



Cómo ser una
MAQUINA

MARK O'CONNELL



Lectulandia

El transhumanismo es un movimiento cuyo objetivo es utilizar la tecnología para cambiar la condición humana, mejorando nuestros cuerpos y mentes hasta convertirnos en otra cosa mejor que los animales que somos. Una filosofía que, según cómo se mire, puede parecer esperanzadora, terrorífica o absurda. Entre sus partidarios están algunos de los nombres más destacados de Silicon Valley, como Peter Thiel, Elon Musk o Ray Kurzweil. El periodista Mark O'Connell explora las asombrosas —y aterradoras— posibilidades que se presentan cuando se piensa que nuestro cuerpo es un dispositivo anticuado. Visita la instalación de criopreservación más importante del mundo, descubre un colectivo de *biohackers* que refuerza sus sentidos mediante la implantación de dispositivos electrónicos bajo la piel y se reúne con miembros de un equipo que investiga cómo proteger a la humanidad de la superinteligencia artificial... *Cómo ser una máquina* nos presenta la primera exploración completa del transhumanismo: sus raíces filosóficas y científicas, sus actores clave y posibles futuros. Pero también es una sorprendente meditación sobre lo que significa ser humano, un vívido retrato de la excentricidad humana y una importante reflexión acerca del deseo inmemorial de trascender los hechos básicos de nuestra existencia, un deseo que es tan antiguo como las religiones.

Mark O'Connell

Cómo ser una máquina

**Aventuras entre cibernéticos, utopistas, hackers y futuristas
intentando resolver el pequeño problema de la muerte**

ePub r1.0

Titivillus 19.01.2021

Título original: *To Be a Machine: Adventures Among Cyborgs, Utopians, Hackers, and the Futurists Solving the Modest Problem of Death*

Mark O'Connell, 2018

Traducción: Francisco J. Ramos Mena

Edición ebook en español: Enero de 2020

Editor digital: Titivillus

ePub base r2.1



A Amy y Mike, por todo

*«Ahí está la clave de la tecnología.
Por una parte, despierta un apetito de inmortalidad;
por otra, amenaza con la extinción universal.
La tecnología es lujuria privada
de naturaleza».*

DON DELILLO,
Ruido de fondo

Fallo del sistema

Todas las historias tienen su comienzo en nuestro final: las inventamos porque morimos. Siempre que hemos contado historias, estas han versado en torno al deseo de escapar de nuestro cuerpo humano, de convertirnos en algo más que los animales que somos. En nuestra narrativa escrita más antigua encontramos al rey sumerio Gilgamesh, quien, afligido por la muerte de un amigo y negándose a aceptar que a él le aguarda el mismo destino, viaja al otro extremo del mundo en busca de una cura para la mortalidad. Por decirlo en pocas palabras: no le valió de nada. Más tarde nos encontramos con la madre de Aquiles sumergiéndose a este en las aguas del Estigia en un intento de hacerlo invulnerable. Como todo el mundo sabe, tampoco eso funcionó.

Véase también: Dédalo, alas improvisadas.

Véase también: Prometeo, fuego divino robado.

Nosotros, los humanos, existimos en los escombros de un imaginado esplendor. Se suponía que no debía ser así: se suponía que no teníamos que ser débiles, sentir vergüenza, sufrir, morir. Siempre nos hemos tenido en más alta estima. Todo el tinglado. —Edén, serpiente, fruta, destierro— fue solo un error fatal, un fallo del sistema. Llegamos a ser lo que somos en virtud de una Caída, de un castigo. Esta es al menos una versión de la historia: la historia cristiana, la historia occidental, cuyo propósito, hasta cierto punto, es explicarnos a nosotros mismos, explicar el porqué de esta mala pasada, de esta nuestra naturaleza antinatural.

«Un hombre —escribió Emerson— es un dios en ruinas».

La religión, más o menos, surge de esos divinos escombros. Y también la ciencia —esa medio hermana distanciada de la religión— apunta a tales insatisfacciones animales. En *La condición humana*, escrita después de que los soviéticos lanzaran el primer satélite espacial, Hannah Arendt reflexionaba sobre la sensación de euforia derivada de escapar a lo que un artículo periodístico denominaba «el encarcelamiento de los hombres en la

tierra». Ese mismo anhelo de escapar, escribía, se manifestaba en el intento de crear seres humanos superiores a partir de manipulaciones de germoplasma en el laboratorio a fin de extender la esperanza de vida natural mucho más allá de sus límites actuales. «Este hombre futuro —escribía Arendt—, que los científicos nos dicen que producirán en un plazo máximo de cien años, parece estar poseído por una cierta rebelión contra la existencia humana tal como se le ha dado, un don surgido de la nada (en términos laicos) que él desea intercambiar, por así decirlo, por algo que haya hecho él mismo».

Una rebelión contra la existencia humana tal como se nos ha dado: esta es una forma tan buena como cualquier otra de intentar resumir todo lo que sigue, de describir lo que motiva a las personas que he conocido al escribir este libro. En términos generales, esas personas se identifican con el movimiento que se ha dado en llamar *transhumanismo*, un movimiento basado en la convicción de que podemos y debemos utilizar la tecnología para controlar la futura evolución de nuestra especie. Ellos creen que podemos y debemos erradicar el envejecimiento como causa de muerte; que podemos y debemos utilizar la tecnología para aumentar^[1] nuestro cuerpo y nuestra mente; que podemos y debemos fusionarnos con las máquinas para reconfigurarnos, finalmente, a imagen y semejanza de nuestros más elevados ideales. Esas personas desean intercambiar lo que se nos ha dado, el don, por algo mejor, por algo hecho por el hombre. ¿Funcionará? Eso aún está por ver.

Yo no soy transhumanista. Probablemente eso ya resulte evidente incluso en esta temprana etapa del viaje. Pero mi fascinación por el movimiento, por sus ideas y objetivos, surge de una simpatía básica hacia su premisa: que la existencia humana, tal como se nos ha dado, constituye un sistema subóptimo.

Eso es algo que he creído siempre de una forma más o menos abstracta; pero cuando nació mi hijo empecé a sentirlo a nivel visceral. La primera vez que lo cogí en brazos, hace ahora tres años, me sentí abrumado por la fragilidad de su cuerpecito; un cuerpecito que acababa de emerger, berreando, tembloroso y todo manchado de sangre, del cuerpo no menos tembloroso de su madre, que había requerido muchas horas de frenético sufrimiento y esfuerzo para traerlo al mundo. *Con dolor darás a luz a los hijos*. No pude evitar pensar que debería haber un sistema mejor. No pude evitar pensar que en esta etapa tardía en la que vivimos deberíamos haber superado ya todo eso.

Hay algo que uno no debería hacer nunca cuando es padre primerizo y permanece sentado lleno de inquietud en una silla de cuero sintético en la sección de maternidad al lado de su bebé, que duerme, y la madre de este, que también duerme: no debería leer el periódico. Yo lo hice, y tuve que

lamentarlo. Allí sentado, en el pabellón posnatal del Hospital Nacional de Maternidad de Dublín, mientras pasaba las páginas del *Irish Times* con creciente horror explorando un auténtico catálogo de la perversidad humana —de masacres y violaciones, de crueldades casuales y sistémicas: fragmentarios partes de guerra de un mundo caído—, no pude por menos que preguntarme si era prudente traer un niño a este caos, a esta especie (me parece recordar que en ese momento tenía un ligero catarro, lo cual sin duda no debió de ayudar en nada).

