; *ii)* la inevitabilidad de la Singularidad niega tanto la libertad humana como el control que el ser humano podría ejercer sobre la tecnología, que al fin y al cabo es obra suya: la vía de la Singularidad parece entonces elevar la tecnología a una suerte de fuerza abstracta, impersonal, autónoma, cuyo proceso evolutivo inexorable escapa a todo control por parte del ser humano; *iii)* la hibridación con la máquina no constituye mejora alguna para la persona sino su completa sustitución progresiva por la máquina; en rigor no hay hibridación sino eliminación de la persona que es sustituida por la máquina; *iv)* se mencionan riesgos gravísimos de la Singularidad, como la

vigilancia y el control total de las personas por parte de los gobiernos, pero, o no se ofrece una respuesta a ellos, o la respuesta es igual de grave que el problema; v) la idea de la Singularidad está estrechamente relacionada con ideas religiosas: la hibridación con las máquinas aparece como un rapto tecnológico en el apocalipsis de la Singularidad, los que no se hibridan son los que quedan detrás, los no salvados; la inexorabilidad de la Singularidad y la evolución del cosmos parecen seguir un sentido trazado de antemano por una suerte de providencia sobrehumana; la evolución de los patrones informacionales equivaldría a una evolución espiritual en donde la materia y el cuerpo humano son "espiritualizados" (en realidad destruidos) y convertidos en inteligencias puras; la tecnología prometería una extensión casi indefinida de la vida, similar a la inmortalidad, a través de la virtualización y la habitación en cuerpos robóticos; las seis etapas de la evolución parecen equivaler a los seis días de la Creación antes del séptimo día de descanso, y por otra parte reducir la realidad a patrones informacionales parece una forma de decir que todo está hecho de lenguaje, es decir, de la palabra o el *logos* divino, el cual rige los destinos cósmicos.

Algunos autores transhumanistas han lamentado el énfasis pseudo-religioso de esta vía (More, 2013, 396), así como su impredecibilidad e inexorabilidad (More, 2013; 396; More, 2013, 400). Por estas razones, numerosos transhumanistas la han acogido pero introduciendo modificaciones. Para la mayor parte de ellos la Singularidad es una posibilidad entre otras. Broderick (More, 2013, 396), por ejemplo, considera que se puede pensar en tres posibles opciones: *i)* alcanzar cierta forma de singularidad menos radical que la kurzweiliana, una suerte de fase de cambio bajo la forma de una sociedad del conocimiento, con problemas propios que nosotros no podemos imaginar; *ii)* la autodestrucción de la humanidad; *iii)* retroceder a cierta forma de sociedad humana tradicional sin desarrollo tecnológico. La opción *ii)* debe rechazarse. La opción *iii)* implica una degradación o deterioro de la humanidad casi equivalente a *ii)* y, por lo tanto, también rechazable. Claramente, la opción *i)*, que incluye la hibridación radical del ser humano con la máquina, es la única realmente deseable.

Finalmente, otros autores han desplazado aún más la importancia de la Singularidad y le han concedido mayor peso a una noción de evolución de cuño darwiniano, alejada del



sentido cósmico kurzweiliano. Mientras que la vía de la Singularidad otorga primacía a la hibridación humana con las máquinas, la llamada vía evolutiva, sin abandonar esta hibridación, enfatiza la modificación genética del ser humano. Por esta razón aquí se le concede un espacio menor. Los autores transhumanistas, Harris (2007) y Buchanan (2014), son dos de sus mayores representantes. Debe tenerse presente sin embargo que la vía evolutiva no necesariamente niega la idea de la Singularidad, sencillamente centra su propuesta en otro concepto, el de evolución en su sentido darwiniano. Por esta razón, a pesar de la notable variedad de propuestas, el transhumanismo conserva cierta unidad fundamental.

El fundamento de esta vía es la teoría de la evolución de las especies. La idea central de la vía evolutiva es que el ser humano ha evolucionado hasta ahora en estricta dependencia del mecanismo de la selección natural, razón por la cual su condición evolutiva actual ha sido definida por la naturaleza y ha heredado las deficiencias propias de los procesos naturales. No obstante, teniendo el deseo y la capacidad de rebasar sus límites biológicos, y habiendo desarrollado en la actualidad, a través del conocimiento científico, una tecnología que por primera vez en su historia le permite traspasarlos, el ser humano puede y debe hacerse cargo de su propia evolución y dirigirla racionalmente, utilizando la tecnología para automejorarse y desarrollar indefinidamente su amplísimo potencial. El mecanismo ciego, lento e imperfecto de la selección natural, debe ser sustituido por un proceso de selección deliberada, racional, por medios tecnológicos, que efectivamente potencie al ser humano y a la sociedad humana. Se supone que esta debería resolver el problema de la inevitabilidad y de la incapacidad humana de hacerse cargo de la tecnología que ha fabricado.

Aunque enfatiza la modificación genética, esta vía acoge también la hibridación humana con la máquina. Por lo tanto, a continuación no se expone la totalidad de esta propuesta, la cual incluye muchos elementos referentes exclusivamente a la ingeniería genética y a la teoría de la evolución, sino únicamente una síntesis de los aspectos de esta vía que conciernen a todos los métodos de mejora por igual. Varios autores transhumanistas se han ocupado de este tema con especial atención. Esta investigación se ha centrado en

tres de los más relevantes: John Harris (2007), Allen Buchanan (2014) y el dúo conformado por Julian Savulescu e Ingmar Persson (2012).

Harris parte del presupuesto (común a todo el transhumanismo) de que no hay una distinción moralmente relevante entre lo natural y lo no-natural. En opinión del autor, esto resulta claro cuando se considera, por ejemplo, que la enfermedad y el sufrimiento son naturales, así como las bacterias y los virus que los causan, de modo que toda la práctica de la medicina podría ser considerada como un intento por frustrar el curso de la naturaleza. Por lo tanto es necesario abandonar este tipo de distinciones cuando se toca el tema de la mejora humana. También sería inapropiada la distinción entre terapia y mejora. Harris opina que existe una continuidad entre ambas porque: *i)* lo que es terapia y mejora para un mismo individuo cambia dependiendo de si se considera la situación del individuo antes o después de la mejora; *ii)* lo que para un individuo es terapia para otros es mejora. En conformidad con este presupuesto (común también a todo el transhumanismo) se debe abandonar la distinción terapia-mejora al discutir el tema de la mejora humana.

Habría un tercer punto en el que la propuesta de Harris expresa opiniones recurrentes en todos los autores transhumanistas. Se trata de la relación entre educación y mejora humana. Según el autor, el ser humano ha ideado numerosas formas de mejorarse, la educación ha sido una de ellas, y la propuesta transhumanista de mejora humana es otra. La mejora humana, en este sentido amplio, habría sido parte, consciente e inconsciente, de todo el desarrollo y la evolución humana. Tanto la educación como la mejora transhumanista se proponen mejorar la inteligencia, aumentar las capacidades, mejorar la salud, entre otros cometidos; por lo tanto, cabe decir que los fines de ambas coinciden. Dicho de otro modo, tampoco existe una diferencia moralmente relevante entre educación y mejora transhumanista. Por lo tanto, las discusiones sobre esta última deben abandonar la idea de una supuesta dicotomía entre ambas. Todo lo anterior lleva a Harris a sostener que la bondad o corrección moral de la mejora transhumanista es evidente, es decir, no necesita justificación moral alguna. Antes bien, lo que resulta desconcertante e inquietante desde el punto de vista moral, es que haya actualmente y que siempre haya habido, seres humanos que se oponen a la mejora y al progreso de la humanidad, y que valoren en cambio el trabajo

duro y el sufrimiento. Así, la oposición al transhumanismo, significa oponerse a la mejora de la humanidad y a la tecnología, y se aproxima al ámbito de lo irracional. Además, puesto que no hay necesidad alguna de justificar moralmente la mejora transhumanista, todo el peso de la argumentación de Harris se dirige a probar su obligatoriedad. Ahora bien, habiendo sido desechadas las falsas dicotomías anteriormente citadas, el único modo de discutir el tema de la obligatoriedad es el cálculo utilitarista entre los riesgos y los beneficios, y puesto que los beneficios son evidentemente buenos y numerosos, toda la cuestión moral de la mejora transhumanista queda reducida a una discusión sobre sus riesgos y las medidas de seguridad que deben tomarse para reducirlos y asegurarse que no sobrepasen los beneficios. Harris asegura que la cuestión de la seguridad global es la cuestión decisiva para la mejora transhumanista.

¿Cómo se entiende la cuestión de los riesgos? Las tecnologías de mejora suministrarían evidentes beneficios, pero llevan implícitos una serie de riesgos extremadamente graves si se emplean incorrectamente. Cualquiera de las tecnologías de mejora podría conducir, mal empleada, a la destrucción del medio ambiente natural, a la extinción de la humanidad, o a la sujeción de esta por parte de grupos poderosos e inescrupulosos. Estos riesgos afectarían principalmente a la sociedad en su conjunto y a las generaciones futuras, de lo que Harris concluye que la cuestión moral de la mejora transhumanista no la pueden decidir las personas individualmente, sino que son las sociedades actuales (léase, los gobiernos actuales) quienes tienen la obligación moral de decidir el nivel de riesgo y las medidas de seguridad que las poblaciones deben tolerar para garantizar que las generaciones presentes y futuras reciban los beneficios de la mejora. Todo lo cual muestra que la propuesta de Harris, a pesar de rechazar en primera instancia la inevitabilidad que impone la vía de la singularidad, acaba anulando la posibilidad de elección de las personas dictaminando la obligatoriedad moral de la mejora transhumanista, y, por añadidura, en la medida en que apuesta por el reforzamiento de la seguridad ciudadana, coincidiría con las graves restricciones a la privacidad y a la libertad presentes en la propuesta de Kurzweil y Barfield, por ejemplo.

Otra perspectiva de la vía evolutiva la ofrece Buchanan (2014), quien coincide con

Harris en que la mejora transhumanista no es moralmente diferente de la educación, la técnica, la evolución biológica y todas las otras formas de mejora que han existido: la historia humana sería la historia de la mejora humana. Para Buchanan, no es válido emplear la noción de naturaleza humana para discutir la mejora transhumanista. La noción de naturaleza es ambigua, controversial, y no dilucida ninguna cuestión moral. De hecho los seres humanos han estado modificando su condición natural desde que han existido. Por lo tanto, la noción de naturaleza no ofrece ningún fundamento moral para sostener que se deba mantener la condición humana actual. Al igual que para Harris, para Buchanan la mejora transhumanista debe discutirse principalmente desde la noción de riesgo. No obstante lo anterior, para Buchanan sería imposible hacer declaraciones precisas acerca de los efectos de la mejora humana y, ante todo, no habría una manera realista de detener el desarrollo de las tecnologías de mejora. Buchanan considera que habrá mejora humana, independientemente de lo que hagan los especialistas en ética y los políticos. La mejora humana es, en este sentido, inevitable. Por lo tanto, no tiene sentido reflexionar acerca de su licitud moral o acerca de si se aplica o no; lo que se debe hacer es lidiar con el fenómeno del mejor modo posible, pensando en respuestas prácticas que sean "éticamente sensibles".

Sin embargo, en vista de las críticas a la mejora transhumanista, Buchanan condesciende a discutir su licitud moral. El autor considera que las deplorables condiciones de vida de muchas personas, así como la urgencia de resolver los problemas ambientales, hacen necesarias las mejoras cognitiva y moral de la humanidad. De hecho, si se tiene en cuenta que, además de los riesgos ambientales, las tecnologías modernas también pueden generar pandemias virales, la mejora humana sería útil, no solo para tener capacidades nuevas sino para conservar las capacidades humanas actuales frente a esos posibles riesgos. En este sentido, frente al riesgo inaceptable que implicaría una pandemia viral, negarse a la mejora humana sería moralmente irresponsable. De hecho, en la medida en que muchas tecnologías de mejora aumentarían la productividad, el Estado se interesará en ellas y dictaminará la obligatoriedad de incentivarlas para que sean accesibles para todos. En opinión de Buchanan, la conjunción de todos estos factores permite entender que no es factible evitar el desarrollo de las tecnologías de mejora humana y que, una vez

desarrolladas, tampoco es factible evitar su expansión. Por lo tanto, la oposición moral que las personas podrían llegar a plantear frente a la mejora humana no tiene ningún valor.

Por último, Buchanan discute la mejora desde la noción de *akrasia* o debilidad de la voluntad. Las personas no siempre pueden llevar a cabo lo que se han propuesto, sino que con frecuencia actúan de un modo moralmente incorrecto, con perfecta conciencia de su incorrección moral y a pesar de haberse propuesto lo contrario. Para evitar estos yerros, una persona puede negarse de antemano ciertas opciones incorrectas, previendo que su racionalidad imperfecta las elegirá cuando se encuentre en la necesidad de elegir. Al hacer esto, Buchanan piensa que la persona se está tratando a sí misma como un objeto, como una cosa, pero que esta manipulación de sí misma como objeto es moralmente lícita. De esto concluye que no hay nada incorrecto en manipular a las personas como objetos o cosas, lo que hay que determinar es bajo qué circunstancias esto es moralmente lícito. Ahora bien, este sería el caso de la mejora humana. En efecto, de acuerdo a Buchanan, si la mejora implicara una manipulación de la persona tal que se produjera en ella algún tipo de atrofia, esto no sería razón para rechazarla, puesto que cierta disminución de una capacidad (una capacidad moral, por ejemplo) podría ser un precio que valdría la pena pagar si la mejora produjera otra capacidad moral con beneficios mayores que los daños ocasionados por la capacidad atrofiada.

En síntesis, en la propuesta de Buchanan se mantienen intactas la inevitabilidad y la obligatoriedad de la mejora, presentes en todos los transhumanistas anteriores, combinadas ahora con la licitud moral de manipulaciones que podrían mutilar a las personas siempre y cuando produzcan cuantiosos beneficios. Esto, como se ve, refuerza la hipótesis que esta investigación ha formulado sobre la necesidad de mutilaciones o daños cerebrales previos para la mejora cognoscitiva en la propuesta de Kurzweil.

Persson y Savulescu (2012) han adoptado también la vía evolutiva. Su propuesta se dirige a la mejora moral, la cual actualmente se llevaría a cabo por el método farmacológico, pero que en el futuro emplearía también el método cibernético o de la singularidad de hibridación con máquinas. En opinión de los autores, la psicología y moral actual del ser humano está adaptada al tipo de vida que la humanidad ha tenido en los últimos 150 000

años, caracterizado por una tecnología primitiva que solo permitía afectar el medio ambiente más inmediato. Actualmente, sin embargo, los seres humanos viven en sociedades con millones de personas y con una tecnología avanzada que les permite ejercer influencia en todo el mundo y en el futuro lejano. Por lo tanto, actualmente existe una desproporción drástica entre la capacidad tecnológica y la capacidad moral del ser humano. La constitución biológica actual de la humanidad no la ha "equipado" con una psicología moral capaz de lidiar con los problemas morales de sus nuevas condiciones de vida, y las actuales democracias liberales agudizan estos problemas en lugar de resolverlos.

Los principales riesgos que actualmente se enfrentan serían los producidos por los ataques terroristas con armas de destrucción masiva y los generados por el daño ambiental. La tecnología que el ser humano ha desarrollado, podría actualmente ser puesta en práctica con efectos tan catastróficos como la extinción total de la especie humana o la devastación total del medio ambiente natural. Estos riesgos han dejado de ser circunstancias apenas probables para convertirse en amenazas inminentes: el colapso global y la extinción es actualmente el futuro más probable de la humanidad. A causa de estos riesgos, las democracias liberales deberán volverse menos liberales, intensificando la vigilancia de sus ciudadanos, restringiendo o eliminando su derecho a la privacidad (que es en realidad un derecho moral ficticio), y llevando a cabo cambios drásticos en el estilo de vida excesivamente consumista de los ciudadanos. La amenaza a la seguridad de la sociedad es suficientemente grande como para infringir los derechos fundamentales de las personas, pues ante todo se deben salvaguardar el derecho a la vida y la salud. Por esta razón, se justificaría que los gobiernos utilicen medios para una vigilancia total de los ciudadanos. Ahora bien, no hay ninguna indicación de que las personas estén aprestándose a llevar a cabo estos sacrificios por sí mismos para promover el bienestar de las generaciones futuras y el de los animales no humanos. También hay que tomar en cuenta que los cambios drásticos requeridos, podrían llevarse a cabo solo de manera muy reducida por los métodos tradicionales de educación moral, y es muy dudoso que haya tiempo suficiente para que los seres humanos implementen las transformaciones morales necesarias para lidiar con los riesgos de las tecnologías actuales.

Por otra parte, conforme se ha ido desarrollado la tecnología, ha aumentado también el poder de acción sobre el mundo, y actualmente se puede alterar drásticamente el curso de la naturaleza. Por lo tanto, el ser humano es responsable del curso que seguiría la naturaleza si se la deja seguir con su lento mecanismo de selección natural, así como del curso que seguiría si se la controla racionalmente por medios tecnológicos. Sin embargo, actualmente se están desarrollando formas de afectar directamente las bases biológicas o psicológicas de la motivación humana. En opinión de Persson y Savulescu, y en consideración de todo lo anterior, debe estimularse y extenderse el uso de estas tecnologías para mejorar moralmente a las personas y resolver los problemas actuales. ¿En qué consistiría esta mejora moral de la humanidad? La modificación moral aumentaría la motivación moral de las personas, no hasta el punto de volverse irresistible, sino hasta el nivel en el que se encuentran aquellos que, según Persson y Savulescu, están moralmente motivados por naturaleza. Así, la mejora moral no negaría la libertad humana, porque del mismo modo en que las personas virtuosas no actúan compulsivamente, así tampoco lo harían quienes hubieran sido mejorados moralmente. Dicho de otro modo, la mejora moral supera la debilidad de la voluntad. Sobre la base de todo lo anterior, los autores concluyen que es necesaria una mejora moral radical de la humanidad para asegurar la supervivencia de la civilización humana a largo plazo. Es preferible asumir los riesgos de esta mejora y las restricciones severas en derechos humanos y libertades civiles que implicaría, puesto que la situación de la humanidad es tan peligrosa y grave que se deben explorar todos los medios posibles para resolverla.

Finalmente, para ilustrar el caso de una modificación moral de la humanidad que no consistiría en una mejora, pero que aun así sería moralmente correcta, Persson y Savulescu (2012a) imaginan el caso posible de una humanidad futura cuyas neuronas habrían sido modificadas o sustituidas por nanoneuronas, a través de las cuales toda la humanidad estaría interconectada entre sí y al mismo tiempo con un gran ordenador central denominado la Máquina-dios. Esta máquina monitorearía todos los pensamientos, creencias, deseos e intenciones de cada ser humano, y sería capaz de modificarlos en nanosegundos, sin que la persona fuera consciente del cambio. Sin embargo, la Máquina-dios solo intervendría para

impedir que ocurrieran acciones que causarían mucho daño, o injusticia, o algún otro comportamiento gravemente inmoral. Por otra parte, las personas habrían sido moralmente mejoradas, de modo que estarían motivadas para actuar correctamente, y lo harían casi siempre, de modo que la Máquina-dios intervendría en escasas ocasiones. Conectados a esta máquina, los seres humanos no serían libres de cometer actos inmorales, pero serían autónomos para escoger actuar moralmente. Si estuvieran a punto de ser inmorales, sus pensamientos serían intervenidos por la Máquina-dios, y la persona no sería consciente de que sus intenciones habrían sido modificadas. Creería que es libre aunque no sería libre para actuar mal. La autonomía se mantendría, en la medida en que las personas habrían decidido conectarse voluntariamente a la Máquina-dios.

El mito de Ulises y las sirenas ofrece, según Persson y Savulescu, una analogía de esta situación, pues Ulises ordenó a la tripulación que no lo liberaran cuando cantaran las sirenas a pesar de que él se los implorara, pues de antemano sabía que su deseo de liberarse sería irracional. Así también ocurriría en el caso de las personas que, bajo la vigilancia y control total de la Máquina Dios, quisieran liberarse: su deseo no debería ser escuchado puesto que previamente se habrían comprometido autónomamente a la vigilancia y la restricción totales con tal de salvaguardar sus vidas y su salud. El hacer caso omiso de su petición de liberación, constituiría en definitiva una expresión de respeto a su voluntad autónoma. De acuerdo a Persson y Savulescu, este ejemplo muestra que habría tipos de intervenciones que, aunque controlan al agente moral, subyugan a la persona a la voluntad de otro, y eliminan la libertad de actuar inmoralmente, estarían justificados moralmente, porque serían la expresión de la voluntad autónoma de las personas y, aún más importante, evitarían que se ocasionen grandes sufrimientos.

Con esto finaliza este análisis de la teoría transhumanista de la mejora humana, centrado en la hibridación humana con la máquina. La conclusión principal es que el transhumanismo, tanto en su vía de la singularidad, como en su vía evolutiva, propone una modificación radical de la persona. Esta modificación consiste en una eliminación casi total de los componentes biológicos del ser humano y su sustitución por elementos mecánicos suministrados por las nuevas tecnologías. Asimismo, tanto en la vía de la singularidad como



en la vía evolutiva, se considera (aunque por diferentes razones) que la mejora humana es inevitable, obligatoria, y que es preferible que las personas pierdan derechos fundamentales, su libertad y, por lo tanto, su condición de personas, con tal de modificarse para salvar sus vidas. Los riesgos invocados en ambas vías varían según el autor considerado, pero en cualquier caso constituyen siempre una amenaza lo suficientemente grave e inminente como para justificar el sometimiento a los procesos de modificación radical.

### ***Dimensión antropológica del transhumanismo***

A continuación se procura trazar algunos de los lineamientos antropológicos elementales del transhumanismo.

Según Bostrom (2003), More (2013) y Hughes (2004), el transhumanismo se considera heredero directo del humanismo ilustrado. El término empleado para designar al movimiento designa su relación con el humanismo al tiempo que marca una distancia: se trataría, según la etimología, de un movimiento que, si bien supone al humanismo, al mismo tiempo lo supera. Sentada esta similitud, tanto Bostrom como More se apresuran a señalar los puntos de divergencia entre ambas corrientes, que se podrían resumir (tomando en cuenta los aportes de ambos autores) de la siguiente manera:

a) A diferencia del humanismo ilustrado, el transhumanismo no buscaría fundamentos absolutos para la razón, antes bien la razón se mueve en el ámbito de la contingencia, la probabilidad, la interpretación, la construcción de modelos mentales provisionales y sujetos a revisión y cambio constante.

b) Se abandona la tesis de un "yo" o "sujeto humano" primario, simple y unificado, soporte de las facultades y/o procesos secundarios que le son propios, y se aboga en cambio por un "yo", o mejor, por una mente o conciencia distribuida, fruto de los desarrollos modernos de, por ejemplo, la neurociencia.

c) Se abandona la tesis de que el ser humano ocupa un lugar único, excepcional en el universo, en virtud de lo cual posee una dignidad que lo distingue ontológicamente del resto de los seres.

d) En lugar de la confianza excesiva en el progreso, propia de algunas corrientes representativas del humanismo, el transhumanismo se inclina por un progreso deseable pero

no inevitable, que tenga en cuenta el amplísimo potencial constructivo así como destructivo de las tecnologías de punta, y, en relación con esto, la responsabilidad de la humanidad actual con respecto a las generaciones futuras.

e) El uso de la tecnología, en lugar de la educación humanista, en el proceso de mejora humana.

f) El propósito característicamente transhumanista de mejorar al ser humano, no a través del desarrollo de las potencialidades dadas por su condición, como ocurriría en el humanismo, sino a través de la modificación de la condición humana misma (entiéndase, su condición biológica).

La divergencia entre el yo unificado del humanismo y el yo distribuido del trans/post-humanismo es una de las distinciones antropológicas más fundamentales de esta última corriente y que determina, por su nivel fundamental, muchas de sus posturas antropológicas y éticas. Desde el punto de vista de las críticas contra el humanismo formuladas durante el siglo XX y lo que va del siglo XXI, el transhumanismo parece caer en la contradicción que consistiría en rechazar la idea de un yo delimitado, al mismo tiempo que se acepta ese mismo yo al acoger los valores del humanismo liberal. Esta es una de las críticas principales que ha esbozado la denominada filosofía posthumanista (Hayles, 1999; Nayar, 2014) en contra del transhumanismo.

Otro género de críticas va dirigido hacia la perspectiva transhumanista de la tecnología. Así, a pesar de que el transhumanismo se considera un heredero crítico del humanismo ilustrado, algunos autores (Hottois, 2017) consideran que al transhumanismo muestra una confianza excesiva en las posibilidades de mejora humana abiertas por la tecnología, confianza que revela una tecnofilia incompatible con el auténtico espíritu crítico ilustrado. En la sección anterior se mostró que la atención crítica que el humanismo presta a los riesgos de la tecnología no atenúa su fascinación por esta última, antes bien la confirma y la justifica. Según Hottois el humanismo ilustrado auténtico sería crítico de dichas tendencias. Sin embargo, cabe preguntarse hasta qué punto el transhumanismo hereda del humanismo dicha fascinación, puesto que ya desde la primera revolución científica, con su énfasis en la matematización de la realidad y la concepción mecanicista, aparece de modo

característico la idea de la analogía o proximidad entre los seres humanos, los animales y los artefactos. La idea del hombre-máquina se encuentra ya en el siglo XVIII, el siglo de las luces, en Julien-Offray de la Mettrie, cuyo antecedente más cercano, en el siglo XVII, es el animal-máquina Descartes. La idea del autómatas es característica de estos siglos, y lo es también la imagen del universo como un gran reloj, la perfecta mecánica celeste newtoniana puesta en marcha por el Gran Relojero cósmico. Actualmente, la imagen del universo ha cambiado de forma, y ya no se concibe como el gran reloj newtoniano sino como la gran red informática cósmica, pero a pesar de estos cambios se mantiene el vínculo ser humano-máquina asentado desde los albores de la modernidad. Teniendo todo lo anterior en cuenta, no es extraño que el transhumanismo se remita a la ciencia y la tecnología modernas como referente central para el desarrollo de su propuesta de mejora humana, ni es extraño que las filosofías trans y posthumanistas insistan en la difuminación de las barreras entre el ser humano y las máquinas. Lo que es importante desentrañar es cuál sería el carácter y la extensión del influjo de la tecnociencia y del humanismo modernos en la formación de esta imagen de mundo. Esto será explorado en el capítulo segundo y tercero.

