

# **El transhumanismo en 100 preguntas**

Manuel Sanlés Olivares



**Colección:** 100 preguntas esenciales  
www.100Preguntas.com  
www.nowtilus.com

**Título:** *El transhumanismo en 100 preguntas*  
**Autor:** © Manuel Sanlés Olivares

**Copyright de la presente edición:** © 2019 Ediciones Nowtilus, S.L.  
Camino de los Vinateros 40, local 90, 28030 Madrid  
www.nowtilus.com

**Elaboración de textos:** Santos Rodríguez

**Diseño de cubierta:** NEMO Edición y Comunicación  
**Imagen de portada:** Símbolo H+ transhumanista

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

**ISBN Papel:** 978-84-1305-044-7  
**ISBN Impresión bajo demanda:** 978-84-1305-045-4  
**ISBN Digital:** 978-84-1305-046-1  
**Fecha de publicación:** mayo 2019

Impreso en España  
**Imprime:** Servinform  
**Depósito legal:** M-12981-2019

Mientras, hoy cada vez más a menudo, las fuerzas sociales conservadoras y religiosas se afanan por reinscribir lo humano en el interior de los paradigmas de la ley natural, el concepto mismo de humano ha explotado bajo la doble presión de los actuales progresos científicos y de los intereses de la economía global

*Lo posthumano*  
Rosi Braidotti

# Índice

¿Un futuro perfecto posthumano? .....	17
I. El transhumanismo: hacia una nueva humanidad	
1. ¿Del homo sapiens al homo <i>excelsior</i> ? .....	23
2. ¿Ciencia ficción o realidad? .....	26
3. ¿Hay una fecha de nacimiento del trashumanismo? ...	30
4. ¿Hay un solo transhumanismo? .....	34
5. ¿Quién es quién en el transhumanismo? .....	37
6. Profecías transhumanistas: ¿sueños de futuro o realidad venidera? .....	40
7. ¿Orden o caos: extropía o entropía? .....	43
8. ¿Es el transhumanismo una cuestión meramente tecnocientífica o tiene algo de cultural? .....	46
9. ¿Tenemos derecho a transformarnos? .....	49
10. ¿Posthumano o transhumano? .....	52
11. ¿Cuestión de ciencia o de fe en la ciencia? .....	55

## II. El fin del humanismo

12.	¿Es el transhumanismo la superación del humanismo? .....	59
13.	¿Sabemos realmente lo que somos? .....	63
14.	¿Se podrá hablar de la dignidad humana en un mundo transhumanista? .....	66
15.	¿Tiene fundamentos filosóficos la ideología transhumanista? .....	70
16.	¿Estamos ante una nueva utopía o ante una distopía? .....	73
17.	¿Es el Antropoceno el período geológico del transhumanismo? .....	77
18.	¿Evolución solo para ricos? .....	80
19.	¿Es el transhumanismo un nuevo materialismo? ...	83
20.	¿Es el transhumanismo pesimista u optimista acerca de la condición humana? .....	85

## III. La extinción de una especie

21.	¿Es el transhumanismo el fin de la selección natural? .....	89
22.	De la piedra de sílex al cibernético .....	94
23.	¿Cuánto más perfectos, seremos más felices? .....	98
24.	¿Seguirá siendo la racionalidad lo único que nos diferencia de otras especies animales? .....	102
25.	¿Habrá hombres-máquina? .....	106
26.	¿Cibernéticos, geborgs, silorgs o biorgs? .....	110
27.	¿Mejoramiento humano o nacimiento de una nueva especie? .....	113
28.	¿Somos tan diferentes a los robots? .....	116
29.	¿Tienen género los robots? .....	119
30.	¿Del <i>Homo sapiens</i> al posthumano .....	123

#### IV. Moldeados por la tecnología

31.	¿Tiene el transhumanismo fundamentos científicos? .....	127
32.	¿Estamos ya en la cuarta revolución industrial? ...	131
33.	¿Tecnofilia, tecnofobia o humanismo avanzado (+H)? .....	135
34.	¿Podemos imprimir órganos que funcionen? .....	138
35.	¿Hay genes artificiales? .....	140
36.	¿Sabemos lo que es un algoritmo y para qué se usa? .....	143
37.	¿Llevaremos robots en nuestra sangre? .....	146
38.	¿Nacerán nuestros nietos en un laboratorio? .....	148
39.	¿Por qué pueden ser grandes los datos ( <i>big data</i> )? .....	151
40.	¿Llevamos un ordenador dentro de la cabeza? .....	154

#### V. Mejores que los humanos

41.	¿El transhumanismo una nueva eugenesia? .....	157
42.	¿Será necesario legislar sobre el transhumanismo? .....	160
43.	¿Podremos autotransformarnos? .....	163
44.	¿Superaremos la ceguera, la sordera, la tetraplejia, la diabetes, etc.? .....	166
45.	¿Podemos ser inmunes a la depresión y a la falta de ánimo? .....	168
46.	¿Tendremos sexo sin límites? ¿Seré infiel si lo hago con un robot? .....	171
47.	¿Disfrutaremos de espectáculos deportivos en los que participen transhumanos superiores desde el punto de vista físico? .....	173
48.	¿El mejoramiento de la inteligencia es solo aumento de la memoria? .....	176
49.	¿Inventaremos nuevos sentidos para nuestros cuerpos? .....	180

50.	¿Dejarán de ser ficción los superhéroes de los cómics? .....	183
51.	¿Es lo mismo estar informado que saber? .....	186
52.	¿Serán las máquinas los profesores del futuro? .....	188
VI. Hacia la eterna juventud		
53.	¿Es posible prolongar la vida de un modo indefinido? .....	193
54.	¿Siempre viejos mejorados o siempre jóvenes? .....	196
55.	¿Es la muerte un error biológico? .....	199
56.	¿Hay seres vivos con una vida mucho más larga que el humano? .....	202
57.	¿Estamos preparados para ser <i>amortales</i> ? .....	205
58.	¿Podríamos ser «congelados» para despertarnos en un futuro? .....	207
59.	¿Serán inmortales las células? .....	209
VII. Mejoramiento cognitivo		
60.	¿Son las máquinas inteligentes? .....	213
61.	¿Hasta dónde pueden llegar l as máquinas en su competición contra el hombre? ....	215
62.	¿Es la IA la superación en el futuro de los errores humanos y nos obligará a redefinir nuestro papel en la sociedad? .....	217
63.	¿La criatura superará a su creador? .....	220
64.	¿Será posible alcanzar una IA general? .....	223
65.	¿Existe la objeción de conciencia médica y farmacéutica? .....	226
66.	¿Se podrá descargar todo el contenido de nuestro cerebro en un ordenador y alcanzar la trascendencia y la inmortalidad? .....	228

67.	¿Ocurre algo en la mente que no ocurra en el cerebro, para qué necesitamos la mente? .....	231
68.	¿Dispondremos de diagnóstico médico inmediato y se acabarán las esperas en los médicos? .....	233
69.	¿Quién te gusta más: «Cortana» de Microsoft, «Now» de Google o «Siri» de Apple o «Alexa» de Amazon? .....	236
70.	¿Existirá una interfaz cerebro-ordenador? .....	238
VIII. Mejoramiento emocional		
71.	¿Obedeceremos al «imperativo hedonista»? .....	241
72.	¿Podrán los robots ser seres emocionales? .....	245
73.	¿Viviremos en una sociedad de individuos mejorados empática y éticamente? .....	248
74.	¿Será la Inteligencia Artificial el psicólogo del futuro? .....	251
75.	¿Serán las nuevas relaciones humanas solo digitales? .....	254
76.	¿Calor humano o frialdad metálica? .....	257
77.	¿Seremos todos los hombres iguales al estar todos globalmente comunicados? .....	259
78.	¿Decido yo o lo dejamos en manos de: Facebook, Google...? .....	261
IX. Mejoramiento ético		
79.	¿La ética es una consecuencia de nuestra debilidad y limitación? .....	265
80.	¿Necesitamos ética o prescindimos de ella? .....	268
81.	¿Robots morales? .....	271
82.	¿Es neutral la tecnología? .....	273
83.	¿Puede un algoritmo tomar decisiones sobre el bien y el mal? .....	275

84.	¿Puede la tecnología mejorar la situación compleja y desigual del mundo en que vivimos? .....	277
85.	¿El fin justifica los medios? .....	279
86.	¿Por qué he de permitir que expropian algo que es de mi propiedad? .....	282
87.	¿Seremos mejores si somos hombres-maquinas? .....	285
88.	¿Derechos humanos en un planeta de transhumanos? .....	288
89.	¿Se pueden sustituir las decisiones éticas por algoritmos? .....	290
90.	¿Tendremos que decidir en el futuro qué hacer con los humanos que «nos sobren»? .....	292

#### X. Hacia el nuevo mundo

91.	¿Habrá ciudades inteligentes y ciudadanos permanentemente «conectados» con su ciudad? .....	295
92.	¿Es la alianza entre el poder político y la tecnología el futuro de nuestras sociedades? .....	298
93.	¿Vamos hacia una transformación radical del mercado laboral? ¿Las máquinas nos sustituirán en todo? .....	301
94.	¿La tecnología es un instrumento al servicio poder político o será el único poder, destruyendo la política y la ética misma? .....	304
95.	¿Seremos todos iguales o vamos camino de crear nuevas diferencias entre nosotros? .....	306
96.	¿Es la ecología un límite? ¿O no habrá problemas ecológicos para la nueva humanidad? .....	310

97.	¿Estamos al comienzo de una nueva etapa en la historia de la humanidad? .....	312
98.	¿Globalización o uniformidad global? .....	315
99.	¿La robótica al servicio de la guerra? ¿Robots asesinos? .....	318
100.	¿El transhumanismo: «Un nuevo mundo feliz» que está por llegar? .....	322
Anexo I. Transhumanistas famosos que tienes que conocer .....		325
Anexo II. Manifiesto transhumanista .....		329
Bibliografía recomendada .....		331
Bibliografía consultada .....		341

## ¿UN FUTURO PERFECTO POSTHUMANO?

Los enigmas que se plantean en el pensamiento transhumanista podrían ser sintetizados bajo el título de este prólogo, porque la mayoría de los «profetas de transhumanismo» nos sugieren un futuro, tal y como queda bien reflejado en las siguientes páginas, feliz y placentero, una nueva fase de la Humanidad en la que seremos superinteligentes, felices e inmortales. Así de bien suena la letra y la música de muchos de los defensores del transhumanismo, que como señala acertadamente Manuel Sanlés, siguen ciegamente «el imperativo hedonista». Es decir, que defienden acriticamente que el placer es el fin de la vida humana y que todos los seres humanos tienen derecho a conseguirlo a cualquier precio y por cualquier medio. ¿Estamos ante una utopía posible o ante una distopía indeseable?