Entre sus muchas otras consecuencias, ser padre te obliga a pensar en la naturaleza del problema; que es, en muchos sentidos, el problema de la naturaleza. Junto con todos los demás horrores y perversidades del contexto humano en general, las realidades del envejecimiento, la enfermedad y la mortalidad se vuelven repentinamente ineludibles. O al menos eso fue lo que me ocurrió a mí. Y también a mi esposa, cuya existencia estuvo en aquellos primeros meses mucho más imbricada con la de nuestro hijo, y que por entonces me dijo algo que no olvidaré nunca: «Si hubiera sabido cuánto iba a quererlo —afirmó—, no sé si lo habría tenido». La clave es la fragilidad, la vulnerabilidad; esa enfermedad, esa dudosa convalecencia a la que, a falta de un término mejor, denominamos la «condición humana». Condición que es más bien afección; esto es, una enfermedad o problema médico.

Porque polvo eres, y al polvo volverás.

Retrospectivamente, parece algo más que una mera coincidencia que ese fuera el periodo en el que me obsesioné con una idea con la que me había tropezado cerca de una década antes, y que ahora estaba empezando a consumir mis pensamientos: la idea de que esa condición podría no ser nuestro destino ineludible; que, como la miopía o la viruela, podría enmendarse mediante la intervención del ingenio humano. Es decir, que me obsesioné por la misma razón por la que siempre me había obsesionado la historia de la Caída y el concepto del pecado original: porque expresaba algo profundamente cierto sobre la extrema rareza del ser humano, nuestra incapacidad para aceptarnos, nuestra capacidad de creer que podríamos ser redimidos de nuestra naturaleza.

Al comienzo de la búsqueda desencadenada por esa obsesión —una búsqueda que en ese momento todavía tenía que llevarme más allá de Internet, a lo que denominamos ingenuamente el «mundo real»—, me tropecé con un texto extraño y provocativo titulado «Carta a la Madre Naturaleza». Era, como su nombre sugería, una especie de manifiesto epistolar dirigido a la figura antropomórfica a la que, por mor de la claridad, a menudo se le

atribuye la creación y la gestión del mundo natural. El texto, escrito inicialmente en un tono de leve agresión pasiva, empezaba dando gracias a la Madre Naturaleza por su labor mayoritariamente cabal en lo que ha sido hasta ahora el proyecto de la humanidad, por elevarnos de simples productos químicos capaces de autorreplicarse a mamíferos dotados de billones de células con capacidad de autoconocimiento y empatía. Luego la carta entraba con la mayor soltura en modo *J'accuse* total, describiendo brevemente algunas de las chapuzas más evidentes en el funcionamiento del *Homo sapiens*: la vulnerabilidad a las enfermedades, las lesiones y la muerte, por ejemplo, o la capacidad de funcionar únicamente en determinadas condiciones medioambientales extremadamente circunscritas, los límites de la memoria o el notoriamente pobre control de los impulsos.

A continuación, el autor —que se dirigía a la Madre Naturaleza como la voz colectiva de su «ambiciosa descendencia humana»— proponía un total de siete enmiendas a la «Constitución humana». Ya no consentiríamos vivir bajo la tiranía del envejecimiento y de la muerte, sino que utilizaríamos las herramientas de la biotecnología para «dotarnos de una vitalidad duradera y eliminar nuestra fecha de caducidad». Aumentaríamos nuestros poderes de percepción y cognición a través de una serie de mejoras tecnológicas de nuestros órganos sensoriales y nuestras capacidades neuronales. Ya no aceptaríamos sumisos ser meros productos de la ciega evolución; por el contrario, «aspiraríamos a la elección completa de la forma y función corporales, refinando y aumentando nuestras habilidades físicas e intelectuales más allá de las de cualquier humano en la historia». Y tampoco nos contentaríamos con limitar nuestras capacidades físicas, intelectuales y emocionales por permanecer confinados a formas biológicas basadas en el carbono.

Esta «Carta a la Madre Naturaleza» era la declaración más clara y provocativa de los principios transhumanistas que había encontrado nunca, y su ingeniosa forma epistolar reflejaba algo crucial que hacía que el movimiento me resultara tan extraño y convincente: era directa y audaz, y llevaba el proyecto del humanismo ilustrado a extremos tan radicales que amenazaba con eliminarlo por completo. Sentí que aquella iniciativa desprendía toda ella un cierto tufillo de locura; pero era una locura que revelaba algo fundamental acerca de lo que concebíamos como razón. Supe que la carta era obra de un hombre que respondía al nombre —temáticamente coherente— de Max More: un filósofo educado en Oxford que resultaría ser una de las figuras centrales del movimiento transhumanista.

Descubrí que no había ninguna versión aceptada o canónica de este movimiento; pero cuanto más leía sobre él y mejor comprendía las opiniones de sus seguidores, más entendía que se apoyaba en una visión mecanicista de la vida humana: la visión de que los seres humanos éramos mecanismos, y de que nuestro deber y nuestro destino era convertirnos en mejores versiones de dichos mecanismos: más eficientes, más potentes, más útiles.

Yo deseaba saber qué implicaba concebirte a ti mismo, y de modo más general, concebir tu especie, en aquellos términos tan instrumentales. Y quería saber también otras cosas más concretas. Quería saber, por ejemplo, cómo podías llegar a convertirte en un cibernético. Quería saber cómo podías transferir tu mente a un ordenador o algún otro *hardware* con el objetivo de existir eternamente en forma de código. Quería saber qué implicaba concebirte a ti mismo como ni más ni menos que un complejo patrón de información, ni más ni menos que un código. Quería saber qué podían revelarnos los robots acerca de nuestra comprensión de nosotros mismos y de nuestro propio cuerpo. Quería saber cuán probable era que la inteligencia artificial redimiera o aniquilara a nuestra especie. Quería saber qué se sentía al tener la fe suficiente en la tecnología para permitirte creer en la perspectiva de tu propia inmortalidad. Quería aprender qué significaba ser una máquina, o concebirte a ti mismo como tal.

Y puedo asegurar al lector que en el camino obtuve algunas respuestas a estas preguntas; pero al investigar qué implicaba ser una máquina, debo decirle que también terminé estando mucho más confundido de lo que ya estaba con respecto a lo que implicaba ser un humano. En consecuencia, debo advertir a aquellos que prefieran centrarse sobre todo en los objetivos que este libro es una investigación de esa confusión tanto como un análisis de aquel aprendizaje.

Una definición general: el transhumanismo es un movimiento de liberación que defiende nada menos que una emancipación total de la propia biología. Hay otra forma de verlo, una interpretación paralela y opuesta, que es que esa aparente liberación en realidad representaría nada menos que una esclavitud total y definitiva a la tecnología. Tendremos en cuenta ambas caras de esta dicotomía a medida que avancemos.

Pese al extremismo de los objetivos del transhumanismo —como, por ejemplo, la convergencia de carne y tecnología o la posibilidad de transferir mentes a máquinas—, me parece que la mencionada dicotomía expresa algo fundamental sobre la época concreta en la que nos encontramos, y en la que regularmente se nos pide que consideremos cómo la tecnología está

cambiándolo todo para bien, que reconozcamos hasta qué punto una aplicación, plataforma o dispositivo concreto está haciendo del mundo un lugar mejor. Si tenemos esperanza en el futuro —si pensamos que tenemos algo parecido a un futuro—, este se basa en gran parte en lo que podemos lograr mediante nuestras máquinas. En ese sentido, el transhumanismo es una intensificación de una tendencia ya implícita en gran parte de lo que entendemos por cultura dominante, en lo que, asimismo, dando un paso más, podemos llamar capitalismo.

Y, sin embargo, el hecho ineludible en este mencionado momento de la historia es que nosotros, y estas máquinas nuestras, estamos protagonizando un vasto proyecto de aniquilación, una destrucción sin precedentes del mundo que hemos llegado a considerar nuestro. Nos dicen que el planeta está entrando en una sexta extinción masiva: otra Caída, otra expulsión. Parece muy tarde, en este mundo desmembrado, para hablar de futuro.