El rubro *d)* alude al señalamiento de More (2013, 10) de que no se debe concebir al transhumanismo como un proyecto utópico puesto que aspira a una mejora indefinida que supone riesgos y dificultades nuevas en las diferentes etapas de la evolución futura. Sin embargo, la aseveración de More no parece dar cuenta correctamente de la propuesta del transhumanismo en la medida en que este insiste en anunciar la desaparición de todas las limitaciones (vale decir penurias, sufrimientos, etc.) que han aquejado a la humanidad desde siempre. Por lo tanto, parecería haber una tensión irresoluble entre, por un lado, un optimismo entusiasta o tecnofilia, y por otro lado un reconocimiento cada vez más realista de los riesgos a que se expone la humanidad si se desencadena todo el potencial destructivo de las tecnologías de convergencia. Ahora bien, si se tiene en cuenta el papel fuertemente retórico que, según la sección anterior de esta investigación, cumple la reflexión transhumanista sobre los riesgos, esta tensión desaparece. Sobre la base de estas consideraciones, habría que decir que, tanto la tendencia a la utopía tecnófila como la supuesta conciencia de gravísimos riesgos y catástrofes producidos por la tecnología,

apuntan ambos a un mismo fin: la justificación de que la mejora y la hibridación humana con la máquina es inevitable y obligatoria.

Asimismo, este rubro pone de relieve la contradicción entre la idea de una posthumanidad que resuelve todos los problemas de la humanidad actual pero que al mismo tiempo es imposible de caracterizar a causa de su opacidad o incognoscibilidad radical. Esto guarda relación también con la dificultad de llevar a cabo los cálculos utilitaristas, típicos del transhumanismo, en relación con los riesgos y beneficios de la mejora. En efecto, ¿cómo se pueden calcular los riesgos y beneficios en relación con una posthumanidad radicalmente incognoscible? En realidad, todas estas contradicciones y dificultades deberían integrarse en el marco de la discusión del párrafo anterior sobre la contradicción entre la utopía y el progreso indefinido plagado de riesgos y dificultades.

El rubro *e)* señala la sustitución del proyecto educativo ilustrado de mejora del ser humano, por el proyecto de una mejora humana que, prescindiendo de toda educación, se remite exclusivamente a la modificación efectuada por la vía tecnológica. Esta sustitución tiene importantes consecuencias que deben discutirse y que aquí comienzan ya a aflorar. La más importante de ellas remite a la relación que existiría, en el proyecto ilustrado, entre la educación y la ética. Dicho de otro modo, lo que se podría llamar el proyecto de mejora humana ilustrada es, esencialmente, un proyecto ético que supone una cierta condición antropológica que permitiría a la persona humana desarrollar las potencialidades dadas por su misma condición, y orientar su vida al mismo tiempo que se le confiere sentido. Así, el proyecto ético ilustrado, va ligado indisolublemente a un esfuerzo llevado a cabo por la persona por guiar su vida progresivamente de un modo correcto (cualquiera que sea la noción de "correcto" que aquí se emplee).

La ruptura transhumanista con este punto parece ser total: el trabajo de la ética lo hace la tecnología. El quehacer ético ilustrado ve a la persona como un sujeto, al mismo tiempo pasivo y activo, del proceso de mejora ética. La mejora humana transhumanista parece en cambio reducir a la persona únicamente a sujeto pasivo, mero receptáculo de modificaciones que, si bien es cierto parecer haber elegido autónomamente, no lleva a cabo por sí misma. En el quehacer ético, la persona emplea la instrucción externa para dirigir su

proceso de desarrollo interno. En la medida en que se trata de un desarrollo, se entiende que el proceso evoluciona en un determinado período de tiempo, no ocurre de modo instantáneo. Por ello requiere de la participación constante de las diferentes facultades y dimensiones de la persona, de manera que todas ellas estén involucradas en el proceso de cambio y en su resultado. Por esta razón, el carácter moral de una persona remite de manera coherente a la totalidad de la persona misma como a su sujeto pasivo y activo, no a la modificación inmediata de aspectos aislados. El quehacer ético implica una noción de mejora, según la cual, si hay mejora, esta ocurre de modo integral.

Conviene también distinguir entre el proceso de la mejora y su resultado. Así, cabría preguntarse si resulta equiparable desarrollar, por ejemplo, la inteligencia, a través del proceso educativo/ético de la ilustración, y desarrollar la inteligencia a través del procedimiento técnico del transhumanismo. Si existe una diferencia entre los procedimientos empleados, se desembocaría en dos resultados cabalmente diferentes. No sería igual una persona que mejora su inteligencia a través de la educación ética, a otra que la mejora a través de un procedimiento técnico. En el último caso se habría producido un aumento de la inteligencia, en el primero una mejora integral de la persona. En la mejora técnica, el aumento en la inteligencia estaría desvinculado de la disposición ética (hábitos, carácter moral) de la persona; en el quehacer ético la mejora en la inteligencia solo ha sido posible gracias a la participación conjunta en el tiempo de las otras dimensiones de la persona, y por lo tanto, el resultado final, implicaría una mejora integral de la persona.

Estas diferencias entre la mejora humana ilustrada y la mejora transhumanista parecen remitir como a su fundamento a las diferencias existentes entre ambas corrientes con respecto a la admisión o no de un sujeto como centro unificado de los procesos internos. En efecto, ya se ha visto que el humanismo parte de la noción de un yo definido, centro rector de los cambios operados en la persona. En cambio, la antropotecnia transhumanista opera a partir de una noción de conciencia distribuida. Parece que, ante la ausencia del yo integrador, se pierde la coordinación entre los elementos constitutivos de la persona, haciendo imposible hablar de una persona mejorada sino solo de una cualidad o facultad mejorada. Por añadidura, en lugar del binomio ilustrado educación/ética, el

transhumanismo propone una modificación radical por la vía tecnológica que eliminaría la estructura antropológica sobre la cual la Ilustración fundamentaba el quehacer ético (es decir, la condición actual del ser humano), para sustituirla por otra estructura, esta vez posthumana, actualmente opaca, indescifrable, abierta supuestamente a numerosas posibilidades así como a riesgos que la humanidad actual no puede conocer. Eliminada la persona en su totalidad, ¿puede haber mejora de la persona?

Estas discusiones aclaran, por lo demás, la diferencia entre el rubro *e)* y el rubro *f)*. El rubro *e)* aborda la relación entre mejora humana como quehacer ético y mejora humana como procedimiento técnico. El rubro *f)*, en cambio, aborda la tensión, típica del transhumanismo, entre el desarrollo máximo de las capacidades dadas por la condición humana, y el rebasamiento de la condición humana como consecuencia lógica de su desarrollo máximo. En el primer caso, siguiendo la línea del humanismo ilustrado, el desarrollo máximo de las capacidades individuales se encuentra enmarcado por los límites de la condición humana. En el segundo caso, la condición humana implica, como parte de su propio desarrollo, la posibilidad de ser ella misma superada. Esta posibilidad ha sido abierta por la teoría de la evolución de Darwin y sus desarrollos posteriores. Si se consideran atentamente ambos casos, parece que la diferencia está dada, nuevamente, por la divergencia entre el yo unificado y la conciencia distribuida. El humanismo ilustrado, que parte del sujeto unificado y definido, entiende el desarrollo máximo en términos de las posibilidades dadas por este mismo sujeto. Se entiende que se trata del desarrollo de la persona, es decir, supuesto por una persona, proveniente de esta, dirigido, recibido, experimentado por esta, y que, finalmente, se convierte en la persona. Las posibilidades de desarrollo no rebasan por lo tanto las posibilidades dadas por la persona y su nivel de desarrollo está dado por los límites o condiciones de posibilidad de la persona.

En cambio, en el caso de transhumanismo, las posibilidades del desarrollo no pueden venir dadas por un yo inexistente, de allí que se parte, no del yo, sino del desarrollo como condición de sí mismo. Si el desarrollo tiene como referencia únicamente el desarrollo mismo, entonces no tiene sentido hablar de desarrollo máximo. En efecto, la idea de un desarrollo máximo está dada por la idea de un yo cuyas condiciones de posibilidad definen

un máximo de desarrollo. En ausencia del yo, el desarrollo no tiene máximo definido y puede dirigirse *ad infinitum*. Por lo pronto, este desarrollo no parece dirigirse hacia otra cosa que no sea el desarrollo mismo, parece ser ciego a otra cosa que no sea su propia reproducción. Se trataría entonces de un desarrollo por el desarrollo. ¿Puede considerarse esto una mejora para la persona? La razón de fondo de la anulación de las diferencias entre terapia y mejora humana propia del transhumanismo, podría buscarse también en el abandono de la idea del yo unificado y unificador, y la adopción de la conciencia distribuida, puesto que, no habiendo un sujeto definido, no existe un límite máximo al que se pueda tender, antes bien, cualquier modificación realizada en el organismo resulta ser equiparable a una mejora sin límite máximo definido. Propiamente hablando, eliminado el yo, se elimina la terapia, y solo hay mejora entendida como desarrollo sin límite alguno.

En su aspecto más fundamental, estas diferencias entre humanismo y transhumanismo remiten a la diferencia básica entre *ser* y *llegar a ser*, entre *ser* y *devenir*, de larga data en la historia del pensamiento filosófico. En breve, se puede decir que partir de un yo central y unificado, significa todavía tener como punto de partida el ser, en este caso, el ser de la persona. Es el ser de la persona el que sienta las posibilidades de desarrollo, de mejora y de salud. Si, en cambio, se prescinde de esta noción, no pudiéndose partir ya de una persona definida, se parte del desarrollo, del movimiento, del estarse constantemente convirtiendo en otra cosa, del devenir.

Se dijo con anterioridad que la idea de un desarrollo indefinido, y, por lo tanto, la idea de la negación de la condición actual del hombre para superarse hacia otra etapa mejor, ha sido posibilitada por la teoría de la evolución de Darwin. Se trata de la tensión de una persona cuyo desarrollo máximo la conduce, inevitable y paradójicamente, hacia su propia negación. En efecto esta negación, es condición necesaria de su desarrollo máximo. A decir verdad, aunque este carácter específico del rubro *f)* viene directamente de Darwin, la idea más amplia del "*hombre nuevo*" le pertenece a la modernidad por derecho propio. Baste recordar, a manera de ejemplo, las utopías que inauguran la época del Renacimiento, la sociedad sin clases de Marx, y el superhombre de Nietzsche. Esto indica que, aunque la Ilustración, y la Modernidad en su conjunto, se ha propuesto y ha prometido una mejora

ética del ser humano, la propuesta transhumanista, que prescinde del quehacer ético, y que implicaría la posible negación de la humanidad actual como parte del proceso de mejora humana tecnológico hacia la posthumanidad futura, sigue siendo una propuesta cabalmente identificable dentro del proyecto moderno que aspira hacia la construcción de un mundo humano valorado como nuevo y mejor. Desde esta perspectiva, puede decirse que el transhumanismo es una de las posibilidades lógicas (sin duda no la única) del proyecto de la Modernidad y que, en consecuencia, la Modernidad humanista tiende, como una de sus posibilidades lógicas, hacia la negación del ser humano actual y a su sustitución por una forma de vida generada por él y a partir de él. Es conveniente tener esta idea presente, y la de su tensión implícita, para comprobar si el resto de la investigación arroja mayor información sobre ella.



## CAPÍTULO II

El capítulo anterior mostró que el transhumanismo ha desarrollado insuficientemente una serie de relaciones conceptuales que son esenciales para la discusión sobre la hibridación persona-máquina. El transhumanismo tiende a dar por supuesto que:

1) la cuestión de los riesgos y beneficios sería la única diferencia moralmente relevante entre la técnica antigua y la tecnología moderna. (Por lo tanto, no sería moralmente cuestionable la hibridación humana con la máquina como tal, la cual es posibilitada únicamente por la tecnología moderna pero no por la técnica).

Asimismo se supone que no hay diferencias moralmente relevantes entre:

2) lo natural y lo artificial. (Por lo tanto, la hibridación humana con la máquina únicamente podría constituir un problema ético con respecto a sus posibles consecuencias, pero no con respecto a la hibridación como tal).

3) los medios tradicionales de mejora humana (como la educación) y la mejora humana por la vía tecnológica. (Por lo tanto, desaparecería la necesidad de una justificación ética de la hibridación humana con la máquina en relación con las formas tradicionales de mejora humana).

4) la terapia médica y la mejora humana por vía tecnológica. (Por lo tanto, sería innecesario proceder a una justificación moral de la mejora transhumanista como tal, únicamente se debería atender a las posibles malas consecuencias derivadas de su empleo incorrecto).

### **1) Técnica antigua y tecnología moderna**

Según se ha visto, el transhumanismo reduce la discusión ética de la tecnología únicamente al terreno de sus posibles riesgos y beneficios, justificando así *a priori* la adopción del cálculo utilitarista para decidir la cuestión de su moralidad. Si se corrige el mal uso de la tecnología, evitando o minimizando en lo posible sus malas consecuencias, al tiempo que se maximizan los beneficios, se puede proceder con la mejora humana, puesto que esta, como tal, no es moralmente cuestionable.

Ahora bien, cabe preguntarse si la tecnología moderna, como una de sus múltiples posibilidades, favorece o no una cierta visión antropológica según la cual el ser humano sería,

o bien indiferenciable de una máquina, o bien tan semejante a esta que la cuestión de hibridar al uno con la otra no sería moralmente relevante. Si fuera así, entonces parece haber un primer fundamento para un cuestionamiento moral de la hibridación de personas con máquinas. Este cuestionamiento ético de la tecnología forma parte del campo de la filosofía de la tecnología por derecho propio, y no se puede reducir, como quisiera el transhumanismo, a un mero conservadurismo o tecnofobia sin negarle con ello a esta disciplina filosófica su validez propia, y sin aproximarse peligrosamente a dar por sentado que el supuesto progreso tecnológico resulta inapelable.

Es de suma importancia diferenciar entre una reflexión crítica de la tecnología y una condena de esta. La reflexión crítica no se propone condenar la totalidad del fenómeno tecnológico sino tomar distancia frente a él para analizarlo adecuadamente. El resultado de este análisis puede descubrir aspectos negativos invisibilizados por los beneficios evidentes de la tecnología, pero también debería poder descubrir en ella importantes beneficios que su uso incorrecto habría impedido desarrollar plenamente. Dicho de otro modo, podría haber ciertas condiciones o factores del desarrollo de la tecnología moderna que habrían impedido que esta cumpla con el inmenso potencial benéfico que el ser humano puede conseguir a través de ella. La reflexión crítica de la tecnología aspiraría a colaborar en la empresa de eliminar estos obstáculos para dejar libre el paso a una tecnología encauzada hacia el desarrollo de la persona humana. Esta es la posición que se adopta en esta investigación. Para conseguirlo, no basta únicamente con admitir la reflexión crítica sobre la tecnología, sino que esta se debe incentivar en todos sus aspectos, y se debería consentir en que no todo uso de la tecnología sería moralmente correcto, en lugar de, dogmáticamente, dictaminar que el desarrollo tecnológico es incuestionable, que todo lo que el ser humano puede hacer a través de la tecnología debe hacerse, y que la cuestión ética debe resignarse a la tarea de lidiar con los productos tecnológicos ya desarrollados y con sus consecuencias una vez que estas ya han ocurrido. Debe insistirse en que la tecnología, como toda otra actividad humana, pertenece al ámbito de los actos humanos, aquellos actos de los cuales el ser humano es responsable, y que por lo tanto, el ser humano es responsable del desarrollo tecnológico y debería ser capaz, no solo de lidiar con las dificultades presentes,

sino también de prever las futuras y, si esto fuera necesario, corregir el uso actual de la tecnología para evitarlas. Se debe restaurar la promesa de personalización de la tecnología, y rescatarla de sus falsos defensores, aquellos que, promoviendo el deber de hacer todo lo tecnológicamente posible, han dirigido la tecnología hacia la devastación y que, siguiendo hoy el mismo camino, conducirán mañana al mismo fin.

En relación con lo anterior, el capítulo primero mostró que todos los autores transhumanistas estudiados consideran, aunque cada uno por razones distintas, que el desarrollo de la actividad tecnológica como tal, o no se puede modificar, o de su modificación se puede esperar una catástrofe o un estancamiento inaceptable de la actividad humana; un mundo, diríase, deshumanizado. Llevado al terreno ético, esta posición no es otra cosa que una defensa tácita del llamado imperativo tecnológico que señala que se debe llevar a cabo todo lo que es tecnológicamente posible. El imperativo tecnológico, como se sabe, opera una modificación de la relación entre el poder y el deber. De acuerdo a lo que se podría llamar la concepción ética tradicional, el deber tiene sentido únicamente cuando es factible cumplirlo; poder hacer algo, es condición necesaria de que esto se considere un deber. El poder es condición necesaria del deber. Para el imperativo tecnológico, en cambio, el poder es condición suficiente del deber: es suficiente poder hacer algo (disponer de los medios tecnológicos para hacerlo) para que ese algo sea un deber.

En la medida en que el imperativo tecnológico constituye una subordinación de la ética al desarrollo tecnológico, en la medida en que el desarrollo tecnológico abarca cada vez más aspectos de la vida humana, hasta el punto de dejar de aparecer como parte del mundo humano para llegar a constituirse como lo único propiamente humano, y en la medida en que la mejora humana transhumanista propone acrecentar todavía más esta tendencia a través de una hibridación radical y total de la persona con la máquina, el transhumanismo eleva la tecnología al nivel de un arquetipo o modelo inapelable que dicta los parámetros de desarrollo personal según criterios tecnológicos y no según criterios éticos de personalización. Es preciso entonces distinguir radicalmente entre, por un lado, la tecnología, como actividad humana que, en la medida que sirve los fines de la persona humana tiene innegables posibilidades personalizantes y, por lo tanto, beneficiosas para la

humanidad, y por otro lado, el arquetipo tecnológico al que adhiere el transhumanismo y que, en la medida en que subordina la persona a fines meramente tecnológicos, convierte a la tecnología en modelo inapelable de toda actividad humana, y reduce la comprensión de la condición humana al modelo de la máquina.

Por lo que se refiere a la relación entre técnica y tecnología moderna, el transhumanismo no pone en duda que haya diferencias, y de hecho muy notables, entre ambas, las cuales aparecen como la muestra más clara del progreso tecnológico y de la admirable capacidad humana para desarrollar por sí mismo respuestas adaptativas a su medio para así satisfacer cada vez mejor sus necesidades fundamentales y para mejorarse a sí mismo en su incansable proceso evolutivo. Cabría decir, entonces, que para el transhumanismo las diferencias entre la técnica antigua y la tecnología moderna son al mismo tiempo la prueba de una afinidad fundamental, señalada ciertamente por el imparable progreso tecnológico pero especialmente por la capacidad y el deseo del ser humano por trascenderse a sí mismo, en donde esta trascendencia implica el deseo de ir más allá de los límites impuestos por la condición o la naturaleza humana. ¿Es posible sostener esta afinidad? El análisis de la reflexión filosófica de la Grecia antigua sobre la *tekné* puede ser un buen punto de partida.

La palabra griega *tekné* designaba en la antigüedad tanto lo que hoy se conoce como técnica como lo que se conoce como arte, y hace referencia a un tipo de actividad humana corporal, esencialmente manual. Del mismo modo que el vocablo *técnica* en la actualidad, el vocablo *tekné* también designaba los objetos producidos a través de esta actividad. Así, los objetos fabricados por la técnica y por el arte, eran *tekné*.

Pero la técnica antigua no es concebida únicamente como una actividad y como un objeto, sino también como un tipo de conocimiento. En su sentido meramente coloquial, *tekné* es un cierto tipo de habilidad, destreza o pericia. El sentido que adopta en la filosofía griega, especialmente en la platónica y la aristotélica es más difícil de definir. En Platón y en Aristóteles la técnica implica un cierto *logos*, es decir, es un cierto tipo de conocimiento de la estructura fundamental de las cosas que puede ser enseñado, pero que se encuentra por debajo del conocimiento propiamente dicho o *episteme*. Aunque la técnica implica el

ejercicio de la razón y del lenguaje, no alcanza la precisión del conocimiento científico. Esta característica del conocimiento técnico viene dada en gran medida por aquellos materiales u objetos a los que se refiere. En efecto, mientras que la ciencia versa sobre lo que es inmutable, la técnica versa sobre lo que cambia, o, dicho de otro modo, la ciencia versa sobre el ser y la técnica sobre el llegar a ser, y tanto Platón como Aristóteles están de acuerdo en afirmar que sobre lo que cambia, sobre lo que está en devenir constante, sobre aquello que a veces es de un modo y a veces de otro, no se puede tener un conocimiento completamente seguro.

Ahora bien, la técnica es un tipo de conocimiento para la producción, lo cual la distingue también del conocimiento teórico o contemplativo que es la *episteme*. Aristóteles (1985) define a la técnica como "*un modo de ser productivo acompañado de razón verdadera*". La expresión "*modo de ser*" designa al hábito. La técnica es un hábito, y como tal, se aprende haciendo, hasta formar una disposición estable del ánimo para actuar de una forma específica, y este hábito va acompañado de un *logos* verdadero, es decir, de un conocimiento o razonamiento correcto acerca de la cosa que se ha de hacer o producir. En la medida en que es conocimiento que puede ser explicado, la técnica se refiere a las cuatro causas aristotélicas: formal, material, eficiente y final. Esto quiere decir que el conocimiento que es la técnica no se refiere únicamente a un conocimiento de la causalidad eficiente, pero tampoco se identifica con un conocimiento cuantitativo o matemático, carece por lo tanto la técnica de la precisión demostrativa que la ciencia y tecnología modernas asignan a este último tipo de conocimiento. Esto, desde luego, es una limitación importante de la racionalidad típica de la técnica a diferencia de la racionalidad de la ciencia aristotélica.

Cabe preguntarse en qué consiste el *logos* de la técnica, es decir, qué es exactamente lo que el artesano sabe. El artesano fabrica objetos particulares. De lo particular, empero, según Aristóteles, no hay ciencia. Lo particular, el objeto producido y su misma producción, en la medida en que está dirigida a un objeto particular, no es objeto de ciencia. La producción del objeto técnico implica necesariamente una limitación significativa del *logos*, y por lo tanto hay una cierta irracionalidad inherente a toda actividad técnica. Hay elementos de la técnica, que no pueden ser reducidos a la razón, que no pueden ser enseñados ni

explicados ni comunicados, y por lo tanto, se diría hoy, no pueden ser controlados a su gusto, a su voluntad, por el artesano. Este elemento de irracionalidad propio de la actividad y el objeto técnico son, en parte, los que le aportan su carácter único e irrepetible. Al fabricar una mesa, el artesano fabrica de un modo que no se repetirá y fabrica un objeto que no se repetirá, tanto su actividad como su objeto son, en tanto que particulares, únicos e irrepetibles. Lo que el artesano sabe, a lo cual mira o considera para fabricar su objeto, es a la forma. Pero la forma, el elemento racional de la producción técnica, no ofrece la precisión de la matemática, no reduce por lo tanto la actividad técnica a una actividad estrictamente metódica, absolutamente regulada y sistematizada. La forma no le dice al artesano con absoluta precisión cómo hacer su objeto, sino que se presenta ante el artesano como aquello a lo que se debe aspirar.

Por otra parte, debe recordarse que la técnica, en tanto que hábito productivo, no se aprende principalmente a través de la teoría sino a través de la práctica. Se aprende a fabricar fabricando, y se hace uno un buen artesano fabricando muchos objetos hasta que el hábito del conocimiento técnico inclina hacia la imitación de las formas verdaderas. Si bien es cierto hay que distinguir en Aristóteles el conocimiento productivo del conocimiento práctico, es decir, se debe distinguir la técnica de la ética, hay una semejanza importante en ambos tipos de saber: ambos versan sobre lo que llega a ser y por lo tanto no pueden aportar reglas absolutas, ni para la producción técnica, ni para la acción moral. El carácter ligeramente irracional, y por lo tanto único e irrepetible de la producción técnica, lo comparte también la ética, la cual requiere precisamente de la deliberación, del desarrollo y ejercicio de la prudencia para poder tomar decisiones. Así, a pesar de que son un cierto tipo de conocimiento, y por lo tanto no están completamente en manos de la arbitrariedad, en el corazón de la producción técnica, del objeto técnico y de la decisión y la vida ética hay un elemento único e insustituible que no aparecerá otra vez como tal en ninguna otra oportunidad: tanto en la técnica como en la ética, el ser humano se encuentra, en cierto sentido, a solas consigo mismo, en una situación hasta cierto punto irrepetible e incomunicable, y hasta cierto punto comprensible y comunicable. La definición de la virtud de la prudencia se da en curioso paralelo con la de técnica: "*es un modo de ser racional*

*verdadero y práctico, respecto de lo que es bueno y malo para el hombre" (1985); al comienzo del libro primero de la Ética Nicomáquea se establece otra analogía entre la ética, la política y la técnica al afirmar que "no se ha de buscar el mismo rigor en todos los razonamientos, como tampoco en todos los trabajos manuales" puesto que "es propio del hombre instruido buscar la exactitud en cada materia en la medida en que la admite la naturaleza del asunto" (1985); y las normas políticas se parecen a las normas técnicas porque "las leyes hablan solo en términos generales, y no dan disposiciones para los casos concretos, de modo que en cualquier arte es insensato mandar según la letra de las normas" (1998).*

Por todo lo anterior parece claro que la técnica antigua, tal y como es considerada por el pensamiento filosófico clásico está en marcado contraste con la tecnología moderna en donde parece prevalecer el afán de la racionalización y el control totales, tanto del proceso de producción como del objeto producido. La racionalización y control del proceso de producción tecnológica se dan, además, con el fin de aumentar la eficiencia del proceso productivo, lo cual es el medio para aumentar las ganancias económicas. El objeto tecnológico se produce normalmente en serie y carece por ende del carácter único e irrepetible del objeto técnico. No hay artesano o fabricante sino operarios que no tienen el contacto de los primeros con el proceso de fabricación ni con el objeto producido. El operario no aprende a fabricar, sólo aprende a realizar una labor repetitiva o bien de supervisión o de mantenimiento de la maquinaria. Tampoco el operario busca imprimir o desarrollar una cierta forma en los objetos tecnológicos. Ni su cuerpo, ni su mente, ni sus fines, se comprometen en la producción del objeto. En cambio, para efectos de la racionalización total y de la búsqueda de la eficiencia y la ganancia, el mismo operario en conjunción con la máquina resulta ser muchas veces un instrumento más del proceso de producción.

Esta tendencia de la tecnología moderna hacia la totalización parece idéntica a aquel carácter totalizante que se ha mencionado anteriormente en relación con la propuesta transhumanista de hibridación de la persona con la máquina, que convierte a la persona humana en algo indiferenciable de un producto tecnológico, algo que ha perdido su carácter único e irrepetible, su identidad como persona, y que ha quedado reducido a un producto "*mejorado*", es decir, fabricado para cumplir una función de la manera más eficiente posible.

¿Querría esto decir que la tecnología moderna se identifica con el arquetipo tecnológico? A lo cual se debe responder otra vez negativamente por la siguiente razón.