La premisa fundamental de todos los autores transhumanistas, a pesar de algunas diferencias entre ellos, se basa en algo muy discutible; esto es, en la creencia de que la tecnociencia actual y futura será capaz de resolver todos los problemas que existen en el mundo de hoy y todos los que puedan surgir en el futuro. La confianza total en la capacidad de la «razón tecnocientífica» es tal en estos autores que tienen la osadía de confundir el futuro de Humanidad con las continuas innovaciones tecnológicas que siguen transformando la Naturaleza y la Sociedad a un ritmo vertiginoso. Es indudable que las nuevas tecnologías

de la información y de la comunicación han cambiado sustancialmente nuestro modo de acceder a la información, a la comunicación interpersonal y al conocimiento. Es innegable que la tecnología digital, que la nueva Genética, que Internet y que todos los medios audiovisuales han puesto al alcance de muchos millones de personas todo el conocimiento y toda la cultura que la Humanidad ha ido acumulando a lo largo de los siglos. Es innegable además que todos estos cambios tecnológicos han cambiado también nuestro modo de pensar, de vivir y de relacionarnos; han generado una nueva forma de seres humanos, una nueva civilización. Nadie puede negar que gracias a la revolución tecnológica informacional el salto cualitativo de la Humanidad haya sido extraordinariamente positivo. Tampoco se puede negar que la ingeniería genética está revolucionando de forma positiva nuestra lucha contra las enfermedades y la muerte.

Sin embargo, hay una serie de cuestiones filosóficas y éticas, que están dispersas a lo largo del libro y que exigen a cualquier lector un planteamiento reflexivo con el fin de clarificar cuáles son las falsedades y las ambigüedades que se esconden tras el discurso transhumanista. El elenco de cuestiones epistemológicas y éticas que el autor va señalando a lo largo del libro podría resumirse en lo siguiente: La noción de tecnociencia que sostienen los transhumanistas es única, absoluta y está impregnada de valoraciones éticas que carecen de fundamentación racional. La creencia ciega en que la tecnología por sí misma es capaz de solucionar todos los problemas sociales, económicos, políticos y éticos que acompañan al desarrollo digital y biotecnológico debido a su infinita capacidad de innovación. Por último, existe una evidente confusión entre «medios y fines» a la hora de definir la función de la tecnología con respecto a la mejora de la vida humana sobre la Tierra.

En primer lugar, muchos de estos autores transhumanistas desconocen las aportaciones de la Historia de la Filosofía y por ello parecen ignorar que el contexto social, económico y político en el que nace y se desarrolla la ciencia y la tecnología influye de modo decisivo en la construcción teórica de la ciencia y sobre todo en sus aplicaciones a la sociedad. Es un hecho constatado en la historia social de la ciencia y de la tecnología su estrecha vinculación con las necesidades de armamento de los diferentes gobiernos y cómo la investigación científica y tecnológica ha estado subordinada a los intereses militares de

los Estados sobre todo desde el siglo XVI hasta hoy en todo el mundo. Los transhumanistas defienden un concepto de la ciencia basado, conscientemente o no, en presupuestos positivistas que suponen ingenuamente que la actividad científica puede prescindir de cualquier influencia económica, social, política o cultural. Además hablan de la ciencia positiva como si fuese la única fuente del conocimiento humano, despreciando la filosofía, el arte, la literatura y todas las demás creaciones humanas en nombre de una tecnociencia a la que convierten en una especie de solución salvífica para todos los males de la Humanidad. En cierto modo, sustituyen las religiones por la ciencia cayendo en una tecnolatría ingenua y sin fundamento.

En segundo lugar, los transhumanistas carecen en general de una reflexión adecuada y profunda sobre el significado de la tecnología y su influencia en la evolución biológica y cultural de los seres humanos. Muchos filósofos como Ortega y Gasset, M. Heidegger y Javier Echeverría entre otros, han analizado el significado de la tecnología y su incidencia en la evolución y el progreso de la Humanidad, pero como demuestran los actuales estudios de «Ciencia, Tecnología y Sociedad» no se puede caer en una especie de tecnofilia acrítica e ingenua ya que la interacción continua entre la sociedad, la ciencia y la tecnología muestra la íntima dependencia de la actividad tecnocientífica del modelo socioeconómico en el que se desarrolla. La importancia de los avances e innovaciones tecnológicas es indiscutible, pero el transhumanismo no alerta sobre el impacto negativo que las nuevas tecnologías tienen sobre el medio ambiente ni sobre las consecuencias sociales y económicas que tiene la aplicación de las nuevas tecnologías en la sociedad globalizada de nuestros días. La «brecha digital» y la grave desigualdad entre grupos sociales y entre diferentes países respecto al desarrollo tecnológico ponen de manifiesto que la tecnociencia es también un asunto político de primera magnitud. Esa supuesta neutralidad política de los transhumanistas oculta que el sistema actual de capitalismo globalizado es injusto y genera graves desigualdades entre los seres humanos que obligan a vivir a millones de personas en la ignorancia, en la pobreza y en la desnutrición mientras que una minoría con mucho dinero sueña en el Primer Mundo con llegar a una era posthumana plena de felicidad, salud y inmortalidad. ¿Para quiénes proyectan ese mundo posthumano los transhumanistas? ¿A qué precio y en qué condiciones se podrá acceder a esa nueva especie «sobrehumana»? ¿Será realmente un

mundo sobrehumano o más bien inhumano si esa felicidad de unos pocos se basa sobre la miseria de millones de humanos?

Por último, y en concordancia con lo que con toda claridad plantea el profesor Manuel Sanlés en su libro, existe una confusión conceptual muy grave en el transhumanismo acerca de la relación entre medios y fines. Esto es algo esencial en cualquier reflexión ética que se plantee cuál es la finalidad de la vida humana, de cada individuo y de la especie humana sobre la Tierra. El mejoramiento de la calidad de vida de cada ser humano pasa por la reducción de las condiciones infrahumanas en las que muchos millones de seres humanos viven diariamente. Los transhumanistas están en lo cierto al desear que todo ser humano pueda vencer la enfermedad, el dolor y la ignorancia y que todos los miembros de la especie humana aspiren a vivir su vida humana en plenitud; pero los medios tecnológicos que el transhumanismo pone a disposición de algunos privilegiados no son todos éticamente aceptables. Los instrumentos de la nueva biotecnología son extraordinarios y pueden llevarnos a medio y largo plazo a una nueva concepción del cuerpo humano y de su felicidad; pero no dejan de ser medios al servicio de las personas, de su racionalidad, de su libertad y de responsabilidad que son hasta ahora las características definitorias de la especie humana. No me parece que el fin de la vida humana sea transformar a cada persona en una máquina biológica que no razone por sí misma, que no tenga sentimientos y que no hable por sí misma. No me parece que tengamos que convertirnos en «tecnopersonas» carentes de subjetividad y de autonomía y que nos veamos necesariamente los humanos sometidos al dominio de robots o de autómatas cibernéticos. Estoy de acuerdo con las objeciones epistemológicas y éticas que el autor del libro plantea a los transhumanistas y con su defensa de la libertad como eje esencial de lo que se entiende hasta hoy por ser humano.

En definitiva, el libro reivindica con total acierto los grandes logros de las innovaciones tecnológicas en inteligencia artificial, en Robótica y en Biotecnología y cómo esas innovaciones están generando una mejora real de la vida humana sobre la Tierra; pero no podemos olvidarnos, como insiste Manuel Sanlés, en que somos los seres humanos los únicos que debemos decidir sobre la finalidad de nuestra vida, sobre los valores que queremos implantar en la sociedad y sobre el modo de gobierno que queremos darnos a nosotros mismos. Para ello el «humanismo» que muchos defendemos sigue manteniendo la tesis de que todos los

instrumentos y herramientas tecnológicas, por muy sofisticadas que sean, no son más que medios al servicio de las personas y que nunca debemos convertirnos en autómatas que no piensan ni deciden por sí mismos. Si eso sucede, entonces ya no habrá seres humanos sobre la Tierra y, por ahora, no se sabe cómo será esa nueva especie posthumana. ¿Será un robot autómata de forma humanoide?

Luis María Cifuentes Pérez

# I

## EL TRASHUMANISMO: HACIA UNA NUEVA HUMANIDAD

El hombre es un dios cuando sueña y un mendigo cuando  
reflexiona

*Antología poética*  
Hölderlin

### 1

#### ¿DEL *HOMO SAPIENS* AL *HOMO EXCELSIOR*?

Según sus defensores, como el portal de internet *Transhumanismo* o el filósofo *Nick Bostrom*, el transhumanismo se define como:

Movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y el deseo de mejorar, en modo fundamental, la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente por medio del desarrollo y la larga puesta a disposición de tecnologías para eliminar el envejecimiento y potenciar grandemente las capacidades humanas intelectuales, físicas y psicológicas. Se pueden consultar en dos páginas webs las ideas más importantes. Al final del libro se añade el famoso manifiesto transhumanista cuya lectura ayuda a determinar cuáles son las promesas de este nuevo movimiento.

Actualmente, ese mejoramiento humano se plantea en dos sentidos, no totalmente contrarios, pero sí distintos. Uno es el



Para entender el transhumanismo, hay que tratar algunas cuestiones previas de tipo filosófico y antropológico, como, por ejemplo, el hecho de que el proceso evolutivo sigue abierto, de tal manera que, con ayuda de la tecnología y no de la naturaleza, podremos seguir evolucionando.

no estar bien vistos desde ciertas instancias. Sin embargo, habría que preguntarse si esa inteligencia y racionalidad que posee el hombre debe o no deben emplearse en mejorar sus vidas con todas sus consecuencias o solo hasta un cierto punto. ¿Quién decide el *punto* que no debe ser traspasado? ¿Es lícito hacer todo lo que podemos hacer, todo lo que se puede hacer, lo que se debe hacer?

A continuación, debemos aclarar qué es lo que se promete en el transhumanismo y qué es lo que la ciencia está en condiciones de prometer y de proporcionarnos realmente. Puede haber una cierta confusión. El desentrañar lo uno de lo otro lo haremos en los capítulos correspondientes a cada tema. El mejoramiento humano, entendido como mejoramiento cognitivo, emocional, ético y la superlongevidad, tiene mucho de optimismo, pero también es verdad que hay avances que permiten hablar con cierta esperanza de un futuro en el que los humanos seamos realmente mejores que ahora.

El transhumanismo se encuentra también emparejado con el gran aliado de la llamada biología sintética. Los temas en los

política de los planteamientos éticos y promueve la autonomía de la política, en la actualidad se promueve la separación de la tecnología de las trabas y condicionamientos éticos. Todo lo que podemos hacer para mejorar la vida humana, lo debemos hacer.

Los nuevos científicos del siglo XIX y las propuestas filosóficas de Marx, Nietzsche y Freud acabarían destruyendo el humanismo introduciendo la sospecha y la duda sobre la racionalidad y la libertad humanas. Ya no somos únicos —nos dirá Darwin— o no más únicos que los elefantes o cualquier otra especie, que también es única: somos una especie más en evolución en manos de la selección natural.

A estas corrientes de pensamiento habría que añadir el materialismo y el fisicalismo de autores como Julien Offray de la Mettrie, quien afirma que el hombre no es más que un animal o una colección de resortes que se impulsan unos a otros. En general, el materialismo y el biologicismo que reducen al hombre a un conjunto de neuronas y células es defendido por las ciencias biológicas y cibernéticas, que invaden otros terrenos, atribuyéndose la última palabra sobre lo que es el hombre. Se trata de un cierto reduccionismo, cuando lo humano debe ser tratado desde una perspectiva más holística porque en él intervienen muchos factores y no solo la base material.