Una de las cosas que me atrajeron hacia este movimiento fue, pues, la paradójica fuerza de su anacronismo. A pesar de que el transhumanismo se presentaba como resueltamente centrado en una visión de un mundo futuro, a mí me parecía casi nostálgicamente evocador de un pasado humano en el que el optimismo radical parecía ser una postura viable de cara al porvenir. En su forma de mirar adelante, el transhumanismo parecía, de algún modo, estar siempre mirando atrás.

Cuantas más cosas sabía del transhumanismo, más consciente era de que, pese a su aparente extremismo y rareza, el movimiento estaba ejerciendo una cierta presión transformadora en la cultura de Silicon Valley, y, por ende, en el imaginario cultural de la tecnología en general. La influencia del transhumanismo parecía perceptible en la fanática dedicación de muchos emprendedores tecnológicos al ideal de la prolongación radical de la vida, patente, por ejemplo, en el hecho de que el cofundador de PayPal e inversor de Facebook Peter Thiel financiara varios proyectos de prolongación de la vida, o en la creación por parte de Google de su filial de biotecnología, Calico, orientada a generar soluciones al problema del envejecimiento humano. La influencia del movimiento también era perceptible en las advertencias cada vez más vehementes de Elon Musk, Bill Gates y Stephen Hawking sobre la posibilidad de que nuestra especie fuera aniquilada por una superinteligencia artificial, por no hablar del nombramiento de Ray Kurzweil, el sumo sacerdote de la «singularidad tecnológica», como director de ingeniería de Google. También veía la impronta del transhumanismo en afirmaciones como la del director ejecutivo de Google, Eric Schmidt, que

sugería: «Con el tiempo tendrás un implante que, con solo pensar en un hecho, te dirá la respuesta». Aquellos hombres —al fin y al cabo, eran, casi todos, hombres— hablaban todos ellos de un futuro en el que los humanos se fusionarían con las máquinas. Hablaban, cada uno a su manera, de un futuro poshumano: un futuro en el que el tecnocapitalismo sobreviviría a sus propios inventores, hallando nuevas formas de autoperpetuarse para cumplir su promesa.

No mucho después de leer la «Carta a la Madre Naturaleza» de Max More me tropecé con una película colgada en YouTube y titulada *Tecnocalipsis*, un documental sobre el transhumanismo realizado en 2006 por un cineasta belga llamado Frank Theys y uno de los pocos filmes que he podido encontrar sobre el movimiento. Hacia la mitad de la película hay una breve secuencia en la que aparece un joven rubio y con gafas, vestido completamente de negro, que, a solas en una habitación, realiza un extraño ritual. La escena está tenuemente iluminada y grabada con lo que parece ser una cámara web, por lo que resulta difícil saber exactamente dónde estamos. Parece un dormitorio, pero al fondo se ven varios ordenadores en un escritorio, por lo que también podría ser perfectamente una oficina. Los ordenadores, con sus torres de color beis y sus achaparrados monitores cuboides, parecen datar el filme hacia comienzos de este siglo. Sobre ese telón de fondo, el joven aparece de pie frente a nosotros, con los dos brazos levantados por encima de la cabeza en un gesto extrañamente hierático. Con un cadencioso acento escandinavo que presta a su voz cierta cualidad mecánica, empieza a hablar:

—Los datos, el código, las comunicaciones —salmodia—. Por los siglos de los siglos, amén.

Mientras realiza estas invocaciones, mueve los brazos hacia abajo, y luego hacia los lados, antes de juntar las manos sobre el pecho. Luego recorre toda la estancia, dedicando un gesto de bendición esotérica a los cuatro puntos cardinales, pronunciando en cada una de esas posiciones el sagrado nombre de un profeta de la era informática: Alan Turing, John von Neumann, Charles Babbage y Ada Lovelace. Luego aquel joven de aspecto sacerdotal se queda absolutamente inmóvil, con los brazos extendidos en una postura cruciforme.

—A mi alrededor refulgen los bits —proclama—, y los *bytes* residen en mí. Los datos, el código, las comunicaciones. Por los siglos de los siglos, amén.

Descubrí que el joven en cuestión era un académico sueco llamado Anders Sandberg. Me fascinaba el carácter explícito del curioso ritual de Sandberg, su plasmación en forma de culto del subtexto religioso del transhumanismo,

pero me veía incapaz de calibrar con precisión hasta qué punto debía tomármelo en serio, en qué medida aquella representación era en parte lúdica y en parte paródica. Pese a ello, encontré la escena extrañamente conmovedora, incluso inquietante.

Y luego, poco después de ver el documental, me enteré de que Sandberg iba a dar una conferencia en el Birkbeck College de Londres sobre el tema de la potenciación cognitiva. De modo que me dispuse a ir a Londres: parecía un sitio tan bueno como cualquier otro para empezar.

Un encuentro

Mientras me instalaba en la última fila de una abarrotada sala de conferencias en el Birkbeck y echaba una rápida ojeada a la multitud allí reunida, se me ocurrió pensar que el futuro, tal como se concebía, se parecía mucho al pasado. La conferencia del doctor Anders Sandberg había sido organizada por un grupo llamado Futuristas de Londres, una especie de tertulia transhumanista que se reunía de manera regular desde 2009 a fin de discutir temas de interés para los aspirantes a poshumanos: la prolongación radical de la vida, la transferencia mental, el incremento de la capacidad mental por medios farmacológicos y tecnológicos, la inteligencia artificial, la potenciación del cuerpo humano mediante prótesis y modificación genética... Nos habíamos reunido allí para reflexionar sobre un profundo cambio social, una inminente transfiguración de la condición humana, y, sin embargo, no podía ignorarse el hecho de que éramos un grupo abrumadoramente masculino. Dejando aparte el hecho de que casi todos aquellos rostros estaban iluminados por la pálida luminiscencia de las pantallas de sus teléfonos inteligentes, aquella reunión podía haber tenido lugar perfectamente en casi cualquier momento de los dos últimos siglos: un grupo compuesto principalmente de hombres, dispuestos en asientos escalonados en una sala de Bloomsbury, en el centro de Londres, congregados para oír hablar a otro hombre sobre el futuro.

Un caballero de mediana edad con pobladas cejas pelirrojas se acercó al atril y tomó el mando de la sala. Era David Wood, presidente de los Futuristas de Londres, destacado transhumanista y empresario tecnológico. Wood había sido uno de los fundadores de Symbian, el primer sistema operativo para teléfonos inteligentes comercializado de forma masiva, y su empresa Psion había sido una de las pioneras en el mercado de los ordenadores de bolsillo. Con un meticuloso acento escocés, habló de cómo los próximos diez años presenciarían más «cambios fundamentales y profundos en la experiencia

humana que en ningún decenio anterior de la historia». Habló de la modificación tecnológica de los cerebros, del perfeccionamiento y la potenciación de la propia cognición.

—¿Podemos deshacernos —preguntó— de algunos de los sesgos y errores de razonamiento que todos hemos heredado de nuestra biología?, ¿de esos instintos que tan útiles nos fueron cuando deambulábamos por la sabana africana, pero que ahora no nos favorecen demasiado?

La pregunta parecía resumir la cosmovisión transhumanista, su concepción de nuestra mente y nuestro cuerpo como tecnologías obsoletas, formatos anticuados que necesitan una remodelación completa.