Los procesos de producción de la tecnología moderna tienen una característica que los diferencia radicalmente de la técnica antigua: la automatización. Si la máquina moderna trabaja por sí misma, la colaboración de la persona, insustituible en la técnica, es actualmente cada vez más prescindible. En la medida en que la persona todavía participa de la labor de producción, sus tareas no son tan automáticas como para ser aún sustituidas por la máquina, pero tampoco son tan creativas como para ser personalizantes. Sin embargo, en relación con los fines de la persona humana, estas labores están más cerca de lo maquinal que de lo personal y, por lo tanto, reducen a la persona a una condición análoga a la de las piezas de la máquina. Por lo tanto, es necesario reconocer el hecho de que la persona humana no puede quedar subsumida en los procesos de producción automática. No porque estos procesos sean en sí mismos moralmente incorrectos sino porque, precisamente por ser automáticos, se llevan a cabo prescindiendo de la persona. Introducir personas en los procesos automáticos significa instrumentalizarlas, es decir, negar su condición de persona y reducirla a un mero instrumento. La diferencia debe enfatizarse: la tecnología no es intrínsecamente despersonalizante, resulta serlo únicamente cuando se utiliza de modo que incluye personas en procesos que les son ajenos en cuanto que personas, en cuyo caso actúa de acuerdo al arquetipo tecnológico. No obstante, precisamente porque la tecnología moderna tiende vigorosamente hacia la automatización, esta inclusión instrumentalizante no debería ser necesaria, en cuyo caso, la tecnología mantiene su potencial personalizante intacto. En los casos en que todavía se requiera de la participación humana con la máquina, deberían establecerse las condiciones necesarias para la diversificación de las labores.

Estas consideraciones generales sobre la actividad tecnológica productiva aplican en parte también al uso de los aparatos tecnológicos. Sin embargo, aquí se abren mayores posibilidades de personalización por cuanto el uso de los artefactos no está sometido a los procesos de racionalización y control de la actividad productiva. Empero, esta diferencia entre el uso y la actividad, es justamente la que desaparece con la hibridación humana con la máquina, puesto que allí el ser humano ya no usa los aparatos, por ejemplo, para aprender,



sino que es modificado por los aparatos para ya no tener que aprender por sí mismo. Es decir, su capacidad de aprendizaje, es sustituida por el mecanismo del aparato, con lo cual se sustituyen nuevamente los procesos de personalización por los procesos automáticos. Esto no ocurre cuando la tecnología de mejora se utiliza, no para eliminar las capacidades de la persona, sino para recuperar las capacidades naturales perdidas o atrofiadas.

Ahora bien, así como no se debe condenar la tecnología moderna, tampoco se debería idealizar la técnica antigua. En efecto, no parece posible reducirla exclusivamente a las características delineadas por Aristóteles. La teoría aristotélica parece dar buena cuenta del proceso técnico, diríase hoy, artesanal. No obstante, ¿qué se puede decir de la técnica que produjo las pirámides de Egipto, los zigurats de Sumer, la ciudad de Babilonia, y los ejércitos imperiales de Persia, Macedonia y Roma? ¿No es esta técnica desmesurada, o mejor dicho, obsesionada con la medida y el control más rigurosos, un testigo fehaciente de la tesis transhumanista de que la técnica antigua guarda afinidad con la tecnología moderna?

Lewis Mumford, en su célebre estudio *El mito de la máquina* ha propuesto la tesis de la megatécnica (2010). Habría dos tipos de técnica, una de ellas puede estar dirigida hacia la satisfacción de las necesidades vitales y la realización del potencial humano. La otra, la megatécnica, está dirigida hacia la obtención, expansión y centralización del poder. La megatécnica, también denominada por Mumford megamáquina, es una organización social jerárquica y rígida capaz con frecuencia de traer innegables beneficios materiales pero a expensas de deshumanizar las actividades y las aspiraciones humanas. La megatécnica impone a través de su misma estructura, y como justificación de sí misma, el mito de la máquina, a saber, la idea de que el ser humano es esencialmente un fabricante y que realiza su pleno potencial en tanto que inmerso en la megatécnica, la cual es inevitable, irresistible y últimamente beneficiosa. Ahora bien, la megatécnica no ha surgido únicamente, como a primera vista podría pensarse, en la modernidad. La primera megatécnica nació en la antigüedad, en la época de los grandes imperios antiguos, y ha visto un resurgimiento asombroso en la modernidad con el impulso productivo sin precedentes de las revoluciones industriales y, actualmente aún más, con la revolución informática.

Tomando la tesis de Mumford como apoyo, podría decirse que la Antigüedad, así

como la Modernidad, han sido testigos de, al menos, dos tipos de actividad técnica y tecnológica por lo que se refiere a la persona, sus aspiraciones y su condición: una en consonancia con la persona humana, y la otra para servir los intereses de las clases poderosas y que resultaría despersonalizante. La técnica, tal y como la describe Aristóteles y algunos pasajes del primer Platón, y la tecnología que no adhiere al arquetipo tecnológico, coincidirían con una técnica y tecnología para la persona, que responden a las necesidades humanas, y que contribuyen, en cierta medida y en lo que a la técnica y tecnología les corresponde, a la realización de su potencial personal. En la medida en que se dan en consonancia con la persona no subsumen a la persona ni a todos los aspectos de la vida social bajo el *logos* o la razón técnica o bajo el imperativo tecnológico. La megatécnica antigua en cambio, habría tendido hacia la imposición de la racionalidad técnica en la totalidad de la producción y de la vida personal, es decir, se habría tendido hacia la tecnificación rigurosa de la persona y de la sociedad. La diferencia con la megatécnica moderna, es decir, la tecnología que adhiere al arquetipo tecnológico, es que aquella no disponía del conocimiento científico ni de los medios idóneos para llevar a cabo cumplidamente su propósito, mientras que la moderna sí parece disponer de ellos.

Ahora bien, si el imperativo tecnológico es incorrecto porque la persona humana no se reduce a la técnica, entonces: *i)* habría aspectos de la persona humana que, aunque no generados por la técnica, sí pueden ser potenciados o disminuidos por esta, y; *ii)* aunque desapareciera la técnica y sus posibles efectos despersonalizantes, no por eso desaparecería ciertas tendencias en la persona que estarían relacionadas con la condición o naturaleza humana. Si el ser humano no se reduce a su actividad técnica; por más que se resuelvan los problemas estrictamente relacionados con una megatécnica despersonalizante, seguirían aún sin resolverse otros que no tendrían que ver exclusivamente con esta. Y a la inversa, por más que la técnica resolviera lo que le corresponde en relación con la persona, seguirían aún sin resolverse otros aspectos relacionados con otras dimensiones de la estructura de la persona. En breve: ni la tecnología es la culpable de todos los problemas de la humanidad, ni la tecnología los resolverá todos. Por la misma razón la reflexión filosófica sobre la tecnología no debería caer ni en la tecnolatría ni en la tecnofobia, sino que debería esforzarse

por comprender adecuadamente el lugar que ocupan la técnica y la tecnología en la condición humana y dirigir esta capacidad hacia una auténtica mejora como parte de una ética de la persona humana. El ser humano podría realizar su potencial personal a través de la técnica pero no exclusivamente por la técnica, porque no se reduce a esta. Esto será explorado abundantemente a lo largo del presente capítulo.

## ***2) Lo natural y lo artificial***

La tesis fuerte y explícita de que no existe diferencia estructural fundamental entre lo natural y lo artificial pertenece, no al transhumanismo, sino al posthumanismo, estudiado brevemente en el capítulo segundo. Antes que abogar por esta tesis, el transhumanismo aboga por la hibridación de la persona y la máquina, así como por otras tesis que varían dependiendo del autor. Se supone que habría alguna diferencia, no precisada (¿imprecisa?) entre seres humanos y máquinas, pero no de tal modo que impida la hibridación entre ambos, más bien la favorece. Se aduce, entonces, que las difusas diferencias entre lo natural y lo artificial no son moralmente relevantes por lo que a la mejora humana se refiere.

Kurzweil, por ejemplo, según se ha visto, sostiene que la evolución por selección natural tendrá su continuación (la está teniendo ya en realidad) en la evolución de la tecnología. Se supone, según el autor, que la tecnología evoluciona, análoga o idénticamente a cómo evolucionan los organismos naturales de acuerdo con la teoría darwiniana de la evolución de las especies. Llegado cierto punto que Kurzweil denomina Singularidad, ocurrirá el "despertar" de la conciencia de las máquinas y habrá una fusión entre estas y el ser humano. El hombre dejará gradualmente su cuerpo biológico y lo irá sustituyendo cada vez más por un cuerpo robótico, hasta que la parte orgánica, si es que queda alguna, será mínima y de poco valor para el resto de las funciones "corporales". Moravec, Barfield y Warwick se interesan por trasplantar cerebros humanos a máquinas; otros como Harris, Buchanan y Savulescu, apuestan por la conexión del ser humano con una suerte de red (internet) mundial; y Bostrom sostiene que es discutible sostener que no vivimos actualmente en una simulación de computadora.

Teniendo todo esto en cuenta, si bien es cierto no aparece en el transhumanismo la tesis explícita de que no haya diferencias estructurales entre lo natural y lo artificial, en

cambio sí se sostiene que las barreras entre uno y otro son difusas, borrosas, tenues y, ante todo, mutables, modificables, transformables. Esta es, en parte, la razón de que sea factible hibridar personas con máquinas o concebirlos a ambos en estrecha asociación, y esta es también, en parte, la razón de que no exista un cuestionamiento ético en relación con la hibridación en sí misma. Es, pues, imprescindible referirse a la relación natural/artificial.

En el capítulo primero se pudo ver que Buchanan (2014) era uno de los pocos autores transhumanistas que se ocupaban de desentrañar los sentidos del término *natural*; sin embargo su análisis de la cuestión era insuficiente. Su conclusión principal era que no se debería utilizar la referencia a la naturaleza humana para discutir el tema de la mejora humana, puesto que "*naturaleza*" es un término problemático, controversial, que oscurece más que aclara la cuestión. El punto de partida de Buchanan es la definición aristotélica de *naturaleza*, que según el autor norteamericano significa una serie de características que, en la medida en que son compartidas por la mayor parte de los miembros de un grupo, se consideran esenciales e inmutables. Ahora bien, esto no parece dar cuenta correctamente del sentido de la *physis* aristotélica.

La noción de *physis* en Aristóteles se enmarca en la tradición iniciada por los presocráticos y por Platón, de la cual el estagirita es continuador y crítico al mismo tiempo. Su crítica principal es que los *physiólogoi* (los naturalistas presocráticos) se habrían interesado únicamente por señalar el principio material del movimiento (con la dudosa excepción del *áperion* de Anaximandro, y la discusión ontológica sobre el *ser* en Parménides de Elea).

Aunque el vocablo es polisémico, Aristóteles define principalmente la *physis*, la naturaleza, como el principio inmanente del movimiento y del reposo (1995). Movimiento incluye en esta definición, no solamente lo que la modernidad acostumbra a concebir como tal, esto es, el paso de un lugar a otro (traslación), sino también el cambio cualitativo y el cuantitativo. Así, por ejemplo, el paso de un color a otro, el aumento y la disminución del tamaño, el desarrollo de un organismo en sus diferentes etapas desde el nacimiento, pasando por la madurez, hasta la muerte, todos estos cambios o transformaciones estarían incluidos dentro de la noción aristotélica de movimiento. Los seres que se pueden llamar

naturales serían entonces aquellos que tienen en sí mismos, como algo propio, inherente, un principio de movimiento que rige todos sus cambios. Aristóteles considera que los *phisiologoi* presocráticos apuntaron correcta pero insuficientemente al principio material de los cambios en los cuerpos. Si se desea explicar cómo o por qué cambia o se mueve un cuerpo, se puede hacer referencia a las manifestaciones sensibles de esos cambios verificables en la materia. Modernamente esta explicación podría llevarse a cabo desde, por ejemplo, la teoría mecanicista. De ahí que la explicación mecanicista de los movimientos de los cuerpos no es en sí misma falsa. Explica correctamente una de las dimensiones del ser natural, pero no agota todo el ámbito de la explicación posible.

Habría, entonces, un principio adicional, más importante aún que el material, que Aristóteles llama la forma. La forma sería el principio determinante, activo, aquello que determina o especifica a la materia, la cual también es principio, pero en sí misma indeterminada, y por lo tanto determinable por medio de la forma. La materia resulta ser entonces un principio potencial, no es nada determinado en sí misma, es el aspecto potencial del ser natural. En virtud de su potencialidad, la materia puede ser determinada, actualizada por la forma. Por ello se dice, y esto es extremadamente importante para esta discusión, que la materia está ordenada hacia la forma, o con respecto a la forma.

Todos los seres naturales, al menos los pertenecientes al mundo sublunar en el esquema aristotélico, estarían compuestos de estos dos principios ontológicos primarios: materia y forma, y en tanto que tales serían compuestos hilemórficos. Un cuerpo natural no es nunca solo materia ni solo forma, sino siempre la unión de ambas; por esto su ser y sus movimientos, cambios, operaciones, transformaciones, deben explicarse refiriéndose siempre a ambos principios. La unión entre materia y forma en un cuerpo natural es tal que su separación implica la destrucción del ser. La razón humana puede distinguir conceptualmente entre ambos principios, pero su separación real implicaría la desaparición del ser. Por esto el ser humano percibe seres naturales en los que la materia y la forma son indiscernibles por medio de los sentidos. No se trata de un ser doble, con el principio formal en una parte y el material en la otra, como si a cada principio se le pudieran asignar límites en los cuales estaría contenido y más allá de los cuales no puede salir ni comunicarse. Antes

bien, la unión entre forma y materia es tan perfecta y total, que el ser que percibimos es realmente uno. Aristóteles se refiere a esta unión perfecta como a la unión de la cera y la figura en ella impresa por el sello (1988).

Recapitulando, un ser natural, es aquel que tiene en sí mismo el principio inherente de su propio cambio, y la naturaleza es aquel principio inmanente que rige los cambios de ese ser. Dicho principio no le viene al ser como algo externo a él, ajeno o impropio, sino que le pertenece, se podría decir, por derecho propio: es su propio principio, su propia razón, su propia ley. ¿Qué es entonces un ser artificial, y cuál es su "*naturaleza*"?

El ser artificial es precisamente aquel que no tiene un principio inmanente de sus propios cambios, sino que este principio le viene de afuera, como algo impropio, que ha sido puesto en él por una causa extraña. Los seres naturales, los seres orgánicos por ejemplo, están en el mundo y actúan como resultado de la acción de su principio inmanente. Se generan unos de otros a través de la reproducción, pero precisamente porque su principio es interno, siempre se generan dentro de su misma especie. Así, un ser humano, engendra a otro ser humano, nunca a una vaca o a un mono, o a una planta. Mientras que una vaca engendra siempre a otra vaca, nunca a un ser humano. Y lo mismo ocurre con todos los demás. En cambio, un objeto artificial, que no tiene en sí mismo su propio principio de movimiento, no puede engendrar a otros dentro su misma especie, no puede ni siquiera engendrar. Ni tampoco ninguna operación que lleve a cabo ocurre, en última instancia, en virtud de una causa intrínseca, sino que todas sus operaciones le vienen de lo que ha sido puesto allí por el ser humano. Dicho objeto, un reloj por ejemplo, o una máquina industrial, o un robot, ni siquiera existiría de no haber sido fabricado por otro. De manera que, no sólo sus operaciones y sus cambios, sino su misma existencia, se debe a una causa extrínseca: el ser humano.

Se advertirá que natural y artificial hacen referencia no solo a modos de ser, sino a modos de proceder o de actuar o de producir; porque la acción y la producción son cambios o movimientos específicos de ciertos seres, y se recordará que la naturaleza es el principio del movimiento. O bien, como explica santo Tomás de Aquino (2001), la naturaleza de un ser es su misma esencia, pero entendida en el orden de la operación. La reproducción sexual,

por ejemplo, sería el modo natural de generación de los organismos. La fabricación, en cambio, sería el modo de producción de los artefactos. Los organismos se reproducen, los artefactos se fabrican.

¿Qué ocurre entonces, cuando el ser humano, operando sobre el ambiente natural, produce resultados que no estarían allí, de no haber sido por su intervención, pero que no por ello dejan de pertenecer al mundo natural? Los transhumanistas citan este tipo de ejemplos con frecuencia para hacer notar las dificultades que entrañaría la anterior distinción aristotélica entre lo natural y lo artificial. Se señala, por ejemplo, los casos en los que el hombre cambia el curso de un río. El curso del río ha cambiado a causa de la intervención humana. Por lo tanto parece que el río ahora tiene algo de artificial. ¿Habrá que decir que el río es artificial? Otro ejemplo: el ser humano combina deliberadamente y de acuerdo a un plan, diferentes tipos de maíz, hasta producir una especie de maíz que no existía antes y que se puede seguir reproduciendo naturalmente. ¿Es este nuevo maíz un maíz artificial? Y lo mismo se podría preguntar acerca de las razas de perros, o de gatos, o de cualquier otro animal o planta, generados gracias a la intervención humana. Ninguna de estos seres naturales existiría si no hubiera intervenido el ser humano.

Pero el campo en el cual la distinción aristotélica entre lo natural y lo artificial encontraría, según los transhumanistas, dificultades insuperables es en el de las nuevas tecnologías de mejora humana: la ingeniería genética, la nanotecnología, la cibernética, entre otras. Los transhumanistas se preguntan cómo se puede describir, en términos de la supuesta dicotomía existente entre lo natural y lo artificial, por ejemplo, un organismo genéticamente clonado, una persona con implantes artificiales robóticos sin los cuales no puede sobrevivir, una persona cuyas funciones cerebrales han sido trasladadas a un cuerpo robótico por medio del *uploading* cerebral. Se supone que estos y otros ejemplos del mismo tipo, cuestionan, desafían y finalmente derrumban las concepciones tradicionales acerca de lo natural y lo artificial.

En el caso del río, el maíz, los perros y gatos, se trata de manipulaciones del ser humano sobre el medio ambiente natural y sobre organismos. Hay allí, claramente, una intervención artificial, en el sentido de que el ser humano introduce cambios que no existían

en esos seres y que no provienen de su principio natural. Sin embargo, en la medida en que la intervención artificial del ser humano modifica los accidentes pero no la naturaleza de estos seres. Cada uno de ellos sigue teniendo su principio intrínseco de movimiento, el cual no ha sufrido cambio alguno. No se trata, en consecuencia, de seres artificiales, sino de seres naturales que han sufrido una intervención artificial, cuya causa ha sido el ser humano.

Con las nuevas tecnologías el ser humano tiene la posibilidad de llevar a cabo modificaciones impensables con la técnica disponible en la época de Aristóteles. Sin embargo, los principios por él sentados continúan manteniendo su fuerza explicativa. Un individuo clonado, es ciertamente un organismo producido artificialmente, pero continúa siendo un organismo. ¿Por qué? El ser humano ha operado sobre componentes orgánicos para producir un ser orgánico, que en este caso es idéntico genéticamente a otro. La intervención es artificial, pero el principio intrínseco de movimiento, la naturaleza de ese ser, permanece intacta. Esto es aún más claro en el caso de la persona que tiene numerosos implantes o prótesis, a no ser que los implantes sean en tal cantidad o produzcan tales efectos, que la modificación resultante afecte su misma naturaleza. En relación con el *uploading* cerebral la situación es semejante, puesto que este procedimiento implica necesariamente la destrucción del cerebro de la persona. El resultado del *uploading* no es ni la misma persona, ni persona humana alguna, sino únicamente una copia, más o menos exacta, de sus funciones cerebrales.

En todos los casos el principio es el mismo: si los cambios introducidos por el ser humano dejan intacta la naturaleza entonces no hay allí un objeto fabricado; si en cambio las modificaciones afectan la relación entre la forma y la materia de tal manera que se modifica la naturaleza del ser, entonces este se destruye. Si lo que se destruye es un organismo, este puede llegar a ser modificado a tal punto, o sus partes se pueden combinar de tal manera con otros objetos, que el objeto resultante puede denominarse un artefacto.

La diferencia entre los objetos naturales y los artificiales se puede explicar más detalladamente desde la perspectiva de la unión ya mencionada entre la forma y la materia. La técnica imita a la naturaleza, no a la inversa. El modelo tomado para la fabricación de sus artefactos viene para el artesano siempre, de alguna manera, del mundo natural. Sin



embargo, la imitación conseguida por el artesano a través de la técnica, no posee el mismo carácter que los seres naturales. La razón de esto es que la materia del ente natural, tiene su potencialidad ordenada hacia la recepción de cierta forma y no de otra. La forma del ente natural, a su vez, se ordena hacia cierta materia, actualizando en ella ciertas potencialidades. Habría, en definitiva, una correlación estrechísima entre la forma y la materia.

En la producción del objeto técnico, el artesano se afana por alcanzar esta misma relación. Por ello, tal y como se indicó brevemente al hablar de la técnica antigua, el escultor percibe que un bloque de mármol tiene ya cierta potencialidad para convertirse en cierta estatua y no en otra. Dicho de otro modo, la estatua resultante, es una combinación de la forma que el artesano tiene en su mente, y la materia que el mármol le ofrece. En la técnica antigua, nunca el artesano aplica su voluntad indiscriminadamente sobre la materia para obtener de ella cualquier cosa, sino que primero se fija en la materia, el mármol, para saber qué estatua puede obtener de allí, y lo mismo ocurre con el resto de las técnicas. Sin embargo, precisamente porque el principio del cambio es externo, el objeto técnico no alcanza nunca a reproducir con exactitud la misma coherencia interna que existe entre la forma y la materia del objeto natural. La unión de la forma y la materia en el objeto técnico, en este sentido, es siempre más precaria, más endeble y menos perfecta, que la existente en el objeto natural.

Mitcham (1994) señala que esta sería una de las diferencias radicales existentes entre la técnica antigua y la tecnología moderna. La técnica antigua, o lo que se podría llamar la razón técnica artesanal, percibe a la materia como ordenada hacia la recepción de cierta forma, de tal manera que, aunque el artesano tenga en mente una idea de lo que se propone hacer, dicha idea nunca se impone a la materia sin tomar en cuenta las potencialidades de esta. Antes bien, el artesano debe, por decirlo así, "sacar" la forma, de la materia ofrecida, dejándose guiar, hasta cierto punto, por las posibilidades que le aporta el material con que trabaja. La materia es potencia, pero es potencia para algo. La materia prima, absolutamente indeterminada, no existe, es un mero ente de razón. Toda materia existente en la realidad es una materia determinada por una forma, y, en este sentido orientada hacia esta.

Si esto es así, señala Mitcham, el carácter de la tecnología moderna, aparece como

resultado de, o en conjunción con, un cambio en la concepción, no solo de la labor técnica (como se vio en el rubro anterior), sino de la materia misma. Si la materia ya no es potencia para algo, para la recepción de una forma, entonces, de acuerdo a la concepción aristotélica, se convierte en materia prima, sin determinación alguna, similar a lo que Heidegger llamó recurso. A ello alude también Hottois (1991) cuando menciona el cambio en la noción de naturaleza con que da inicio la ciencia moderna. La naturaleza (el conjunto de los seres naturales), en efecto, aparece ahora, no tanto como aquello que se contempla para ser comprendido (recuérdese aquí la teoría aristotélico-tomista de la adecuación del intelecto y la cosa) sino más bien como un campo de operaciones sobre el cual se podría actuar indiscriminada e ilimitadamente: la materia tiene una disponibilidad ilimitada para la acción. Esta falta de límite le vendría dada por su falta de referencia a la forma. Al desaparecer la forma de la explicación científica y filosófica moderna, desaparece el referente de la materia, desaparece el principio del *logos* inmanente al objeto natural, y su único referente ahora, aparte de la ley natural, es la voluntad humana. Dicho en breve: con la tecnología moderna, no es ya la naturaleza, sino el ser humano, quien debe poner los límites de su acción transformadora sobre la materia. Este hecho tiene una importancia capital.

En efecto, lo anterior podría considerarse una descripción del carácter fundamental de la tecnología moderna. En tanto que descripción, no constituye ningún juicio de valor, únicamente se limitaría a derivar la conclusión de que, si el ser humano, a través de la tecnología moderna (la tecnociencia en realidad), considera a la naturaleza como un campo ilimitado de operaciones, esta falta de límite implica necesariamente una diferencia moralmente significativa con respecto a la técnica. En breve, con la tecnología moderna, el ser humano se sitúa ante la naturaleza como ante un campo que se podría modificar ilimitadamente, y sabe que tiene la capacidad tecnológica de modificarlo; por lo tanto, los límites, vale decir, no solamente los límites fácticos sino también los límites éticos, de esta modificación, han de ser impuestos por el ser humano. En este sentido la primera y principal cuestión ética que plantea la tecnología moderna al ser humano sería la siguiente: la naturaleza ha dejado de ser un límite para la transformación técnica, los únicos límites de esta transformación los deberá establecer el ser humano, por lo tanto, esta tarea es

enteramente su responsabilidad. Con la tecnología, la responsabilidad moral del ser humano en relación con la naturaleza, alcanza un nivel de primer orden. Esta responsabilidad está en relación directamente proporcional con el poder de acción alcanzado por el conocimiento tecnológico: a mayor conocimiento, mayor poder de acción y mayor responsabilidad.

Cabe pues, tomar dos posturas contrapuestas ante el carácter ilimitado de la capacidad transformadora de la tecnología: por un lado, considerar que este poder debe ser regido, administrado y, cuando sea conveniente, limitado por la ética para garantizar que la tecnología cumpla su función propia de servir a la persona humana; o por otro lado, considerar que este poder al parecer ilimitado no debe tener límite alguno en su aplicación, y que los problemas generados por este desarrollo irrestricto serán resueltos por el mismo desarrollo tecnológico. Según esta segunda perspectiva, la ética no cumple ninguna función rectora de la tecnología, sino que se subordina y se ajusta a esta, y subordina los fines de la persona humana a los fines de la tecnología. La primera perspectiva de la tecnología coincide con el proyecto ético humanista y con la ética de la persona humana, según la cual la tecnología debe servir al desarrollo humano. La segunda perspectiva coincide con la elevación de la tecnología a un modelo o arquetipo, cuya única orden o imperativo consiste en hacer todo lo que la tecnología hace posible, es decir, el imperativo tecnológico, con lo cual la persona humana debe servir al desarrollo tecnológico. Esta sería la vía del transhumanismo, y el modelo que sigue su propuesta de hibridar personas con máquinas.

Bajo la perspectiva del imperativo tecnológico, de la tecnología elevada a arquetipo, el poder al que apunta la producción de la tecnología acabaría siendo el poder económico-político, porque ese es el contexto que determina el sentido de la producción tecnológica. Esto querría decir que el imperativo tecnológico es, en el fondo, un imperativo político. En efecto, la tecnología moderna no se rige sola, no es autónoma, sino que sirve al poder económico-político, y puesto que la tecnología ha acabado por permear todo lo humano y constituye actualmente el único mundo humano posible, el imperativo tecnológico constituye una subordinación de todo lo humano al poder político. El imperativo tecnológico, que es la ley de la tecnología elevada a arquetipo humano, sería el medio a través del cual se subordina toda vida humana y todo aspecto de la vida humana, al control político total.