El transhumanismo tiene sus raíces también en el superhombre de Nietzsche y en el utilitarismo y hedonismo de J. Stuart Mill, pues el uno aboga por la superación de lo humano y el otro por la libertad y el bienestar de los individuos. Y es la unión de ambos aspectos (superación de lo humano y derecho al bienestar) lo que alimenta los planteamientos transhumanistas.

Volviendo a los orígenes, podríamos citar al bioquímico británico J. B. S. Haldane, que publicó en 1923 *Daedalus; or, Science and the future*, en el que afirmaba que los avances en la genética acabarían produciendo una sociedad mejorada, una humanidad más sana y feliz:

El inventor químico o físico es siempre un Prometeo. No hay una gran invención, del fuego al vuelo, que no haya sido saludada como un insulto a algún dios. Pero si toda invención física y química es una blasfemia, toda invención biológica es una perversión. Dificilmente hay alguna que, al ser referida a un observador de una nación que no haya oído previamente de su existencia, no se le aparezca como indecente e innatural.

Tras esta publicación, proliferaron los autores que predicaban un futuro tecnológico con optimismo. Aunque también se alzaron voces críticas como la de B. Russell, entre otros, quien afirmaba que sin desarrollo personal y ético la tecnología no solo no mejoraría al hombre, sino más bien todo lo contrario (cfr. *Dédalo e Ícaro: el futuro de la ciencia*). Esas críticas continuaron a lo largo del siglo xx y siguen presentes en otros autores actualmente, como J. Habermas, Michel Sandel o Francis Fukuyama, quienes critican la idea de la necesidad de alcanzar la perfección a toda costa. El hombre es un ser limitado e imperfecto; en esto consiste el ser hombre, para lo bueno y para lo malo. La obligación de alcanzar la perfección a toda costa es algo que acarrearía nefastas consecuencias para el hombre y la sociedad según estos autores.

## 4

### ¿HAY UN SOLO TRANSHUMANISMO?

Como es lógico, no todos los defensores de esta ideología piensan de la misma forma y conviene distinguir ciertas diferencias entre unos y otros.

Primeramente, hay un transhumanismo radical que defiende un futuro utópico dominado por cíborgs en el que la palabra hombre (*Homo sapiens*) sería lo que para nosotros es, por ejemplo, *Australopithecus afarensis*: nuestro antepasado. Los nuevos transhumanos tendrán como antepasado al *Homo sapiens* actual y el mundo estará habitado por seres mucho más poderosos e inteligentes.

Pero no todos piensan igual, y los hay que defienden un mejoramiento humano (*enhancement*) basado en una medicina superadora de las deficiencias humanas (envejecimiento, enfermedades, minusvalías, etc.) y que dejará atrás el enfoque exclusivamente curativo de esta disciplina. Si hasta ahora hemos tenido una medicina basada en la cura de las dolencias y enfermedades ¿por qué no emplear todo ese potencial en mejorarnos? Estaríamos hablando de esa nueva disciplina llamada biología sintética dedicada a mejorar la especie humana y en general todas las formas de vida. Más que curar enfermedades, hablamos de

eliminar enfermedades y sufrimientos y mejorar (cambiándola) la naturaleza (mejor sería decir el cuerpo) humana.

Hay también un transhumanismo cultural filosófico que, partiendo de autores como Foucault y Derrida, realiza una crítica posmoderna al concepto de lo humano. Además, a esta corriente se ha unido el ecologismo y feminismo. Una de las muestras más significativas es Donna Haraway, filósofa de la Universidad de California, y su *Manifiesto Cyborg* de 1985. El icono de esta corriente es el cibernético propuesto como la superación de lo humano, que no tiene sexo ni límites entre lo vivo y lo muerto ni entre lo natural y artificial. Este transhumanismo propone la ruptura con viejas dicotomías: masculino/femenino, animal/humano, viviente/máquina. También conviene citar a una de las filósofas actuales con una gran proyección: Rosi Braidotti y su obra *Lo posthumano*.

Por otro lado, hay un transhumanismo tecnocientífico nacido a la par que los estudios sobre la inteligencia artificial y la robótica. Y es, quizá, el que más se ha difundido en los medios de comunicación. Los autores más destacados son Marvin Minsky, Hans Moravec y Raymond Kurzweil. Esta corriente dice claramente que, tras los humanos, la tierra se poblará de seres post-biológicos o robots superinteligentes. Sostienen también que estos nuevos seres serán inmortales. Se afirma no solo el fin de lo humano, sino el fin de lo biológico, que se sustituye por lo cibernético. Para muchos, esta postura roza la ciencia ficción; para otros, es algo más o menos lejano, pero que tarde o temprano llegará. La sustitución de lo biológico y corporal por lo artificial supone que nosotros mismos nos estamos rediseñando. En esta imbricación que define al ser humano como una síntesis de naturaleza y cultura, acabará triunfando la cultura sobre la naturaleza; pero solo un hijo de la cultura: la tecnología. Aunque el ser humano parte de lo biológico, lo artificial (cibernético) acabará reemplazando totalmente a lo natural. Bajo las siglas NBIC se indican todas las tecnologías implicadas en esta transformación: nanotecnología, biotecnología, tecnologías de la computación y ciencias cognitivas.

También nos encontramos con Peter Sloterdijk, que toma una postura híbrida entre el transhumanismo cultural y el tecnológico. Su postura transhumanista propone una la mejora de la especie humana a través de la eugenesia y manipulación genética. No se trata de ser más perfectos, sino de ser mejores también en el terreno ético. Es decir, afirma que no solo hay que cambiar lo orgánico sino al hombre en su totalidad. Mejorar es mejorar



Aunque el movimiento del transhumanismo, en cuanto tal, tiene una cierta unidad, dentro de él se dan algunas variantes y podemos hablar de un transhumanismo tecnocientífico, cultural o social.

como personas. «La antropotécnica real requiere que el político sepa entretejer del modo más efectivo las propiedades de los hombres voluntariamente gobernables que resulten más favorables a los intereses públicos, de manera que, bajo su mando, el parque humano alcance la homeostasis óptima» (cfr. *Normas para el parque humano*). Se aparta del neoliberalismo latente en el transhumanismo para defender un transhumanismo guiado por un estado social e igualitario. Más que la libertad, importa la igualdad real de los hombres. Toda mejora de la humanidad debe ser para todos y no solo para unos poco ricos.

La presencia del transhumanismo ha crecido en las últimas décadas y, además de los ya citados, hay otros nombres muy representativos del transhumanismo cultural y tecnocientífico, entre otros: Nick Bostrom, James Hughes, Julian Savulescu, Anders Sanberg. De manera un tanto general y simplificando mucho podemos decir que existen dos lugares en el mundo desde las que se difundió el transhumanismo. Una es Silicon

Valley (San Francisco) y otra la Universidad de Oxford. Pero hay que tener en cuenta que países como China y Japón son pioneras en robotización e implantación de sistemas de Inteligencia artificial, así como pioneras también en investigaciones en el campo genético; por tanto, estos dos países también son difusores de esta ideología. Cada vez son más frecuentes los Congresos y Simposios en muchas partes del mundo sobre estos temas, tanto por parte de sus defensores como por parte de sus críticos y Ray Kurzweil; nombres que estarán presentes a lo largo de estas páginas.

## 5

### ¿QUIÉN ES QUIÉN EN EL TRANSHUMANISMO?

A partir de la segunda mitad del siglo xx, se desarrollaron los estudios sobre la inteligencia artificial, y este es el momento en que se forjó definitivamente esta corriente. No se puede dejar de citar a A. M. Turing, padre de la informática y de los algoritmos, quien en la década de los cincuenta, con su famoso *Tést de Turing*, fue capaz de desarrollar un sistema para distinguir si nos estamos comunicando con una máquina inteligente o con una inteligencia humana.

Entre los años sesenta y ochenta, se desarrolla en Estados Unidos la llamada corriente futurista, en la que destacados pensadores y científicos pusieron las bases inmediatas del transhumanismo actual. Entre ellos destacan: K. E. Dexler, con sus estudios sobre nanotecnología molecular y su libro de 1985 titulado *Engines of Creation (The coming Era of Nanotechnology)*, el matemático J. C. Peterson y R. Ettinger, padre de la criónica.

En 1997, Nick Bostrom fundó la World Transhumanist Association. A partir de entonces, los estudios y libros sobre el tema se multiplican hasta llegar a la fiebre actual. Bostrom trabaja en la Universidad de Oxford. Es conocido por sus trabajos sobre el principio antrópico, el riesgo existencial, la ética sobre el perfeccionamiento humano, los riesgos de la superinteligencia y el consecuencialismo. En 2004, cofundó junto a James Hughes el Instituto para la Ética y las Tecnologías Emergentes y, en 2011, fundó el Programa Oxford Marton Sobre los Impactos

de la Tecnología Futurista. Además, es el director fundador del Instituto Futuro de la Humanidad en la Universidad de Oxford.

A. Sandberg es otro de los grandes difusores de esta corriente. Trabaja en el famoso Oxford Uehiro Center for Political Ethical de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Oxford (cfr. [www.aleph.se](http://www.aleph.se)). Lleva a cabo el Proyecto de mejoramiento en el Instituto sobre futuro de la humanidad de la Universidad de Oxford (cfr. [www.enhaceproject.org](http://www.enhaceproject.org)) junto con Nick Bostrom.

También destaca J. Hughes, que fue director de la Asociación Transhumanista Mundial entre el 2004 y el 2006. Tras ello, se puso al frente del Institute for Ethics and Emerging Technologies. Publicó su libro *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future* en noviembre de 2004. Se le puede considerar un crítico, pero también un defensor del transhumanismo. Este autor habla de un transhumanismo democrático, lo que implicaría que las mejoras en la vida humana deberían estar respaldadas por el Estado. De este modo, se corregirían las desigualdades que puede acarrear el transhumanismo si se aplica inspirado en una ideología liberal e individualista.

Destaca también Max More, que fundó en 1992 el Extropy Institute, que promueve desde entonces los estudios interdisciplinarios para la mejora humana. Y J. Harris, profesor de Filosofía de la Universidad de Manchester, fue uno de los Directores Fundadores de la Asociación Internacional de Bioética.

En el campo de la inteligencia artificial hay que citar a Marvin Minsky, cofundador del Laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT. Es autor de numerosos libros traducidos al español. También, dentro del mismo tema, destaca Hans Moravec, investigador de robótica en la *Carnegie Mellon University* y conocido por sus escritos sobre robótica, inteligencia artificial y, en general, sobre el impacto de la tecnología en la sociedad en defensa del transhumanismo.

Hablaremos más adelante también de Raymond Kurzweil, conocido por sus tesis sobre la singularidad. Después de una larga carrera en la que destacó en diversos campos, en el 2012 fue nombrado director del Departamento de Ingeniería de Google. Experto tecnólogo de sistemas y de inteligencia artificial, es actualmente presidente de la empresa informática Kurzweil Technologies, que se dedica a elaborar dispositivos electrónicos de conversión máquina-humano y aplicaciones para personas con discapacidad. También es el impulsor de la Universidad de la Singularidad en Silicon Valley.