Luego Wood presentó a Anders, que para entonces se había convertido en un futurista de renombre, además de en miembro investigador del Instituto para el Futuro de la Humanidad de Oxford, una organización fundada en 2005 gracias a una donación del empresario tecnológico James Martin, donde una serie de filósofos y otros académicos se encargaban de conjurar y reflexionar sobre diversos escenarios posibles para el futuro de la especie humana. Anders todavía seguía siendo reconocible como el joven de aspecto sacerdotal cuyo extraño y solitario rito había tenido ocasión de ver en el vídeo de YouTube; pero ahora tenía unos cuarenta y pocos años y un aspecto más rollizo y contundente, que se asemejaba más o menos al característico aspecto desaliñado de los eruditos profesionales: traje arrugado y cierto aire de abstracta sociabilidad.

Habló durante casi dos horas sobre el tema de la inteligencia, sobre cómo esta podía aumentarse tanto en el individuo como en el conjunto de la especie. Habló de diversos métodos de potenciación cognitiva, existentes y futuros: educación, fármacos inteligentes, selección genética, tecnologías de implantes cerebrales... Habló de cómo a medida que los humanos envejecen, pierden su capacidad de asimilar y retener información. Las tecnologías de prolongación de la vida, concedió, contribuirían en cierta medida a hacer frente a esa situación, pero también tendríamos que mejorar el funcionamiento de nuestro cerebro a lo largo de la vida. Habló de los costes económicos y sociales que implicaba tener un rendimiento mental deficiente; de cómo el solo hecho de no recordar dónde ha dejado uno las llaves de casa —es decir, el tiempo y la energía invertidos en tratar de encontrarlas— generaba cada año un déficit de 250 millones de libras en el PIB del Reino Unido.

—Constantemente se producen un montón de pequeñas pérdidas de este tipo en la sociedad —añadió— por culpa de errores estúpidos, olvidos, etc.

Aquello me pareció una manifestación extrema de positivismo. Anders hablaba de la inteligencia básicamente como una herramienta de resolución de problemas, una función de productividad y rendimiento; algo más cercano a la mensurable capacidad de procesamiento de un ordenador que a cualquier cualidad irreductiblemente humana. En un sentido general, yo me oponía frontalmente a esa concepción de la mente. Pero en un ámbito más personal no pude por menos que reflexionar sobre el hecho de que yo mismo, por culpa de mi propio despiste, solo aquella misma mañana había malgastado ya unas ciento cincuenta libras después de habérmelas arreglado de algún modo para reservar una habitación de hotel para la noche antes de mi llegada y, en consecuencia, haber tenido que pagar luego otra noche más. Siempre había sido algo despistado y olvidadizo, pero desde que era padre —y debido, al menos en parte, a fenómenos tan característicos de la paternidad temprana como el sueño interrumpido, la distracción general y el exceso de tiempo dedicado a ver películas de animación en YouTube— mi capacidad de procesamiento, mi capacidad de memorización, había empezado a disminuir de manera notable. Por ello, y pese a ser temperamentalmente renuente a la visión profundamente instrumentalista de la inteligencia humana que Anders presentaba en su conferencia, no pude evitar pensar que probablemente un poco de potenciación mental no me haría ningún daño.

La idea clave de su conferencia era que las mejoras cognitivas biomédicas facilitarían una mejor adquisición y retención de la capacidad mental, de lo que él denominaba «capital humano», posibilitando así un mejor razonamiento y un mejor funcionamiento en el mundo. Abordó asimismo los temas de justicia social que todo ello planteaba —cuestiones relativas a lo que él denominaba «la distribución equitativa de cerebros»—, dado que quienes estuvieran en posición de permitirse su propia potenciación cerebral probablemente serían las mismas personas que ya ocupaban puestos de élite en la sociedad. Sin embargo, su tesis era que las personas menos inteligentes acabarían beneficiándose de las tecnologías de potenciación en mayor medida que las que ya tenían previamente una inteligencia superior, y que los efectos globales del incremento de la inteligencia general beneficiarían inevitablemente a todo el conjunto de la sociedad, como en una especie de «efecto derrame» de la inteligencia.

Todo aquello —el montaje, la situación— me resultaba completamente familiar y, a la vez, absolutamente extraño. Recientemente había abandonado el barco de la carrera académica —que en mi caso se iba a pique— por el barco —apenas menos precario— de la escritura independiente. Había

dedicado varios años de mi vida —todavía no prolongada artificialmente— a obtener un doctorado en Literatura Inglesa, solo para confirmar mis sospechas de que un doctorado en Literatura Inglesa nunca me llevaría a la tierra prometida de un empleo real. Había pasado gran parte de la veintena y la treintena tratando de prestar atención a gente que se colocaba frente a atriles y decía cosas. Sin embargo, el tipo de cosas que decía Anders Sandberg era muy distinto del tipo de cosas que yo estaba acostumbrado a oír de la gente que se colocaba frente a los atriles. Es cierto que, una vez más, me encontraba sentado al fondo de una sala de conferencias tratando de centrarme en el asunto que allí se trataba, una actividad en la que tenía una profunda e intrincada experiencia. Pero de ningún modo me hallaba entre mi gente; aquel no era mi mundo en absoluto.

Cuando terminó la conferencia, a primera hora de la tarde, un nutrido grupo de variopintos futuristas emigraron a un *pub* de Bloomsbury con las paredes revestidas de roble para tomar algo. Para cuando me senté a la mesa con mi pinta de cerveza amarga se había corrido la voz en el grupo de que estaba escribiendo un libro sobre transhumanismo y otros temas relacionados.

—¡Así que está escribiendo un libro! —exclamó Anders, aparentemente encantado con la idea. Señaló un volumen de tapa dura que yo había dejado en la mesa justo delante de mí, una historia cultural sobre la decapitación que había estado acarreado desde que la comprara aquella misma mañana—. ¿Es ese el libro que está escribiendo?

—¿Cuál, este? —respondí, con la duda de si me estaba perdiendo alguna clase de chiste transhumanista sobre el almacenamiento criónico de cabezas, o posiblemente sobre los viajes en el tiempo—. No, este ya está escrito —añadí de forma absolutamente innecesaria—. Yo estoy escribiendo un libro sobre el transhumanismo y otros temas relacionados.

—¡Ah, excelente! —exclamó Anders.

Yo no sabía muy bien qué decir. Estuve a punto de decirle que el libro que yo planeaba escribir podría no ser el tipo de libro que él o los transhumanistas en general considerarían excelente. De repente tuve la clara sensación de ser un intruso entre aquellos racionalistas y futuristas, una figura extraña y quizá incluso un tanto lastimosa con mi cuaderno y mi bolígrafo antediluvianos, un emisario de las letras en un mundo de ceros y unos.

Observé que Anders llevaba un colgante en el cuello, una cadena con un gran medallón no muy distinto de esas medallas devocionales que llevan los católicos especialmente piadosos. Estaba a punto de preguntarle por ello

cuando una atractiva mujer francesa que quería hablar de transferencia cerebral captó toda su atención.

Entonces un joven de aspecto aristocrático que había estado sentado a mi izquierda se volvió hacia mí y me preguntó por el libro que estaba escribiendo. Iba elegantemente vestido, y llevaba el cabello pulcramente arreglado. Me dijo que se llamaba Alberto Rizzoli y era italiano (en un momento dado, en referencia a mi libro, mencionó que su familia había estado en el negocio editorial; solo después, aquella misma tarde, mientras echaba un vistazo a mis notas, se me ocurrió que seguramente Alberto era un vástago de la dinastía mediática de los Rizzoli, lo que probablemente lo convertía en nieto de Angelo Rizzoli, productor de *La dolce vita* y *Ocho y medio*, de Fellini). Estaba estudiando en la Escuela de Negocios Cass, en Londres, pero también trabajaba en la fase beta de una empresa tecnológica emergente que planeaba proporcionar materiales de impresión 3D para aulas de primaria. Tenía veintiún años, y se consideraba transhumanista desde que era adolescente.