Este componente económico y político del arquetipo tecnológico se refuerza a partir de la revolución industrial y actualmente aún más en la revolución informática o cibernética. Las potencialidades de control absoluto que ofrece esta última rebasan por mucho las de cualquier otra tecnología hasta ahora fabricada, y esta es precisamente la tecnología que los transhumanistas proponen para su mejora humana. (Recuérdese, a propósito de lo anterior, que Wiener definió la cibernética como la ciencia del control y de la comunicación. Una definición más precisa sería la ciencia del control a través de la información).

Retomando ahora la discusión acerca del abandono del principio formal en la ciencia moderna, habría que decir que a través de este expediente, la explicación científica se ha consolidado ventajosamente tanto a nivel teórico como productivo (tecnológico). A través de la ciencia moderna, el método científico, la experimentación científica, la matematización de la realidad, y las aplicaciones tecnológicas, el ser humano ha alcanzado un conocimiento estructural de la realidad, acompañado de una capacidad de acción sobre el mundo, sin precedentes y que conserva plena vigencia. No obstante, cabe cuestionar que el abandono del principio formal haya conducido a ventajas similares en el ámbito filosófico, el cual no se reduce al ámbito científico ni en cuanto a su objeto, ni en cuanto a sus métodos. La presente investigación parte de la premisa de que la conservación del principio formal ofrece un fundamento ontológico y antropológico no solo filosóficamente válido sino de importancia capital. En relación directa con la discusión de este capítulo, la importancia del principio formal radica en aportar una adecuada comprensión ontológica/antropológica de la persona humana, lo cual es a su vez fundamento para evitar la subordinación de la persona a fines que no le corresponden y, en concreto, para evitar la subordinación al arquetipo tecnológico.

Una de las consecuencias de la ausencia del principio formal en la antropología filosófica conduciría a la confusión existente en los argumentos transhumanistas entre la naturaleza entendida en su sentido material, a saber, la naturaleza biológica, y la naturaleza formal. Para el transhumanismo, naturaleza se refiere únicamente a la estructura material del organismo, todo aquello que se puede estudiar desde las ciencias encargadas de ello (física, química, biología, etc.). Se olvida, o se ignora, o sencillamente se considera injustificado, incompatible con la ciencia moderna o imposible de sostener en nuestros días,

que una tradición filosófica de larga data y solidez probada ha considerado que además del principio material hay otro principio formal, y que este tiene de hecho tanta o incluso más importancia ontológica y epistemológica que el primero. El transhumanismo se perfila por ahora, según esto, como un reduccionismo, en el sentido de que reduce la condición ontológica del ser humano únicamente a su principio material, con exclusión del formal. Pero además es reduccionista en otro sentido: en efecto, reduce la persona (ya de por sí reducida a su materia) únicamente a su dimensión técnica. No se trata aquí ya de los primeros principios ontológicos (materia y forma) sino de lo que se podría llamar los aspectos estructurales de la persona humana. Este nuevo reduccionismo se ha mencionado brevemente pero se desarrollará en este mismo capítulo, en el rubro sobre la persona humana, el humanismo y el transhumanismo.

Otra consecuencia de la arquetipificación de la tecnología sería la siguiente: si el ser humano forma parte de la naturaleza, ¿no forma parte también, paradójicamente, del campo ilimitado de operaciones sobre el cual la voluntad humana ejerce su acción indiscriminada? Y, si esta acción hace abstracción de toda regulación ética, ¿no se sitúa el ser humano ante sí mismo, no ya como ante una persona, sino como ante una cosa, una materia ilimitadamente disponible para la acción transformadora? La respuesta afirmativa, apunta hacia la propuesta transhumanista de mejora humana y de hibridación con máquinas, pero también hacia cualquier otra tendencia del humanismo moderno que haya adherido al arquetipo tecnológico. En la medida en que esto haya ocurrido, entonces el transhumanismo y estas otras tendencias humanistas tenderían hacia su propia negación y por lo tanto hacia una contradicción con la raíz auténticamente humanista; la concepción de ser humano y de naturaleza que las fundamenta o les permite nacer, sería la misma que finalmente las socava y las destruye.

Por lo tanto, así como es necesario distinguir la tecnología y la ciencia personalizantes de las que no lo son, así también se debe hacer con los diferentes humanismos que han surgido históricamente: habrá humanismos que sirven a la persona humana, y habrá tendencias humanistas que, por adherir al arquetipo tecnológico, subordinan la persona a fines meramente tecnológicos. Los primeros son auténticamente humanistas y

personalizantes, los segundos anti-humanistas y despersonalizantes.

Estas ideas se profundizarán en este mismo capítulo en el apartado referente a la persona humana, por ahora baste con lo dicho. Lo que interesa rescatar por el momento es que la distinción aristotélica entre lo natural y lo artificial, a diferencia de lo señalado por autores transhumanistas como Bostrom o Buchanan, sí se puede emplear para discutir asuntos relacionados con la técnica y la tecnología, así como para discutir las modificaciones radicales a la naturaleza humana propuestas por el transhumanismo. En la medida en que la explicación aristotélico-tomista tiene fuerza explicativa, y en la medida en que parece concordar mejor con una visión de la técnica y la tecnología más personalizante, se continuará empleando junto con otros insumos para el análisis crítico de la propuesta transhumanista de la hibridación de la persona con la máquina.

### ***3) Mejora humana tradicional y mejora humana transhumanista***

En este apartado se discute la tendencia transhumanista a identificar lo que se podría llamar los métodos de mejora humana tradicional (como por ejemplo la educación) y la mejora humana por la vía tecnológica tal y como la concibe el transhumanismo. Esta tendencia se puede apreciar en los recorridos históricos que algunos transhumanistas han elaborado acerca de su propio movimiento (Bostrom, 2003; Hughes, 2004; More, 2017). Según estos esbozos históricos el deseo actual del ser humano por mejorarse a través de la modificación tecnológica radical empieza desde la más remota antigüedad y está presente, al parecer sin cambiar de carácter, a lo largo de toda la historia humana hasta nuestros días. Las pruebas de este perenne deseo humano de mejorar se encontrarían, no solo en la tecnología moderna, sino también en numerosas actividades humanas: la educación, la medicina, el deporte, la técnica, entre otros.

La tendencia a identificar los diversos métodos de mejora aparece también en la discusión de Harris (2007) sobre la cuestión moral de la mejora humana transhumanista. En el capítulo primero se vio cómo esta identificación entre actividades tan disímiles conducía a Harris a afirmar la evidencia moral de la mejora transhumanista. En efecto, así como los métodos tradicionales que el ser humano ha empleado históricamente para mejorarse a sí mismo no son moralmente cuestionables en sí mismos, así tampoco lo sería la mejora

humana transhumanista, que no es más que otro método agregado a los anteriores.

Se ha visto también como otros autores, Persson y Savulescu por ejemplo (2012, 121) sostienen que a la par de las modificaciones por la vía tecnológica deben continuar utilizándose los métodos tradicionales para asegurar un mejoramiento humano más efectivo. Sin embargo esta apelación al uso de la mejora tradicional resulta vacía si queda claro que el empleo de la vía tecnológica está diseñado para sustituir cualquier otro tipo de intervención que no sea la tecnológica. En el caso de estos autores, así como en Barfield (2015, 53-54) la mejora humana y la hibridación con la máquina tiende claramente, no hacia la educación y el desarrollo de las personas, sino hacia su control total y definitivo.

El capítulo primero mostró una diferencia clara entre el proyecto educativo del humanismo y la modificación tecnológica propuesta por el transhumanismo. Se vio allí claramente la ruptura entre uno y otro método. Aquellas observaciones pueden complementarse y reforzarse con los conceptos sobre la ética y la técnica que se han introducido en el presente capítulo. En efecto, en relación con la ética, la teoría aristotélica (que parece más coincidente con una perspectiva ética centrada en el desarrollo personal), enfatiza la idea de que la virtud se aprende practicándola. Es fundamental aseverar lo siguiente: en ética no sería posible una disociación de, por un lado, el resultado, es decir, el hábito virtuoso y el carácter moral, y por otro lado, el proceso de aprendizaje, educativo, formativo, y eminentemente personal, a través del cual se llega a ese resultado. Así como las virtudes intelectuales se obtienen a través del ejercicio del intelecto, así las virtudes morales se obtienen a través, y únicamente a través, del ejercicio práctico, ausente el cual, no hay virtud posible.

¿Qué ocurre en el caso de la propuesta transhumanista, que propone, al parecer, llegar a ese resultado sin pasar por el procedimiento de aprendizaje ético que le es necesario? Si la virtud se aprende practicándola el resultado obtenido a través de la modificación tecnológica de la persona consiste en un aumento forzado, violento, de alguna capacidad determinada. Este elemento de violencia existe por cuanto la persona no se dispone a sí misma, a través del aprendizaje práctico, para llegar al resultado. Se podría pensar en una analogía con el uso de los estimulantes y las drogas. La persona no ha

desarrollado una capacidad para tener cierto tipo de experiencias y para percibir determinadas sensaciones; estas son producidas exclusivamente y de modo forzado (es decir sin ninguna relación con la disposición habitual, con el carácter moral de la persona, ni tampoco con las capacidades meramente físicas de su organismo) por la sustancia ingerida. Su ingestión somete al cuerpo, dependiendo de la dosis suministrada, a una tensión violenta. Se obtiene el resultado, la experiencia, y luego el cuerpo la persona toda decae. Este decaimiento físico y psíquico es precisamente el resultado de la tensión excesiva a que la sustancia ha sometido a un organismo que no está dispuesto de ninguna manera para ese tipo de experiencias. De aquí en adelante es conocido el curso de los acontecimientos: la sustancia es adictiva; la persona siente que la necesita todavía más a causa de que su estado actual de decaimiento es peor aún que el anterior y se ve impulsada a consumirla con mayor frecuencia y en mayores cantidades. Pero el punto principal es que la persona en ningún momento se hace capaz por de producir por sí misma ningún tipo de experiencia, antes bien, se impide a sí misma cada vez más no solo esas experiencias sino cualquier otra de que fuera capaz anteriormente.

Algo análogo se podría decir de la mejora transhumanista. La persona no mejora, lo que obtiene es, de modo repentino, violento, un aumento en algunas o en muchas de sus capacidades, para lo cual no está de ningún dispuesta ni en cuanto a su carácter moral ni en cuanto a su desarrollo personal. Se trata de todo lo contrario de un aprendizaje intelectual y ético. Es más bien, la aplicación del modo de funcionar de una máquina, en concreto de un computador actual, a la persona humana. Con lo cual se verificaría una vez más la subordinación de la ética al imperativo tecnológico, y de este al poder político-económico. Con la modificación tecnológica no hay una persona más sabia, ni más prudente, ni más virtuosa en ningún sentido. Dependiendo del grado de modificación ejecutada, puede ser que no haya quedado ya persona alguna en absoluto. Si esto último parece excesivo, recuérdese que el transhumanismo consiste, en esencia, en una transformación radical de la persona. En el caso de la hibridación con la máquina de que esta investigación se ocupa, tal y como se vio en el capítulo primero, esta hibridación puede llegar a ser total.

Las anteriores conclusiones se refuerzan con lo estudiado en el presente capítulo



sobre las diferencias entre técnicas personalizantes y tecnologías despersonalizantes. El análisis llevado a cabo sobre estas diferencias ha permitido resaltar el potencial de dominio y manipulación desarrollado por la tecnociencia moderna, el cual se torna irrestricto en la medida en que adhiere al arquetipo tecnológico. El potencial desarrollado por la revolución informática en este sentido es aún mayor que el de las revoluciones anteriores, y por ello se distancia todavía más de las posibilidades de un auténtico desarrollo personal.

Este parece ser precisamente el punto: la educación, bien empleada se entiende, pretende mejorar a la persona, permitir el desarrollo de sus capacidades inherentes, prepararla para enfrentar por sí misma las dificultades de la vida; mientras que las modificaciones tecnológicas propuestas por el transhumanismo parecen tender hacia la búsqueda del control total de las personas. Lo que los transhumanistas llaman mejora parece perfilarse cada vez más, de acuerdo a esta investigación, como una manera de controlar mejor al ser humano y de conseguir al mismo tiempo el máximo de eficiencia. Este tipo de control es distinto del control violento que se pensaría se podría ejercer con la tecnología. Esta es una diferencia clave entre la tecnología industrial y la tecnología informática de nuestros días: la sujeción del ser humano ha pasado de la cadena atada a las manos, al chip implantado en el cerebro. Se trata de un control en el cual la persona misma decide ser controlada, en la medida en que percibe en ello lo que considera mejoras para sí misma y para la sociedad en general. El chip, y la conexión de toda la humanidad a la nube aumentaría las capacidades cognitivas de todos al máximo, al mismo tiempo que reforzaría la seguridad y el bienestar, entendido como satisfacción inmediata. La persona sería mejor (léase: altamente eficiente, según el paradigma de la máquina), y la sociedad más segura (léase: estrictamente racionalizada, controlada, supervisada). El control resulta altamente efectivo por cuanto la persona habría consentido con él, esto lo justificaría legal y moralmente, y además porque no lo percibiría claramente como una despersonalización. Recuérdese aquí el ejemplo del capítulo primero, sobre la narración de Ulises y las Sirenas en la propuesta de mejora moral de Persson y Savulescu.

Se está pues, no ante una mejora humana equiparable a la educación, sino ante algo cabalmente diferente y hasta antagónico: es la negación misma de toda educación y de todo

desarrollo personal en una sociedad omnivigilante que se permite llegar hasta los más mínimos pensamientos de cada uno. Es lo que Chul Han (2012) denomina la sociedad de la transparencia. El panóptico diseñado por Bentham, y estudiado por Foucault en su obra *Vigilar y castigar* (2003), se convierte en la sociedad misma. Se puede pensar en la eliminación de la cárcel pues la sociedad es en sí misma penitenciaria: "*la vigilancia no se realiza como ataque a la libertad. Más bien, cada uno se entrega voluntariamente [...] a la mirada panóptica. El morador del panóptico es víctima y actor a la vez.*" (2012). En efecto, el transhumanismo pretende que se asimile la idea de que regir el desarrollo personal, no por el aprendizaje ético, sino por una modificación operada tecnológicamente constituye una mejora para la persona a través de la cual se es más libre, se tienen mejores capacidades, se pueden explorar nuevos reinos de valores morales posthumanos. Que la mejora se deba universalizar para que no existan discriminaciones entre los mejorados y los no mejorados (Buchanan, 2014) significa que los métodos tecnológicos de control y despersonalización se deberían universalizar para maximizar, tanto las capacidades productivas, como el control de la sociedad. Que las personas salgan a las calles o se manifiesten a través de un movimiento social virtual para exigir su derecho a un acceso universal a la mejora, significaría que la sociedad ha terminado de asimilar la idea de que el desarrollo personal sigue el criterio de eficiencia y productividad de las máquinas, y que por lo tanto la sociedad en su conjunto está lista para la despersonalización total.

En resumen, se puede concluir lo siguiente. Sobre la base de las discusiones del capítulo primero, en donde se discutió la diferencia entre la posición transhumanista y la humanista con respecto al mejoramiento humano, y añadiendo a ello los insumos del presente capítulo, donde se han analizado las diferencias entre la tecnología personalizante y la despersonalizante, se puede decir que la opinión transhumanista ejemplificada por Harris (pero sostenida en general por todos los autores transhumanistas) según la cual la mejora transhumanista no es distinguible moralmente de los métodos tradicionales de mejora humana, no se sostiene. Puede afirmarse que la dependencia estricta del transhumanismo con respecto a la tecnología, y las modificaciones radicales en el ser humano que se pretenden implementar con esa tecnología para llevar a cabo la mejora

humana, es condición suficiente para sostener que hay una diferencia significativa entre los métodos tradicionales y el método transhumanista.

Tampoco es correcto sostener que la mejora humana es evidentemente una mejora (2007). Si se considera la mejora como evidente entonces no queda más que probar que se trata de un deber moral, reforzando con ello el carácter totalizante del transhumanismo. Es necesario entonces invertir el orden de la demostración, y probar lo que debe probarse, en lugar de asumir la conclusión como una premisa evidente. Lo primero que debe hacerse es demostrar que la propuesta transhumanista consiste en una auténtica mejora para el ser humano. En tanto que esto no haya sido probado es preferible prescindir del término mejora para referirse a ella. Puesto que esta propuesta consiste en una modificación tecnológica del ser humano, se propone emplear el término antropotecnia, el cual, al mismo tiempo que alude únicamente a una operación técnica sobre el ser humano, no emite ninguna valoración moral sobre esta. En conformidad con lo anterior, a la mejora humana transhumanista se la denominará de ahora en adelante antropotecnia transhumanista. Se continuará empleando el término mejora o mejora humana para referirse a los métodos no transhumanistas que persiguen el desarrollo de las capacidades humanas, como por ejemplo la educación o el quehacer ético.

En general podría decirse que el empleo de la expresión mejora humana en el transhumanismo, y la consecuencia implícita inmediata que consiste en equiparar ésta a cualquier otro método de mejora tradicional así como de excusarse de la necesidad de demostrar su calidad de mejora, parece ser, antes que un error en el razonamiento, más bien una estrategia retórica deliberada, muy similar a otras empleadas por los autores transhumanistas, como por ejemplo, el desacreditar toda alusión a la naturaleza humana por tratarse de un concepto "*problemático*" o "*controversial*" (como si la filosofía no se caracterizara ella misma por ser problemática y controversial), "*pasado de moda*" (como si se debiera juzgar de la idoneidad de los conceptos o teorías dependiendo de si están de moda o no o de si son o no aceptados por muchas personas), "*en contradicción con la ciencia y la teoría de la evolución*" (como si no hubiera desarrollos conceptuales del concepto de naturaleza humana que lo hacen compatible con la teoría de la evolución, y, por otra parte,

como si se debiera juzgar de los conceptos filosóficos usando exclusivamente y principalmente criterios científicos).

#### **4) *Terapia médica y mejora humana***

La negación de la distinción entre terapia y mejora es típica del transhumanismo. Es un recurso argumentativo que, al borrar las diferencias entre una y otra, conduce hacia la desaparición de la cuestión moral de la antropotecnia transhumanista.

El capítulo primero apuntaba hacia un posible acuerdo con algunos autores transhumanistas (Harris, 2007; Buchanan, 2014) en cuanto a que no resulta pertinente ubicar la discusión de la antropotecnia transhumanista en el marco de una distinción entre terapia y mejora. Sin embargo, las razones por las cuales existe este acuerdo son diferentes para el transhumanismo y para esta investigación. El transhumanismo problematiza la dicotomía hasta anularla. Por ello, en la medida en que no habría distinción entre terapia y mejora, no tiene sentido cuestionar al transhumanismo desde los límites que impondría la terapia.

El capítulo primero, sin embargo, mostró que la antropología transhumanista que sostiene la crítica de la dicotomía entre terapia y mejora es contradictoria. En efecto, mientras por un lado se sostienen ciertos valores humanistas coincidentes con una dicotomía entre terapia y mejora, por otra parte se sostienen tesis derivadas de las ciencias cognitivas actuales, la neuroética, y la cibernética en relación con la conciencia distribuida. En síntesis: si se sostiene la tesis de la conciencia distribuida, no se puede sostener los valores humanistas que se fundamentan sobre la tesis de una conciencia definida. Puesto que el transhumanismo no aporta una solución a esta cuestión, sus argumentos a favor de la indistinción conceptual entre terapia y mejora adolecen de fundamento antropológico y por lo tanto no se sostienen. Esta es, según se vio en el mismo capítulo primero, la crítica del posthumanismo al transhumanismo.

Esta investigación adopta la crítica posthumanista que señala la contradicción en los supuestos antropológicos transhumanistas, pero no sigue al posthumanismo en su admisión de la tesis de la conciencia distribuida. Hacerlo estaría en contradicción precisamente con los presupuestos que aquí se van sentando en relación con la persona humana.

Tomando en cuenta todo lo anterior, se puede decir que sí habría una distinción entre terapia y mejora humana. Es la distinción tradicional entre restaurar la condición normal del organismo y partir de esa condición para mejorarla. En conformidad con esta definición la medicina normalmente cae dentro de la noción de terapia, mientras que la educación y la ética caen normalmente dentro de la noción de mejora humana. No parece haber una razón válida para abandonar esta distinción. Los argumentos transhumanistas que la atacan, no solo adolecen de la inconsecuencia antropológica ya señalada, sino que no toman en cuenta que sus críticas apuntan a casos excepcionales que no borran la dicotomía de base, antes bien la justifican.

Ahora bien, la distinción entre terapia y mejora humana ciertamente no resulta adecuada para plantear la cuestión moral de la antropotecnia transhumanista. La razón principal de esto es que la terapia y la mejora no son actividades moralmente antagónicas. Lo que las separa moralmente no sería el procedimiento como tal, sino la manera en que este se lleve a cabo. Por lo tanto, para efectos de esta investigación, lo que interesa señalar de ahora en adelante no es tanto la dicotomía entre terapia y mejora, que en sí misma no es moralmente relevante, sino la dicotomía entre terapias y mejoras personalizantes por un lado y terapias y mejoras despersonalizantes por otro lado. Este es también el criterio que se empleará para discutir la antropotecnia transhumanista, con respecto a la cual lo que está principalmente en cuestión es si se trata o no de una propuesta que contribuye a la personalización.

Hasta ahora el criterio de la personalización no se ha empleado cabalmente. Únicamente se han ido presentando y discutiendo diversos aspectos de la propuesta transhumanista y planteando una posible vía alternativa. Esta vía alternativa apunta en la dirección del criterio de la personalización/despersonalización. Puesto que para su empleo es necesario introducirlo apropiadamente, el próximo capítulo se dedica a esta tarea. Esto se llevará a cabo, también, en diálogo polémico con la noción de persona humana que se trasluce desde la propuesta transhumanista, así como analizando algunas tendencias científicas y filosóficas que fundamentan la analogía o la identidad entre la persona y la máquina. Para dar inicio a esta discusión, el próximo capítulo se dedicará a una reflexión

acerca de los posibles orígenes de la idea de una analogía o identidad entre la persona y la máquina, idea sobre la cual parece a todas luces fundamentarse la propuesta antropotécnica transhumanista.

### CAPÍTULO III

#### *Tecnología moderna y arquetipo tecnológico*

A continuación se ahondará en la idea del arquetipo tecnológico.

La Modernidad, tanto en la filosofía como en la ciencia, inicia como una severa crítica de la concepción hilemórfica. Al eliminar a la forma de la explicación científica, se elimina también la causa final, que es, para Aristóteles, la principal, por cuanto es la que lleva a la perfección del ser. Esta ruptura aparece de modo paradigmático en Descartes quien divide la realidad en dos sustancias, *res extensa* y *res cogitans*. La totalidad del mundo físico forma parte de la *res extensa*, y puede ser cabal y suficientemente explicada según los principios de la mecánica. La explicación de los fenómenos del mundo físico no requiere para nada del concurso explicativo del mundo de la *res cogitans*.

Al cuerpo del ser humano, en tanto que forma parte del mundo físico, se aplican estos mismos principios. Así, siguiendo el modelo cartesiano, el mundo físico parece ser indistinguible de una máquina. La distinción entre lo orgánico y lo inorgánico se da, al igual que todo lo demás, en términos puramente mecánicos, es decir, se trata de una distinción meramente cuantitativa, no cualitativa. De allí que entre el cuerpo humano, los demás cuerpos físicos orgánicos, y las máquinas, únicamente quepa establecer diferencias en cuanto a la organización y el movimiento de las partes. Para todos los efectos explicativos, pero también para efectos ontológicos, el cuerpo humano es indistinguible de una máquina.

Ahora bien, el ser humano es esencialmente una *res cogitans* o cosa pensante, para la cual no aplican los principios del mecanicismo. Hay entonces en el ser humano una división irreconciliable entre el alma y el cuerpo, y no queda claro cómo se pueden relacionar entre sí dos sustancias que en principio serían comunicables, problema que, como es sabido, hereda Descartes a buena parte de la filosofía moderna y contemporánea. Sin embargo parece injusto atribuir a Descartes toda la responsabilidad de comunicar este error a sus sucesores. En realidad la filosofía desde Guillermo de Ockham y la naciente ciencia se movían ya fuertemente en esa dirección y Descartes no ha hecho sino plasmar de manera paradigmática y singularmente influyente dicha tendencia.

Analícese ahora esta discusión desde el punto de vista de la concepción hilemórfica.

El ser humano había sido concebido de acuerdo a esta concepción como una única sustancia compuesta de materia y forma, y ya se ha enfatizado suficientemente en el vínculo estrecho que existe entre estos dos principios. Al producirse en los inicios de la modernidad la concepción según la cual la invocación de la forma (en su sentido aristotélico) resulta explicativamente ociosa, la explicación racional se vuelca gradualmente hacia el principio material, excluyendo cada vez más la explicación formal y teleológica. Este impulso tan característico de la modernidad aparece fuertemente ejemplificado en los principales representantes de la revolución científica: Galileo, Boyle, Newton.

La forma, desvinculada de la materia, tiende a convertirse en ley científica. En tanto que tal, tiene un modo paradigmático de expresarse, un lenguaje a través del cual es posible para el ser humano conocer los secretos de la naturaleza (entendida aquí como la Naturaleza, es decir, el conjunto de los seres naturales), del libro de la naturaleza: este es el lenguaje matemático. Así, no se hablará ya de la esencia de las cosas (de su forma y de su finalidad) sino de las leyes formales, abstractas, que las rigen, las cuales pueden ser comprendidas, expresadas y comunicadas a través del lenguaje matemático. Con el éxito y el impulso de la astronomía y de las artes mecánicas en el Renacimiento, y aún más con la física newtoniana, la matemática, como clave para acceder a los secretos del mundo natural, no solamente abre las puertas del conocimiento sino que permite actuar sobre el mundo natural para modificarlo. Esta aplicación práctica de la matemática, que no necesariamente se desprende de la consideración de la disciplina en cuanto que tal (recuérdese la importancia dada por Platón en la Antigüedad a la matemática, en cuanto que esta no se ocupa de lo material), viene dada en parte por el auge de las artes mecánicas, las cuales, ya desde los últimos siglos de la Edad Media venían desarrollándose crecientemente hasta alcanzar gran notoriedad en el Renacimiento. En efecto, el desarrollo creciente de la técnica, al hacer uso cada vez más de los nuevos desarrollos de la matemática, contribuyó a que convergieran de modo definitivo y consolidado una con la otra, dando por resultado un conocimiento que comprende al mundo en términos abstractos, formales, matemáticos, y que puede utilizarse para fabricar aparatos, nuevos inventos técnicos, con los cuales se podrá aumentar el conocimiento, aliviar las necesidades humanas, y, como corolario de lo anterior, asegurar el



dominio humano sobre la naturaleza. De esta manera convergen la propuesta empirista y experimental de Bacon, con la propuesta más teórica de Descartes.