Se estudia aquí el significado del término *singularidad* desde que John von Neumann, en 1957, lo usó por primera vez hasta los planteamientos de Raymon Kurzweil y Vernor Vinge sobre la singularidad tecnológica o el «despertar de las máquinas».

una automejora rápida de la inteligencia sobrehumana. Describe cuatro procesos que harán posible la singularidad.

El primero, que los ordenadores *despierten* y tengan conciencia de sí mismos. El segundo, consecuencia del primero, implica la aparición de una inteligencia no humana. Entonces los humanos tendremos que *engancharnos* a esas máquinas si no queremos perder el control y para ello se dispondrá de interfaces cerebro-ordenador que harán que los humanos sigamos siendo más inteligentes y dominemos a esas máquinas. Y por último, habría que añadir la biología sintética, la medicina y la farmacología deben seguir trabajando para encontrar el modo de mejorar la inteligencia humana natural.

Vernor Vinge sigue prediciendo que las inteligencias sobrehumanas conseguirán adelantar a sus creadores humanos en cuanto al desarrollo y mejora de sus propias mentes. Además, este progreso se volverá más rápido a medida que las unidades de mayor inteligencia humana también progresen. Según sus predicciones, esta mejora de la inteligencia basada en la retroalimentación propia supondrá grandes avances en el campo tecnológico. Al crearse una

el transhumanismo que parte de la biología sintética propugna la superación de la muerte a nivel biológico sin necesidad de convertirnos en máquinas.

Se trata de una huida de lo humano, un rechazo y desconfianza en el hombre y sus limitaciones. Sin embargo, fue la confianza del hombre en sí mismo lo que llevó a la humanidad a lo largo de la historia a realizar grandes proezas desde la revolución del Neolítico a la creación de la escritura, el nacimiento de las civilizaciones, la ciencia y la tecnología.

Las propuestas de los humanistas ilustrados han fracasado, pero no ahora, sino ya en el siglo XIX con la Revolución Industrial. Además, las ideologías económicas y políticas del siglo XIX, el marxismo y el capitalismo, derrumbaron en parte toda esperanza. Y el siglo XX se convirtió en el siglo más sangriento de toda la historia de la humanidad, tal y como predijo Nietzsche. A esto se unen los desastres naturales que estamos infringiendo al planeta. En resumen, la esperanza en que el ser humano pueda mejorar su vida ha decaído notablemente. Durante el siglo XX, se desarrolló una literatura distópica propia del ambiente pesimista de ese siglo.

Todo este ambiente cultural proporcionó el terreno en que la nueva semilla de la tecnología germinó, provocando el nacimiento del transhumanismo. Es pues esta propuesta una negación de que el hombre por sí mismo pueda ser mejor. Es indigente, es defectuoso y egoísta y destructor de sí mismo y de la tierra que habita. Solo una nueva especie que supere esas limitaciones y defectos humanos será capaz de mejorar la vida. Y esa nueva especie debe provenir de nuestra transformación tecnológica. Es el fin del humanismo y de lo humano tal y como se ha entendido hasta ahora, y el rechazo de todo lo que suponga humanidad.

Sin embargo, es un poco contradictorio suponer que, si el hombre con su ingenio ha llegado hasta aquí y ha superado cataclismos de todo tipo, no sea capaz de superar los desafíos de futuro que se plantean en la actualidad sin necesidad de cambiar y autotranscenderse a sí mismo en una nueva especie transhumana; o, dicho de otro modo, ¿es necesario un cambio evolutivo tan grande que suponga la desaparición de toda una especie: la humana? La mejora de la humanidad según el transhumanismo implica la transmutación de la humanidad cambiándose a sí misma en algo no humano.

¿Dónde queda el buen salvaje de Rousseau? El hombre por naturaleza es bueno, es la sociedad la que nos ha hecho malos y nos ha pervertido autodestruyendonos y destruyendo nuestro

## II

# EL FIN DEL HUMANISMO

El transhumanismo exige en sus seguidores una fe casi religiosa que menosprecian en aquellos que tienen una fe en la transcendencia y en la existencia de un más allá. Parece como si el hombre no creyente en el más allá o en la espiritualidad necesitase llenar ese vacío con otro tipo de creencia: esta vez es una creencia en sí mismo y en sus capacidades transformadoras de la realidad. La transcendencia religiosa se vuelve inmanencia terrenal pero religiosa también. Dejamos un tipo de religión para crear otra religión. Tras «la muerte de Dios» viene el nacimiento del hombre-dios o del hombre-máquina.

## 12

### ¿ES EL TRANSHUMANISMO LA SUPERACIÓN DEL HUMANISMO?

En 1950, Ray Bradbury publicó, en el libro *El hombre ilustrado*, un cuento llamado *La pradera* en el que cuenta cómo una familia vive en una casa totalmente automatizada, llena de máquinas y dispositivos que hacen de todo, desde cocinar hasta vestirlos, mecerlos y

los leones estaban comiendo en la distancia no eran animales, sino a sus propios restos simulados. Cuando el psicólogo viene a buscar a los padres, se encuentra con los niños disfrutando del almuerzo en la sabana y ve a los leones comiendo algo en la distancia. El lector se da cuenta de que George y Lydia murieron a manos de sus propios hijos. Lo que tantas veces habían imaginado los niños se hizo realidad.

El transhumanismo exige en sus seguidores una fe casi religiosa que menosprecian en aquellos que tienen una fe en la trascendencia y en la existencia de un más allá. Parece como si el hombre no creyente en el más allá o en la espiritualidad necesitase llenar ese vacío con otro tipo de creencia: esta vez es una creencia en sí mismo y en sus capacidades transformadoras de la realidad. La trascendencia religiosa se vuelve inmanencia terrenal pero religiosa también. Dejamos un tipo de religión para crear otra religión. Tras «la muerte de Dios» viene el nacimiento del hombre-dios o del hombre-máquina.

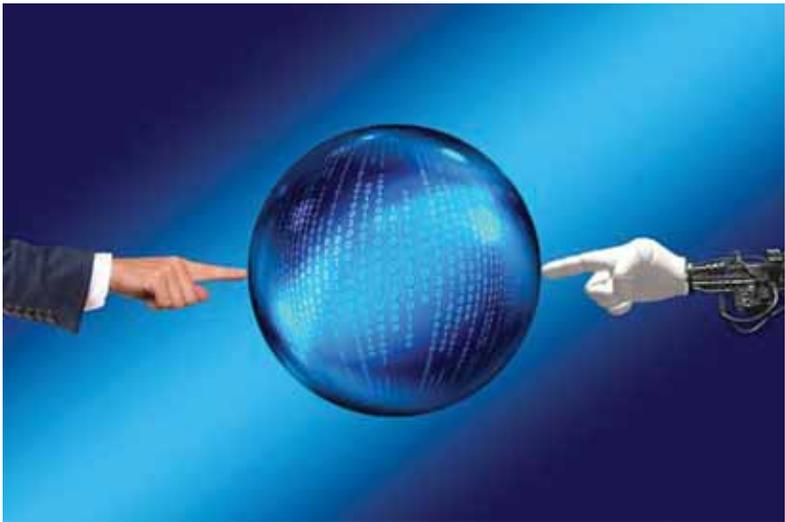
*El fin de humanismo*

Fernando Duque

A medida que el hombre ha ido transformando el mundo con la tecnología, se ha ido cambiando a sí mismo. La relación entre el hombre y la técnica no es algo anecdótico sino esencial. Empezamos cambiando el planeta —que ahora empieza a ser inhabitable para los organismos biológicos— y nos estamos transformando a nosotros mismos. Y llegamos al punto de que, ante una máquina y un ser humano, preferimos a la máquina porque el ser humano nos parece defectuoso.

¿Será un mundo totalmente artificial el que nos espera? Nuestra dependencia de las máquinas, e incluso nuestra transformación en ellas, es el fin del humanismo. La ideología transhumanista como superación de lo humano supone la deshumanización del hombre. No es que solo nos transformemos en otros seres, sino que podríamos acabar despreciando lo humano. Y, en el fondo, lo que tenemos que preguntarnos es qué visión del hombre tiene el transhumanismo. ¿Qué somos para esta ideología?

Por un lado, la naturaleza humana se reduce solo a algo exclusivamente material: estamos ante una nueva antropología materialista. Una visión que, en parte, tiene sus raíces en David Hume y el empirismo inglés. No hay, por tanto, ninguna referencia a



Se analizan aquí qué corrientes filosóficas confluyen en el transhumanismo. Aunque partimos del humanismo renacentista, nos alejaremos mucho de él porque solo se interesa por la perfección y el bienestar. Hay que eliminar todo lo que suponga defecto o sufrimiento: eso es el transhumanismo.



Desde que Tomás Moro escribió su famosa novela *Utopía*, se han escrito muchas obras que plantean un futuro mejor; pero también abundan las obras que describen un futuro a peor. Para muchos, el transhumanismo es la nueva utopía del siglo XXI y, para otros, es una distopía con consecuencias negativas.

de vista, el transhumanismo es un sueño más de los contruidos por el hombre.

Los intentos de mejora de la humanidad por parte de las revoluciones políticas han resultado un fracaso. Pensemos en la Revolución francesa y en su utopía de «igualdad, libertad y fraternidad» y lo lejos que nos encontramos de ella. Pensemos en Platón y su fracaso en Siracusa intentando llevar a la práctica un mundo mejor en aquel reino. O en Marx que no vivió para ver el fracaso de la comuna de París. Se puede decir que todas las utopías que hemos construido hasta la actualidad han sido un fracaso. ¿Se librará la nueva utopía transhumanista de este destino?

Pero ¿el transhumanismo puede considerarse una utopía? Para sus defensores, no es una utopía en absoluto, porque piensan que el mundo transhumanista es una realidad alcanzable tarde o temprano. Pero otros muchos lo consideran uno de los movimientos culturales más peligrosos y cuya proyección en el tiempo es una de las peores distopías construidas por el hombre.



La visión que tiene del hombre es profundamente pesimista. En el tiempo presente, se repiten los errores del pasado. El poder de la tecnología es grande y el transhumanismo alberga muchas esperanzas en ella, pero la tecnología no nos hace mejores personas. Solo el humanismo y los valores humanos tienen el poder de transformarnos y no las máquinas o el progreso científico. Hasta ahora, además, el poder económico se ha aliado con el poder tecnológico, lo que hace que prime el mercado y el capital sobre las personas y sus derechos.

o en regímenes totalitarios, sino en las sociedades ricas, opulentas y democráticas, en las que el hombre corre serio peligro de ser empleado como un medio y en el que los nuevos dioses en forma de máquinas nos imponen sus leyes y nos esclavizan, con lo que perdemos así lo que nos hace seres libres y autónomos.

Por otra parte, el panorama mundial sitúa el movimiento transhumanista como promovido por economías poderosas y por una élite mundial empoderada frente a una humanidad desprotegida y casi mendiga de las migajas de las grandes potencias. No nace el transhumanismo en un país de África o de América del Sur, sino en Estados Unidos, Japón, China, etc. En los países más ricos y desarrollados. Es lógico que sea así; pero el problema es que este crecimiento puede aumentar las diferencias entre el primer y el tercer mundo salvo que esas nuevas tecnologías se hagan efectivamente para todos y no solo para los más ricos y pudientes. Este es uno de los problemas más graves y acuciantes.