—Desde luego, no puedo imaginarme a los treinta —me dijo— sin disfrutar de algún tipo de potenciación.

En ese momento yo tenía treinta y cinco años, como Dante cuando tuvo su visión; me hallaba en la mitad del camino de mi vida. Y en mi caso, para bien o para mal, no gozaba de potenciación alguna. Por más que pudiera inquietarme el concepto de aumento cognitivo del que había hablado Anders en su conferencia, me intrigaba la idea de lo que esas tecnologías podían hacer por mí. Por ejemplo, podrían haberme liberado de la carga de tener que tomar notas mientras hablaba con los transhumanistas, permitiéndome, en cambio, registrarlo todo en algún nanochip interno para poder recordarlo luego a la perfección, así como, pongamos por caso, proporcionarme la información extracontextual —digamos que en tiempo real— de que el abuelo del joven italiano con el que estaba hablando había producido un montón de películas de Fellini.

Un hombre de cabello plateado con una chaqueta deportiva y una camisa de aspecto caro se sentó frente a nosotros dos, Alberto y yo. Se había situado hábilmente junto a Anders y estaba aguardando a que se produjera una pausa en su conversación con la mujer francesa. Mientras tanto, se había servido un par de pistachos del cuenco de frutos secos de Anders, uno de los cuales se le había escurrido de camino a la boca y se le había metido por el cuello de la camisa, que llevaba abierto hasta el tercer o cuarto botón al más puro estilo empresarial. Lo observé mientras metía el dedo a través de un hueco entre dos

botones inferiores y hurgaba brevemente antes de capturar finalmente el pistacho fugado y llevárselo discretamente a la boca. Mientras lo hacía, nuestras miradas se cruzaron, y nos dedicamos mutuamente una sonrisa anodina. Luego me dio una tarjeta, por la que supe que se dedicaba al negocio del futurismo profesional (por un momento consideré la posibilidad de hacer una alegre broma acerca de cómo una tarjeta de visita, por atractiva que resultara esta en concreto, parecía un método extrañamente anticuado para que un futurista profesional anunciara su condición de tal, pero me lo pensé mejor y me limité a guardar la tarjeta en la sección de mi billetera que servía como lugar de definitivo reposo —ya algo abarrotado— de tales obsoletos restos impresos).

Había empezado trabajando en la investigación sobre la inteligencia artificial, me dijo, pero ahora se ganaba la vida como ponente principal en congresos empresariales, informando a empresas y líderes corporativos de las tendencias y tecnologías que iban a afectar a sus respectivos sectores. Hablaba como si estuviera haciendo un repaso rápido y algo distraído de una charla TED^[2]; sus gestos físicos eran a la vez enfáticos y relajados, lo que dejaba entrever un resuelto optimismo frente a un horizonte de enormes y terribles perturbaciones. Me habló de cambios y oportunidades que eran ya inminentes, de un futuro cercano en el que la inteligencia artificial revolucionaría el sector financiero, y en el que muchos abogados y contables seguro pasarían a ser innecesarios en la medida en que su costoso trabajo resultaría superfluo gracias a la existencia de ordenadores cada vez más inteligentes; me habló de un futuro en el que la propia ley estaría inscrita en los mecanismos mediante los que actuamos y vivimos, en el que los coches multarían automáticamente a sus conductores por superar los límites de velocidad; de un futuro en el que, de hecho, no habría necesidad de cosas tales como los conductores, o siquiera los fabricantes de automóviles, dado que los vehículos pronto saldrían majestuosamente por sí solos de los escaparates de los concesionarios como barcos fantasma, todavía con el calor residual de la impresora 3D de la que acababan de surgir según las especificaciones exactas del consumidor hacia cuya residencia o lugar de trabajo se encaminarían a continuación.

Le dije que el único aspecto tranquilizador de mi oficio de escritor era que resultaba poco probable que a corto plazo me reemplazara una máquina. Puede que no ganara mucho dinero, admití, pero al menos no corría el peligro inmediato de verme directamente expulsado del mercado por un artilugio que hacía exactamente lo mismo que yo, pero de una forma más barata y eficiente.

El hombre inclinó la cabeza de un lado a otro, frunciendo los labios, como si reflexionara acerca de si debía permitirme o no aquel limitado consuelo.

—Claro, claro —concedió—. Entiendo que ciertos tipos de periodismo probablemente no se verán reemplazados por la inteligencia artificial. En particular, los artículos de opinión. Probablemente la gente siempre querrá leer opiniones generadas por humanos reales.

Aunque los artículos de opinión, en especial los más apasionados y sensacionalistas, no se vieran amenazados de forma inmediata, según me dijo había ya obras de teatro, películas y novelas escritas a la carta por programas informáticos. Era cierto que esas obras de teatro, películas y novelas no eran muy buenas, o eso había oído, pero también lo era que los ordenadores tendían a mejorar muy deprisa en cosas que inicialmente no hacían bien. Su argumento, supongo, era que yo y las personas como yo éramos tan prescindibles como todos los demás, y que el futuro nos jodería igual. Consideré la posibilidad de preguntarle si creía también que a la larga los ordenadores podrían llegar a reemplazar incluso a los ponentes principales en los congresos, si los líderes de opinión de la próxima década podrían caber en la palma de la mano, pero me di cuenta de que cualquier posible respuesta que me diera a esa pregunta se fundamentaría en cualquier caso en una arrogante reivindicación por su parte, de modo que, en su lugar, decidí incluir en mi libro una descripción de su búsqueda del pistacho en el interior de su costosa camisa; un acto de venganza tan mezquino como inútil, y el tipo de irrelevancia absurda que sin duda estaría por debajo de la dignidad y la disciplina profesional de una inteligencia artificial consagrada a la escritura automatizada.

Anders y la atractiva mujer francesa de mi derecha estaban enfrascados en lo que a mí me parecía una impenetrable conversación técnica sobre el progreso de la investigación en materia de transferencia mental. Ahora la conversación había pasado a centrarse en Ray Kurzweil, el inventor, empresario y director de ingeniería de Google que había popularizado el concepto de la denominada «singularidad tecnológica», una profecía escatológica que sostiene que el advenimiento de la inteligencia artificial marcará el comienzo de una nueva versión humana, una fusión de personas y máquinas, y la erradicación definitiva de la muerte. Anders afirmaba que la visión de Kurzweil de la emulación cerebral, entre otras cosas, era demasiado tosca, que ignoraba por completo lo que él llamaba el «embrollo subcortical de motivaciones».

—¡Emociones! —exclamó la francesa en un tono cargado de emoción—. ¡Él no necesita emociones! ¡Ahí tienes el porqué!

—Puede que sea cierto —comentó Alberto.

—¡Él quiere convertirse en una máquina! —añadió la mujer—. ¡Eso es lo que de verdad quiere ser!

—Bueno —respondió Anders, hurgando pensativo en el cuenco lleno de cáscaras vacías, buscando en vano un pistacho entero—. Yo también quiero convertirme en una máquina. Pero quiero ser una máquina *emocional*.

Cuando finalmente pude hablar largo y tendido con Anders, este me explicó con más detalle su deseo de convertirse en una máquina, esa aspiración literal a adquirir la condición de *hardware*. Como uno de los pensadores más destacados del movimiento transhumanista, se le conocía sobre todo por su defensa y teorización de la idea de la transferencia mental, de lo que se conocía entre los iniciados como «emulación cerebral completa».

