

# MÁS (QUE) HUMANOS

FRANCISCO LARA  
JULIAN SAVULESCU

*(Editores)*

# MÁS (QUE) HUMANOS

Biotecnología, inteligencia artificial  
y ética de la mejora



Diseño de cubierta:  
Raquel Marín (Lalolagráfica)

Ilustración de cubierta:  
Alba Soto Ocón

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

© FRANCISCO LARA Y JULIAN SAVULESCU (eds.), JAN DECKERS,  
ANTONIO DIÉGUEZ LUCENA, THOMAS DOUGLAS,  
PALOMA GARCÍA DÍAZ, GUY KAHANE, ANÍBAL MONASTERIO ASTOBIZA,  
MIGUEL MORENO MUÑOZ, JONATHAN PUGH, JAVIER RODRÍGUEZ ALCÁZAR,  
BLANCA RODRÍGUEZ LÓPEZ Y CARISSA VÉLIZ, 2021  
© EDITORIAL TECNOS (GRUPO ANAYA, S. A.), 2021  
Juan Ignacio Luca de Tena, 15 - 28027 Madrid



ISBN: 978-84-309-8313-1  
Depósito Legal: M-18.691-2021

---

*Printed in Spain*

## ÍNDICE

PRÓLOGO, <i>Nicholas Agar</i> .....	<i>Pág.</i>	11
INTRODUCCIÓN, <i>Francisco Lara y Julian Savulescu</i> .....		15

### PRIMERA PARTE

#### MEJORA HUMANA: CARACTERIZACIÓN Y DEBATES

CAPÍTULO I. MEJORA HUMANA, <i>Julian Savulescu</i> .....		27
1. ¿QUÉ ES LA MEJORA? .....		28
2. ¿NOS HARÁ MÁS FELICES LA MEJORA? .....		29
3. OBJECIONES ÉTICAS .....		30
4. BIOMEJORA MORAL .....		35
5. LA MEJORA ES UN IMPERATIVO MORAL .....		37
6. ¿CUÁLES SON LOS LÍMITES ÉTICOS PARA LA MEJORA? .....		38
7. EVOLUCIÓN RACIONAL .....		38
8. REGULACIÓN: UN ANÁLISIS DEL CASO DEL DEPORTE .....		39
CAPÍTULO II. PERSPECTIVA CRÍTICA SOBRE LA APLICACIÓN EN HUMANOS DE SISTEMAS CRISPR/CAS DE EDICIÓN GENÉTICA, <i>Miguel Moreno Muñoz</i> .....		43
1. INTRODUCCIÓN .....		43
2. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS CRISPR/CAS .....		44
3. VENTAJAS DE LOS SISTEMAS CRISPR/CAS PARA LA EDICIÓN GENÉTICA .....		45
4. SISTEMAS DE EDICIÓN GENÉTICA CRISPR/CAS TESTADOS EN ORGANOIDES .....		47
5. LIMITACIONES DEL SISTEMA DE EDICIÓN GENÉTICA CRISPR/ CAS9 .....		48
6. EL POTENCIAL DE LA TECNOLOGÍA CRISPR/CAS9 PARA LA MEJORA GENÉTICA .....		49
7. ASPECTOS ÉTICOS Y SOCIALES .....		50
8. CONCLUSIÓN .....		55
AGRADECIMIENTOS .....		57
REFERENCIAS .....		57