Ahora bien, ¿qué ocurre con la materia? Se ha visto cómo, desde la perspectiva del hilemorfismo, la materia desvinculada de la forma es materia prima. La materia prima no puede tener existencia real en el marco aristotélico puesto que solo hay materia determinada por la forma. Únicamente es posible hacer referencia a la materia prima sirviéndose de imágenes o analogías, comparándola a una suerte de masa informe que es pura potencialidad, es decir, pura disponibilidad ante cualquier forma que la actualice en cualquier sentido. La materia prima no está dispuesta para la recepción de ninguna forma específica sino que está dispuesta por así decirlo a una apertura indiscriminada e ilimitada, hacia cualquier sentido (forma) posible. La materia, reconceptualizada por la modernidad naciente, es potencia para ser, para transformarse en cualquier cosa.

Ahora bien, la materia prima es de hecho algo inconcebible para el pensamiento, puesto que al pensar, se piensa siempre algo determinado. Por lo tanto, en lo que respecta al ámbito del intelecto, la nueva ciencia no empleará la noción de materia prima sino, como ya se ha dicho, la de una *res extensa*, que se mueve conforme a las leyes físicas. Pero el ser humano no consta solo de intelecto sino también de voluntad. Podría decirse que la voluntad humana, se ha nutrido en el Renacimiento y la primera Modernidad por los grandes avances de la técnica, que permite al ser humano modificar el mundo; pero también se ha alimentado de las nuevas tendencias de pensamiento que, iniciando con el voluntarismo de Guillermo de Ockham y los nominalistas, han abierto la "vía moderna" que rompía definitivamente con el intelectualismo tomista, y ha llegado a plasmarse en una nueva noción de dignidad humana, netamente diferente de la medieval, y que encuentra una de sus expresiones más claras en el *Discurso sobre la dignidad humana* de Pico de la Mirándola. Aquí, en efecto, la dignidad humana, que diferencia al ser humano del resto del cosmos situándolo en el pináculo de la creación, consiste en la entera libertad del ser humano para darse la forma que desee.

La nueva concepción de las relaciones entre la voluntad y el intelecto humanos, suministran conjuntamente la nueva imagen de mundo: la voluntad humana se vuelca a la

acción, la producción, la transformación y el dominio, y el intelecto debe suministrar los conocimientos necesarios para dicho fin. Los límites de la transformación de la materia, que estaban fijados anteriormente por la forma, tienen ahora como único referente la voluntad humana. Pero en la medida que la voluntad moderna se toma a sí misma como su propio referente, se torna autoreferencial. Convertida en ley para sí misma, la voluntad moderna observa a la materia como mera indeterminación, dispuesta indefinidamente para ser informada por la voluntad. Así, mientras que el intelecto no puede comprender a la materia como materia prima indeterminada, la voluntad sí la puede considerar como absolutamente disponible para la acción transformadora. Por lo tanto, en la nueva imagen de mundo, el ser humano tiende a captar intelectualmente la materia bajo la forma matemática, que posibilita su operacionalización, y tiende a considerarla volitivamente bajo el aspecto de una mera indeterminación, una masa absolutamente maleable, dispuesta para ser transformada ilimitadamente. Ambos aspectos se complementan y refuerzan mutuamente. Sobre la materia así concebida es que la ciencia moderna aplicará su conocimiento y su acción, y el medio a través del cual el ser humano logrará este proyecto, es la tecnología.

Se recordará que la explicación del movimiento aristotélico requería de cuatro causas. Habiendo eliminado la causa formal y final, la ciencia moderna conserva la material y la eficiente. La tecnología funge como una de las causas eficientes mediante las cuales el ser humano mueve, manipula y transforma radicalmente la materia. Sin embargo, debe recordarse que, en virtud de la complementariedad moderna de ciencia y tecnología, esta última es causa eficiente junto con el conocimiento científico con el cual forma una unidad inseparable y que constituye, en definitiva, el *logos* de la tecnología. (En efecto, en las últimas décadas del siglo veinte se acuñó el término *tecnociencia* para referirse a la unión entre ciencia y tecnología; empero la misma palabra tecnología designa, en sus dos raíces, esta unión: la tecno-logía es precisamente la unión del conocimiento científico moderno, del *logos*, con la acción, la *tekne*, la manipulación y transformación ilimitada de la materia).

El capítulo anterior señaló que esta capacidad de la tecnología y ciencia modernas para la acción ilimitada constituye su primera cuestión ética y también la más fundamental, la que está en la base de cualquier otra cuestión ética relacionada con la tecnología porque

forma parte de su carácter. Se trata de una cuestión ética porque la capacidad de acción ilimitada de la tecnología, es decir, la cantidad de transformaciones de la materia de que es capaz y el grado en el que puede efectuarlas, abre un potencial inmenso de beneficios y perjuicios indistintamente. El carácter de la tecnología moderna apunta hacia una acción ilimitada sobre la materia; si la tecnología careciera de todo límite, de toda racionalidad, entonces su acción sería tan irrestricta como su capacidad. Si esto fuera así, y lo que hace la tecnología estuviera dictado por lo que puede hacer, podría hacerse todo lo tecnológicamente posible, con lo cual se convertiría en ley de sí misma, en imperativo tecnológico.

Ahora bien, la tecnología moderna no carece de racionalidad. Según se ha dicho, en ausencia de la racionalidad aportada por el principio formal de la teoría aristotélica, su *logos* tiene una doble fuente. Por un lado, y en un sentido restringido, su racionalidad descansa en la ley científica, es decir, en la ciencia misma. Empero, en la medida en que el ser humano es una persona, solo se puede dar cuenta de la totalidad de su condición a través de la conjunción del conocimiento científico y el filosófico. Por consiguiente, la primera fuente de la racionalidad tecnológica descansa, en su sentido auténtico y más amplio, en la totalidad del conocimiento humano. Esta primera fuente debería guiar a la segunda, a saber, la voluntad humana. Dicho de otro modo, el ser humano, empleando la totalidad del conocimiento adquirido, puede darse a sí mismo, por su propia voluntad, los límites éticos del desarrollo tecnológico. Por ejemplo, el conocimiento adquirido en relación con el medio ambiente y el ser humano, puede orientar la regulación ética de la acción que, por medio de la tecnología, el ser humano mismo lleva a cabo en el mundo natural. En la medida en que este delicado equilibrio entre conocimiento integral y voluntad se mantenga, la regulación ética de la tecnología dirigiría su inmenso potencial de acción hacia los fines de la persona humana, manteniendo así intacta su maravillosa promesa de personalización. De esta manera, se lograría cumplir con el fin de la persona humana y con el de la tecnología simultáneamente.

En cambio, cuando el conocimiento científico excluye al filosófico del ámbito epistémico (disgregando con ello la unidad sustancial de la persona humana), y cuando la

voluntad moderna, abierta hacia la acción ilimitada sobre la materia, gobierna a la razón científica, entonces el mundo natural, incluido el ser humano, queda abierto a la instrumentalización ilimitada, y al mismo tiempo queda reducido exclusivamente a su expresión matemática, la cual, cuando busca explicar el funcionamiento de los cuerpos, ya sea que se trate de materia inerte u orgánica, remite indistintamente a la mecánica. De esta manera, en un mismo movimiento, la tecnología queda convertida en imperativo tecnológico que instrumentaliza ilimitadamente la materia, y la explicación de la materia, incluido el ser humano, se da enteramente según la imagen de la máquina. A esta conjunción del imperativo tecnológico con la imagen de la máquina como modelo del mundo y del ser humano se denomina aquí arquetipo tecnológico.

El arquetipo tecnológico implicaría: a) la reducción del conocimiento filosófico al conocimiento científico; b) la subordinación de la racionalidad a una voluntad de acción ilimitada; c) la reducción de la condición humana a la imagen de la máquina; d) la subordinación de la ética a la tecnología. La conjunción de los dos últimos rubros implica, como se dijo en el capítulo anterior, la subordinación de los fines de la persona humana a los fines tecnológicos, según lo cual el mejoramiento personal no se orientaría ya por criterios éticos sino exclusivamente o principalmente por criterios de productividad, eficiencia, precisión, etc. El arquetipo tecnológico significa también la pérdida del sentido personalizante de la tecnología, de su promesa de personalización. En lugar de esta, apuesta por un desarrollo tecnológico ciego a toda regulación ética y todo sentido humano; por una tecnología autoreferencial que parece buscarse a sí misma como a su propio fin, aunque en el fondo se dirige hacia fines políticos; por una tecnología que, en tanto que arquetipo de la realidad, se torna totalizante, y aspira a la tecnologización de la realidad, es decir, a la sustitución cabal del mundo natural y humano por el mundo artificial. Podría afirmarse entonces que este es el fundamento de la tesis transhumanista de que el ser humano es análogo o enteramente asimilable a una máquina, y que su hibridación con esta constituye una mejora. La antropotecnia transhumanista que propone hibridar personas con máquinas, y que destruye a la persona humana en el proceso mismo de la hibridación, se revela como la más acabada expresión del arquetipo tecnológico. Con esto, el transhumanismo, no

solamente impide la realización de los fines de la persona humana sino también el cumplimiento del potencial personalizante de la tecnología.

Se recordará que los arquetipos platónicos reducían a la totalidad de la realidad sensible a la condición de una copia, una sombra imperfecta de la realidad perfecta. Ahora, bajo el arquetipo tecnológico, quizás con mucha mayor intensidad, el mundo natural aparece como algo eminentemente imperfecto y defectuoso. Y siguiendo a su modelo, esta imperfección debe entenderse en términos tecnológicos. Así, si la tecnología es veloz, el mundo natural es lento. Si la tecnología es precisa, el mundo natural es impreciso. Si aquella es eficiente, productiva, incansable, indestructible, este aparece como ineficiente, improductivo, fatigable, e imperdonablemente perecedero. Lo que el mundo natural tiene de orden, de precisión, de eficiencia, etc., lo debe a que se comporta como un mecanismo, pero lo que tiene de deficiente lo debe a su condición natural. Las mismas relaciones se encuentran en el transhumanismo, en donde todo lo natural está plagado de valoraciones negativas, mientras que lo tecnológico goza de la mayor aceptación: la selección natural, el cuerpo humano y sus capacidades y facultades, así como la moral y racionalidad humanas, son lentos, imprecisos, ineficientes, molestos, vergonzosos. Su nivel de complejidad, ciertamente admirable en cuanto que los asemeja a una máquina, no constituye una razón para conservarlos, si se pueden sustituir por los dispositivos tecnológicos que aportarán a la humanidad la eficiencia, rapidez, precisión, resistencia y durabilidad de que actualmente carece.

Estas relaciones aplican de modo especial para el mundo humano, y conducen a lo que, ya en el siglo XX, y ante el despliegue de poder de la bomba atómica, Günther Anders (2011a) denominaría "vergüenza prometeica" en su libro *La obsolescencia del hombre*. Dos de sus tesis conciernen al arquetipo tecnológico: *i)* el ser humano no está a la altura de perfección de sus productos tecnológicos; *ii)* se debe hacer todo lo tecnológicamente posible. Basándose sobre estas tesis, Anders sostiene que el ser humano se avergüenza ante la tecnología que ha fabricado porque esta le supera con creces. La admiración ilimitada que le inspira le conduce de inmediato a un sentimiento de conmiseración aplastante para consigo mismo: se siente obsoleto. Si se retoma la tesis de Anders, habría que decir que esta

obsolescencia del hombre es inmediata. Es decir, no es necesario esperar a que la tecnología se desarrolle como ha ocurrido en nuestros días para que sobrevenga, puesto que se encuentra allí desde el momento en que la tecnología ha sido elevada a arquetipo, el cual es en el fondo, un arquetipo matemático. Si el ser humano se rige de acuerdo a un prototipo numérico, *ipso facto* es obsoleto. Deberá por lo tanto adaptarse al modelo maquínico para mejorarse, es posible concebir que su mayor perfección llegará cuando la sombra imperfecta que es el hombre alcance a su arquetipo perfecto maquinal, es decir cuando, hibridándose con la máquina, sustituya todas sus partes orgánicas ineficientes por dispositivos tecnológicos, o bien cuando, aún conservando buena parte de su dotación orgánica, se conecte a través de chips cerebrales a una red tecnológica informática que, al mismo tiempo que le comunica las virtudes arquetípicas del ordenador, lo controla a él y a todos los seres humanos hasta en sus más mínimos pensamientos para que su comportamiento sea tan automático como el de su modelo. Que la tecnología sea elevada a arquetipo significa que el mundo y el ser humano deben ser transformados en máquinas.

No hay que olvidar que, según el arquetipo tecnológico, la máquina, en tanto que imagen moderna del mundo, es, en el fondo, una plasmación del lenguaje matemático. Sin embargo, el arquetipo tecnológico también desvirtúa a la matemática esencializándola, colocándola en el antiguo puesto de la forma aristotélica. De este modo se pasa de una concepción legítima, según la cual se puede interpretar y conocer la realidad a través del lenguaje matemático, a otra completamente diferente según la cual la matemática, y en general el lenguaje abstracto, formal, codificado, constituye la auténtica esencia de la realidad. Así, si bien es cierto el mundo y el ser humano pueden concebirse como máquinas, esto no es más que la plasmación física de la verdadera realidad que se expresa en términos matemáticos. El mundo físico, sería en esencia matemático, es decir, meramente abstracto. Esta conclusión tendrá, como se verá, muy importantes consecuencias cuando se discuta en este capítulo la revolución informática de la actualidad, de la cual el transhumanismo es deudor.

Ambos aspectos del arquetipo tecnológico, la valoración negativa de lo natural y la esencialización de la matemática, se conjugan para dar como resultado una concepción

fragmentada de la persona humana: el ser humano es asimilable o reducible a una máquina, a una muy imperfecta en cuanto que es natural, pero perfeccionable si se combina con las máquinas modernas; si algo en el ser humano escapa a esta condición, será su esencia matemática, formal, impersonal, la cual desarrollaría todo su potencial si se libera de la cárcel biológica en la que se ha plasmado. Así, bajo el arquetipo tecnológico, lo corporal degradado se fragmenta con respecto a lo espiritual despersonalizado.

El carácter de la tecnología, en tanto que ha sido elevada a arquetipo, da como resultado una voluntad ilimitada de instrumentalización, aplicada sobre una materia que se presta para ser ilimitadamente instrumentalizada. Instrumentalizar aquí significa en sentido amplio utilizar con vistas a un fin. La materia, el mundo natural, el mismo ser humano, pueden ser ilimitadamente explorados, estudiados, transformados, modificados, producidos, fabricados, combinados, reciclados, desarmados, y vueltos a armar. El arquetipo tecnológico, es decir, la máquina como modelo del mundo, se rige por el prurito de la infinitud. Su símbolo es el círculo porque no tiene límite, responde a un movimiento circular perpetuo, de producción eficiente interminable, en el cual se reemplazan las piezas deficientes para continuar con el inagotable e ininterrumpido proceso productivo.

La mención de la producción es importante porque recuerda los componentes político, económico y militar de los que forma parte la tecnología. Este aspecto debe necesariamente tenerse en cuenta a pesar de que no sea el punto central de esta investigación, la cual se enfoca en el aspecto ético-antropológico. ¿De qué manera ingresa el componente político-económico en el mapa dibujado hasta ahora? No hay que olvidar que la tecnología, a pesar de su elevación a lo que aquí se ha llamado arquetipo tecnológico, es obra humana. Si bien es cierto su elevación a arquetipo la convierte en modelo del ser humano, como si gozara de vida independiente, como si siguiera leyes de desarrollo autónomas que el ser humano no controla y a las que se debe subordinar (tal y como se ha visto en Kurzweil con su ley de desarrollo exponencial), es en realidad diseñada, fabricada, y controlada por seres humanos y para cumplir con fines muy humanos. El carácter instrumental de la tecnología reduce todo a instrumento, en la medida en que se eleve ésta a modelo arquetípico, pero en realidad, en tanto que instrumento, la tecnología responde a

los intereses de los grupos de poder que la controlan. Finalmente, el sistema tecnología-mundo-ser humano- es el instrumento global de los grupos políticos de control.

Mumford (2010; 2012) ha enfatizado vigorosamente la relación entre la megatécnica (se trata de su término para lo que aquí se ha llamado arquetipo tecnológico) y la voluntad de poder político-económico. Esta relación aparece claramente al mostrar que la megatécnica antigua surge en el mismo momento que los grandes imperios de la antigüedad. Los imperios egipcio, sumerio, asirio-babilonio, persa, por ejemplo, y sus monumentales edificaciones y ejércitos, fueron posibles, según Mumford, solo gracias a la megatécnica. Esta megatécnica antigua no contaba con los objetos tecnológicos actuales, pero compartía con la megatécnica moderna la ambición por un poder y control absolutos sobre la naturaleza y sobre el ser humano. En otras palabras, la hazaña de las pirámides de Egipto, la Esfinge y los zigurats, habría sido posible únicamente gracias al sometimiento férreo, despótico, y total de las poblaciones. El auge de la astrología y la astronomía antiguas y por consiguiente el auge de las matemáticas, aportó entonces, igual que ahora, el carácter metódico, preciso, riguroso, mecánicamente perfecto, de aquel control absoluto. De esta forma los imperios antiguos se distinguieron por una arquitectura que todavía hoy nos asombra y por una producción y abundancia de bienes materiales que solo hoy se supera.

El ensamblaje de la megamáquina moderna también se ha beneficiado en gran medida por el auge de la astrología y la astronomía en los inicios de la revolución científica, y se hizo acompañar, a semejanza de su homónima de antaño, de las monarquías absolutas de inicios de la modernidad. No es casual que Hobbes considere a la monarquía absoluta como un artefacto perfecto. Y al igual que la megamáquina antigua, la actual también se inclina por la fabricación de obras monumentales tanto arquitectónicas como tecnológicas. En síntesis, el análisis de Mumford muestra que el arquetipo tecnológico moderno no es otra cosa que el reensamblaje del antiguo.

Lo importante de la tesis de Mumford, que aquí se asume, es que la tecnología arquetípica, tanto en el caso de la megamáquina antigua como de la moderna, va acompañada de un poder político-económico y militar que aspira a un control total del entorno natural y de las personas. Esto inevitablemente conduce a un aumento también



desmesurado de la producción. La diferencia entre ambas megamáquinas es que las piezas de la antigua eran humanas, puesto que la técnica de la antigüedad no podía suministrar los medios necesarios para un control total; mientras que las piezas de la moderna son fundamentalmente piezas fabricadas, objetos tecnológicos. El ser humano forma parte hasta ahora de esta megamáquina moderna solo de un modo imperfecto, puesto que, en la medida en que sigue siendo un ser vivo, y fundamentalmente una persona racional y libre, no puede ser absolutamente controlado. Ahora bien, una de las ideas que quiere proponer el presente documento es que el transhumanismo, a través de la hibridación de la persona con la máquina se propone contribuir a que al ser humano sea convertido en una pieza más de la megamáquina moderna. Este sería el fin último y auténtico de la antropotecnia transhumanista, promocionada por sus adalides como una "mejora" humana.

En conexión con el tema político, pero retomando al mismo tiempo la discusión sobre la tecnología arquetípica, es importante señalar que, así concebida, esta sería indistinguible del imperativo tecnológico. En efecto, el prurito de infinitud de la tecnología arquetípica podría expresarse también diciendo que se debe hacer todo lo que es técnicamente posible hacer. Y a su vez el imperativo tecnológico remite a una suerte de imperativo político, al cual está, como se ha dicho, subordinada la tecnología, según el cual se debe hacer todo lo que la voluntad política ordena. Detrás del telón de la falsa autonomía tecnológica, y de su ausencia de límites de todo tipo, hay una voluntad política que permanece inescrutable para la mayor parte de las personas. Parece necesario que la tecnología aparezca como una fuerza impersonal, tal y como la proclama de una u otra forma el transhumanismo, para que no se acaben nunca de percibir las fuerzas políticas que la mueven y se consiga así, de manera más efectiva, la sumisión y el control deseados (la autonomía es falsa pero los efectos del arquetipo tecnológico son reales)

Puede entonces comprenderse el imperativo tecnológico como totalizante en los dos sentidos mencionados: *i)* porque desde el punto de vista de la tecnología arquetípica, esta se concibe como una voluntad infinita ante una materia infinitamente modificable; y *ii)* porque desde el punto de vista del poder político-económico se aspira, a través de la tecnología, al control total.

El hecho de que la materia sea infinitamente modificable significa también dos cosas: *i)* que la tecnología arquetípica lo modifica todo incesantemente; y *ii)* que la tecnología arquetípica lo abarca todo. Por esta razón no debe quedar ningún aspecto de la vida que no sea permeado en su totalidad por la tecnología, esta debe constituirse en el único entorno posible para el ser humano, debe llegar a constituir el único mundo humano posible. Esta totalidad no sería únicamente espacial sino humana. Por esto todos los comportamientos, pensamientos, costumbres, actividades, intenciones, sentimientos, deseos, quehaceres humanos, deben estar permeados y deben haber sido transformados por y para la tecnología. La transformación del mundo y del ser humano implica no solo un resultado estático, sino un resultado, un instrumento tecnológico que ha sido fabricado para algo, al cual se le ha asignado una función. Con esto se quiere decir que el ser humano no solo debe ser transformado radicalmente, sino que todas sus funciones y capacidades deben ser reconfiguradas, rediseñadas, reasignadas y redirigidas, en función de la eficiencia óptima del sistema tecnológico total. A esto aspira la antropotecnia transhumanista a través de la hibridación persona-máquina.

La totalización tecnológica propia de esta antropotecnia se muestra en las tendencias a la democracia totalitaria sugeridas por Savulescu, Buchanan y Barfield, pero también en la retórica de miedo y de inevitabilidad del poderío tecnológico omnipresente en Kurzweil bajo la forma del inexorable y avasallador advenimiento de la Singularidad, en Bostrom bajo la forma de los riesgos de extinción o de estancamiento evolutivo si se frena el desarrollo de la tecnología, en Savulescu y Persson bajo la forma de la inminente catástrofe ambiental y terrorista si la humanidad no se somete al antropotecnia moral, y en general en todo el transhumanismo cada vez que se desalienta la crítica a la tecnología despersonalizante calificándola de tecnófoba, irracional, prejuiciada, ludista, supersticiosa (cuando la crítica proviene de frentes religiosos) entre otros epítetos.

Puesto que el transhumanismo emplea el término "mejora humana" para referirse a esta antropotecnia despersonalizante, la totalización tecnológica que aquí se viene describiendo debería concebirse como lo que Byung-Chul Han (2012) ha denominado recientemente la sociedad de la transparencia, la cual, en concordancia con su teoría de la

psicopolítica aspira a una sociedad en la que el sometimiento es total, no solo porque se controla todo, sino porque el que está sometido no sabe que lo está, antes bien piensa que se ha mejorado y que ha ejercido sus derechos. El mayor éxito del transhumanismo a través de la hibridación persona-máquina consistiría en que las personas se sometieran voluntariamente a la hibridación percibiendo como una auténtica mejora algo que constituye la más completa despersonalización, cuando no la total destrucción de su humanidad.

Quizás podría objetarse a estas consideraciones que solo tienen aplicación para el modelo mecanicista prevaleciente luego de la primera revolución científica, pero no para el modelo aparecido en el siglo pasado con la física cuántica y aún menos con el surgido a través de la revolución informática o cibernética. En realidad estos cambios no hacen sino confirmar la tesis inicial de que el arquetipo no es esencialmente tecnológico sino matemático, siendo la tecnología la parte visible del lenguaje matemático invisible que ha sido falsamente esencializado. Los cambios en la imagen de mundo y en la imagen del ser humano propiciados por las diferentes revoluciones científicas e industriales han ido modificando la forma de la máquina-imagen-de-mundo, pero no la esencialidad matemática. Así, debajo del reloj cartesiano y newtoniano, de la fábrica y la máquina de vapor del siglo XIX, de la bomba atómica de la primera mitad del siglo veinte, y del ordenador y la red virtual mundial o Internet de nuestros días, debajo de los sucesivos cambios de la máquina arquetípica subyace la esencia del lenguaje matemático. Recuérdese, a este propósito, a manera de ejemplo, que la información fue definida a mediados del siglo XX por Shannon y Wiener, los fundadores de la cibernética, en términos estrictamente matemáticos, mientras que el ser humano es definido como una unidad procesadora de información (Hayles, 1999), es decir, procesadora de relaciones matemáticas, con lo cual, resulta indistinguible de las máquinas.

De hecho podría decirse que el periplo por las máquinas más físicas, pesadas y ruidosas de la revolución industrial, fue solo una etapa provisional que necesariamente debía en algún momento superarse para dar paso a una máquina que permitiera un control total, pero fluido, ligero, casi imperceptible, de las personas. Esto ha ocurrido en la actualidad con la invención de los ordenadores y de la red informática mundial, gracias a los cuales, la hibridación con la máquina conduce a la virtualización de la existencia. Esta virtualización

puede tener varios grados, que irían desde impedir que las personas tengan acceso a la realidad del mundo natural y deban llevar a cabo todas o casi todas sus actividades en mundos virtuales, hasta su grado máximo de acuerdo al cual la persona sería "convertida" (en realidad destruida) en avatar virtual para que habite única y exclusivamente mundos virtuales y tenga una existencia meramente informática. El transhumanismo llama a esto una forma de alcanzar la inmortalidad a través de la hibridación con la máquina, o bien, una forma de explorar los infinitos mundos posibles con las infinitas capacidades y experiencias a que daría acceso la realidad virtual. La infinitud y la perfección son ambas aportadas por la tecnología en su función arquetípica que, como se va notando, es también redentora. El ser humano debe ser salvado de sí mismo, y la tecnología es su salvación.

Durante las etapas anteriores de la tecnología arquetípica el ser humano era integrado a la máquina como una pieza más del engranaje de producción. En este sentido era degradado de su condición de persona, pero siempre conservaba algún resquicio de humanidad. Aunque el grado de automatización ha sido y es creciente, en muchas oportunidades se seguía requiriendo de la presencia de algunos operarios. La energía humana era todavía utilizable por la máquina como fuente de energía para la operación de la máquina o como parte del mismo proceso industrial. Pero en el gran ordenador mundial al que aspira el transhumanismo, el ser humano pierde su cuerpo, su mente, y todo control posible sobre sus propios actos. La utopía transhumanista de la hibridación con la máquina conduce a lo que aquí se ha llamado una antropotecnia eliminativa, es decir, el mayor grado de despersonalización posible que consiste en la aniquilación de la persona y su sustitución por un artefacto completamente controlado: la persona humana se convierte en autómeta, y en rigor, en una unidad procesadora de información, que forma parte, junto con otras, de la red informática mundial. Todo esto, sin embargo, debe ser percibido por la persona como un bien, debe ser querido voluntariamente como una mejora, y debe incluso ser exigido como un derecho del que no se le debe privar.