No era, me insistió, que él lo deseara de una forma inmediata; incluso si tal cosa pudiera ser posible en un futuro cercano —y subrayó que no estábamos cerca de ello ni por asomo—, tampoco sería deseable que de la noche a la mañana los humanos empezaran a transferirse en máquinas. Me habló de los peligros potenciales de ese tipo de convergencia repentina que los tecnomilenaristas como Kurzweil denominan «singularidad».

—Un buen escenario —me dijo— sería que primero obtuviéramos fármacos inteligentes y tecnologías vestibles. Y después tecnologías de prolongación de la vida. Y luego, finalmente, nos transfiriéramos, y colonizáramos el espacio y tal.

Si lográbamos no extinguirnos, o no ser extinguidos, lo que ahora conocemos como humanidad sería el núcleo, creía, de un fenómeno mucho más vasto y brillante que se extendería por todo el universo y «convertiría un montón de materia y energía en una forma organizada, en vida en un sentido generalizado».

Me explicó que había sustentado ese punto de vista desde su infancia, desde que consumiera en grandes cantidades el contenido de la sección de ciencia ficción de la biblioteca municipal de Estocolmo. Luego, en la escuela secundaria, había leído libros de texto científicos por pura diversión, y guardaba un álbum de recortes de las ecuaciones que encontraba especialmente estimulantes; me explicó que se había sentido emocionado por el avance de la lógica, por la firme progresión del pensamiento; por los propios símbolos abstractos, más que por aquello que realmente significaban.

Una fuente especialmente rica de tales ecuaciones era un libro titulado *The Anthropic Cosmological Principle* (El principio cosmológico antrópico), de John D. Barrow y Frank J. Tipler. Al principio, Anders empezó a leerlo sobre todo por aquellos atractivos cálculos («fórmulas extrañas —según decía— sobre cosas como electrones que orbitan alrededor de átomos de hidrógeno en dimensiones superiores»); pero, como un niño con un ejemplar de *Playboy* que acaba centrando su atención en una historia de Nabokov, pronto comenzó a interesarse por el texto que las rodeaba. La visión del universo postulada por Barrow y Tipler concebía este como un mecanismo esencialmente determinista, donde «el procesamiento de información inteligente debe surgir» y aumentar exponencialmente con el tiempo. Esta premisa teleológica llevaría a Tipler a formular, en un trabajo posterior, la idea del «punto omega», una proyección en la que la vida inteligente tomará el control de toda la materia del universo, lo que a su vez llevará a una singularidad cosmológica, que, según él, permitirá a las sociedades futuras resucitar a los muertos.

—La idea fue una revelación para mí —me dijo Anders—. Esa teoría de que a la larga la vida controlará toda la materia, toda la energía, y calculará una cantidad infinita de información..., eso era alucinante para un adolescente obsesionado por la información. Era algo en lo que comprendí que teníamos que trabajar.

Y ese fue, me dijo, el momento en que se convirtió en transhumanista. Si el objetivo era maximizar la cantidad de vida en el universo, y, por ende, la cantidad de información que se procesaría, para él estaba claro que los humanos tenían que expandirse a los confines del espacio y vivir durante un tiempo extremadamente largo. Y para que eso se hiciera realidad, era evidente que íbamos a necesitar inteligencia artificial, y robots, y colonias espaciales, y algunas otras cosas sobre las que había leído en aquellos libros de ciencia ficción de su biblioteca local.

—¿Cuál es el valor de una estrella? —preguntó, y, sin detenerse a esperar respuesta, prosiguió—: Una estrella en sí misma resulta interesante, cuando solo tienes una. Pero ¿y si tienes billones? Bueno, en realidad son bastante parecidas. Ahí hay muy poca complejidad estructural. Pero la *vida* —añadió—, y en particular la vida de los individuos, resulta extremadamente contingente. Usted y yo tenemos una historia vital. Si volviéramos a repetir la historia del universo, usted y yo terminaríamos siendo otros seres humanos distintos. Nuestra propia particularidad es acumulativa. Por eso la pérdida de una persona es algo tan malo.

La visión que tenía Anders de la *transferencia mental* —esto es, de la conversión de las mentes humanas en *software*— tenía un papel clave en este ideal de trascender las limitaciones humanas, de convertirse en una inteligencia pura que se extendería por todo el universo. En muchos aspectos, parecía bastante distinto de la persona que yo había visto en aquel documental, de aquel personaje un tanto escalofriante que hacía gestos sacerdotales de bendición tecnológica: no solo parecía mayor, sino también menos «maquínico», más fascinantemente humano en su deseo de ser una máquina.

Pero las visiones del futuro que él describía me resultaban abrumadoramente extrañas e inquietantes; más ajenas y distantes que cualquiera de las ideas propiamente religiosas que yo no suscribía, precisamente porque los medios tecnológicos para su realización estaban —al menos teóricamente— al alcance de la mano. Algunos elementos esenciales en mi interior reaccionaron con visceral disgusto, incluso con horror, ante la perspectiva de convertirme en una máquina. Me parecía que hablar de colonizar el universo —de poner a trabajar al universo en nuestros proyectos— equivalía a imponer al vacío sin sentido el sinsentido aún mayor de nuestra exigencia humana de significado. Es decir, no podía imaginar mayor absurdo que la exigencia de hacer que todo signifique algo.

El colgante que llevaba Anders en el cuello —el medallón de plata que tanto se parecía a una medalla religiosa católica, y que acrecentaba el aire clerical que en conjunto desprendía— tenía grabadas, de hecho, una serie de instrucciones para la suspensión criónica de su cuerpo terrenal en el momento de su muerte. Entendí que ese era un deseo que tenía en común con muchos otros transhumanistas: que al morir se preservaran sus cuerpos en nitrógeno líquido, esperando el día en que alguna tecnología futura pudiera permitir su descongelación y reanimación, o en que el kilo y medio de redes neuronales que albergaban sus cráneos pudieran extraerse, escanearse para recuperar toda la información que almacenaban, convertirse en código y transferirse a algún nuevo tipo de cuerpo mecánico no sujeto a la decrepitud o a la muerte o a otros defectos humanos.

El lugar donde había que enviar el cuerpo terrenal de Anders, según las instrucciones grabadas en el medallón, era una instalación situada en Scottsdale (Arizona) llamada Alcor Life Extension Foundation. Y resultó que el hombre que dirigía esta instalación criónica no era otro que Max More, el mismo Max More que había escrito la «Carta a la Madre Naturaleza». Alcor era el lugar adonde iban los transhumanistas al morir para que su muerte no

fuera irrevocable; el lugar donde los conceptos abstractos de inmortalidad se materializaban en el ámbito físico. Y también yo quise ir allí a encontrarme con aquellos inmortales en suspensión o, cuando menos, con sus cadáveres congelados.

Una visita

Si coges un avión a Fénix y luego conduces hacia el norte más o menos durante media hora a través de un paisaje recuperado por el radiante vacío del desierto de Sonora, llegarás a un edificio en forma de bloque gris y achaparrado, construido con el propósito de preparar y almacenar cuerpos muy parecidos a los nuestros para su futuro regreso a la vida. Después de presionar el timbre y de que alguien te abra la puerta, entrarás en un vestíbulo decorado en un estilo que seguramente te hará recordar las malas películas de ciencia ficción de mediados de la década de 1990 —relucientes paredes de aspecto metalizado y muebles de efecto cromado, todo ello bañado en una suave luminiscencia azulada—, y te invitarán a sentarte en un largo y anguloso sofá mientras aguardas la llegada de quien será tu guía en el más allá.