CAPÍTULO III. MEJORA ESTÉTICA: ¿CENICIENTA O PROTOTIPO?,	
<i>Blanca Rodríguez López</i> .....	63
1. LA MEJORA ESTÉTICA: LA CENICIENTA DE LAS MEJoras .....	65
2. ¿SON REALMENTE MEJoras LAS MEJoras ESTÉTICAS? .....	66
3. NADA NUEVO BAJO EL SOL .....	69
4. LA FRIVOLIDAD DE LA BELLEZA .....	71
4.1. <i>Mucho más que cirugía estética</i> .....	72
4.2. <i>Mucho más que belleza</i> .....	73
4.3. <i>La frivolidad</i> .....	74
5. LA MEJORA ESTÉTICA EN SERIO .....	75
6. EL CARÁCTER PARADIGMÁTICAMENTE CONTEXTUAL DE LA MEJORA ESTÉTICA .....	76
7. CONCLUSIÓN. ¿CUERPO NATURAL? .....	82
REFERENCIAS .....	84
CAPÍTULO IV. EL SIGNIFICADO MORAL DE LA NATURALEZA PARA EL DEBATE SOBRE LA MEJORA HUMANA, <i>Jan Deckers</i> ...	
1. ¿TIENE ALGÚN SIGNIFICADO LA DISTINCIÓN ENTRE LO NATURAL Y LO ANTINATURAL? .....	85
2. UNA OBJECIÓN Y SU REFUTACIÓN .....	87
3. LA PERTINENCIA DEL CONCEPTO DE TELEOLOGÍA .....	89
4. DOS OBJECIONES QUE NO SOCAVAN LA DISTINCIÓN ENTRE LO NATURAL Y LO ANTINATURAL .....	95
5. ¿CUÁL ES EL SIGNIFICADO MORAL DE LO NATURAL? .....	97
6. CONCLUSIÓN .....	101
AGRADECIMIENTOS .....	103
REFERENCIAS .....	103
CAPÍTULO V. BIOCONSERVADURISMO, PARCIALIDAD Y LA OBJECIÓN DE LA NATURALEZA HUMANA A LA MEJORA, <i>J. Pugh, G. Kahane y J. Savulescu</i> .....	
1. VALORACIÓN CONSERVADORA Y MEJORA HUMANA .....	105
2. RAZONES DE PARCIALIDAD .....	108
3. PARCIALIDAD RAZONABLE A FAVOR DE LA HUMANIDAD .....	112
4. PARCIALIDAD A FAVOR DE LA HUMANIDAD Y BIOCONSERVADURISMO ...	116
5. CONCLUSIÓN .....	122
6. CONCLUSIÓN .....	128
REFERENCIAS .....	129
CAPÍTULO VI. MEJORA Y MÉRITO, <i>Thomas Douglas</i> .....	
1. CLARIFICANDO LA TESIS DEL MÉRITO .....	131
2. MOTIVANDO LA TESIS DEL MÉRITO .....	133
3. EL ARGUMENTO DE LOS MEDIOS INMORALES .....	136
4. EL ARGUMENTO DE LA DISMINUCIÓN DEL ESFUERZO .....	140
5. EL ARGUMENTO DE LA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA .....	142
6. IMPLICACIONES .....	148
AGRADECIMIENTOS .....	155
REFERENCIAS .....	156
REFERENCIAS .....	157

CAPÍTULO VII. MINIMALISMO POLÍTICO Y DEBATES SOCIALES: EL CASO DE LAS TECNOLOGÍAS DE MEJORA HUMANA, <i>Javier Rodríguez Alcázar</i> .....	161
1. DOS PUNTOS DE VISTA OPUESTOS .....	161
2. REALISMO POLÍTICO Y MEJORA HUMANA .....	165
3. MORALISMO Y MEJORA HUMANA .....	166
4. LA OMNIPRESENCIA DEL MORALISMO POLÍTICO .....	171
5. MÁS CERCA: LOS ENFOQUES «SOCIALES» .....	175
6. ¿POR QUÉ NO OTORGAR PRIORIDAD A LA PERSPECTIVA MORAL?.....	178
7. CONCLUSIÓN: LAS VIRTUDES DEL MINIMALISMO POLÍTICO .....	181
REFERENCIAS .....	184

## SEGUNDA PARTE

MEJORA MORAL: DE LA BIOTECNOLOGÍA  
A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CAPÍTULO VIII. OXITOCINA, EMPATÍA Y MEJORA HUMANA, <i>Francisco Lara</i> .....	189
1. LOS EFECTOS DE LA OXITOCINA EN LA EMPATÍA .....	190
2. ¿DEBERÍA USARSE LA OXITOCINA PARA MEJORAR A LOS HUMANOS? .....	194
3. CONCLUSIÓN .....	208
AGRADECIMIENTOS .....	209
REFERENCIAS .....	209
CAPÍTULO IX. MEJORA MORAL: ¿EN BENEFICIO O DETRI- MIMENTO DE LA LIBERTAD?, <i>Antonio Diéguez y Carissa Véliz</i> ..	217
1. LIBERTAD PARA CAER Y AUTONOMÍA PARA ACTUAR.....	221
2. ¿ES POSIBLE SER MORALMENTE MEJORADO Y LIBRE? .....	223
3. CONCLUSIÓN .....	232
REFERENCIAS .....	233
CAPÍTULO X. EL <i>NEUROFEEDBACK</i> Y LA MEJORA DE LA AGENCIA MORAL, <i>Paloma García Díaz</i> .....	235
1. EL <i>NEUROFEEDBACK</i> Y EL PROYECTO DE LA MEJORA MORAL .....	235
2. EL DEBATE DE LA MEJORA MORAL .....	236
3. UNA NEUROTECNOLOGÍA DE MEJORA CON REPERCUSIONES EN LA AGENCIA MORAL.....	239
3.1. <i>La técnica del neurofeedback</i> .....	239
3.2. <i>El neurofeedback, la mejora moral y la mejora de la agencia moral</i> .....	242
4. CONCLUSIONES.....	251
REFERENCIAS .....	252