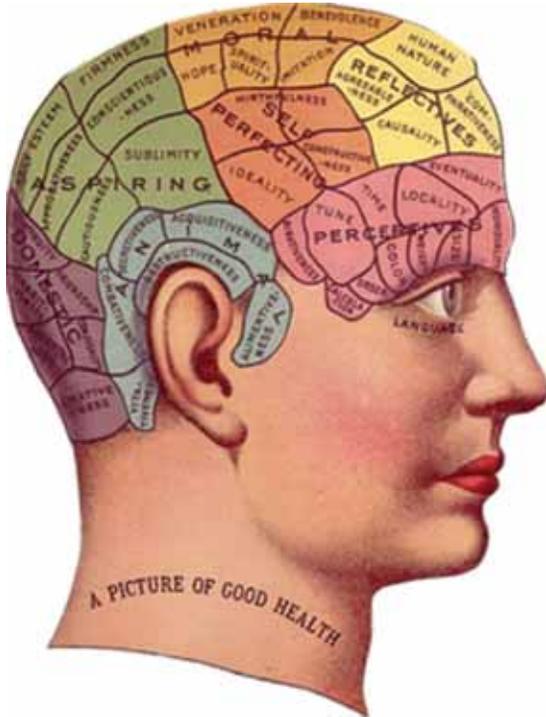
### III

## LA EXTINCIÓN DE UNA ESPECIE

### 21

#### ¿ES EL TRANSHUMANISMO EL FIN DE LA SELECCIÓN NATURAL?

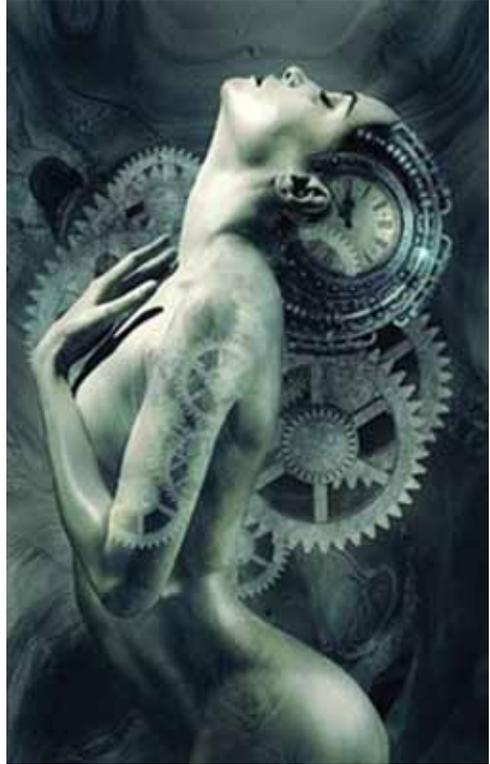
Lucy es el nombre que recibe nuestro más lejano antepasado homínido. Sus restos óseos se encontraron en Etiopía y se sabe que murió a los veinte años como consecuencia de una caída de un árbol desde unos doce metros de altura. En la explicación de la teoría de la evolución, el primer paso hacia nuestra formación fue empezar a andar con dos patas (más tarde piernas) y liberar las extremidades superiores de caminar. El que nuestras extremidades superiores dejaran de ser patas para ser brazos y dejaran de ser pezuñas para ser manos es el comienzo de todo. Lucy es nuestro más lejano pariente y caminaba no con cuatro patas, sino con dos. Se trata del *Australopithecus*, considerado el primer homínido por ser bípedo. De él evolucionó el *Paranthropus*, homínido vegetariano. Pero otros *Australopithecus* se hicieron paulatinamente más carnívoros, lo que fue el origen de los primeros *Homo*. Existieron varias especies de *Australopithecus* y no se sabe exactamente de cuál de ellos proceden los *Homo*.



El transhumanismo se sitúa entre la racionalidad y la humanidad. Hasta ahora, la definición clásica del hombre como animal racional ha estado más o menos vigente; sin embargo, el transhumanismo quiere traspasar lo animal que hay en nosotros, y también lo racional, al convertirnos en seres más que humanos. Ya no somos animales racionales, sino seres artificiales y transhumanos, transanimales y transracionales.

Se explica aquí qué es exactamente un cibernético desde el punto de vista científico y tecnológico.

Actualmente, la posibilidad de introducir en nuestro cerebro componentes cibernéticos es una cuestión casi de ciencia ficción, aunque se explican algunos avances en este campo.



esto una lesión grave de nuestra libertad? ¿Lo debemos permitir? ¿Sería lícito controlar la conducta de dictadores, asesinos, violadores, pedófilos, etc.? ¿O sería mejor educar a esas personas y conseguir que ellos mismos decidan el comportamiento correcto? ¿Podríamos emplear en las cárceles algunas de estas técnicas como modo de corregir conductas desviadas? Algo parecido a los experimentos de Paulov o Skinner sobre las técnicas psicológicas sobre los estímulos y las respuestas en la respuesta animal base de aplicaciones posteriores a la psicología humana para lograr cambios conductuales y mejoras que consigan una mayor felicidad. Lo que estos investigadores iniciaron como creadores del conductismo, tiene en la actualidad un desarrollo tecnológico mucho mayor y somos capaces de actuar de un modo muy invasivo en la conducta y en la psicología humana.

Hay que advertir que, a día de hoy, ese control es ocasional: no existe un modo para controlar permanente la conducta



La llegada de la biología sintética abre nuevas posibilidades de mejora. Entre las novedades de esta nueva ciencia está la de manipular los genes, y conseguir así impedir el desarrollo de enfermedades, eliminar defectos, etc. Supone, por tanto, acercarnos a la creación artificial de vida. Es lo que más se acerca a convertir al hombre en un dios.

sintética llegue al control de la evolución biológica, que dejará de ser guiada por el azar y se guiará por la inteligencia humana como diseñadora y creadora de una vida mejor (no solo humana, sino animal y vegetal). Este proyecto, que está creciendo, llevará a cabo la artificialización y racionalización de la naturaleza hasta el punto de cambiar el mundo haciendo una naturaleza a gusto y medida del ser humano.

En definitiva, la biología tradicional buscaba la comprensión y el funcionamiento de los seres vivos y su evolución natural. La biología sintética busca su manufactura, su fabricación.

Una vez se disponga de la tecnología adecuada la prioridad máxima puede ser el control y el diseño del genoma humano. Por ese motivo, la biología sintética se ha convertido en la disciplina estrella de los defensores del biomejoramiento humano. Se podrían no solo crear nuevos fármacos, sino incluso rediseñar

Muchos piensan que no es tanta la diferencia entre un robot y un ser humano. La base de esta opinión es el funcionalismo: lo que importa no es el cerebro mismo sino sus funciones. ¿Sería posible desligar las funciones cerebrales de su base orgánica? Si esto fuera posible, nuestra mente podría tener como base no solo un cerebro orgánico sino un sistema informático.



muy probable que sea algo diferente a mí, aunque sea igual a mí. ¿El proceso de copia de mis funciones cerebrales supone la copia de mi persona entera, de mi yo?

Además, imaginemos que en un futuro seamos capaces de realizar ese proceso de copia de mis funciones cerebrales y de realizar una copia de mí mismo convirtiéndome en un cibernético. Una vez se realiza el proceso, el ser humano que éramos debe ser destruido. ¿Seríamos capaces de dejarnos destruir? (Brooks, R.A., *Cuerpos y máquinas. De los robots humanos a los hombres robots*, 1997)

Si consideramos al ser humano y a su identidad como persona, como algo más que un conjunto de informaciones que constituyen su mente, no está nada claro que nuestra futurible identidad robótica sea nuestra identidad como personas de carne y hueso. Moravec y otros transhumanistas afirman que el considerar la identidad personal como algo más allá de las simples funciones cerebrales es un error: no somos más que un conjunto de funciones que se desprenden de un cerebro, y la base cerebral no



El ciberfeminismo de Donna Haraway y otros autores es la unión del movimiento feminista con la tecnología, de tal manera que el ciberno es presentado como la superación del viaje dicotomía hombre-mujer. Ya no hay género, no importa el género. De este modo, por la aparición del humano como ciberno se superarán las diferencias de género, porque el ciberno no es ni hombre ni mujer.

Aquí mostramos un párrafo de dicho documento, cuyo lenguaje es un tanto radical y poco académico (y, en ocasiones, un tanto rebuscado y poco claro):

El ciberno es una criatura en un mundo post genérico. No tiene relaciones con la bisexualidad ni con la simbiosis preedípica ni con el trabajo no alienado u otras seducciones propias de la totalidad orgánica, mediante una apropiación final de todos los poderes de las partes en favor de una unidad mayor. En un sentido, no existe una historia del origen del ciberno según la concepción occidental, lo cual resulta ser una ironía final, puesto que es también el terrible *telos* apocalíptico de las cada vez mayores dominaciones, por parte de occidente, del individuo abstracto.

*El Manifiesto Ciberno* de Haraway es una búsqueda de un nuevo feminismo capaz de luchar contra lo que ella denomina «la informática de la dominación masculina». Lo que resalta este ciberfeminismo es que el ciberno no tiene género, y no solo no tiene, sino que, además, no le importa el género. Este ciberfeminismo busca una igualdad radical entre hombres y mujeres e incluso la superación del dualismo macho y hembra. El ciberno es un paso adelante en la historia de la humanidad al conseguir desvincularnos de la biología y sus diferencias basadas en el género. En el hombre, la diferencia entre hombre y mujer a cualquier nivel ha llevado a la superioridad de los hombres sobre las mujeres. Con la llegada

## IV

# MOLDEADOS POR LA TECNOLOGÍA

## 31

### ¿TIENE EL TRANSHUMANISMO FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS?

El transhumanismo, como hemos indicado, aunque procede de unos planteamientos filosóficos determinados, es consecuencia de la revolución tecnocientífica de finales del siglo xx y principios del siglo xxi, por lo que efectivamente tiene fundamentos científicos. Es más es una ideología o filosofía que procede de la tecnología propiamente dicha. Este creciente aumento de la importancia de la técnica provoca un menosprecio de las humanidades. Por lo que podemos decir, que el transhumanismo está siendo creado por científicos más que por filósofos. Son varias las tecnociencias implicadas en él.

Empecemos por la biología y la genética y sus aplicaciones médicas. Según los transhumanistas, la biotecnología proporcionará los medios para cambiar los genes: no solo serán posibles bebés de diseño, sino que los adultos podrían transformarse mediante el rejuvenecimiento celular.

El fin de las nuevas técnicas es frenar el envejecimiento e, incluso, paralizarlo del todo. Uno de los firmes defensores de



Se trata de una de las técnicas más novedosas y que, además, hacen albergar muchas esperanzas por las múltiples aplicaciones que parece tener. Actualmente la posibilidad de crear sangre artificial es ciencia ficción. Lo que sí se ha logrado es algo llamado ErythroMer, sangre artificial que puede sustituir por unas horas a la sangre verdadera hasta que el herido llegue a un hospital y se le pueda hacer una transfusión de sangre real.

las ataques de virus y bacterias). A estas células madre se las llama hematopoyéticas (generadoras de sangre).

Por tanto, no solo se trabaja en la creación de sangre artificial, sino en lo que parece más prometedor, que es que el propio organismo genere, a través de las células madre, células sanguíneas.