La condición de virtualidad y la integración de la persona en la gran red informática mundial no solamente permiten un control total imposible para las máquinas precedentes (el capitalismo inicial debía recurrir al recurso de encadenar a los trabajadores a las máquinas

para asegurar así su subordinación) sino que cumple de modo más perfecto la aspiración hacia la forma matemática de la tecnología: el ser humano completamente reducido a lenguaje informático, enteramente desprovisto de su cuerpo, alcanza en nuestros días el sueño del *cogito* cartesiano que había cavado un abismo entre el yo inmaterial y el cuerpo. La absoluta deformación del cuerpo de la persona humana hasta llegar a la pérdida completa de la corporeidad, es uno de los fines más altos a que aspira la hibridación con la máquina.

La conclusión principal que se desprende de todo lo anterior podría sintetizarse como sigue. En la medida en que la tecnología moderna es elevada a modelo o arquetipo, es decir, en la medida en que se le asigna el falso cometido de in-formarlo todo con la forma tecnológica, y en la medida en que el transhumanismo suscribe de modo paradigmático a esta tesis, entonces el desarrollo de la persona humana deja de guiarse por criterios personalizantes, es decir, éticos, y se le asignan en cambio los criterios tecnológicos y por lo tanto despersonalizantes. Esta sería la razón principal por la cual la hibridación de la persona con la máquina resulta despersonalizante, es decir, empobrecedora de la persona. Aquí es necesario reiterar que lo despersonalizante no es la tecnología, ni la matemática, ni la ciencia como tales, sino la primacía del criterio tecnológico sobre el criterio ético para lo que concierne a la persona humana. Debe insistirse en que la tecnología no necesariamente debe elevarse a nivel de arquetipo, y en la medida en que esto no ocurra se abre nuevamente su inmenso potencial personalizante. Las consideraciones de la siguiente sección de este capítulo deberían aclarar todavía más por qué esta sustitución del criterio ético por el tecnológico resulta despersonalizante.

A continuación, la última parte de este capítulo y de esta investigación propone y discute una noción de persona humana que, a diferencia de la antropotecnia transhumanista, no someta al ser humano al arquetipo tecnológico sino que permita el desarrollo personal auténtico. Esta noción debería permitir ahondar y finalizar la crítica del transhumanismo ya iniciada en este capítulo, así como determinar con mayor especificidad las posibilidades personalizadoras de la técnica y la tecnología.

### ***Tecnología, persona y personalización***

El transhumanismo no se ocupa en realidad de la noción de persona sino de la de ser

humano, y concretamente de la de especie humana, en conformidad con su punto de vista evolutivo. Según pudo verse en el capítulo primero, los transhumanistas normalmente consideran que tan pronto como las máquinas, siguiendo su propia evolución, hayan desarrollado una inteligencia al menos igual a la del ser humano será inevitable que comiencen a exigir que se les considere como personas y que se les concedan los derechos correspondientes, y lo mismo cabe esperar con respecto a los primeros posthumanos. Aparte de esta exigencia no parece haber ninguna otra razón para sostener que en ambos casos se pueda hablar de una persona. Lo mismo ocurre con las nociones de dignidad y respeto, estrechamente vinculadas con la de persona. Esto quiere decir que el transhumanismo no se ocupa de la noción de persona en su sentido moral y mucho menos en su sentido antropológico/ontológico, sino únicamente en su sentido legal: persona sería todo aquel que el Estado reconoce legalmente como tal.

Es sabido, sin embargo, que la noción de persona desborda por mucho los estrechos límites de su concepción puramente legal, y que tiene una amplia tradición filosófica iniciada en la temprana Edad Media con las discusiones teológicas sobre las Tres Personas de la Santísima Trinidad, de donde pasó pronto al lenguaje y la reflexión filosófica sobre el ser humano. El primer y principal antecedente de esta tradición es Manlio Severino Boecio quien la concibe como *rationalis naturae individua substantia*: sustancia individual de naturaleza racional. Santo Tomás de Aquino (2001) emplea en la baja Edad Media esta misma definición y la comenta de dos formas diferentes: *i) ens subsistens ratione praeditum*: ente subsistente dotado de razón, y *ii) ens perfectissimum*. De aquí la noción pasa a la filosofía moderna, en donde recibe un fuerte impulso en la filosofía kantiana, con su distinción paradigmática entre persona y cosa, y la exigencia fundamental del respeto a la dignidad de la persona en oposición a la instrumentalización propia de los objetos. Finalmente, la filosofía personalista de inspiración cristiana del siglo XX recoge y desarrolla amplísimamente la noción a través de autores tan diversos como Jacques Maritain, Emmanuel Mounier y Paul Ricoeur.

Puesto que en los análisis anteriores se ha empleado la perspectiva aristotélico-tomista, y en concreto los principios ontológicos formal y material, así como la reflexión aristotélica sobre la *physis* y la *tekné*, se partirá a continuación de este mismo marco

conceptual y de la noción de persona que se le encuentra más directamente asociada. En este sentido la definición de Boecio que se acaba de mencionar parece ser la más apropiada. Definir a la persona humana como una sustancia individual de naturaleza racional puede parecer quizás, a primera vista, como una definición muy restringida, y poco o nada aplicable al análisis de fenómenos tan modernos como el transhumanismo y la hibridación persona-máquina. Sin embargo esta definición tiene la característica de recoger los principios aristotélico-tomistas de materia y forma, los cuales, en conjunción con las nociones de naturaleza, individuo y razón son retomados por una parte de la tradición personalista moderna y enriquecidos de manera muy significativa con su aplicación a cuestiones contemporáneas.

Para empezar, sostener que la persona humana sea una sustancia significa que es algo que existe en sí y para sí, independientemente de la existencia de otras sustancias. Los actos que la persona lleva a cabo, y las mismas funciones y capacidades de la persona, no existen por sí, independientemente de la persona, sino que son actos, funciones y capacidades del individuo humano sustancial. Son actos y funciones de la persona, no son la persona. Esto permite fundamentar sólidamente la identidad personal y afirmar un mundo en donde habitan multitud de personas, cada una de ellas con una identidad propia y perfectamente distinguible.

Asimismo, en la persona humana la sustancia alude también a la unidad (sustancial) de la forma y la materia, que en la persona significa la unión del alma o espíritu con el cuerpo; con lo cual se tiene una ventaja explicativa en comparación con la perspectiva cartesiana, cuya fractura entre ambos principios ha generado, como se ha visto, numerosos problemas en el pensamiento moderno muy directamente relacionados con la hibridación de la persona y la máquina. En cambio, desde la perspectiva aquí asumida, la persona es un espíritu encarnado, aunque también se podría decir un cuerpo espiritualizado; no es solo la parte espiritual ni solo la parte corporal, sino el conjunto formado por ambas. Lo que se hace al cuerpo de la persona se le hace a la persona misma, y así cualquier mejora o menoscabo que sufra el cuerpo, constituirá una mejora o un menoscabo para la persona.

Por lo que se refiere a la individuación, al hacer referencia a la materia (que en la

tradición aristotélico-tomista funge como principio ontológico de individuación de los entes) este atributo de la persona alude a todas aquellas características corporales que hacen de la persona un individuo y, por lo tanto, algo único, irrepetible, distinguible por esas mismas características de cualquier otro miembro de su misma especie, es decir, distinguible de cualquier otra persona humana. La individualidad corporal no niega el carácter de persona, antes bien, lo singulariza, le aporta las características por las cuales resulta ser esta persona. Si bien es cierto la individualidad corporal no remite directamente a la distinción con respecto a las otras personas, sin embargo por el hecho de individuar, indirectamente también distingue. Por lo tanto la individualidad va ligada con las ideas de distinción, separación, limitación. Lo individual, aparece como horizonte de irracionalidad, como aquello que no puede ser captado plenamente por la razón.

Finalmente, la naturaleza racional de la persona se refiere a dos aspectos, *i)* la noción de naturaleza, es decir, aquello que designa la operación esencial de la persona humana; y *ii)* la designación de la razón como dicha naturaleza específica u operación esencial. Puesto que la naturaleza viene dada en primer lugar por la forma como principio activo, determinante, lo personal aparece ante todo como el horizonte de lo espiritual-racional. Racional, claro está, no se entiende aquí en su sentido reducido, influenciado por el arquetipo tecnológico, presente por ejemplo en Hobbes, en donde la razón es un mero cómputo que suma y resta. Racional aquí se acerca al amplísimo sentido griego de *logos* que quiere decir razón, pero que también incluye las nociones de lenguaje, palabra, discurso. Esto es muy importante porque quiere decir que lo esencial de la persona, aquello que la define justamente como tal, alude, ciertamente al pensamiento, pero también a la comunicación y, por lo tanto, a la apertura a lo social y al prójimo. Dicho de otro modo: la comunicación, la sociabilidad (intersubjetividad), la apertura al prójimo, son esenciales a la persona humana. No constituyen una dimensión añadida como por medio de un contrato u otro expediente artificial, contrato que dependería de la decisión o consentimiento de los agentes si se establece o si se rescinde, sino que constituyen aquel centro vital por el cual se es, y se llega a ser, persona.

Así, individualidad y personalidad definen los dos polos ontológicos de la persona



humana, que determinan a su vez los horizontes de despersonalización y personalización respectivamente. No se trata de realidades separadas de la persona, sino que la persona es siempre al mismo tiempo individuo y persona. La individualidad y la personalidad aparecen aquí como horizontes de acción o desarrollo personal: conforme la persona enfatice más su aspecto individual, enfatizará más aquello que la singulariza, la separa, y la divide de los demás. El camino de la individualidad, que es el camino de la despersonalización, persigue entonces la búsqueda de los bienes individuales, para el individuo y para el individuo únicamente, es decir, es el ámbito de la satisfacción individual o del egoísmo. Aquí la persona procura únicamente su propia satisfacción y se cierra a la comunicación con los demás. Por el contrario, en la medida en que se enfatice el aspecto personal, se enfatiza la parte espiritual, es decir, la inteligencia y la voluntad humanas dirigidas fundamentalmente hacia el otro. Este sería el camino de la personalización.

Lo anterior quiere decir que se es más persona cuanto más se procura el bien del prójimo. Por eso, por su propia condición, si la personalidad se busca a sí misma, se pierde. La personalidad se gana cuando se olvida de sí misma buscando generosamente al prójimo. Por esto, mientras que la individualidad tiende hacia la afirmación de sí, o lo que empleando la jerga de nuestros días se llama empoderamiento, y de ese modo pierde por completo todas las posibilidades de su auténtico desarrollo (es decir, cuanto más se empodera, más pobre es), la personalidad tiende hacia el olvido de sí en su entrega humilde al prójimo, y de este modo, desempoderada, abre infinitamente todas las posibilidades de su auténtico desarrollo. La libertad y la búsqueda humana de la trascendencia hacia lo divino, están relacionadas también con este proceso de personalización. La primera porque la racionalidad implica el libre arbitrio, y la segunda porque la inteligencia y voluntad humanas, y con ello la vida entera de la persona, están comprometidas en la búsqueda de un bien perfecto, del Bien en tanto que tal.

Son muchas y muy significativas las implicaciones antropológicas y éticas abiertas por estos fundamentos. Aquí se atenderá únicamente a aquellos aspectos o dimensiones de la persona humana más vinculados con la discusión sobre la hibridación persona-máquina. Para ello se hará referencia a los siguientes aspectos: naturaleza, identidad, unicidad,

corporalidad, libertad, intersubjetividad, trascendencia.

***a) Naturaleza humana, humanismo y transhumanismo***

El capítulo primero mostró en qué medida el transhumanismo se considera a sí mismo heredero crítico de la tradición humanista. También se mencionó que el posthumanismo es crítico del humanismo y el transhumanismo simultáneamente. Brevemente, esta crítica señalaba que el humanismo colocó en el centro del mundo natural a un ser humano conceptualizado de tal modo que se establecieron una serie de dicotomías discriminatorias entre lo humano y lo no humano. En la medida en que al ser humano así concebido se le invistió de una dignidad intrínseca que se le negó a todo lo demás, y que además se le concedió el derecho de ser amo del mundo y de dominarlo y explotarlo para sus propios fines, estas dicotomías inherentemente discriminatorias a través de las cuales se habría constituido el humanismo serían las responsables de los grandes daños atribuidos a la corriente humanista durante la modernidad, por ejemplo: la contaminación irreversible del medio ambiente, la extinción de especies y el maltrato animal; la discriminación, maltrato extremo, sometimiento brutal y en ocasiones exterminio de numerosas minorías que no calzaban con la definición de "humano" como gitanos, negros, pueblos aborígenes, mujeres y niños; el desarrollo de un sistema capitalista industrial que oprime y aliena al trabajador y que sumerge en sus etapas posteriores a las personas en una sociedad de consumo ciega y despilfarradora; y el desarrollo de un armamento y una tecnología devastadores empleados en guerras en extremo destructivas y que podrían conducir a la eliminación de la vida sobre la tierra. A la pregunta de por qué el humanismo desembocó en esta barbarie inhumana, el posthumanismo respondía que a causa de que su noción de humano establecía dicotomías inherentemente discriminatorias, por lo cual se debería abogar por la eliminación de estas dicotomías y afirmar la libertad, la igualdad, la tolerancia en un mundo de identidades fluidas. Según esto el humanismo habría sido intrínsecamente discriminatorio y violento. Una de estas dicotomías que deberían borrarse sería, para el posthumanismo, la que separa a la persona de la máquina, otra la que separa a todo lo natural de lo artificial. Las nuevas identidades de la era posthumana deberían poder pasar de uno a otro lado de las nuevas relaciones fluidas sin restricción ni menoscabo alguno. Esto constituiría la liberación de todo

lo que el viejo humanismo había negado: el cuerpo, las mujeres, los discapacitados, los animales no-humanos, las minorías étnicas, y un largo etcétera en donde estaría incluida toda alteridad u otredad concebible. Lo que se podría llamar la revolución posthumanista recogería y renovararía las viejas promesas de libertad, igualdad y fraternidad en el nuevo mundo de los nuevos posthumanos. Así, aquel mal inicio podría recomponerse con un buen final abierto a mundos de libertad insospechados (Hayles, 1999; Nayar, 2014).

Se supone que a través de esta crítica al humanismo, el posthumanismo se posiciona también críticamente frente al transhumanismo. Empero, el transhumanismo y el posthumanismo, lejos de ser dos fenómenos antagónicos, resultan ser fenómenos diferentes pero complementarios que, por medios distintos, conducen a un mismo fin: el mundo posthumano. La diferencia estriba en que, mientras que para el transhumanismo la posthumanidad se alcanza a través de una auténtica modificación tecnológica (antropotecnia radical) del cuerpo de las personas, para el posthumanismo se alcanza a través de la modificación de la identidad. Es decir, el transhumanismo opera principalmente, aunque no exclusivamente, en lo físico, mientras que el posthumanismo opera principalmente, aunque no exclusivamente, en lo cultural. Al abarcar tanto los aspectos espiritual como corporal, transhumanismo y posthumanismo operan sobre la totalidad de la persona humana y el mundo humano. Pero si esto es así, y si la antropotecnia radical transhumanista es un tipo de totalización tecnológica sometida al control de los grupos políticos poderosos, ¿cómo podría la propuesta posthumanista no verse afectada de igual manera por esta crítica al transhumanismo? Dicho de otro modo, la crítica posthumanista al humanismo/transhumanismo, ¿no revierte también sobre el posthumanismo? Quizás una reformulación de esta crítica, pero desde el punto de vista de la persona humana, resulte fructífera para aclarar esta cuestión.

Parece correcto afirmar que el humanismo, en algunas de sus tendencias, se ha levantado sobre dicotomías y que ha ejercido violencia. Empero es preciso aclarar que no toda dicotomía es discriminatoria, porque es evidente que la distinción lógica y la separación física no implican necesariamente la discriminación, que es una cuestión moral. Debe entonces haber una razón de fondo que explique esta tendencia de ciertos humanismos

hacia la violencia. Aunque el humanismo es un fenómeno muy complejo y variado, podría decirse que, en la medida en que haya asumido el arquetipo tecnológico, habría confundido individualidad y personalidad, por lo cual su exaltación de la dignidad humana se habría dado en términos individualistas y despersonalizantes, y no en los términos de apertura de la personalización. Esto se explica de la siguiente manera. Recuérdese que el arquetipo tecnológico implica una imagen de mundo que disgrega la unidad sustancial forma/materia, en virtud de lo cual la matemática se constituye, no solo como una forma válida y privilegiada y sumamente útil para el conocimiento del mundo físico, sino también y principalmente (en sustitución de la forma) como la esencia misma de la realidad. El mundo físico es extensión y cantidad; la razón es método, regla, cálculo; la ética y la política son procedimiento, estrategia, instrumento mecánico, geométrico. ¿Qué es, entonces, el ser humano de este humanismo tecnologizado?

La tradición medieval cristiana había exaltado al ser humano como la cúspide de la creación de Dios, creado a Su imagen y semejanza, pero caído de su estado de gracia a causa de haber pecado. El humanismo renacentista rompe con la Edad Media, y al hacerlo destruye la unidad forma/materia de la última tradición medieval escolástica, pero conserva y exalta la noción de la dignidad humana. Empero, ausente el principio ontológico formal y la coordinación de este con la materia, el humanismo corre el riesgo de exaltar en el ser humano únicamente el principio material bruto, la pura materialidad desprovista de toda forma, es decir, la individualidad. Así, la dignidad humana residiría justamente en la absoluta libertad que tiene el hombre de moldearse a sí mismo. En efecto, la “materia”, la “masa” humana, podría tomar literalmente cualquier forma, tendría una potencialidad o virtualidad infinita, habiendo sido ya vaciada previamente de toda forma, es decir, de su *logos*.

Y por otra parte, ¿cómo exaltar la individualidad egoísta, sino bajo los términos de la personalidad, con las promesas de desarrollo personal, de apertura, de solidaridad, propios de la personalidad? De tal manera que, cuando no se recurre al estímulo directo del individualismo egoísta y rapaz, como en el caso de Maquiavelo, la exaltación del egoísmo ilimitado que ciertos humanismos llamaron *dignidad humana* se dio bajo las apariencias de la personalización. Estas dos tendencias posibles de algunos humanismos siguen estando

presentes, bajo sus sucesivas e incesantes metamorfosis, y llegan hasta la actualidad: las tendencias de derecha se inclinan con frecuencia por la primera, y las tendencias de izquierda por la segunda. En el fondo no se trata más que de dos caras de una misma moneda, dos aspectos de un mismo fenómeno, inseparables y conducentes a un mismo fin, del mismo modo que el transhumanismo (tendencia de derecha) y el posthumanismo (tendencia de izquierda), dos de sus más recientes máscaras, conducen a un mismo fin.

Empero, luego de la crisis de la razón, iniciada con la crítica a la razón absoluta de Hegel y coronada con creces en el siglo XX con el auge de los totalitarismos de derecha e izquierda y los regímenes de seguridad nacional, las dos guerras mundiales, la proliferación de armas de destrucción masiva, el genocidio de minorías étnicas y la destrucción del medio ambiente, los críticos del humanismo anuncian que, tras la muerte de Dios, ahora sobreviene la muerte del hombre, y aparecen entonces el transhumanismo y posthumanismo como fenómenos novedosos que apunta más allá del humanismo hacia mundos nuevos y auténticamente libres. Así, tras haber prometido la libertad al ser humano exaltando una falsa dignidad, ahora se le promete la libertad en su degradación, es decir, exaltando su identificación con todo lo que aquella dignidad excluía: se deben borrar todas las dicotomías discriminatorias que separan al ser humano del animal, al varón de la mujer, a la persona de la máquina. El ser humano, anuncia el trans/posthumanismo, debe renunciar a su dignidad discriminatoria y rapaz, y acoger, con auténtica solidaridad y plenitud, toda alteridad.

Ahora bien, ya se ha señalado que el trans/post-humanismo no resulta ser sino la nueva versión del humanismo de tendencia individualista, mediatizado ahora por el auge sin precedentes de la tecnología moderna. En realidad no ofrece nada distinto de la vieja falsa promesa. Lo que ha ocurrido es que, *i)* el individualismo egoísta ha acabado por mostrar sus devastadoras consecuencias en todos los aspectos de la vida humana y en el mundo natural; y *ii)* el ser humano ha acabado por "descubrir" que aquella dignidad humana egoísta no era sino un resabio medieval sin auténtico fundamento científico, léase, sin cabida alguna en el arquetipo tecnológico, por lo cual el ser humano se ubica al mismo nivel que todo el resto del mundo físico, y la acción de instrumentalización, transformación y modificación ilimitada se puede y debe ejercer también sobre él.

En otras palabras, lo que el trans/posthumanismo dice hoy, es que el mismo arquetipo tecnológico que se empleó para devastar el mundo natural, las minorías étnicas, y la sociedad humana, ahora debe emplearse para eliminar a la persona humana. En efecto, la exigencia del arquetipo alcanza ahora al ser humano, el cual, del mismo modo que el mundo natural, debe ser matematizado, es decir, debe ser destruido y sustituido por el rostro visible de la matematización: la tecnología, el reino de lo artificial. La versión más rigurosamente tecnologizada de esta falsa exigencia sostiene que debe promoverse a toda costa el desarrollo irrestricto de la tecnología moderna, puesto que los conflictos, problemas y perjuicios generados por la tecnología serán resueltos con más tecnología. Es la tesis de Marx, en donde las contradicciones inherentes del capitalismo industrial, acabarán por derrumbarlo: no hay que oponerse al desarrollo tecnológico irrestricto, antes bien hay que impulsarlo para precipitar el cambio revolucionario. No obstante, así como la violencia del humanismo individualista, el que suscribe al arquetipo tecnológico, no se subsana con la violencia trans/posthumanista, así tampoco la violencia de la tecnología que suscribe al mismo arquetipo será resuelta con el desarrollo de más tecnología violenta. El porvenir de semejante propuesta no puede ser más oscuro para el ser humano.

Desde la perspectiva de la persona humana, hay que decir que, así como la exaltación de la falsa dignidad humana (en realidad el egoísmo humano bajo las apariencias de la personalidad) no produjo buenos frutos, así la exaltación de la muerte del hombre en aras de falsas tolerancias y solidaridades, fundadas sobre falsas identidades fluidas, tampoco los producirá. La modernidad ha oscilado desde un extremo excesivo a un extremo defectuoso y parece proclamar que no hay una tercera alternativa, pero es posible y necesario concebir una tercera opción a partir de la perspectiva de la persona humana, que permita el desarrollo de un humanismo y una tecnología centrados en la persona y para la persona. No se debería ceder a la tentación de verse forzado a elegir entre un mundo con tecnología y un mundo sin ella, pues este falso dilema (así como el que impone elegir entre la derecha política y la izquierda política) es generado por el arquetipo tecnológico, el cual dictamina que quien no acepta la violencia de la tecnología arquetípica, no acepta ninguna tecnología en absoluto. Si el ser humano ha conquistado alguna verdad, esta debe ser valorada, y fomentada, y el

humanismo auténtico y la tecnología humanista y personalizante han alcanzado y producido bienes que deben preservarse. No hacerlo significaría negar la historia, el esfuerzo humano, y la misma condición humana que es capaz de darse a sí misma estos beneficios. Por lo tanto, todo aquello que en el transhumanismo y el posthumanismo actuales, demuestre posibilitar y estimular el auténtico desarrollo personal se debe recuperar y redirigir bajo un nuevo marco en donde pueda rendir sus frutos. El arquetipo tecnológico no niega esta posibilidad pues, primero, se trata de un arquetipo, es decir, de una imagen de mundo que, aunque de tendencia totalizante, no es capaz todavía de coartar totalmente la libertad humana, y segundo, se trata de un proceso gradual que como tal, con avances y retrocesos, no ha llegado a abarcar aún a todos los grupos humanos. No obstante, el proceso de totalización está en marcha y con las nuevas tecnologías parece dar pasos acelerados. Es crucial, por ende, una respuesta inmediata. Borgmann (1984) habla de recuperar la promesa de inmensos beneficios de la tecnología, Illich (1978) invita a desarrollar una técnica que promueva la convivencia humana en lugar del individualismo aislacionista, Mitcham (1994) aboga por una filosofía humanista de la tecnología que reivindique el talante saludablemente crítico del humanismo. Esta investigación adopta la misma perspectiva.

Puesto que la conformación del arquetipo tecnológico parece guardar estrecha relación con el abandono de la tesis de raigambre aristotélico-tomista de la unidad sustancial de la persona humana, como compuesto de materia y forma como coprincipios ontológicos estrechamente vinculados entre sí, esta investigación propone una respuesta en términos de esa unidad sustancial, y, en consecuencia, en términos de una naturaleza humana. La modernidad ha enfatizado los valores del devenir, de la transformación, del movimiento; sus conquistas, en lo que tienen de verdadero, deben conservarse, sin menoscabo de los valores del ser, auténtica tierra fértil y hogar de la persona humana.

#### ***b) Identidad, unicidad, corporeidad***

Tal y como mostró el capítulo primero, los transhumanistas se ocupan poco y mal del tema de la identidad. Kurzweil (2005), por ejemplo, aborda el tema en relación con la producción de copias humanas a través de la tecnología futura del *uploading* cerebral. Su conclusión, en breve, es que este tema pertenece al ámbito de la filosofía, que es para

Kurzweil el ámbito de la mera subjetividad. La ciencia, única instancia que podría dirimir el asunto, no se ocupa del tema, pero la filosofía, bajo cuyo ámbito cae, no lo resuelve, sino que se limita a esgrimir opiniones o valoraciones estrictamente subjetivas, válidas únicamente para aquel que las esgrime. Así, la filosofía, según Kurzweil, parece dedicarse a todos aquellos temas sumamente interesantes e imprescindibles para el ser humano, pero que, por no tener respuesta, remiten únicamente al dominio subjetivo. En conclusión, ante la pregunta por la identidad, Kurzweil se limita a responder que depende de lo que cada uno considere como identidad, como uno mismo, y como humano.

Suponiendo que esta tecnología llegue a desarrollarse en el futuro, ¿no se está ante un procedimiento con implicaciones antropológicas demasiado hondas como para pretender disiparlas (¿eludirlas?) de esta manera? Desde la óptica de la persona humana la tecnología del *uploading* cerebral destruye a la persona. Las descripciones que de estos procedimientos aportan los transhumanistas (Kurzweil, Bostrom y Barfield, por ejemplo) están basadas en las formas contemporáneas (cibernética, fisicalismo) que, tras sucesivas metamorfosis, descienden de la separación sustancial del alma y el cuerpo. La copia de las funciones cerebrales que se *sube* al computador y que se traslada a robots, no es la persona, porque esta no consiste, o mejor dicho, no se reduce a sus funciones cerebrales sino que es el todo conformado por el principio formal y el principio material. Reproducir un patrón de movimientos de este principio material, por más exacto y completo que sea, no es una reproducción de la persona ni es tampoco persona alguna.