CAPÍTULO XI. AUTOMATIZANDO LA TOMA DE DECISIONES MORALES: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MEJORA HUMANA, <i>Aníbal Monasterio Astobiza</i> .....		255
1.	INTRODUCCIÓN.....	255
2.	BREVE HISTORIA DE LA INTERACCIÓN SER HUMANO-MÁQUINA: LA AUTOMATIZACIÓN .....	259
3.	UNA TAXONOMÍA DE LA RELACIÓN ENTRE ÉTICA E IA .....	264
3.1.	<i>¿Qué es la ética de la IA?</i> .....	265
3.2.	<i>¿Qué es la ética para máquinas?</i> .....	267
3.3.	<i>¿Qué es la IA moral?</i> .....	267
3.4.	<i>Modelar la ética computacionalmente</i> .....	267
3.5.	<i>¿Qué puede hacer la IA?</i> .....	268
3.6.	<i>¿Qué queremos que el sistema artificial haga?</i> .....	270
4.	DIFERENTES MODELOS EN IA MORAL: SUS VENTAJAS Y LIMITACIONES .....	271
5.	DISCUSIONES .....	277
	REFERENCIAS .....	279
CAPÍTULO XII. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ASISTENTE SOCRÁTICO PARA LA MEJORA MORAL, <i>Francisco Lara y Jan Deckers</i> .....		283
1.	MEJORA REEMPLAZANTE .....	285
2.	RAZONES CONTRA LA MEJORA REEMPLAZANTE.....	287
3.	MEJORA AUXILIAR.....	294
4.	MEJORA SOCRÁTICA .....	296
5.	CRITERIOS E IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA SOCRÁTICA.....	300
6.	<i>¿QUÉ HAY DE LA MOTIVACIÓN?</i> .....	303
7.	CONCLUSIONES.....	306
	AGRADECIMIENTOS.....	307
	REFERENCIAS .....	307
COLABORADORES .....		311

## PRÓLOGO

Acercándonos a las décadas centrales del siglo XXI este libro se presenta como un fascinante conjunto de ideas sobre el debate filosófico de la mejora de los seres humanos. Reúne a algunas de las principales figuras del debate británico y a interesantes colaboradores del ámbito hispanohablante.

Llevo escribiendo sobre mejora más de un cuarto de siglo. Eso me permite ofrecer algunos pensamientos con respecto a cómo el debate ha evolucionado desde que abordé el tema por primera vez a principios de los años noventa.

Inicialmente, entré en el debate con un fuerte deseo de escapar del tema de mi tesis doctoral, un trabajo sobre las teorías teleológicas del contenido mental, cuyas aportaciones, con la excepción de un artículo sobre las creencias de las ranas, por suerte han caído en el olvido. Me pareció que el debate sobre si los seres humanos deberían poder mejorar sus capacidades tenía una importancia cada vez mayor, debido especialmente al rápido avance que parecía producirse en genética humana. Sin duda, el debate sobre la mejora ha experimentado cambios considerables desde principios de los años noventa, y las aportaciones de este volumen sirven como ejemplo de un aspecto en el que ha mejorado significativamente.

En los años noventa, muchas de las reflexiones filosóficas sobre la mejora humana se caracterizaban por el presunto derecho del filósofo a ignorar cualquier dato científico que fuera relevante. Debíamos sobre provocadores experimentos mentales con la confianza de que, aun cuando nuestras discusiones no tuvieran apoyo científico, en algún momento futuro los ingenieros genéticos

hallasen la forma de implementar los permisos morales requeridos para insertar genes de Albert Einstein o Michael Jordan en los genomas de nuestros hijos. Quizás introducir los genes de Einstein en un embrión en 2030 podría dar lugar a un eminente científico cuyas aportaciones a la física fuesen comparables a las del original. O quizás no. En cualquier caso, solo se trataba de un experimento mental. Compartíamos el supuesto de que el filósofo debía centrarse directamente en cuestiones teóricas y fundamentales, como, por ejemplo, la de si la libertad procreativa conlleva la libertad de mejorar a nuestros hijos de acuerdo con nuestros valores. Necesariamente, estas cuestiones quedaban muy lejos de los hallazgos que otros estaban realizando a partir de la nueva genética. Desde luego este es el enfoque que adopté en mi libro de 2004, *Liberal Eugenics: In Defence of Human Enhancement*. Los filósofos alcanzábamos nuestras conclusiones filosóficas y, a continuación, considerábamos que nuestro trabajo había finalizado, que a partir de ese momento eran los científicos los que deberían estimar cómo utilizarlas del modo más factible posible. En mi caso, también me limité a dar unos cuantos consejos muy generales a los genetistas, suponiendo que ellos implementarían mis conclusiones.