Otra cuestión relacionada con la creación de sangre es la introducción en el torrente sanguíneo de nanorrobots con capacidad para reparar las anomalías que pueda haber en el organismo. Los nanorrobots son una creación de la nanotecnología, una de las tecnociencias actuales en pleno auge que alimenta los sueños transhumanistas. Pues bien, la nanorrobótica iniciada en los años ochenta por Richard Feynman está teniendo un gran desarrollo. En la actualidad existen bastantes proyectos de investigación en este campo que hacen albergar esperanzas de poder actuar a través del torrente sanguíneo en las diferentes partes del cuerpo y hacerlo a nivel molecular o atómico, con lo que las posibilidades de curación de múltiples enfermedades es algo que podría ser



Según algunos autores, entre ellos Yuval Noah Harari, no hay tanta diferencia entre un cerebro y un ordenador: ambos no son, en el fondo, más que procesadores de datos. Sin embargo, otros muchos afirman que son muchas más las diferencias entre uno y otro.

neuronas y no funciona con electricidad aunque pueda ser activado o modificado con electricidad. Los ordenadores son creados y programados por humanos, mientras que el cerebro humano es el resultado de muchos siglos de evolución biológica y nadie lo programa, sino que aprende por sí mismo.

El cerebro humano puede aprender y entender nuevas cosas, pero un ordenador nunca aprenderá nada que no le haya enseñado un hombre O, dicho de otro modo, nunca funcionará de forma autónoma.

Nuestro cerebro posee emociones, sentimientos, pasiones, obsesiones, etc., aun cuando realicemos actividades neutrales, mientras que las computadoras solo actúan bajo la lógica y carecen absolutamente de sentimientos (aunque haya ya algunos robots que imitan los sentimientos humanos).

# V

## MEJORES QUE LOS HUMANOS

### 41

#### ¿EL TRANSHUMANISMO UNA NUEVA EUGENESIA?

Etimológicamente, el término eugenesia significa ‘buen nacimiento’ y, como tal, nació tras el descubrimiento de las leyes genéticas, aunque en algunas civilizaciones antiguas ya se practicaba de algún modo eliminando los nacidos con malformaciones y defectos. Su objetivo es conseguir la mejora del hombre controlando los nacimientos y las muertes de aquellos hombres defectuosos. El fin es la mejora del hombre, como si se tratase de una raza de vacuno o de una especie vegetal. La vida y la muerte controladas por unos pocos hombres que deciden sobre otros humanos. La eugenesia es para algunos una de las mayores aberraciones que ha practicado el hombre.

En tiempos más modernos, se dispuso de métodos más limpios, pero eso no elimina que en la historia reciente se hayan cometido auténticos magnicidios y homicidios de muchos humanos defectuosos. Ideologías de diversos tipos han propiciado esta selección artificial de los humanos. Una de ellas ha sido el nazismo.



Las nuevas tecnologías ayudarán a superar muchas deficiencias, minusvalías o enfermedades. Estas mejoras se centran en varios campos: desde los implantes y prótesis de brazos, piernas, etc., hasta la mejora de deficiencias motoras mediante estimulación cerebral.

Existen casos reales que han dado ya muy buenos resultados, como, por ejemplo, el de una paciente que sufre un trastorno genético por el que perdió el control de sus músculos, excepto los de la cabeza y el cuello. Se le colocaron unos implantes cerebrales, y esa persona, con el simple deseo de mover el brazo, consiguió moverlo.

La profundización en este tipo de técnica abre un nuevo universo para los tratamientos. También existe la posibilidad de estimular diversas zonas del cerebro, algo que se comenzó a plantear en la década de los noventa. Se trata de activar el cerebro con descargas eléctricas. Las aplicaciones médicas son varias y es posible tratar algunas enfermedades de un modo más eficaz que con un tratamiento más convencional. Hace ya tiempo que hay personas que llevan miembros robóticos, como Hugh Herr, quien se creó sus propias piernas tras perderlas en accidente en la montaña.

La conexión de la mente con extremidades robóticas se realiza por cables, pero puede llegar el momento en que se puedan manejar esas extremidades con estimulación cerebral.



Si caminamos hacia una nueva especie, podemos suponer que superamos nuestros límites biológicos actuales, adquiriendo cualidades transhumanas y no solo nuevos sentidos. La cuestión que aquí se debate es si la nueva medicina dejará de ser curativa porque ya no habrá enfermedades, sino mejorativa, incorporando muchas capacidades descritas en las películas de ciencia ficción.

abismo entre humanos mejorados y no mejorados. Tecnologías de uso dual como los chips subcutáneos que nos permiten abrir puertas sin usar llaves, pero que también nos geolocalizan o que nos permiten pagar en el transporte público sin usar billete o tarjeta; prótesis externas e internas al estilo de *Blade Runner* que nos doten de superpoderes; técnicas genéticas como el *CRISPR*, que sirven tanto para acabar con peligrosos parásitos como para modificar nuestro ADN de forma eficiente y permanente; métodos farmacocósmicos o electromagnéticos para aumentar artificialmente —y sin esfuerzo— nuestras funciones cerebrales como la memoria, la agudeza sensorial o la capacidad de cálculo; o intervenciones con células troncales que regeneren nuestros tejidos viejos o dañados, son algunos de los ejemplos, reales y presentes ya en nuestras vidas, de aumento de nuestras capacidades que nos convertirían poco a poco en transhumanos. Imaginemos que nos inyectan en nuestro corriente sanguíneo nanorrobots capaces de reparar cualquier anomalía que se presente, ¿dónde quedaría entonces la medicina y los tratamientos que hasta ahora conocemos?

Como sabemos, son tres los objetivos transhumanistas: superinteligencia, superlongevidad y superbienestar.

En relación con la superinteligencia, se afirma el advenimiento de la singularidad (la superación de la inteligencia humana

## VI

# HACIA LA ETERNA JUVENTUD

## 53

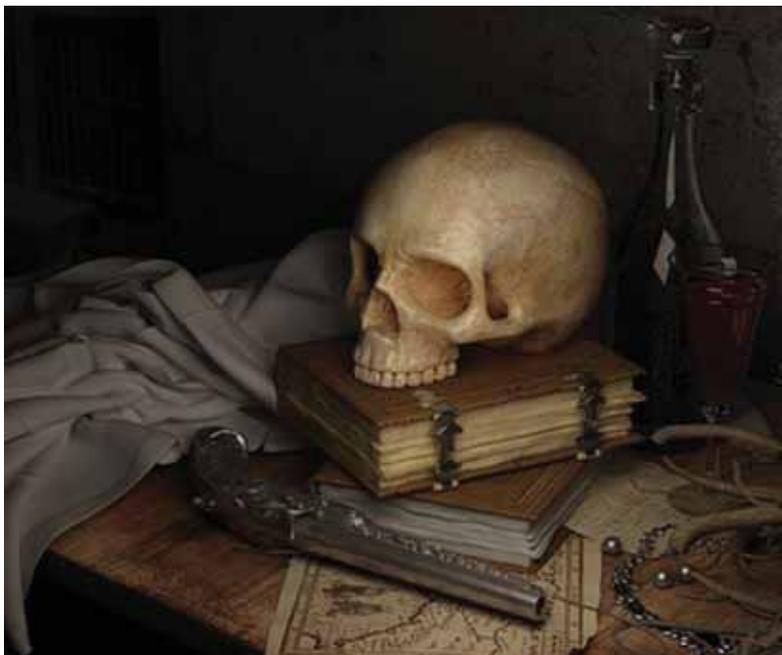
### ¿ES POSIBLE PROLONGAR LA VIDA DE UN MODO INDEFINIDO?

La persona que más tiempo ha vivido de la que se tenga constancia es Jeanne Calment. Esta mujer francesa murió en Arlés (Francia) con 122 años, en 1997.

Actualmente la esperanza media mundial de vida es de 67 años. Pero los más optimistas apuntan que pronto alcanzaremos un promedio de 80 o 90 años. Aunque muchos —entre ellos el biogerontólogo Aubrey de Grey— afirman que el límite no debe ser ni los 80, ni los 90, ni los 122, sino muchos más ¿200?, ¿500 años?

El envejecimiento se da a nivel celular, nuestras células tienen una fecha de caducidad. Sin embargo, se afirma desde el transhumanismo que el organismo es como un coche antiguo o una casa: necesita un buen mantenimiento y de este modo puede durar mucho tiempo.

No obstante, comparar la vida humana con la vida de un coche es un tanto superficial. Además, entre el cuerpo humano y una casa hay una diferencia fundamental y es que nosotros no



Hay que cambiar la visión de la muerte como algo inevitable y en algunas ocasiones «querida por Dios» y verla como lo que en el fondo es: un defecto más. Si no existe otra vida en un más allá que las religiones nos proponen como eterna, debemos esforzarnos por conseguir esta inmortalidad en esta vida.

avances médicos que en los últimos dos milenios, por lo que técnicas curativas como la actual radioterapia y otros procedimientos destructivos se quedarán pronto obsoletos.

Parece que el hombre tiene como límite de vida máximo unos cien años. En los últimos tiempos se ha incrementado el tope de esperanza de vida; pero nuestra frontera por ahora son los cien, salvo contadas excepciones que inundan los medios de comunicación.

¿No forma, por tanto, la muerte parte del orden natural de las cosas? Los transhumanistas insisten en que no debemos considerarla como algo inevitable y propio de nuestra naturaleza. De hecho, el deseo de la inmortalidad es una de las más antiguas y más constantes aspiraciones del ser humano, asegurada incluso por las religiones. Pero quizá ha llegado el momento no de prometerla



Algunos ejemplos de la naturaleza en que la muerte es casi inexistente. Existen especies muy longevas: medusas, esponjas, alguna especie de almeja y tortuga.

o condicionamientos. Es decir, la cuestión de la no muerte y de la gran longevidad no es divina, sino de la biología. Para cualquier persona la muerte es algo traumático por la sencilla razón de que con ella se acaba todo. Somos seres vivos y es lógico que nos suponga una gran tristeza nuestra muerte y la de los otros seres.

Sin embargo, muchas de las civilizaciones han hecho de la muerte voluntaria un acto heroico: «dar la vida por los demás o por un ideal». Hemos sublimado la muerte considerándola algo necesario en determinados casos. La figura del héroe o del mártir tiene en nuestra literatura y cultura un lugar preponderante.

## VII

# MEJORAMIENTO COGNITIVO

## 60

### ¿SON LAS MÁQUINAS INTELIGENTES?

La cuestión sobre si existen máquinas inteligentes, lleva ya más de medio siglo sobre el tapete. La primera persona que empleó este término fue el informático estadounidense John MacCarthy en 1956. Actualmente se dice que los robots poseen inteligencia artificial (IA), pero no solo un robot con apariencia más o menos humana es inteligente, sino múltiples dispositivos que están presentes en la mayoría de las profesiones actuales. Los primeros robots son de los años sesenta, poco después de las palabras de MacCarthy. Actualmente la presencia de robots más o menos humanoides y de sistemas inteligentes empieza a ser algo común y habitual.

Inteligencia artificial la tiene desde un teléfono móvil que llevamos en el bolsillo hasta un robot que maneja maquinaria pesada en una fábrica de coches e incluso hasta los sistemas de diagnóstico médico. Existen sistemas de IA en casi todos los sectores de la vida humana, como veremos en este capítulo.