El mismo principio rige para todos aquellos procedimientos que, ya sea gradualmente, ya sea de modo inmediato, reemplazarían en el futuro el cuerpo de la persona por un cuerpo mecánico, o más precisamente, un cuerpo cibernético, es decir, el ciborg del transhumanismo. El daño que se hace al cuerpo al mutilarlo y sustituirlo por aparatos que (no gratuitamente) pueden ser monitoreados, vigilados y controlados a distancia, en virtud de su permanente conexión a la red mundial, este daño que se hace al cuerpo, se hace también a la persona, la cual no tiene su cuerpo como algo añadido, adicional, o prescindible, sino como su único modo de existir, de manifestarse en la existencia. No se trata del vehículo de la persona, ni mucho menos de su cárcel (versión platónica, neoplatónica, gnóstica y



transhumanista) Propiamente hablando, la persona no *posee* un cuerpo (lo cual da por supuesta la división cartesiana entre las dos sustancias) sino que es su cuerpo. Perder su cuerpo, por lo tanto, significa, perderse a sí misma.

Aquí tiene aplicación el principio sentado en los capítulos anteriores denominado en su momento convergencia asimétrica, el cual señalaba que en la hibridación persona-máquina, no hay una coexistencia equitativa de la parte orgánica y la parte mecánica, sino un predominio creciente de la última sobre la primera que llegaría eventualmente a la eliminación de la persona. Es decir, en los procesos de hibridación convergente, a través de los cuales las máquinas se asemejan cada vez más a los humanos, estas no dejan de ser máquinas; mientras que las personas, conforme van sustituyendo sus partes orgánicas cada vez más por partes mecánicas, llegan a un punto (el punto de la antropotecnia transhumanista) en el cual se pierde la persona y solo quedan unas cuantas partes orgánicas en medio de un conjunto mecánico. La convergencia no es simétrica porque la máquina antropoide no deja de ser máquina, pero la persona hibridada con la máquina deja de ser persona. La pérdida de la persona se da a causa de la pérdida de la unidad sustancial.

Para defender estas antropotecnias eliminativas radicales, el transhumanismo (y el posthumanismo también) invocan el derecho a la libertad morfológica: todo ser humano tiene derecho a modificar su cuerpo del modo en que autónomamente decida hacerlo, siempre y cuando con ello no dañe a terceros. Se trata del individuo soberano de J.S. Mill trasladado al ciborg del siglo XXI. Es un ejemplo del individualismo a ultranza operado bajo la lógica del arquetipo tecnológico, en donde una falsa autonomía, que ha perdido todo contacto con el mundo objetivo, pretende ser norte y ley de sí misma, pero que en realidad conduce a la automutilación, al sometimiento a la autoridad indisputable de la tecnología y de los grupos que la controlan, y a la ruptura y el aislamiento social.

Tanto en el transhumanismo como en el posthumanismo, esta libertad morfológica y sus antropotecnias adjuntas, se defienden como muestra de la valoración positiva que del cuerpo tendrían estas tendencias. Empero, desde la óptica de la persona humana, ¿cómo no ver aquí uno de los ejemplos más claros del tipo de control total que ocurre sobre la persona cuando el arquetipo tecnológico se asimila hasta sus últimas consecuencias? En efecto, el

sometimiento a través de la tecnología ha llegado en este punto a ser tan efectivo, que la persona percibe su propia deformación y mutilación como una mejora, y está dispuesta a exigirla como un derecho.

Como se sabe, el transhumanismo aboga por una universalización de la antropotecnia radical: debe haber accesibilidad universal a los grandes beneficios que la antropotecnia trae, a cada uno se le debe dejar decidir por sí mismo si la quiere o no, pero el Estado debe suministrar los medios para su acceso democrático. ¿Cómo se puede interpretar esta universalización de la mutilación corporal? Si bien es cierto esta investigación no se ocupa del tema de la ingeniería genética y de sus conexiones con la eugenesia, es conveniente hacer una breve mención. Se recordará que existieron, en los países en que se aplicaron medidas eugenésicas durante el siglo XX, dos tipos de eugenesia: positiva y negativa. La eugenesia positiva promovía medidas para mantener los caracteres o rasgos positivos de la especie, mientras que la negativa promovía medidas para erradicar los caracteres o rasgos malos. La práctica de la eugenesia se concentró casi siempre en la eugenesia negativa. Se procedía entonces a la esterilización forzada de los sujetos indeseados para que no se reprodujeran, o bien a su eliminación. El desarrollo de la genética estuvo estrechamente vinculado a los fines eugenésicos. Pues bien, aunque no sea más que a título de interrogante, que esta investigación no puede responder, pero que resulta altamente plausible, ¿no recuerda demasiado la antropotecnia transhumanista, la hibridación persona-máquina, y todas las aplicaciones de la libertad morfológica y de la autonomía individual del posthumanismo, a procedimientos de eugenesia negativa? Luego de la Segunda Guerra Mundial y la supuesta reprobación mundial de la eugenesia, ¿no se habrán introducido las mismas medidas eugenésicas bajo la forma de un derecho y de una libertad?

Para finalizar este segmento de la discusión, hay que decir que el transhumanismo no escapa a la crítica que lo vincula con las tradiciones filosóficas que infravaloran o desprecian al cuerpo. Ciertamente el transhumanismo no ha tomado posición expresamente en este sentido, pero en cambio abundan las alusiones de sus autores a la pobreza, debilidad, insuficiencia, imperfección, molestia, ineficiencia, lentitud, etc., del cuerpo humano en comparación con la máquina o con los eventuales resultados posthumanos de la

antropotecnia. Parece que bajo el imperativo tecnológico, el cuerpo ha tomado aquí no solo la forma de la obsolescencia, sino la de la enfermedad. El cuerpo es la enfermedad, aquello de lo que debe prescindirse para ser más sano, más libre, más humano; el cuerpo es el insoportable límite impuesto por la ceguera de la naturaleza a la humanidad pujante, deseosa de mundo nuevos por explorar. Las resonancias gnósticas, por ejemplo, de este menosprecio por el cuerpo muestran cómo algunas tendencias de la modernidad reproducen viejos errores de la antigüedad.

Con lo anterior no se niega que la antropotecnia humana produciría un aumento significativo de las capacidades. Los seres humanos "aumentados" podrían ser físicamente más veloces, más fuertes, más resistentes, más ágiles, más longevos, etc., y en el aspecto cognoscitivo podrían pensar y recordar con mayor rapidez, contener más información en sí mismos, no olvidar, etc. Se podría pensar incluso en capacidades inexistentes actualmente: volar, resistir al frío y al calor extremos, respirar bajo el agua o en el espacio exterior... La lista se puede prolongar *ad infinitum*. Lo importante es preguntar: ¿mejora la persona humana con estas antropotecnias?, ¿hay un aumento de la personalización? La respuesta es negativa porque estas modificaciones son hechas bajo el criterio de que la persona "mejora" conforme se asemeje más a una máquina, es decir, conforme aumente su eficiencia, su productividad, su precisión, su durabilidad, etc.; y puesto que esta asimilación destruye el cuerpo de la persona, fundamento y medio esencial de sus procesos de personalización, y por cuanto somete a la persona al control de otros, por medio de las posibilidades cibernéticas (o informáticas), no solo no es una mejora sino un grave daño.

En cambio la aplicación de estas tecnologías en el campo de la terapia tiene abundantísimo potencial positivo, en la medida en que no destruye el cuerpo de la persona, no le impiden relacionarse adecuadamente consigo misma y con los demás, ni la someten a un control despótico. La terapia que empleare las tecnologías que se utilizan en la antropotecnia, pero no para modificar al ser humano, sino para sanarlo, debería ser estimulada y explorada para valorar sus alcances positivos. De allí la importancia de *i)* distinguir entre terapia, mejora y antropotecnia, y *ii)* disponer de criterios que orienten en cuanto a una auténtica personalización. Estos usos de la tecnología muestran que esta puede

ser empleada correctamente y que por lo tanto una crítica de la antropotecnia transhumanista no significa necesariamente una negación de la tecnología sino todo lo contrario, una apertura de sus numerosas posibilidades personalizantes. Esto se amplía más en el siguiente apartado.

### ***c) Intersubjetividad y libertad***

La condición humana implica la técnica, entendida en sentido amplio, como conocimiento, actividad y voluntad; pero el ser humano no se reduce a la técnica, no es esencialmente un ente técnico, ni su actividad esencial es la actividad técnica, el ser humano no es esencialmente un *homo faber*, ni fabricante, ni productor, sino una persona, un agente libre y racional que se personaliza en la acción de apertura generosa con su prójimo y para su prójimo. El ser humano no es persona gracias a que fabrica o produce, sino que fabrica y produce gracias a que es persona, y puede dirigir su actividad fabril y productiva en un sentido personalizante o en uno despersonalizante. Es por esta razón que la modificación radical de sus condiciones de producción no eliminará toda forma de alienación sino únicamente, cuando mucho, la alienación productiva. La tecnología no puede redimir ni liberar al ser humano, ni bajo la forma de la actividad tecnológica o productiva, ni como conocimiento tecnocientífico, ni en el uso o aplicaciones de sus objetos tecnológicos. Puede aumentar significativamente la producción para aliviar muchas necesidades materiales de vivienda, de salud, de alimentación, etc. Puede facilitar la vida humana y traer bienestar, comodidad, entretenimiento y ocio. Puede incluso abrir posibilidades físicas o cognoscitivas inaccesibles de otro modo para el ser humano; pero no puede, ni siquiera a través de la fusión entre la persona y las máquinas, suplantar las necesidades espirituales del ser humano, que son las esenciales.

Una parte de esta dimensión espiritual de la persona reside en la libertad con la que emprende su tarea de personalización. En esto consiste precisamente la experiencia ética de la persona. La personalización es una liberación (del egoísmo), y ambas son una tarea, un quehacer. Es preciso enfatizar el acierto aristotélico en referencia a la ética: solo se puede ser virtuoso practicando la virtud, no hay nada que pueda sustituir el hacer. Ahora bien, en este hacer están necesariamente implicadas las otras personas como condición posibilitante

de la personalización, pues esta consiste justamente en una apertura hacia el prójimo. De modo que no hay personalización sin la experiencia de apertura al prójimo. Esta experiencia de apertura tropieza sin embargo con numerosas dificultades, y el ser humano se enfrenta allí cara a cara con sus límites; por lo tanto, la experiencia de los límites humanos: el sufrimiento, la enfermedad, la muerte, la maldad, bajo todas sus formas, el error, etc., es inseparable del desarrollo personal.

Así, experiencia ética, apertura al prójimo (intersubjetividad) y experiencia de los límites humanos, van unidos inseparablemente, de tal manera que no es concebible al aprendizaje ético sin el prójimo y sin la experiencia de los límites. De allí, en parte, que el quehacer ético consista en un esfuerzo a través del cual el ser humano puede dominar (al menos hasta cierto punto) lo que antes lo dominaba o lo que podía llegar a dominarlo. Por todas estas razones, lo que se podría llamar el resultado de esta experiencia ética, la adquisición de una virtud por ejemplo, solo es posible por el proceso mismo de su adquisición o desarrollo, y esto vale tanto para las virtudes morales como para las intelectuales, según la clasificación aristotélica.

Más aún, bajo la perspectiva personalista, la ética sería más un desarrollo y no tanto un resultado, un proceso de crecimiento en el que está implicada la totalidad de la persona, tanto en su aspecto espiritual (formal) como en su aspecto material. Cabe entonces preguntarse a qué tipo de resultado puede llegar una antropotecnia cognoscitiva y moral del ser humano que, actuando bajo el enfoque individualista/materialista del arquetipo tecnológico, se interesa solo por la producción de un efecto aislado, puntual, con independencia cabal del quehacer ético que lo produce y que le da sentido.

La persona humana busca el bien a través del esfuerzo ético. Los límites en medio de los cuales se da el esfuerzo o la lucha ética, pueden ser muchas veces dolorosos, pueden incluso llegar a destruir la vida humana, pero en tanto que límites configuran el universo de la experiencia ética. En su perpetua relación conflictiva con sus propios límites, la experiencia ética de la persona cobra su más profundo valor y sentido humanos. Esto no implica necesariamente una actitud sumisa frente a la muerte o el sufrimiento, por ejemplo. Los límites de la condición humana son vividos con profunda conflictividad, en medio de

aceptaciones y rechazos, lucha y resignación, y los procesos de personalización no ignoran sino que asumen por completo estos conflictos. A lo que apuntan estas reflexiones es a preguntarse si la vida humana puede tener algún sentido sin la experiencia de estos límites, y sin el proceso de personalización que necesariamente se da a través de ellos. Una investigación como esta no puede ahondar en este interrogante, pero su planteamiento en estos términos cuestiona seriamente las pretensiones transhumanistas.

Desde el punto de vista de la persona humana, lo más importante de destacar con respecto a este asunto es que revela las dificultades del transhumanismo para ofrecer una auténtica respuesta a la cuestión de los límites de la condición humana, dificultades que hereda de su adhesión al arquetipo tecnológico, el cual implica, como se ha explicado, una ruptura de la unidad sustancial antropológica fundada en la correspondencia entre la forma y la materia. No parece posible encarar la vasta e intrincada complejidad de la condición humana si no se considera al ser humano como persona, es decir, integralmente.

Como se vio en los capítulos anteriores, algunos autores transhumanistas abogan por una antropotecnia moral. Persson y Savulescu (2012) sostienen que la moral humana actual debe someterse a una antropotecnia para ajustarse a la sociedad tecnológica presente y del futuro, puesto que nuestra moral no sería capaz de lidiar con los desafíos generados por el desarrollo tecnológico. No obstante, la moral común descrita por estos autores parece combinarse mejor con las tendencias individualistas que en ocasiones promueven las sociedades liberales industriales (tecnologizadas) modernas, y no con la moral de otras sociedades humanas actuales o del pasado. ¿No será precisamente la relación con un mundo altamente tecnologizado, y, en concreto, el desarrollo de la tecnologización bajo los parámetros del arquetipo tecnológico, lo que ha hecho que algunas corrientes éticas provenientes del liberalismo sean ciegas a las generaciones futuras y al daño ambiental, por ejemplo? ¿No había ya, en las morales premodernas, abundantes ejemplos de preocupación por las generaciones futuras?

Es mejor invertir los términos del argumento de Persson y Savulescu y decir lo siguiente: el arquetipo tecnológico ha contribuido al desarrollo de comportamientos egoístas, discriminatorios y violentos, que han producido efectos nefastos en el medio

ambiente y para las generaciones futuras. Esta agresión se da en virtud de la primacía del imperativo tecnológico por sobre los criterios de personalización, según lo cual la persona debe regirse por criterios tecnológicos o maquinales y no por criterios personales. Esta primacía de lo tecnológico sobre lo personal ha favorecido la destrucción progresiva de las morales personalizantes y exige ahora como un deber la antropotecnia moral de las personas. Lo hace del mismo modo en que destruyó las morales personalizantes: prometiendo libertad, bienestar, seguridad, derechos, desarrollo personal, etc.; y amenazando con terribles consecuencias si no se da el sometimiento. Así, lejos de constituir una mejora, la exigencia de modificar física y moralmente al ser humano hasta el punto de perder su humanidad es el extremo final de esta tendencia violenta. Por lo tanto, aceptar esta antropotecnia radical sería el último paso en el camino de un egoísmo agresor que inició destruyendo comportamientos más personalizantes y acaba destruyendo, ahora, a la persona misma. Los argumentos de Persson y Savulescu son, en este sentido, una de las muestras más claras de la tecnología arquetípica totalizante propia del transhumanismo.

A lo anterior se puede responder diciendo: La moral de las personas no debe ajustarse a criterios tecnológicos para "progresar", si la moral progresa este progreso ocurrirá por las vías y los criterios propios de la moral de la persona, criterios personalizantes, no siguiendo los criterios de eficiencia, precisión y aumento en la productividad propios de la tecnología. Por lo tanto, no es la moral la que se debe ajustar a la tecnología, sino la tecnología la que se debe ajustar a la moral. Sin embargo, los llamados provenientes de numerosos sectores por la humanización de la tecnología y por el uso de criterios éticos para orientar el desarrollo tecnológico caen en el vacío, por cuanto se deja intacto el arquetipo tecnológico. En la medida en que la tecnología siga primando por encima de la persona, el llamado a la ética producirá únicamente frutos aislados e inconsistentes, como si se sembrara en terreno estéril. Esto se puede ver claramente en el desarrollo de algunas tecnologías modernas las cuales, o bien se llevan a cabo sin restricción alguna, o bien si a veces chocan con alguna crítica o restricción de parte de la ética, tarde o temprano llegan a ser aceptadas. Esto ocurre incluso con tecnologías que, al mismo tiempo que son objeto de un supuesto repudio global, se desarrollan de modo creciente y acelerado, como los actuales métodos eugenésicos que,

bajo nombres distintos, resucitan a la vista de todos la eugenesia del siglo XX, de lo cual la eugenesia transhumanista es un buen ejemplo.

La exposición de la propuesta transhumanista aporta por sí misma suficientes pruebas del tipo de sociedad omnivigilante a la cual se encaminaría la humanidad hibridada con las máquinas. Los chips, especialmente los cerebrales, y la nanotecnología, por ejemplo, conectarían a todos los seres humanos y máquinas entre sí a la red mundial virtual. Esto permitiría un acceso total a los pensamientos y emociones humanas, con lo cual se perdería, no solo el esfuerzo de la experiencia moral y del ejercicio de la libertad, sino también toda privacidad e intimidad. El futuro de las personas virtualizadas a través del *uploading* cerebral implicaría una aparente inmortalidad virtual, paradójicamente limitada por las condiciones de uso (léase, de eficiencia y productividad), puesto que, tal y como Kurzweil (2005) afirma, la información solo es relevante mientras es útil para alguien. Con esto se justificaría, no solo la eliminación de los seres humanos virtuales que no resulten útiles, sino también de toda la información subida a la red mundial que se considere prescindible. ¿Qué impediría entonces, por ejemplo, mantener únicamente algunos humanos virtuales con el mínimo de información requerida para ejercer sus funciones, o bien, permitir a los seres humanos conectados por medio de chips a la red mundial acceder únicamente al conocimiento que se considere estrictamente indispensable? ¿No se pierde entonces la promesa transhumanista de la antropotecnia cognoscitiva, según la cual el posthumano tendría acceso a cantidades ilimitadas de conocimientos? Bajo las condiciones estipuladas por el transhumanismo, ¿qué garantías hay de que el posthumano no se diferencie en nada de una máquina, con conocimientos muy especializados en una función, y únicamente en esta?

Por último, habría que decir que el transhumanismo encuentra dificultades para reconocer el valor de la intersubjetividad en la formación de la persona. En gran medida debido a su fuerte tendencia individualista, a la cual interesa principalmente el aumento de las capacidades individuales, tiende a concebir la sociedad futura como una humanidad virtualmente conectada, en donde cada ser humano es una unidad procesadora de información, que recibe y transfiere datos a las otras unidades incesantemente, y que es vigilada y controlada hasta en sus más recónditos pensamientos. Empero, no es lo mismo



recibir y enviar datos que escuchar, dialogar y abrirse al prójimo; ni estar interconectado con todos los seres humanos por medios tecnológicos es lo mismo que convivir.

#### ***d) Trascendencia***

En su libro *La religión de la tecnología*, Noble (1997) ha mostrado que la tecnología moderna nace y se desarrolla estrechamente vinculada con la religión. En opinión de Noble, este vínculo no reside, como quizás se podría suponer, en que a través de la tecnología la humanidad tendría acceso a bienes humanos, terrenales, similares a los que en otras épocas se esperaba obtener de la religión, sino en que se ha pretendido y se pretende aún alcanzar los mismos fines religiosos por medios tecnológicos. Se supone que a través de la tecnología, la humanidad cooperaría con Dios en la restauración de la condición originaria del ser humano, el estado de gracia adámico previo a la caída. Con abundante documentación, Noble muestra que estas mismas pretensiones de los albores de la modernidad, estarían en la base de los desarrollos tecnológicos actuales: la inteligencia artificial, la ingeniería genética, la exploración espacial, la energía atómica, por ejemplo.

La tesis de Noble refuerza la tesis de esta investigación, pero debe entenderse correctamente. La capacidad tecnológica, como cualquier otra capacidad humana, puede lícitamente ser empleada por el ser humano como parte de su proceso de aspiración a lo divino. Empero, puesto que el ser humano no se reduce a su capacidad técnica, y puesto que, al mismo tiempo, en tanto que humano, aspira a lo divino, entonces la tecnología no constituye, no puede constituir sin desvirtuarse, el medio humano para alcanzar lo divino, ni constituye ella misma el objeto de la aspiración humana a lo divino. Si se eleva a la tecnología al nivel de constituir el único medio de aproximación a lo divino, entonces lo divino mismo se tecnologiza, y, cayendo bajo el imperio de la totalización del arquetipo tecnológico, se anula toda diferencia entre lo divino y lo tecnológico.

Ahora bien, a través del abandono de la unidad materia/forma, la nueva imagen de mundo forjada en la modernidad habría con frecuencia colocado a la tecnología como una nueva forma que, a semejanza de la anterior, funge también como causa final. En la medida en que resulta totalizante, la tecnología, configurada ahora como arquetipo, es elevada a categoría de fin, de bien universal. El nuevo mundo de la nueva era adámica, no solo se

alcanzaría a través de la tecnología sino que sería la tecnología misma: esta habría dejado definitivamente de ser un instrumento, algo meramente externo al ser humano, para convertirse en el ser humano y el mundo humano. Al alcanzar su fin tecnológico, el ser humano-mundo habrá llegado a ser lo que es, habrá actualizado a plenitud todas las virtualidades de su ser. Así se llevaría a cabo la redención tecnológica de la humanidad. Que la tecnología se eleve a nivel de arquetipo, significaría que transforma al mundo informándolo, es decir, redime al ser humano, a la materia humana, determinándola tecnológicamente en su totalidad, convirtiéndolo todo en tecnología. Para Kurzweil (2005), por ejemplo, en el último paso de esta redención pan-tecnológica, la mente humana, completamente transfigurada por, en y para la tecnología, abarcará no solo a todas las mentes humanas sino que habrá saturado la totalidad, o casi la totalidad del universo.

Este tema es complejísimo, y aquí se aborda únicamente para sostener que uno de los mayores perjuicios del arquetipo tecnológico consiste en la progresiva eliminación de la auténtica búsqueda de la trascendencia y su sustitución por una búsqueda de la tecnologización total. La tecnología, y en concreto su principal cometido, la tecnologización total, se diviniza, y la expresión *Deus ex machina* adquiere un significado insospechado. La Tecnología se concibe como el último fin de la persona, al cual ésta debe subordinarse, y una prueba de esta subordinación consistiría en la antropotecnia y la hibridación con la máquina: este sería uno de los primeros pasos que la humanidad debería dar para alcanzar su cuasi-divinización al aproximarse cada vez más, con el paso de los siglos, a su modelo. La red mundial virtual, el Internet, cuando haya acabado de incorporar a todos los seres humanos y a los objetos tecnológicos (inteligentes), habrá unido por primera vez al mundo humano en un único sistema, un único orden, una única mente. La Máquina Global será la Máquina-dios, y cada unidad procesadora de información (cada ser humano conectado) será una parte de dios, estará en dios, y actuará por dios. Todos conocerán todo sobre todos, no habrá pensamiento que permanezca oculto para nadie, todos serán absolutamente transparentes para todos y para dios. La visión será total: omnipresente, omnisciente e incesante. Con el paso del tiempo, los seres humanos irán abandonando sus cuerpos biológicos, las máquinas reemplazarán todas sus partes orgánicas, serán asexuados, y adoptarán una existencia

virtual. Rebasar las patológicas fronteras del cuerpo liberará definitivamente a la mente humana, que encontrará por fin su camino para llegar ser realmente Una. Al suscribir al arquetipo tecnológico, el transhumanismo suscribe a la tesis de la redención tecnológica de la humanidad.

Hay que insistir en que la arquetipificación de la tecnología anula las posibilidades de la persona humana y las de la tecnología por igual. Esto se ve claramente en la manera en que el arquetipo tecnológico desvirtúa el cometido que la modernidad ha asignado, desde sus inicios, a la empresa tecnológica al concebirla en un todo indisoluble, pero no indiferenciado, con la empresa científica. El ideal moderno de la tecno-logía, es el *logos* dirigido hacia la *tekne*, el conocimiento (científico) dirigido hacia la acción y producción a través de la modificación de lo natural. A través de esta conjunción armoniosa, en donde cada parte trabaja de acuerdo a sus características propias, la tecnología moderna pretende abrir sus inmensas posibilidades de beneficio personalizante para el ser humano. No obstante, al elevarse a nivel de arquetipo, la relación entre *logos* y *tekne*, entre ciencia y conocimiento, cambia radicalmente. Conforme a la reconceptualización operada bajo el arquetipo tecnológico, que implica la totalización de lo tecnológico, el *logos* no se dirige hacia la *tekne* ni se armoniza con esta, sino que pretende unirse con la *tekne* en un todo indiferenciado. Sostener que el *logos* es la *tekne* significa que el pensamiento, la palabra, es la producción, significa sostener que pensar es producir. Se recordará que, en el pensamiento tomista, el ente divino es el único en el que se identifican la esencia y la existencia. En Dios, su ser es su existir y, por lo tanto, su esencia es indiferenciable de sus capacidades, y de los actos de estas capacidades. Así se entiende que Dios sea Creador, precisamente porque su solo pensamiento basta para crear, para producir. Por lo tanto, el arquetipo tecnológico, bajo la identificación del *logos* con la *tekne* como parte de su tendencia a la totalización de la tecnología, eleva la tecnología al rango de lo divino, y pretende asignarle la función de crear una nueva realidad. En esto consiste, en suma, la tecnologización de la realidad: la realidad artificial debe ser una nueva realidad, una nueva creación; y por esta razón también el ser humano abandona su condición natural, porque está siendo re-creado por la tecnología arquetípica.

La tecnología, convertida en arquetipo, divinizada, se convierte en un ente autónomo, sin otro fin ni límite más que su autoreproducción indefinida. No solo el ser humano sino el universo entero está llamado a desaparecer ante este imperativo tecnológico que dictamina que todo lo natural es obsoleto y debe ser sustituido, redimido, por lo artificial. Se trata de una auténtica tecnolatría, en donde la totalidad, se encuentra dirigida por y para la tecnología. La ética sería el arte de dosificar el irrestricto desarrollo tecnológico de modo que este resulte gradualmente tolerable. Así, la tecnología queda completamente despojada de su fin personalizante, y se convierte en fuerza ciega que lo sacrifica todo en el altar de su desarrollo.