Los artículos de este volumen no tienen nada que ver con los de los años noventa. No se limitan a señalar posibilidades científicas. No tratan la ciencia como una mera fuente de ideas para provocadores experimentos mentales sobre la inserción de genes de Michael Jordan en embriones; por el contrario, están vinculados seriamente con la ciencia. En este volumen encontrarán reflexiones meditadas sobre el uso de la oxitocina, las aplicaciones de CRISPR, el uso del *neurofeedback* para la mejora moral y la posible aplicación de la inteligencia artificial a la toma de decisiones morales. El hecho de que este volumen se interese tanto por los detalles científicos le otorga una relevancia para el futuro debate sobre mejora que estaba ausente en las discusiones de los años noventa. Supongo que esta diferencia permitirá a estos artículos aportar ese avance filosófico al que no podían aspirar las reflexiones anteriores.

Los filósofos siempre han soñado con hallar la verdad. Pero si no lo consiguen, al menos deberían aspirar a realizar avances filosóficos. La inclinación decididamente ahistórica de gran parte de

la filosofía analítica contemporánea supone un problema. Quizás tengamos la esperanza de que, por ejemplo, nuestra última aportación al debate sobre el libre albedrío representa un avance. Sin embargo, la naturaleza ahistórica de nuestro pensamiento al respecto nos priva del contexto que necesitaríamos para determinar si nuestra aportación es realmente un avance filosófico. El avance es esencialmente histórico.

Tomemos una explicación influyente del avance filosófico. De acuerdo con el método dialéctico de Hegel, una tesis genera una antítesis que lleva a una síntesis, la cual a continuación se somete al método dialéctico que la originó. Esta idea deja bien claro el modo en el que debería producirse un avance en filosofía. No obstante, se trata de una variedad de avance que no queda del todo patente para los filósofos ahistóricos. Esto podría explicar por qué hay tantos debates en filosofía que parecen respetar el patrón de tesis-antítesis-síntesis, pero en los que realmente la síntesis es solo una reafirmación de la tesis original, actualizada terminológicamente. Por ello, seguir los debates filosóficos puede resultar frustrante para los profanos en la materia.

Un compromiso serio con la ciencia es una de las formas que tienen los filósofos que investigan en mejora de salir de esta espiral sin tener que estudiar a Hegel, ni investigar a los precursores de la mejora en las revistas académicas de los años cincuenta. La ciencia tratada en este volumen es extremadamente reciente. Dado que las ciencias relacionadas con la mejora humana progresan constantemente, los filósofos interesados en dichas ciencias deberán acompañarlas en todo su recorrido. Los lectores de este libro podrán especular, a su vez, sobre el modo en el que los nuevos desarrollos científicos harán cambiar las opiniones de sus autores. Asimismo, podrán especular sobre los temas que tratarán en relación con la mejora humana cuando escriban sobre ello en 2030.

*Octubre de 2020*

NICHOLAS AGAR\*

---

\* Traducción del prólogo por Paula Gallego y Francisco Lara.

## INTRODUCCIÓN

Siempre hemos querido ser mejores y la historia de la humanidad puede verse como una suma de logros al respecto. Puede decirse que la aspiración a superarnos es una característica de nuestra especie.

En la actualidad, está en nuestra mano dar un salto cualitativo en ese anhelo. Muchos de los grandes avances biomédicos que nos permiten ahora curar enfermedades y remediar discapacidades, antes inevitables, también sirven para aumentar considerablemente la funcionalidad del ser humano. Con tales avances en poco tiempo será posible modificarnos biológicamente de modo que seamos mucho más fuertes físicamente, más inteligentes o empáticos. Esto nos coloca ante un gran desafío ético porque, aun siendo el hecho de modificarnos coherente con nuestra aspiración de superarnos, los cambios podrían ser tan sustanciales que afectasen en gran medida a aspectos esenciales de nuestra vida. Afectarían, por un lado, a cómo debemos organizar nuestra sociedad, y serían muchas las cuestiones suscitadas al respecto. Por ejemplo, si los rendimientos de cada uno se debieran no a sus cualidades innatas, sino a intervenciones biológicas, ¿qué sentido tendrían aquellas pruebas deportivas, educativas o de adjudicación de puestos profesionales que pretenden medir el mérito de cada uno? Las oportunidades sociales dependerían, sobre todo, de las intervenciones, pero, ¿serían estas accesibles a todos? ¿No acabaríamos en una sociedad dominada por una clase de individuos que, gracias a sus recursos económicos, han podido mejorarse? Si el comportamiento violento pudiera ser regulado por una pastilla,

¿podemos considerar su ingesta en ciertos criminales como una forma de rehabilitación preferible a la encarcelación por ser más efectiva y menos traumática?