Enfrente, en una mesa de centro de vidrio, encontrarás un delgado volumen que podrías querer hojear mientras esperas: un ejemplar de un libro infantil ilustrado titulado *La muerte está mal*^[3], en cuya cubierta aparece un niño con el ceño fruncido apuntando con su dedo índice hacia la Parca, convenientemente representada con la túnica y la capucha, la guadaña y el cráneo exhibiendo su sonrisa terminal. Mientras aguardas, sin duda percibirás el silencio que reina en el lugar, la ausencia de timbres de teléfono, zumbidos de impresoras y cháchara del personal; en suma, de todo el discurso ambiental que cabría esperar en un típico entorno de oficina. Es posible que durante largos ratos el único sonido que se escuche sea el leve silbido de las avionetas que despegan y aterrizan en el Aeropuerto Municipal de Scottsdale, junto al que este edificio —la sede central de Alcor Life Extension Foundation— se halla convenientemente ubicado para posibilitar una entrega rápida y eficiente de las personas que acaban de morir.

Alcor es la mayor de las cuatro instalaciones de criopreservación que existen en el mundo, tres de las cuales se encuentran en Estados Unidos,

mientras que la cuarta está en Rusia (no es casualidad que estos sean los dos países cuyo relato sobre su destino nacional se halla más estrechamente vinculado, en gran parte de la historia reciente, a la exploración espacial, y cuyas ideologías —diametralmente opuestas— se han visto impulsadas por la idea de progreso científico). Hoy, cientos de personas han dispuesto que sus cuerpos sean trasladados aquí tan pronto como sea posible una vez determinada su muerte clínica, para que se realicen con ellos una serie de procedimientos —incluyendo en la mitad de los casos la separación de la cabeza del cuerpo— que permitan su suspensión criónica hasta que la ciencia encuentre una manera de devolverlos a la vida.

De entre todos los clientes de Alcor, hay un pequeño contingente —actualmente ciento diecisiete personas— que ya no están entre los vivos; se los denomina «pacientes» —no cuerpos, ni cadáveres, ni cabezas cortadas—, porque se considera que están *suspendidos* y no muertos; es decir, detenidos en una especie de estasis liminar entre este mundo y lo que sea que venga después, o no. Era a estas almas suspendidas a las que yo había venido a ver a la periferia del desierto.

Y también había venido a reunirme con Max More, quien, además de ser el autoproclamado fundador del movimiento, era el presidente y director ejecutivo de Alcor. Quería saber cómo un hombre que aparentemente había dedicado su vida a la superación de las debilidades humanas, a una resuelta transgresión del principio de entropía, había acabado pasando sus días rodeado de cadáveres en un parque empresarial, entre un distribuidor de azulejos y una tienda de suelos y pavimentos.

Pero primero quería saber qué sucedía realmente en este lugar, qué se hacía con los cuerpos de los clientes de Alcor para impedir su descomposición y su pérdida final con el paso del tiempo. Max, una figura descomunal con una camiseta negra ajustada, me acompañó por un estrecho pasillo hasta la sala donde se procesaba a los pacientes, al tiempo que me informaba de que gran parte de ello tenía que ver con cuál de las dos principales modalidades de pago habías elegido. Por doscientos mil dólares, Alcor mantendría todo tu cuerpo suspendido hasta el momento en que pudiera volver a serte de utilidad; por ochenta mil podías convertirte en lo que ellos denominaban un «neuropaciente»: en este caso, solo tu cabeza —separada del cuerpo, paralizada y encerrada en acero— sería criopreservada, con vistas a una posterior transferencia de tu cerebro, o de tu mente, a alguna clase de cuerpo artificial.

En el pasado esos costes se habían cubierto con las propiedades de los clientes, o bien lo habían hecho sus propias familias, pagando cuotas regulares tras la muerte de sus seres queridos; pero pronto se descubrió que ese sistema no resultaba práctico, ya que había casos en que las familias no podían seguir cumpliendo con los pagos, o simplemente no veían ninguna razón convincente para hacerlo, y los interrumpían, momento en el que básicamente te quedabas con un cadáver huérfano, sin nadie que cubriera el coste de su suspensión y su posible despertar. De modo que ahora los clientes de Alcor normalmente pagaban sus facturas a través de sus seguros de vida, tras haber estado pagando una cuota de pertenencia anual durante su vida natural.

Me dieron a entender que el propio Max era un futuro neuropaciente, pese a la inversión manifiestamente significativa que había destinado a lo largo de los años a engrosar y esculpir su torso y sus extremidades (Max era una especie de encarnación física de sus propios ideales: forjado en el gimnasio, vigoroso y de movimientos controlados; su cabello pelirrojo se había afinado y retirado hacia la parte alta de la coronilla, y eso dramatizaba aún más el efecto de su frente abovedada, las rotundas líneas de sus cejas y sus ojos claros e insondables). La explicación que me dio era que planeaba quedarse por aquí hasta dentro de más o menos otros cuarenta años, momento en el que, independientemente del tiempo intermedio que hubiera dedicado a levantar pesas, probablemente ya no valdría la pena conservar su cuerpo. En cambio, en el caso de la opción «neuro», parte de la apuesta es que los científicos del futuro encontrarán una forma de proporcionar a los cerebros reconstituidos nuevos cuerpos, cualquiera que sea la forma que estos puedan adoptar.

Aunque lo que más le interesa a Alcor es el cerebro del paciente, la organización no contempla la posibilidad de extraer dicho órgano de su envoltura ósea, de su tegumento personal de músculo y piel, dado que el cráneo actúa como una práctica carcasa prefabricada para el cerebro que brinda una protección adicional durante el periodo de criopreservación, y también porque, técnicamente hablando, no deja de ser una molestia extraerlo por completo, con todos los tejidos, ligamentos y demás que lo unen al interior del cráneo.

La actitud de Max era moderadamente clínica, como la de un médico de cabecera que le explicara un procedimiento a un paciente haciendo un inventario tranquilo y detallado de sus beneficios y sus posibles efectos

secundarios. *Lea las instrucciones de la inmortalidad y consulte a su médico o farmacéutico.*

La base científica de todo esto era bastante nimia; de hecho, prácticamente inexistente. La promesa de la criónica era puramente teórica: que algún día la ciencia podría avanzar hasta el punto en que sería posible descongelar esos cuerpos, esas cabezas y, de algún modo, reanimarlos, o duplicar digitalmente las mentes que contenían. Y todo eso era tan especulativo, tan alejado de cualquier cosa que pudiera resultar factible, que la comunidad científica en general consideraba que apenas merecía la pena refutarlo. Los que hablaban de ello tendían a hacerlo con absoluto desdén. En un artículo publicado en *MIT Technology Review*, por ejemplo, el neurobiólogo Michael Hendricks, de la Universidad McGill de Montreal, insistía en que «la reanimación o simulación es una esperanza abyectamente espuria que se halla fuera del alcance de la promesa de la tecnología», y que «quienes se aprovechan de esa esperanza merecen nuestra ira y nuestro desprecio».

Cerca de la entrada de la sala de admisión, tendido en un contenedor similar a un ataúd abierto hecho de lona ligera y lleno de cubitos de hielo de imitación fabricados con plástico, yacía un cuerpo perfecto que emulaba al de un joven hombre blanco: un maniquí caído en la flor de la vida cuyo rostro inexpresivo se hallaba en gran parte cubierto por una mascarilla respiratoria. Esta serena figura pretendía representar al potencial cliente, el sujeto todavía vivo que había acudido allí a que le explicaran lo que le harían a su cuerpo en los minutos y horas siguientes a su muerte clínica en el caso de que decidiera convertirse en miembro de pleno derecho.

La situación preferida, me explicó Max, era aquella en la que la muerte clínica del cliente se producía de una manera relativamente predecible, de modo que el personal auxiliar de Alcor pudiera estar presente en la escena a tiempo para iniciar el proceso de enfriamiento del cuerpo ya antes de iniciar su último viaje, por aire o por carretera, a Fénix.