El personalismo entiende la trascendencia como una de las dimensiones estructurales de la persona humana. Esto significa que la apertura hacia lo divino, la tendencia y búsqueda de lo infinitamente superior y perfecto, es inherente al ser humano. Esta tendencia forma parte de su naturaleza racional, que en el ser humano se denomina más propiamente espíritu o parte espiritual, y constituye de hecho la posibilidad de su plena realización como persona, su Bien mayor. Pero su aspiración a lo trascendente no consiste en una negación de la persona, en una destrucción de sí misma, sino en su perfeccionamiento máximo. Lo trascendente no niega entonces la unidad sustancial racional y libre que es la persona, sino que le abre sus auténticas y mayores posibilidades. Por lo tanto, quedar subsumida en una totalidad ominabarcante, en donde se pierde toda individualidad y toda personalidad, o modificarse para dar paso a otra realidad completamente diferente, no constituye una mejora para la persona sino su destrucción. Se entiende que, en la medida en que a la persona se le despoje de la posibilidad de desarrollar su dimensión trascendente, se niega y destruye la personalización en lo que se podría considerar el sentido vital de la persona: el fin que reúne en sí mismo todos los otros fines, y que es capaz de dotar de significación incluso a la paradójica y al parecer incomprensible relación del ser humano con la muerte y el sufrimiento.

Se debe insistir sobre este punto: La aspiración a lo trascendente no negaría la vida humana, tampoco niega la realidad con su variadísima y complejísima multiplicidad, sino que la perfeccionaría respetando su naturaleza. De hecho, con no poca frecuencia la aspiración

a la trascendencia se da a través de una profunda e imborrable experiencia de los límites humanos. Así, no sería destruyendo su naturaleza como el ser humano se mejora; al contrario, experimentando a profundidad sus límites naturales es como puede reconocer lo que realmente es, y como puede aspirar a llegar a ser lo que es.

Con frecuencia se entiende mal el concepto de dignidad humana. Se piensa erróneamente que consiste en una valoración positiva, una aceptación simple e ingenua, de todos los aspectos de la condición humana, como si no existieran la maldad, la discordia, el error, el sufrimiento, la injusticia, la enfermedad y la muerte. El transhumanismo, aprovechando este malentendido, señala que quienes se oponen a la antropotecnia, niegan los beneficios evidentes de la tecnología a cambio de conservar todos los males inherentes a la condición humana. Parece que una reflexión más adecuada sobre la dignidad debería empezar por señalar que esta es una noción ontológica, no ética ni biológica. Esto quiere decir que la naturaleza humana, y cada persona humana por lo tanto, es valiosa en sí misma, independientemente de las deficiencias o potencialidades biológicas o éticas. La incapacidad del transhumanismo, y de buena parte de la modernidad, para diferenciar estos tres aspectos es causa de profundas y muy lamentables confusiones.

Pero así como es correcto enfatizar la dignidad para impedir la instrumentalización y despersonalización del ser humano, así también es correcto señalar las muy notables deficiencias propias de su condición para evitar que se le idealice o que se exalte lo que no se debería exaltar. Por lo tanto, la adecuada reflexión sobre la dignidad humana exige una adecuada reflexión sobre la miseria humana. Se debe tomar absolutamente en serio, no ya la relación conflictiva del ser humano con sus límites, sino la absoluta imposibilidad humana de aceptar simplemente los males propios de su condición. La dignidad, no ya la ontológica, sino ahora sí, la dignidad moral y espiritual del ser humano, parece haber residido siempre, al menos en parte, en la lucha sin fin con su propia condición. En cierto sentido parece que toda la cultura humana - tecnología, ciencia, filosofía, arte y religión - nace de esta lucha. Se podría conceder al transhumanismo que señala agudamente los límites humanos, y la necesidad tan humana de trascenderlos; pero su antropotecnia declara fallida, vana y obsoleta, la lucha de la cultura humana y con ello, declara fallida, vana y obsoleta a la criatura

humana misma. Por eso su antropotecnia elimina a la persona y la sustituye por tecnología.

La otra vía, la que continúa valorando al ser humano, es también hondamente consciente de sus deficiencias y no le arrebató su voluntad de trascendencia, sino que busca ubicarla correctamente. Reconoce que ha estado presente a lo largo de toda la historia y prehistoria humana, que la modernidad la ha recogido y reformulado a su manera, y que en estos momentos, en medio de la tesitura ética y antropológica que ha provocado la tecnología, la humanidad se siente una vez más en transición hacia algo nuevo y clama por un cambio, un cambio que cuanto más inminente parece, tanto más se tarda en llegar.

## CONCLUSIONES

1. El transhumanismo se propone una transformación radical de la humanidad actual por medios tecnológicos que para sus seguidores constituye una mejora. Por lo tanto, no cabe asociar al transhumanismo con las nociones de mejora moderada o restringida, ni con la aplicación terapéutica de las tecnologías de mejora. Debe concluirse que lo propio de la mejora humana transhumanista es su radicalidad. Ya sea que al resultado de esta mejora se le llame o no humano, este será radicalmente distinto de la condición humana actual.
2. Debe aplicarse a la propuesta de la hibridación con la máquina el mismo criterio que se acaba de estipular con respecto a la mejora, es decir, se debe entender que la hibridación humana con la máquina es radical. Esta radicalidad apunta hacia la pérdida total o casi total de los componentes biológicos del ser humano y a su sustitución por otros componentes mecánicos suministrados por la tecnología de punta. La investigación ha mostrado que esto implica una clara destrucción de la persona, razón por la cual al proceso de hibridación se le ha denominado convergencia asimétrica eliminativa: persona y máquina convergen de un modo desigual. La máquina prevalece y desaparece la persona.
3. El transhumanismo tiende a emplear el término mejora sin probar que se trate de una mejora real. Por esta razón tiende a caer en una *petitio principii*, en donde se da por supuesto lo que debería probarse. A ello debe agregarse que se engloban bajo esta misma expresión todos los otros medios de mejora empleados tradicionalmente por la humanidad, como la educación, la ética, la medicina, la técnica, etc. Este uso del término mejora humana cumple el fin de equiparar moralmente la propuesta transhumanista con los métodos de mejora tradicionalmente aceptados, con lo cual hace innecesaria su justificación moral. Por lo tanto, este uso del término debería ser abandonado. Esta investigación propone el uso de la expresión antropotecnia para referirse a la propuesta transhumanista. La expresión antropotecnia despersonalizante, que es más específica, indica que se trata de una modificación radical de la persona por medios tecnológicos tal que se elimina toda posibilidad de personalización, es decir, se elimina toda posibilidad de un auténtico desarrollo de la persona.
4. Las dos vías teóricas propuestas por el transhumanismo, a saber, la vía de la singularidad

y la vía evolutiva, acogen la hibridación humana con la máquina. Por lo tanto, se concluye que el transhumanismo, en cualquiera de sus versiones, implica la despersonalización que se acaba de mencionar.

5. La vía de la singularidad se caracteriza porque considera que la tecnología sigue un proceso evolutivo que forma parte de la evolución cósmica. Por lo tanto, la evolución de la tecnología es irreversible e inevitable. Se trata, en rigor, de un destino, y como tal, es inexorable, independiente de toda decisión y control humanos. Así, la vía de la singularidad despoja al ser humano de toda capacidad de control sobre la tecnología, convirtiéndola en una fuerza independiente, autónoma, y cuyo proceso evolutivo propio y más perfecto que el biológico, acaba por imponerse al seguido por el ser humano actual.

6. La vía evolutiva, aunque se supone que fue formulada para resolver estos problemas de la vía de la singularidad, reformula esta misma idea con otros argumentos. Sus autores sostienen (de diferentes maneras) que la mejora humana es inevitable y obligatoria moralmente, y que es preferible que las personas pierdan sus derechos fundamentales, su libertad y, por lo tanto, su condición de personas, con tal de modificarse para salvar sus vidas. Los riesgos invocados en ambas vías varían según el autor considerado, pero en cualquier caso constituyen siempre una amenaza lo suficientemente grave e inminente como para justificar el sometimiento a los procesos de modificación radical.

7. El interés transhumanista por el análisis de los riesgos de la antropotecnia, y el llamado al empleo correcto de la tecnología, lejos de reflejar una conciencia crítica y ética sobre la tecnología, se emplea retóricamente con el fin de amenazar a las personas con situaciones del todo inaceptables, como la extinción de la humanidad, la devastación ambiental, o la amenaza de gobiernos o individuos inescrupulosos, y con ello obligar a las personas a aceptar la antropotecnia. Es decir, se persuade a las personas a aceptar un riesgo indeseable para no verse obligados a aceptar otro riesgo que parece aún mayor porque implicaría la pérdida de la existencia o una existencia inaceptable.

8. Por lo tanto, ambas vías se conjugan para hacer de la antropotecnia despersonalizante una obligación moral y un acontecimiento inevitable. Ambas someten por igual a las personas, a través de la antropotecnia despersonalizante, a la pérdida de su identidad, de su privacidad,



y al control y la vigilancia totales por parte de los gobiernos y grupos poderosos.

8. El transhumanismo se contradice, al hacer numerosas aseveraciones y sacar no pocas conclusiones acerca del futuro posterior a la singularidad, el cual se ha afirmado previamente que es absolutamente opaco y, por lo tanto, incognoscible. Esta contradicción se refleja también en la tensión entre una tecnofilia de corte utópico y la tesis de un progreso indefinido con riesgos y dificultades en cada etapa. La investigación ha concluido que la razón de estas contradicciones se haya en el uso retórico del futuro posthumano: es necesario que haya poderosos beneficios que justifiquen la antropotecnia, pero también es necesario que haya riesgos gravísimos que obliguen a las personas a aceptarla.

9. Hay una contradicción en el transhumanismo entre la negación del yo unificado y rector del humanismo tradicional y la acogida de ciertos valores humanistas, como la autonomía moral, que solo son compatibles con la noción de yo que se ha previamente rechazado. La noción de conciencia distribuida y emergente no aporta sustento para los valores humanistas que al transhumanismo le interesa conservar y que son esenciales a su propuesta antropotécnica. El hecho de que el transhumanismo acabe anulando la autonomía de la persona a través de la antropotecnia cognoscitiva y moral, muestra que su vinculación con el humanismo en este sentido es provisional y probablemente también retórica. La antropotecnia despersonalizante transhumanista, por lo tanto, no se dirige hacia una potenciación de los valores humanistas, como la autonomía, sino hacia su radical negación.

10. El abandono de la noción del yo unificado está vinculado con la difuminación de las dicotomías moralmente relevantes existentes entre terapia y mejora. Este abandono afecta también a la idea de mejora misma, la cual se convierte en un desarrollo indefinido o ilimitado sin referencia alguna a la persona y sus necesidades. En el fondo, estas características de la antropología transhumanista remiten a una metafísica del devenir que ha hecho caso omiso de la noción de ser y de naturaleza humana. La consecuencia de esto es que se volatiliza el yo y la persona, con lo cual se justifica el borrado de las distinciones moralmente relevantes que cuestionarían la antropotecnia despersonalizante transhumanista.

11. La vuelta a una ontología del ser y de la naturaleza humana permitiría recuperar el

referente central de la persona y de sus necesidades y desarrollo (personalización) frente a la antropotecnia personalizante del transhumanismo.

12. La propuesta antropotécnica transhumanista de la hibridación humana con la máquina se basa sobre la presuposición incorrecta de que no hay diferencias moralmente relevantes entre la tecnología y la técnica, lo natural y lo artificial, los medios tradicionales de mejora y la antropotecnia transhumanista, y la terapia médica y la antropotecnia despersonalizante.

13. La propuesta antropotécnica transhumanista de la hibridación humana con la máquina eleva incorrectamente la tecnología al nivel de un arquetipo o modelo incuestionable, y lo utiliza como referente del desarrollo personal y de todo el mundo humano, con lo cual suscribe al imperativo tecnológico y además sustituye totalmente los criterios éticos de personalización con los criterios técnicos de eficiencia, precisión, etc. Por lo tanto la antropotecnia transhumanista es también totalizante, es decir, subsume ilícitamente todo aspecto personal bajo el modelo tecnológico.

14. Puesto que la personalización de la persona humana no se rige por criterios técnicos sino éticos o espirituales, la resolución de los problemas generados por la técnica y la tecnología, en caso de que esto ocurriera, eliminaría solo una parte de los problemas que pueden afectar la personalización, pero no todos. Que la persona humana no se agote en lo técnico, significa que ni la personalización ni la despersonalización se agotan en lo técnico. Por lo tanto, tan equivocado es suponer que la tecnología es culpable de todos los problemas de la humanidad como suponer que la tecnología los puede resolver todos. Ambas actitudes estarían igualmente influenciadas por la elevación de la tecnología al nivel de arquetipo, según lo cual solo es concebible o su aceptación inapelable o su rechazo total. Precisamente para el transhumanismo estas son las dos únicas opciones posibles. En cambio debe decirse que debería ser posible concebir una tecnología personalizante, pero para ello no debe ser elevada a arquetipo, es decir, no debe suscribir al imperativo tecnológico y no debe sustituir los criterios personalizantes por los criterios técnicos.

15. Hay una distinción moralmente relevante entre lo natural y lo artificial, sustentada en una distinción ontológica fuerte. Una correcta comprensión de ambas nociones permite resolver los casos en que el transhumanismo declara que se borran o confunden las barreras

entre lo natural y lo artificial; pero también muestra que el transhumanismo debe asumir la carga de la prueba y proceder a la justificación moral de la antropotecnia. Esta justificación debería mostrar que su propuesta antropotécnica no es despersonalizante ni eliminativa. Ahora bien, de acuerdo a la investigación realizada, el transhumanismo no podría llevar a cabo esta tarea sin contradecirse palmariamente.

16. Hay una distinción moralmente relevante entre la mejora ética tradicional y la antropotecnia despersonalizante por hibridación humana con la máquina del transhumanismo. En la primera la persona es sujeto activo y pasivo de los cambios, y efectúa por medio del aprendizaje una auténtica mejora de sí misma, a través de la cual se dispone moralmente (hábitos y carácter moral) de un modo mejor. En la segunda la persona mero receptáculo de cambios radicales que la destruyen como tal, es modificada en sus componentes orgánicos por medios tecnológicos sin producir por ella misma una disposición para mejorarse. Al anular el quehacer ético, la antropotecnia anula el desarrollo en que consiste toda personalización y, con ello, anula a la persona.

17. La elevación de la tecnología al nivel de arquetipo no es característica única del transhumanismo sino que procede de una tendencia claramente identificable desde los orígenes de la ciencia, la tecnología y la filosofía modernas. La tecnología elevada a nivel de arquetipo ha sido por lo tanto una tendencia característica de la Modernidad, favorecida por el abandono del principio ontológico formal. Esta tecnología arquetípica se convierte en una imagen de mundo que tiende a prevalecer y a ser totalizante, en el sentido en que el transhumanismo es totalizante. Ahora bien, no se debe identificar tecnología con arquetipo tecnológico, ni Modernidad con arquetipo tecnológico. Se debe insistir en que el arquetipo tecnológico ha sido una posibilidad, quizás una de las más influyentes, pero no la única, de la Modernidad. Es necesario reiterar que lo despersonalizante no es la tecnología, ni la matemática, ni la ciencia como tales, sino la primacía del criterio tecnológico sobre el criterio ético para lo que concierne a la persona humana. Esta investigación sostiene que, en la medida en que la tecnología no se reduce a su arquetipificación, conserva intactas sus posibilidades personalizantes, las cuales deben estudiarse y promoverse. Es necesario enfatizar que la crítica a la tecnología no se reduce a una tecnofobia, sino que es posible

realizarla denunciando los procesos de despersonalización fuertes a que tiende la tecnología cuando se eleva a arquetipo totalizante, al mismo tiempo que se buscaría explorar las posibilidades personalizantes de una tecnología no elevada a arquetipo.

18. El arquetipo tecnológico está fuertemente influenciado por la matematización de la realidad, lo cual conduce a una fuerte abstracción que lleva implícito en el terreno antropológico la desvalorización de la corporeidad. Por ello, a pesar de que los procesos de totalización tecnológica han pasado y pasan todavía por la fabricación de maquinaria pesada y por los procesos de la antropotecnia física, apuntan en realidad hacia la volatilización del cuerpo conseguida a través de la virtualización de la persona.

19. El arquetipo tecnológico estimula la imagen de mundo según la cual todo se reduce a términos y criterios maquinales. De aquí obtuvieron esta imagen algunas tendencias que se hacen llamar humanistas, y de aquí la obtiene también el transhumanismo. En la medida en que el humanismo no se ha servido de este arquetipo no ha resultado ni resultaría despersonalizante. En la medida en que se ha servido de él, se contradice en sus valores fundamentales puesto que es imposible sostener la dignidad humana si al mismo tiempo se reduce al ser humano al rango de una máquina y se sostiene que su desarrollo personal se guía por criterios técnicos y no espirituales.

20. El transhumanismo y el posthumanismo, lejos de ser dos fenómenos antagónicos, resultan ser fenómenos diferentes pero complementarios que, por medios distintos, conducen a un mismo fin: el mundo posthumano. La diferencia estriba en que, mientras que para el transhumanismo la posthumanidad se alcanza a través de una auténtica modificación tecnológica (antropotecnia radical) del cuerpo de las personas, para el posthumanismo se alcanza a través de la modificación de la identidad. Es decir, el transhumanismo opera principalmente, aunque no exclusivamente, en lo físico, mientras que el posthumanismo opera principalmente, aunque no exclusivamente, en lo cultural. Al abarcar tanto los aspectos espiritual como corporal, transhumanismo y posthumanismo operan sobre la totalidad de la persona humana y el mundo humano.

21. El arquetipo tecnológico crea la falsa imagen de que la tecnología es autónoma y, por lo tanto, inapelable e incontrolable por parte del ser humano. Una ética de la persona humana

debe insistir en la falsedad de esta imagen y enfatizar que la tecnología es producción humana y es controlable por parte del ser humano. No obstante, se debe tener en cuenta en manos de quienes está el desarrollo tecnológico y se debe tener en cuenta estas diferencias en la distribución de las labores para la asignación de la responsabilidad en relación con la tecnología. Debería ahondarse en este punto para determinar con precisión quiénes son responsables, de qué son responsables y en qué medida lo son, con respecto a la tecnología. Por esto no se puede desvincular la reflexión sobre la tecnología de los componentes económico, político y militar. Se debe determinar con precisión la naturaleza de estos vínculos. El arquetipo tecnológico impide la personalización pero también impide el cumplimiento del verdadero fin de la tecnología, que es servir al ser humano en sus procesos de personalización. En este sentido, el arquetipo tecnológico impide el cumplimiento de los fines personales y de la tecnología por igual.

22. La propuesta transhumanista de hibridación humana con la máquina se basa en el arquetipo tecnológico. Esto la torna fuertemente despersonalizante por la sustitución total de los criterios éticos personalizantes bajo los criterios del imperativo tecnológico. Puesto que la hibridación con la máquina aspira a la conexión de todas las personas en una gran red virtual mundial, las afectaciones a la identidad, corporeidad, unicidad, intersubjetividad y trascendencia de la persona son globales.

23. La identidad, corporeidad y unicidad de la persona son destruidos por los procesos de virtualización pertenecientes a la hibridación con la máquina. La libertad, el quehacer ético de los procesos de personalización y la intersubjetividad son gravemente afectados con la mejora cognoscitiva y moral, y ulteriormente en la red mundial virtual que permite la vigilancia y el control totales de todas las personas.

24. La necesidad de trascendencia de la persona humana es destruida por la hibridación con la máquina como resultado de la elevación de la tecnología a arquetipo. Precisamente, una vez que ha sido concebida como tal es que se deifica a la tecnología y se la torna redentora y salvífica, rasgos que aparecen notablemente en la propuesta de Kurzweil y que otros autores transhumanistas se esfuerzan en vano por ocultar.

25. La hibridación con la máquina propuesta por el transhumanismo se basa en una

concepción antropológica que, en la medida en que eleva la tecnología a nivel de arquetipo, conduce a una despersonalización total. Asimismo muestra dificultades para una comprensión de la condición humana y especialmente de sus límites, debido al fondo platónico, neoplatónico y gnóstico que conduce hacia una negación fuerte de la corporeidad, pero también a una negación de toda experiencia límite del ser humano. En la medida en que promueve escapar a toda costa de la realidad del ser humano hacia una maquinización idealizada, el transhumanismo tiende a eludir la confrontación con los límites humanos como parte de lo más profundamente (y dolorosamente) humano y, en ese sentido, revela su incapacidad radical para ofrecer una vía humana de desarrollo.

### Bibliografía

- Anders, G. (2011). *La obsolescencia del hombre. Sobre el alma en la época de la segunda revolución industrial*. Vol. I. Pre-Textos.
- Anders, G. (2011). *La obsolescencia del hombre. Sobre la destrucción de la vida en la época de la tercera revolución industrial*. Vol. II. Pre-Textos.
- Aristóteles (1988). *Acerca del alma*. Editorial Gredos.
- Aristóteles (1985). *Ética Niomáquea. Ética Eudemia*. Editorial Gredos.
- Aristóteles (1995). *Física*. Editorial Gredos.
- Aristóteles (1998). *Metafísica de Aristóteles*. Editorial Gredos.
- Aristóteles (1998). *Política*. Editorial Gredos.
- Bacon, F. (s.f.). *Novum Organum*.
- Barfield, W. (2015). *Cyber-humans. Our Future With Machines*. Springer.
- Barfield, W.; Williams, "A. (2017). "Cyborgs and Enhancement Technology". *Philosophies*. 2(4).doi:10.3390/philosophies2010004
- Borgmann, A. (1984). *Technology and the Character of Contemporary Life. A Philosophical Inquiry*. The University of Chicago Press.
- Bostrom, N. (2001). "Are You Living In a Computer Simulation?" <http://www.nickbostrom.com>
- Bostrom, N. (2007). "Dignity and Enhancement". <http://www.nickbostrom.com>
- Bostrom, N. (2002). "Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards". *Journal of Evolution and Technology*. 9
- Bostrom, N. (2005). "Transhumanist Values". *Philosophy Documentation Center*. <http://www.nickbostrom.com>
- Bostrom, N. (2011). "Una historia del pensamiento transhumanista". *Argumentos de Razón Técnica*, (14),157-191.
- Buchanan, A (2014). *Beyond Humanity? The Ethics of Biomedical Enhancement*.
- Condorcet, J.-A.-N. de Caritat, Marquis de, (1970). *Esquisse d'un tableau historique des progrès humain*. Librairie philosophique J. Vrin.
- Descartes, R. (s.f.). *Obras*. Editorial Gredos.

- Duster, T. (2005). *Backdoor to Eugenics*. Routledge.
- Ellul, J. (1977). *Le système technicien*. Calmann-Lévy.
- Ellul, J. (1965). *The Technological Society*. Vintage Books.
- Foucault, M. (2003). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Siglo veintiuno editores.
- Han, B.C. (2013). *La sociedad de la transparencia*. Titivillus
- Harris, J. (2007). *Enhancing Evolution. The Ethical Case for Making Better People*. Princeton University Press.
- Hayles, K. (1999). *How we became posthuman? Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. The University of Chicago Press.
- Hobbes, T. (s.f.). *Leviatán*. Biblioteca del Político.
- Hottois, G. (1991). *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*. Editorial Anthropos.
- Hottois, G.; Missa, J.-N.; Perbal, L. (dir.). (2017). *Encyclopédie de transhumanisme et du posthumanisme. L'humain et ses préfixes*. Vrin.
- Hottois, G. (2013). "Humanismo, Transhumanismo, Posthumanismo". *Revista Colombiana de Bioética*. 8(2).
- Hottois, G. (2015). "Rostros del trans/posthumanismo a la luz de la pregunta por el humanismo". *Revista Colombiana de Bioética*. 10(2), 175-192.
- Hughes, J. (2004). *Citizen cyborg. Why democratic societies must respond to the redesigned human of the future*. Westview Press.
- Illich, I. (1978). *La convivencialidad*.
- Koops, B.J; Lüthy, C.H; Nelis, A; Sieburgh, C; Jansen, J.P.M; Schmid, M.S. (eds.). (2013). *Engineering the Human. Human Enhancement Between Fiction and Fascination*. Springer.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is Near*. Viking.
- La Mettrie, J.-O de,. (1962). *El hombre máquina*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Maritain, J. (s.f.). *Sobre el saber moral*.
- Maritain, J. (s.f.). *Lecturas escogidas de Jacques Maritain II. Visión general de su filosofía humanista cristiana*. Ediciones Humanismo Integral.
- Maritain, J. (s.f.). *La distinción entre persona e individuo*.
- Maritain, J. (s.f.). *El bien y el valor*.



- Maritain, J. (1966). *Humanismo integral. Problemas temporales y espirituales de una nueva cristiandad*. Carlos Lohé.
- Mazlish, R. (1993). *The Fourth Discontinuity. The co-evolution of humans and machines*. Yale University Press.
- Mitcham, C. (1994). *Thinking Through Technology. The Path between Engineering and Philosophy*. The University of Chicago Press.
- More, M. (1999). *The Extropian Principles. Version 3.0. A Transhumanist Declaration*. Institute Incubating Positive Futures.
- More, M.; Vita-More, N. (2013). *The Transhumanist Reader*. Wiley-Blackwell Publishing.
- Mounier, E. (2007). *Le personalisme*. Les Presses universitaires de France.
- Mounier, E. (1961). *Manifeste au service du personalisme*. Éditions du Seuil.
- Mounier, E. (1946). *Qu'est-ce que le personalisme?*. Éditions du Seuil.
- Mumford, L. (2010). *El mito de la máquina. Técnica y evolución humana*. Pepitas de calabaza ed.
- Mumford, L. (2011). *El pentágono del poder. El mito de la máquina II*. Pepitas de calabaza ed.
- Nayar, P. (2014). *Posthumanism*. Polity Press.
- Noble, D. (1997). *La religión de la tecnología*.
- Olsen, J.K.B.; Pedersen, A; Hendricks, V.F. (eds.). (2009). *A Companion to the Philosophy of Technology*. Wiley-Blackwell.
- Pico de la Mirandola, G. (1984). *De la dignidad del hombre. Con dos apéndices: Carta a Hermolao Bárbaro y Del ente y el uno*. Editora Nacional.
- Platón (1997). *Diálogos. VI. Filebo, Timeo, Critias*. Editorial Gredos.
- Savulescu, J; Persson, I. (2012). "Moral Enhancement, Freedom and the God Machine". *Monist*, 95(3), 399-321
- Savulescu, J; Persson, I. (2012). *Unfit for the future*.
- Sgreccia, E. (s.f.). *La persona y el respeto de la vida humana*.
- Sgreccia, E. (1999). *Manuel de Bioéthique. Les fondements et l'éthique biomédicale*. Wilson & Lafleur Ltée.
- Sgreccia, E. (2013). "Persona humana y personalismo". *Cuadernos de Bioética*. 24.

Tomás de Aquino (2001). *Suma de teología I*. Parte I. Biblioteca de Autores Cristianos.

Warwick, K. (2016). "Homo Technologicus: Threat or Opportunity". *Philosophies* 1, 199-208.

Warwick, K. (2013). "The Disappearing Human-Machine Divide". *Approaching Religion*. 3(2).