Pero los cambios producidos por las mejoras también afectarían significativamente a cómo nos concebimos a nosotros mismos. Aumentar esas capacidades propias de nuestra especie, en un grado nunca visto, supone abandonar muchas de nuestras limitaciones. Las debilidades, los errores, los vicios... casi serían historia. Alguien podría preguntarse si esto no nos desfigura, si no nos embarca en la conversión en una especie poshumana, la del *Homo excelsior*, compuesta por seres que han adquirido, gracias a la tecnología, potenciales ilimitados.

El debate ético que se ha generado para responder a interrogantes como los anteriores es tan joven como nuestro siglo, pero ya es un tema ineludible en la ética aplicada y es ingente la cantidad de literatura que ha provocado, mayoritariamente en inglés. Este libro surge precisamente con el objetivo principal de difundir este debate en el ámbito hispano.

El grueso del libro lo componen trabajos, algunos inéditos y otros traducidos, de un grupo de investigadores de universidades españolas y británicas que vienen trabajando desde 2013 en tres proyectos de investigación consecutivos sobre la mejora humana (*MEJORA*, *BIOEthAI+* y *EthAI+*). Pero también recoge artículos de otros expertos, invitados a participar en este volumen por la relevancia internacional de sus trabajos en este campo. Tal es el caso de Jonathan Pugh, Guy Kahane, Thomas Douglas, Antonio Diéguez y Carissa Véliz.

Creemos que quien lea este libro puede hacerse una idea muy completa sobre cómo se está desarrollando el debate respecto a la ética de la mejora. Así, mientras que para la primera parte se han seleccionado trabajos sobre aspectos generales del debate, para la segunda parte se han buscado los centrados en un tipo particular de mejora, controvertida y filosóficamente apasionante, como es la mejora moral. Aparte de la pertinencia temática para uno de esos dos bloques, a los trabajos que aquí se publican solo se les ha exigido rigurosidad. Creemos que eso nos ha permitido presentar aquí una recopilación de gran calidad investigadora y representativa de la pluralidad de puntos de vista que existe en el debate internacional.

Pero, ¿qué es realmente la mejora humana? Como dice uno de los autores de esta introducción (Julian Savulescu) en el primer capítulo de este volumen, cuando utilizamos el término «mejora» en el ámbito académico de la ética aplicada no nos referimos a todo aquello que hace mejor a un ser humano; esto también podrían conseguirlo la educación o la dieta, pero estas no se consideran propiamente formas de mejora. Lo que interesa aquí son aquellas técnicas que, por medio de una intervención directa en la biología del ser humano, consiguen que este incremente su funcionalidad. A ese conjunto de técnicas se les engloba más adecuadamente como «biomejora», a fin de distinguirlo de otras formas de perfeccionamiento con tecnologías que ya no serían propiamente biológicas —y que también se tratarán aquí—. Con este primer capítulo, el lector podrá conocer las principales objeciones que se le plantean a la biomejora: que esta llevará a una gran desigualdad social, a una merma de la solidaridad, a la instrumentalización e inautenticidad de las personas y a una peligrosa homogeneidad biológica. También podrá saber cómo, según el autor, esas objeciones pueden ser contestadas y qué argumentos, basados en el bienestar y el orden moral, se pueden añadir para defender que la mejora humana es éticamente permisible y, a veces, incluso un imperativo.

No obstante, esta actitud permisiva respecto a la mejora difícilmente puede ser incondicional. Como incluso se reconoce en ese primer capítulo, sería claramente irracional que una actuación de mejora se llevara a cabo cuando sus riesgos para la salud fueran tan probables y graves que no compensasen los logros alcanzables. A una conclusión similar llega Miguel Moreno Muñoz al fijar su atención, en el capítulo segundo, en una biotecnología particular de mejora humana. Las intervenciones realizables en el cuerpo humano a fin de conseguir incrementos en las capacidades humanas pueden ser varias: uso de fármacos, actuaciones quirúrgicas, estimulaciones transcraneales... Moreno centra su interés en una muy novedosa: la técnica de edición genética conocida como CRISPR/Cas9. Sus ventajas en cuanto a facilidad de manejo y precisión anticipan escenarios verosímiles de aplicaciones terapéuticas cuyas condiciones de aceptación no diferirían, en lo esencial, de las requeridas actualmente para llevar a cabo programas más amplios de prevención y salud mediante tecnologías seguras. Así lo atestiguan los experimentos que se están realizando