Los sistemas informáticos que funcionan en el mundo, algunos de ellos interconectados, generan tal cantidad de información,



Se dice que los llamados errores humanos inevitables están a punto de desaparecer porque las máquinas nos superarán y reemplazarán. La aplicación de la inteligencia artificial en el trabajo humano traerá grandes consecuencias de muchos tipos, no solo económicas sino humanas y sociales.

que no tendrá fin hasta que se dé una sustitución completa y nuestro futuro será identificarnos con esos sistemas. Y otros, los más razonables, afirman que esa sustitución nunca será plena: el humano nunca será reemplazado del todo por máquinas. Los sistemas de inteligencia artificial serán una gran ayuda para que el hombre viva mejor y disponga de un mundo más digno y habitable.

Cuando en la primera Revolución Industrial se perdieron muchos puestos de trabajo y el mercado laboral tuvo que reorganizarse, el hombre salió adelante asumiendo nuevos retos e incorporando a su vida y a su economía las novedades. Pero este proceso duró mucho tiempo, el siglo XIX fue testigo de esas profundas transformaciones sociales. El problema que se plantea actualmente es que la implantación de la IA y la robotización no va a ser un proceso lento y paulatino, sino rápido y radical. Se nos va exigir unos cambios tan rápidos y profundos que se duda de que estemos preparados.



Se recuerdan y se recogen las consecuencias del impacto que causó que, por primera vez en la historia, un aparato construido por el hombre fuera más inteligente que él mismo: la victoria en una partida de ajedrez de una máquina frente al campeón del mundo Kasparov. Sin embargo, años más tarde parece que el triunfo fue un fallo informático.

solo artefactos tecnológicos construidos por humanos. En este tema, además del pensamiento hay que añadir la conciencia, la intencionalidad de las que hablaremos en el capítulo siguiente y muchos otros aspectos de la inteligencia humana como pueden ser las emociones.

Hans Moravec, otra autoridad dentro de este optimismo transhumanista, es uno de los vaticinadores de la sustitución gradual de los humanos por andróides. La evolución de las máquinas va a ser imparable y se le atribuye la frase: «Ha llegado la hora de que nos marchemos».

Se ha publicado un estudio sobre el comportamiento de las máquinas en la ejecución de una especie de juego que consistía en regalar cosas entre robots. Lo que se quiso analizar fue el nivel de «prejuicio contra los extraños». La investigación demostró que es factible que las máquinas autónomas tengan la capacidad de identificarse con la discriminación y, copiando a otras, puedan ser en un futuro susceptibles de padecer los fenómenos perjudiciales que vemos en los hombres, como pueden ser la



Se analiza el funcionamiento y puesta en marcha de varios casos de reales de sistemas de inteligencia artificial, en los que se pone de manifiesto las limitaciones reales de la misma frente al optimismo de algunos de sus defensores

Actualmente se habla de los ordenadores cuánticos, que por ahora son casi un misterio para casi todo el mundo, excepto para algunos expertos. Las grandes empresas —no podía ser de otra manera— como Google, IBM, Microsoft, etc., están trabajando en el desarrollo de estos ordenadores. Pues bien, según dicen los más conocedores, estos nuevos sistemas, además de ser infinitamente más rápidos que los convencionales, tendrán más capacidad para aprender por ellos mismos (*machine learning*), lo que puede suponer un salto de gigante en el mundo de la IA. Sin embargo, por ahora la implantación de esos ordenadores es imposible porque no son compatibles con ninguno de los sistemas de computación actuales (por lo que habría que sustituir todos nuestros dispositivos por una nueva tecnología) y además está apenas en su fase inicial y su único uso parece ser a manos de las grandes empresas, por ahora.

En resumen, las máquinas no son perfectas, tienen fallos. Su principal problema es que no pueden rectificar y aprender del error, como aprendemos los humanos. Se dice que a lo largo de la vida el mejor aprendizaje es el que viene de encajar y asumir los errores. Esto es lo que nos hace más inteligentes y eficaces a los humanos frente a una máquina que, al carecer de esa facultad, se estanca en el error y en vez de instruirse se vuelve inservible. El hombre no: del error aprende y sale fortalecido; la máquina debilitada.

## VIII

# MEJORAMIENTO EMOCIONAL

## 71

### ¿OBEDECEREMOS AL «IMPERATIVO HEDONISTA»?

«Este manifiesto delinea una estrategia para erradicar el sufrimiento en toda la vida consciente». Así comienza el manifiesto *online* de David Pearce en el que expone «el imperativo hedonista», el cual defiende la idea de alcanzar la felicidad con el uso de fármacos y la estimulación de determinadas zonas del cerebro. Además, extiende este objetivo a un estado de bienestar global para toda forma de vida. Vivir, para Pearce, es sinónimo de felicidad y de placer.

Durante siglos, influidos por diversas filosofías y religiones, hemos entendido que el sufrimiento en cualquiera de sus formas es parte de la vida. Interiorizamos la idea de que para vivir hay que sufrir y padecer. Es decir, que el dolor es algo bueno y tiene un efecto purificador o liberador. Pero ¿por qué tiene que ser así? Pearce defiende no solo el uso de fármacos —como el *soma* de la obra de Huxley, *Un mundo feliz*—, sino también la manipulación a nivel genético que modifique aquello que pueda ser motivo de sufrimiento. Se trataría de transformar nuestra biología para hacernos seres que solo disfruten y seamos inmunes al dolor. Si



La libertad humana es una de las cuestiones más afectadas por las nuevas tecnologías de la información. Esa pérdida de libertad implica la pérdida de privacidad y del control de nuestras vidas. Ese aumento del narcisismo que lleva a algunos a dar a conocer públicamente todo lo que hacen o piensan en las redes sociales hace que perdamos el control de nuestra vida privada.

esencial. Y queramos o no, nos cambia. Se dice que el proceso de humanización fue un proceso evolutivo en el que había dos elementos en juego: naturaleza y cultura. Ese proceso no ha terminado, y seguimos evolucionando dentro de una dialéctica entre naturaleza y cultura. Una cultura en la que las nuevas tecnologías tienen un papel más preponderante.

Las nuevas tecnologías afectan nuestra privacidad y nuestra libertad. Entregamos nuestra vida al mundo virtual, sin saber quién está detrás. Perdemos nuestra intimidad, aunque a veces damos una visión falseada de nosotros mismos. Nuestro yo real no tiene por qué coincidir con nuestro yo virtual. Pero lo que sí parece estar cada vez más claro es que a veces en la nube hay demasiada información sobre nosotros. Y esto se debe a que todo lo que hacemos queda registrado en la red y los asistentes virtuales de nuestros dispositivos se nos adelantan, ayudándonos o sugiriéndonos decisiones sobre nuestras vidas, bien sea de carácter económico, de ocio, trabajo, información, e incluso disposiciones más personales.

El hecho de estar permanentemente conectados y subiendo información sobre nuestra vida fomenta el narcisismo, que lejos de

# IX

## MEJORAMIENTO ÉTICO

### 79

#### ¿LA ÉTICA ES UNA CONSECUENCIA DE NUESTRA DEBILIDAD Y LIMITACIÓN?

Desde los inicios de la modernidad, la separación de la actividad científica de las humanidades ha llevado a un cada vez más radical distanciamiento entre los conceptos de bueno y de eficaz. Consideraciones del estilo de: «¿se debe hacer esto o no?» Deben ser superadas por una cuestión más técnica, científica y libre de sesgos y prejuicios de tipo: «¿se puede hacer?». Lo importante no es si es bueno o malo, sino si eso que vamos a hacer sirve para algún objetivo gratificante que suponga una mejora en las condiciones de vida bajo el horizonte de la dignidad y el placer.

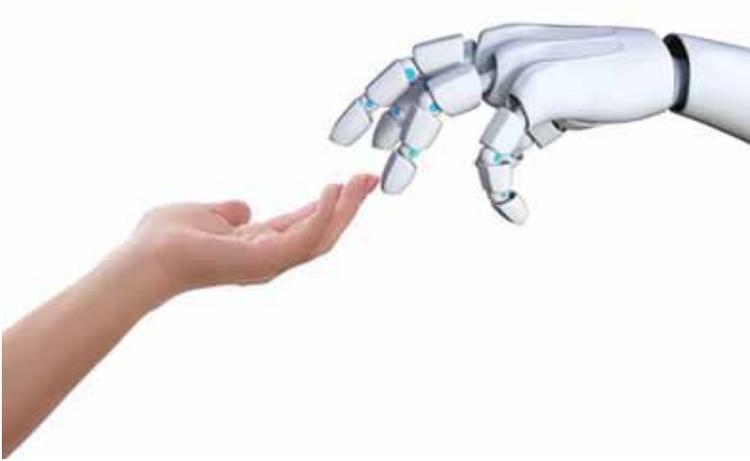
Vivimos en una época en que la ciencia y sobre todo la tecnología han invadido todos los aspectos de la vida humana. Es lo que se conoce como cientificismo, o convertir la ciencia y la tecnología en valores absolutos. Otros aspectos quedan supeditados a lo que dice y es capaz de hacer la técnica. Esa absolutización acaba con otros planteamientos más éticos y humanitarios. Por otra parte, si el transhumanismo propone una superación de lo humano, es lógico que debamos superar la ética como una de las



La tecnología sin la ética nos puede conducir a la destrucción de la humanidad. Por eso, todo proyecto de futuro debe contar con los valores morales y humanos. El que algunos piensan que se puede prescindir de la ética no hace sino agrandar el problema y generar nuevos problemas éticos hasta ahora desconocidos.

la naturaleza humana. Por tanto, tendremos que preguntarnos por el carácter ontológico de la tecnología y descubrir en ese carácter, no solo una relación medios-fines, sino algo más fundamental: la «esencia» de lo humano, que se hace evidente en el actuar tecnológico de la humanidad en la era planetaria.

¿Hasta qué punto la tecnología determina la constitución ontológica de la condición humana? ¿En qué medida esta constitución ontológica transforma la oposición *techne/logos* que ha caracterizado al mundo occidental desde el período griego? ¿No tendríamos que comprender aquí que el *homo technicus* es el que determina las condiciones de posibilidad para el *homo sapiens*, y que además el *homo sapiens* solo se puede comprender en tanto que está constitutivamente integrado en el *homo technicus*? Con la tecnología actual está emergiendo algo nuevo: un nuevo hombre en la línea transhumanista. La frase sería: «El hombre inventa la



Se trata de saber hasta qué punto cabe en una máquina una deliberación de tipo moral, o si por el contrario esto es solo un privilegio distintivo de los humanos. Con motivo de la creación de los automóviles autónomos se pone de manifiesto los riesgos que supone dejar en manos de las máquinas determinadas decisiones.

llevar a que el nuevo hombre no sea libre, ni decida por sí mismo, no porque otra persona decida por nosotros, sino porque los algunos veredictos finales resulten en manos de una creación artificial.

Todo esto es bastante cuestionable. Que una máquina decida por nosotros en ciertos temas de vida o muerte no parece la solución más correcta, ni un adelanto tecnológico, por el contrario, se asemeja más a una aberración.