con esta técnica de edición genética y según modelos de enfermedad humana en otras especies de mamíferos y en organoides. Y es evidente que esta técnica también podría usarse en rasgos específicos asociados de manera consistente con capacidades funcionales y cognitivas, modulando las intervenciones bajo criterios diversos de mejora física. No obstante, pese a su extraordinario potencial, incluso las variantes más sofisticadas de los sistemas de edición genética CRISPR/Cas9 presentan importantes limitaciones. Aunque la falta de alternativas justifique en determinados casos el recurso a tratamientos experimentales de alto riesgo, conviene reforzar antes, según Moreno, la confianza en un marco general de justicia, equidad y criterios inclusivos de política pública que despeje el camino para el uso de CRISPR/Cas9 en terapia génica de células somáticas, en terapia génica de línea germinal y en programas más amplios de salud pública y mejora humana.

Las condiciones para que una mejora sea aceptable no se reducen, sin embargo, a los posibles riesgos para la salud. No se trata de incrementar indiscriminadamente cualquier capacidad humana siempre que se pueda hacer de manera segura. Debemos tener un criterio con el que determinar cuándo el incremento supone un avance en algo que es bueno, cuándo constituye realmente una mejora respecto a la situación anterior. El criterio que propone uno de nosotros (Savulescu) en el primer capítulo es el bienestar que se consigue con la mejora en cuestión. De hecho, este es el criterio que utilizamos también para justificar finalmente las intervenciones terapéuticas, pues la salud más que un bien en sí mismo, es un requisito para poder ser feliz. Y este criterio, del bienestar o de la felicidad, debería ser igualmente el que nos dijera cuándo podemos hacer algo para aumentar las capacidades de alguien más allá del promedio.

El problema es que no es fácil ponerse de acuerdo acerca de qué es el bienestar o de cuándo se dan las circunstancias que realmente hacen feliz a alguien. Esto hace que la justificación de la mejora tenga, dentro de ciertos límites, un carácter relativo. Es lo que defenderá Blanca Rodríguez López, en principio, respecto a un ámbito particular de mejora. Habría tantos ámbitos de mejora como grupos de capacidades o funcionalidades humanas puedan asociarse con cierta afinidad. Así, igual que se habla de mejoras físicas, cognitivas, emocionales o morales, también podemos referirnos con sentido a la mejora estética. Pues bien, tras analizar las causas

de que esta mejora, a pesar de ser tan popular, haya sido la menos considerada en la literatura especializada, Blanca Rodríguez la presenta como una mejora prototípica en virtud, precisamente, de su carácter contextual. Nos viene a decir que una intervención constituiría una mejora si realmente supone un avance para un bienestar acorde, no a los deseos y las experiencias subjetivas del sujeto, sino a sus necesidades y a las exigencias de su entorno sociocultural.

Pero aun cuando la mejora humana fuera segura y contribuyese realmente al bienestar de la persona, no todos coinciden en que esto la haría necesariamente aceptable. En el debate sobre la mejora ocupa un lugar destacado la posición de autores que se oponen a ella en virtud de que con las intervenciones biológicas requeridas estaríamos alterando la naturaleza propia del ser humano. Jan Deckers sostiene en el capítulo cuarto que, aunque este argumento de la naturaleza no debería cuestionar todas las formas de mejora humana, podría invalidar algunas. Para ello, parte de un supuesto deber *prima facie* para salvaguardar la integridad de la naturaleza. Aunque reconoce que esa integridad no puede ser protegida a toda costa, cree que el concepto de teleología interna debería usarse para distinguir tres grados en lo antinatural y que cuanto más antinatural es una actuación de mejora, más nos debería preocupar.

El capítulo quinto, firmado por Jonathan Pugh, Guy Kahane y uno de nosotros (Julian Savulescu), rechaza, por el contrario, el argumento de la naturaleza. Se explora una versión del argumento de la naturaleza que, según los autores, sería la más plausible. Para ello se complementa el planteamiento conservador de G. A. Cohen (sobre la relevancia del valor personal de la humanidad) con la justificación de una razonable parcialidad hacia la humanidad. Aun así, se concluye que, incluso en esta versión, la objeción a la mejora basada en la naturaleza humana no es en ningún caso tan efectiva como sus defensores esperan.