Algunos argumentan que la frialdad de la máquina en cuanto a pasiones y sentimientos favorecería la correcta toma de decisiones en momentos trágicos en los que la rapidez es importante, teniendo en cuenta que hay personas que se paralizan ante una situación dramática. Sin embargo, se puede argumentar también que las decisiones guiadas por el sentimiento y las pasiones no tienen ni por qué ser malas, ni por qué ser incorrectas. El hombre muchas veces toma decisiones correctas guiado por su instinto y no por la fría razón y lógica, que puede ser compartida por un ordenador. Si tenemos en cuenta lo que Tomás de Aquino argumentó sobre la ley natural, podríamos concluir que el hombre guiado por su «instinto» o por esa ley innata e inscrita en su corazón hará siempre lo correcto.



El futuro transhumanista es un mundo desigual, de dos, tres o más clases sociales. Un mundo en que convivirán humanos mejorados (cíborgs) y humanos naturales. Esto conllevará unas profundas desigualdades. El mundo del transhumanismo es un mundo desigual e injusto.

transhumanista acabaríamos siendo esclavos de nuestra propia creación.

Tanto Nick Bostrom como Ray Kurzweil piensan en los peligros de un futuro en el que unos pocos dominen sobre el resto. Una élite intentaría utilizar y normalizar el transhumanismo para llevarnos hacia un Nuevo Orden Mundial muy desigualitario.

Francis Fukuyama, autor de *Nuestro Futuro Posthumano: Consecuencias de la Revolución Biotecnológica*, piensa que la nueva especie mejorada contemplará al resto de los humanos no mejorado, como seres inferiores. Estos humanos no mejorados, no transhumanos, percibirán en esos seres optimizados un peligro. La diferencia entre unos hombres y otros creará una sociedad tensionada y desigual, nada solidaria. Los viejos valores, guía del humanismo habrán perdido su importancia. Un mundo sin valores será un mundo injusto y peligroso. La supervivencia no estará garantizada y surgirán amenazas desde muchas instancias. La absolutización de la tecnología puede ser la autodestrucción de la humanidad. Este autor ve el transhumanismo como «un extraño movimiento de liberación» que busca «nada menos que liberar a la raza humana de sus limitaciones biológicas. Cuando

# X

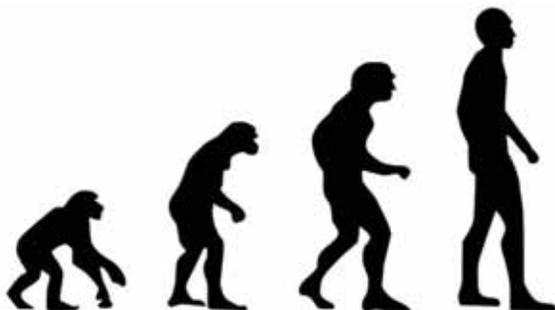
## HACIA UN NUEVO MUNDO

### 91

#### ¿HABRÁ CIUDADES INTELIGENTES Y CIUDADANOS PERMANENTEMENTE «CONECTADOS» CON SU CIUDAD?

La aplicación de la inteligencia artificial en la gestión de los problemas de las ciudades actuales dará lugar a la denominada *Smart City* (ciudad inteligente). Vamos camino de convertir la vida pública y ciudadana en un espacio gestionado por máquinas, en el que la eficiencia y la simplificación de gestión de los problemas que acarrea el aumento de la población en las grandes ciudades sea lo habitual. Sin embargo, son muchos los que nos alertan de que la nueva sociedad de la información y de la comunicación derivaría en falta de libertad, privacidad, y en esclavitud. Esclavos de nuestras propias creaciones y de los seres humanos que están detrás de esas máquinas inteligentes.

El incremento de las nuevas tecnologías de la información y los sistemas de control inteligentes llevarán a la pérdida de privacidad, de intimidad y también de libertad. Si todo lo que compras queda registrado en tu banco o en *Amazon*, si todos los sitios a los que acudes quedan registrados en *Google*, si además publicas fotos en *Instagram* o *Facebook* de todo lo que haces y todo



La denominación Edad Contemporánea tal y como ha sido delimitada en los siglos XIX y XX ha finalizado. Estamos en un cambio de paradigma y de época. Se describen algunas de las características de esta nueva etapa  
¿Cómo llamar a esta nueva edad?

Para ellos, la propuesta transhumanista no suena tan descabellada como para sus abuelos, entre otras cosas porque no ven la bondad de los valores que han llevado al mundo a una crisis económica y a una inseguridad por el terrorismo constante.

Pues bien, estos términos no son sin más un modo de clasificar, sino que son indicadores de los cambios que se han venido sucediendo en los últimos tiempos, que suponen un cambio de marco ideológico, cultural, científico y humano.

Si el siglo XIX se caracterizó por la Revolución Industrial, ahora la característica en la revolución de las nuevas tecnologías, algunas de ellas inimaginables hace poco tiempo. El mundo digital que sucede al mundo analógico. Estos cambios científicos y tecnológicos impactarán en las instituciones, en las relaciones sociales y por supuesto en el hombre. Superado el humanismo, llegamos al transhumanismo. Superadas las humanidades, tenemos la inteligencia artificial. Superados los libros, tenemos pantallas. Y en vez de obreros y trabajadores tendremos robots que trabajaran día y noche para nosotros. Y así podríamos seguir enumerando unos cambios que nos llevarán muy lejos.

Si la modernidad comenzó con la revolución científica y los descubrimientos geográficos con los que el mundo amplió sus fronteras y la segunda modernidad (edad contemporánea) comenzó con la Revolución Industrial, la etapa actual (siglo XXI) se podría llamar Postmodernidad y comenzó con la revolución tecnológica y la ampliación del mundo real con el mundo virtual, la nube, o como quiera llamársele. El hombre siempre ha sido el



Existen en la actualidad formas y máquinas de guerra como consecuencia de los avances tecnológicos en el terreno militar. Esas nuevas máquinas destructoras tienen la característica de la autonomía. Nos encontramos con nuevas formas de destrucción fuera del control humano.

no hay intención de solucionar. Pero además, hay otra cuestión y es que las armas no sean gobernadas por hombres, sino por ellas mismas, algo que para muchos ideólogos transhumanistas podría ser bueno, pero que para la mayoría de los humanos es algo que representa peligro. El que un robot elija los objetivos y decida cuándo estamos ante un riesgo inminente, puede ser un auténtico desastre y rozar lo catastrófico. ¿Cómo dejar a la elección de una máquina cuando atacar o no? Y aunque la última decisión sea humana, el análisis de una determinada situación no se hará basándose en datos proporcionados por hombres, sino por sistemas de inteligencia artificial que operan a varios niveles —informático y real— por imágenes de satélites espías.

Además, la tecnología ha traído cambios en las estrategias de la guerra. Uno de los más significativos con respecto al pasado, es la rapidez en la toma de decisiones que proporcionan las nuevas tecnologías de la información. En el terreno bélico siempre se ha considerado que la rapidez y la sorpresa son factores decisivos para la victoria. Actualmente esto se ha conseguido y el factor tiempo es clave, aun cuando el factor sorpresa sea

# ANEXO I

## TRANSHUMANISTAS FAMOSOS QUE TIENES QUE CONOCER

Desde la medicina a la ingeniería, del arte a la filosofía, estos son 7 de los más importantes transhumanistas a nivel mundial. Se trata de un movimiento cultural e intelectual que nace en Estados Unidos en la década de los 80, y que tiene como fin la superación de los límites humanos mediante nuestra integración con la tecnología.

1. Raymond Kurzweil (Estados Unidos, 1948) es uno de los principales impulsores de Singularity University, organización que promueve el transhumanismo en todo el mundo, además de director de Ingeniería en Google desde 2012. Este experto en inteligencia artificial y futurista también es autor de *La singularidad está cerca*, donde fija el año 2045 para la llegada de la singularidad, un tiempo en el que la convergencia de la genética, la nanotecnología y la robótica producirán, junto al acelerado ritmo del cambio tecnológico, que la vida humana se vea transformada de forma irreversible.
2. Aubrey De Grey (Reino Unido, 1963), una de las caras más reconocibles del movimiento transhumanista, De Grey es gerontólogo y biomédico inglés, autor de la obra *El fin del envejecimiento*. Ha identificado siete tipos de daño del envejecimiento contra los cuales luchar

# ANEXO II

## MANIFIESTO

### TRANSHUMANISTA

1. En el futuro, la humanidad cambiará de forma radical por causa de la tecnología. Prevedemos la viabilidad de rediseñar la condición humana, incluyendo parámetros tales como lo inevitable del envejecimiento, las limitaciones de los intelectos humanos y artificiales, la psicología indeseable, el sufrimiento, y nuestro confinamiento al planeta Tierra.
2. La investigación sistemática debe enfocarse en entender esos desarrollos venideros y sus consecuencias a largo plazo.
3. Los transhumanistas creemos que siendo generalmente receptivos y aceptando las nuevas tecnologías, tendremos una mayor probabilidad de utilizarlas para nuestro provecho que si intentamos condenarlas o prohibirlas.
4. Los transhumanistas defienden el derecho moral de aquellos que deseen utilizar la tecnología para ampliar sus capacidades mentales y físicas y para mejorar su control sobre sus propias vidas. Buscamos crecimiento personal más allá de nuestras actuales limitaciones biológicas.
5. De cara al futuro, es obligatorio tener en cuenta la posibilidad de un progreso tecnológico dramático. Sería trágico si no se materializaran los potenciales beneficios

# BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

## OBRAS DE AUTORES TRANSHUMANISTAS

Se trata de una pequeña selección de autores conocidos por su defensa del transhumanismo. Sirven para conocer de primera mano las principales propuestas sobre la superinteligencia, la superlongevidad y la superfelicidad.

BOSTROM, N. (2011): *Una historia del pensamiento transhumanista*. Recuperado del 20 de abril de 2018, de [http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art\\_7.pdf](http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf).

En este artículo, el autor, uno de los pensadores transhumanistas más destacados, explica como las propuestas transhumanistas han estado desde hace tiempo presentes como objetivos del ser humano. Hace un recorrido histórico desde la antigüedad hasta la actualidad.

CORDEIRO, J.L. y WOOD, D. (2018): *La muerte de la muerte*, Deusto SA Ediciones. Barcelona.

Estos dos autores son dos de los representantes más desatcados. Una de las propuestas más audaces de esta corriente es conseguir vencer a la muerte. Es interesante para conocer de primera mano cómo plantea el transhumanismo alcanzar una cierta amortalidad. Hasta ahora la muerte la hemos

# BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

## AUTORES TRANSHUMANISTAS

BARRAT, James (2014): *Nuestra invención final: La inteligencia artificial y el fin de la era humana*. Paidós, Barcelona

BOSTROM, Nick (2014): *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford University Press (traducción española: *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias*. (2014) Teell, Zaragoza).

—, (2011): *Una historia del pensamiento transhumanista*. Recuperado del 20 de abril de 2018, de [http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art\\_7.pdf](http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf)

BRYNJOLFSSON, Erik y Andrew McAfee (2011): *Race against the Machine How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Norton. (Traducción española; *La carrera contra la máquina: cómo la revolución digital está acelerando la innovación, aumentando la productividad y transformando irreversiblemente el empleo y la economía*. Antoni Bosch Editor, Barcelona.