Otra crítica al uso de la tecnología para la mejora de los seres humanos es la analizada por Thomas Douglas. Esta consiste en afirmar que los individuos mejorados merecerían menos las recompensas asociadas a sus logros que los no mejorados —lo que él denomina la *tesis del mérito*—. Resulta extraño que, a pesar de lo intuitiva que puede resultar y de su relevancia para afianzar otras objeciones filosóficas a la mejora, esta crítica apenas haya

sido desarrollada. Por ello, Douglas examina tres posibles argumentos para darle una base racional a la crítica y concluye que tales argumentos, o bien demuestran que las mejoras solo socavan el mérito en circunstancias especiales, o bien solo consiguen su objetivo con suposiciones que despojan a la apelación al mérito de mucha de su fuerza dialéctica.

Por otro lado, también son relevantes las consideraciones metodológicas que suscitan estos novedosos debates. Así, podría reivindicarse que los estudios normativos sobre la mejora humana no se ciñan exclusivamente a la ética. Es lo que pretende Javier Rodríguez Alcázar en el capítulo séptimo. A partir de una original concepción de la relación entre ética y política, que el autor denomina «minimalismo político», se justifica la conveniencia de dar un mayor protagonismo a la consideración política de los interrogantes que plantean las nuevas posibilidades de mejora humana.

Como hemos expuesto, las cuestiones consideradas en la primera parte del libro giran en torno a la mejora en general. Pero decíamos antes que la mejora puede tener lugar en diferentes ámbitos de la funcionalidad humana y es previsible que cada ámbito tenga sus peculiaridades. Así, por ejemplo, en el ámbito de la mejora de las cualidades físicas surgen interrogantes que no tienen por qué aparecer, o merecen un enfoque distinto, cuando nos planteamos la corrección de incrementar capacidades cognitivas o afinar respuestas emocionales. Por eso, en nuestro grupo de investigación siempre hemos procurado que nuestros estudios se lleven a cabo desde enfoques y objetivos particulares. Prueba de ello ha sido nuestro interés predominante en aplicar las conclusiones del debate general a la reflexión sobre el uso de diferentes tecnologías para el perfeccionamiento, en concreto, de las capacidades morales. La elección de este ámbito de mejora respondió a dos motivos. Primero, a que lo que se mejora, la moralidad, es el objeto de estudio de la ética, disciplina a la que nos dedicamos profesionalmente los miembros del grupo. En segundo lugar, a que, por afectar este tipo de mejoras a lo más característico de los seres humanos, a saber, nuestra condición como agentes morales, constituye el ámbito de mayor controversia y, por ello, el más necesitado de análisis ético. A este ámbito, conocido como de la «mejora moral», se dedican los trabajos de la segunda parte de este volumen.

En teoría, una persona podría comportarse mejor moralmente después de una intervención que solo incrementase las capacidades cognitivas que emplea cuando formula un juicio moral. Pero no tenemos garantías de que así sea. El intervenido podría no sentirse motivado por sus juicios e incluso podría utilizar la mejora intelectual para, como en el caso del psicópata inteligente, aumentar el daño ocasionado a los demás. Por ello, lo que claramente podría plasmarse en un comportamiento moral sería que la motivación, lo que mueve a la acción, fuera acorde con las exigencias altruistas y de imparcialidad propias de la moralidad. Esto se conseguiría, según algunos autores, con un mayor grado de empatía hacia los demás. Recientes descubrimientos demuestran que la administración de oxitocina influye en el comportamiento de las personas, consiguiendo, entre otros efectos, que sean más empáticas. Tras exponer tales descubrimientos, uno de los firmantes de esta introducción (Francisco Lara) se pregunta en el capítulo octavo si tal uso de la oxitocina debería permitirse. Objeciones a este tipo de biomejora moral serían que con ella alteramos la identidad personal, que la empatía no es realmente necesaria para el comportamiento moral y que la empatía, más que incrementar nuestra moralidad, podría conducirnos, paradójicamente, a una actitud parcial hacia los demás. Después de replicar a tales objeciones, se concluye que *en sí misma* esta biomejora moral no sería éticamente cuestionable. Debería permitirse siempre que, como cualquier tratamiento terapéutico, con ella maximizásemos, de manera segura, el bienestar de los afectados y contáramos con el consentimiento de los mejorados. Aun así, se acaba desaconsejando su uso por las malas consecuencias de su implementación voluntaria en un habitual contexto de individuos con perfil no colaborativo.

Otra importante objeción que se le ha planteado a la mejora moral es que con ella disminuiríamos nuestro libre albedrío, en particular nuestra «libertad para caer», para decidir realizar acciones moralmente incorrectas. Antonio Diéguez y Carissa Véliz ofrecen en el capítulo noveno una respuesta a esta objeción. Sostienen que un agente moralmente mejorado podría perder en gran medida su libertad para caer sin por ello dejar de ser libre. Y lo apoyan en dos razones. Primero, porque si no puede decirse de una persona moralmente bien educada, para quien la libertad de caer es una opción remota, que por ello sea menos libre que un malhechor,

tampoco deberíamos decirlo de alguien que ha sido mejorado moralmente. Y, en segundo lugar, porque la supuesta pérdida de posibilidades de acción que conlleve la mejora siempre podría compensarse con la mayor sensibilidad y lucidez para apreciar, gracias a esa misma mejora, nuevas opciones y matices en las acciones que siguen siendo posibles.

En la segunda parte del libro nos centramos, pues, en el ámbito concreto de la mejora moral, pero esta, a su vez, puede llevarse a cabo con diferentes tecnologías. Y al igual que los distintos ámbitos de mejora tienen sus peculiaridades, las diversas tecnologías usadas no tienen por qué compartir defensas y objeciones. Hasta el capítulo noveno, en el libro se identifica la mejora humana con intervenciones directas en el cuerpo humano (biomejoras), usando para ello diferentes opciones biotecnológicas. Pero modificaciones sustantivas de las capacidades morales podrían llevarse a cabo también por medio de actuaciones menos invasivas o que no pretenden modificar directamente la biología. Una forma no muy explorada de hacer esto sería gracias al uso de lo que se conoce como *neurofeedback*. Esta técnica ya se utiliza, con fines terapéuticos, para la recuperación de accidentes cerebrovasculares, el TDAH y la epilepsia. Consiste en un entrenamiento cognitivo o emocional a partir del conocimiento que nos aportaría un electroencefalograma sobre el funcionamiento de las ondas de diferentes partes de nuestro cerebro. Paloma García Díaz sostiene, en el capítulo décimo, que esta técnica también podría ser adecuada para la mejora de la agencia moral. Gracias al control de la propia actividad cerebral y al consiguiente incremento de la autoreflexión, y la consciencia o modulación de emociones, el *neurofeedback* podría ser un buen instrumento —sostiene la autora—, para perfeccionar los aspectos deliberativos y motivacionales del agente de manera no invasiva, segura y respetuosa con la autonomía.

Otra forma no biotecnológica de mejora moral —sorprendentemente poco estudiada—, es la que podríamos conseguir con la ayuda de la inteligencia artificial. Los dos últimos capítulos del libro se dedican a este tema. En el capítulo undécimo, Aníbal Monasterio Astobiza compara esta otra posible forma de mejora moral con las alternativas basadas en intervenciones biotecnológicas y con los tradicionales métodos de socialización. También expone los orígenes, las características y las dificultades de los

principales modelos sobre cómo poner los sistemas computerizados al servicio de una mejor toma de decisiones morales. Uno de esos modelos es el defendido, en el capítulo duodécimo, por uno de nosotros (Francisco Lara) y Jan Deckers. Para ello, en primer lugar, se critican modelos alternativos de mejora mediante el uso de la inteligencia artificial en virtud sobre todo del papel pasivo que tales modelos asignan a los sujetos y de la merma de autonomía personal que suponen. Como alternativa, se propone después un modelo basado en el diálogo interactivo, al estilo socrático, con un asistente virtual que solo pretenda la capacitación del usuario para tomar por sí mismo mejores decisiones morales.

El debate acerca de si debemos usar, y cómo, estas nuevas tecnologías para hacernos más humanos, acaba de empezar. Pero la sociedad no puede esperar mucho. El gran avance tecnológico, el magnetismo que este genera, su difícil regulación coordinada a nivel mundial y esa aspiración omnipresente a mejorarnos nos urgen a posicionarnos como sociedad, antes incluso de que la posibilidad de mejora se pueda convertir en una realidad segura. Los beneficios de la mejora pueden ser muchos e importantes, pero también sus efectos negativos. El peor de estos sería que, pretendiendo mejorarnos como humanos, acabásemos paradójicamente poniendo en peligro lo mejor de nosotros. Este libro se presenta como una contribución a esa necesidad urgente de pensar qué queremos hacer con la tecnología y con nosotros mismos.

No queremos finalizar esta introducción sin dar las gracias a todos los autores por su participación en este libro y por su buena disposición en todo momento a colaborar diligentemente con los plazos y las peticiones de los editores; a Jon Rueda por su ayuda en las traducciones y la revisión del manuscrito; a la editorial Tecnos por su interés desde el principio en que este proyecto editorial se hiciera realidad; y al Gobierno de España por sufragar la investigación de los miembros del proyecto *BIOEthAI+*, de la que han surgido muchos de los trabajos que aquí se presentan.

FRANCISCO LARA  
JULIAN SAVULESCU