El éxito del procedimiento depende en gran medida de la previsibilidad del momento de la muerte. Desde esa perspectiva, el cáncer, en general, resulta ventajoso; así pues, si desea tener una buena posibilidad de prolongar su futura vida útil, el cáncer terminal es un excelente punto de partida. Un infarto resulta algo menos ventajoso, dado que es extremadamente difícil predecir cuándo vas a sufrirlo. Un aneurisma o un derrame cerebral también empeoran las cosas, ya que, si son lo bastante fuertes como para matarte,

también es probable que te dejen una lesión cerebral, un problema que será difícil de tratar más adelante, aunque —por supuesto— no imposible, dado que estamos hablando aquí de la ciencia del futuro. Los accidentes y otras catástrofes ocupan la parte inferior de la escala. Por ejemplo, no se pudo hacer gran cosa con el cuerpo del cliente de Alcor que murió en el World Trade Center el 11 de septiembre de 2001. Más recientemente, otro miembro murió en un accidente aéreo en Alaska.

—No era la situación ideal —me informó Max, y al hacerlo su rostro parecía una especie de máscara mortuoria de la ironía.

Si eres un paciente de cuerpo entero, te colocarán —o, mejor dicho, colocarán todo tu cuerpo— en una mesa de operaciones inclinada, rodeado de láminas de metacrilato por los cuatro costados. Luego te practicarán unos pequeños orificios en el cráneo, de modo que tu equipo de criónicos pueda evaluar las condiciones de tu cerebro y observar su estado de hinchazón o contracción. Luego te abrirán el pecho para acceder al corazón, conectando las principales venas y arterias a una máquina de perfusión para poder extraer la sangre y los fluidos corporales y reemplazarlos lo más rápidamente posible por un agente crioprotector —«Algo parecido a un anticongelante en versión médica, por así decirlo»— que te protegerá frente a la formación de cristales de hielo. Si deseas que te conserven en un estado mínimamente razonable el tiempo suficiente para que la ciencia futura te devuelva a la vida, lo último que querrás es que se formen cristales de hielo en tus células: los cristales de hielo figuran entre los elementos que encabezan la lista de cosas que arruinarán seriamente tus perspectivas de calidad de vida tras la resurrección.

—Lo que se pretende, pues —me aclaró Max—, es vitrificar antes que congelar. La vitrificación forma una especie de bloque resinoso que simplemente lo mantiene todo en su sitio. Sin ángulos ni bordes afilados.

Si, en cambio, eres un neuropaciente, hay que atender a la cuestión de tu decapitación. El procedimiento se realiza en la mesa de operaciones. En la jerga técnica de la criónica, la cabeza separada del cuerpo se denomina *cefalón* (más tarde me enteré de que es un término principalmente zoológico, que hace referencia a la sección correspondiente a la cabeza de los artrópodos segmentados, como los trilobites que vivían en el mar; no sabría decir por qué este término se juzgó preferible a *cabeza*, aparte de desviar la atención del hecho de que estamos hablando de cabezas cortadas, una maniobra de distracción que en mi opinión estaba lejos de lograr plenamente su objetivo). Y ese cefalón, una vez separado del cuerpo, se introduce en un contenedor de metacrilato conocido como «la caja del cefalón», en cuyo interior se mantiene

en posición invertida gracias a una estructura circular de pinzas hasta que se realizan los procedimientos que permitirán su suspensión criónica.

En ningún momento de este recorrido Max dejó entrever que fuera siquiera mínimamente consciente de lo extraño que resultaba todo lo que me estaba diciendo: todo aquel mórbido ritual de desmembramiento propio de una película de serie B se explicaba como si se tratara de una sencilla cuestión de conveniencia médica; que, en la esperanzada tanatología de la criónica, es exactamente lo que es.

Los ciento diecisiete pacientes actualmente suspendidos en Alcor estaban ubicados en la denominada «área de cuidados de los pacientes». Se trataba de un gran almacén de techo elevado lleno de cilindros de acero inoxidable de unos dos metros y medio de altura, cada uno de los cuales ostentaba el logotipo azul y blanco de Alcor. El logotipo actual representaba una letra «A» estilizada, pero su predecesor era una imagen de mucha mayor riqueza emblemática consistente en una figura humana blanca con los brazos alzados, contenida a su vez dentro de la figura azul, más grande, de un ave fénix también con las alas levantadas (ya que hablamos del tema, detengámonos por un momento a reflexionar sobre la novelesca curiosidad de que esta aventura de resurrección futura haya terminado teniendo su sede en las afueras de una ciudad que precisamente lleva el nombre de esa mítica ave del desierto, con su existencia cíclica de inmolación y renovación; un detalle ante el que el lector probablemente arrugaría su sensible y perspicaz nariz si se lo encontrara en una obra de ficción; y, desde luego, acertaría al hacerlo: obviamente es demasiada casualidad).

Los cilindros se conocen como «vasos Dewar»; básicamente son como gigantescos termos llenos de nitrógeno líquido, cada uno de los cuales contiene suficiente espacio para alojar a cuatro pacientes de cuerpo entero en una estructura circular de compartimentos en torno a una columna central en la que a su vez se pueden apilar varios cefalones. Cada paciente individual está alojado en una especie de saco de dormir situado dentro de una envoltura de aluminio. Max me explicó que los Dewar exclusivos para cefalones podían albergar hasta cuarenta y cinco cabezas cortadas, cada una de ellas alojada dentro de un pequeño cilindro de metal parecido a las papeleras de acero inoxidable que venden en la sección de baño de IKEA (precisamente los costes de almacenamiento constituyen la razón principal por la que resulta más barato apuntarse como neuropaciente que como paciente de cuerpo entero).

Mientras caminábamos entre las sombras de los imponentes Dewar, intenté imaginar los cuerpos y cabezas suspendidos que contenían, aquella rígida delegación de los muertos esperando su oportunidad para participar en el mundo venidero. Yo sabía que el cuerpo de un hombre llamado Dick Clair, creador de la telecomedia *The Facts of Life* (Los hechos de la vida) —emitida en la década de 1970 en la televisión estadounidense y en algunos países latinoamericanos—, estaba alojado en uno de aquellos Dewar desde su muerte, en 1988, a causa del sida. Como lo estaba la cabeza de una leyenda del béisbol, Ted Williams. Y también me enteré de que nos hallábamos en presencia de los restos del escritor conocido como FM-2030, un futurista iraní originariamente llamado Fereidoun M. Esfandiary, que se cambió el nombre para reflejar su convicción de que en el año 2030 se habría resuelto el problema de la mortalidad humana. No obstante, no pude saber exactamente en qué Dewar estaba alojado ninguno de ellos, dado que, por razones de seguridad, no se podía informar a los visitantes de los lugares de reposo concretos de cada «crionauta». Max me había mencionado que, cuando conoció a la que sería su esposa, Natasha, esta había tenido una relación con FM-2030, y por unos instantes, allí, en el área de cuidados, no pude evitar darle vueltas a la idea —que parecía extremadamente fecunda para una novela gótica— de que ahora aquel hombre se encargaba de conservar el cadáver del antiguo amante de su mujer, un tecnoutopista que creía en su propia exención de la muerte.

Pero repitámoslo: para Max, como para cualquiera que se apunte a la criónica y su taxonomía, estos no son cadáveres en absoluto.

—En realidad la criónica —en sus propias palabras— no es más que una extensión de la medicina de urgencia.

Sería fácil, a la luz de esta negación aparentemente rotunda de la ortodoxia clínica, retratar a la criónica como una especie de culto, o ver este lugar como un satírico diorama sobre el tema del científicismo moderno y sus tragicómicos excesos. Pero aquí nadie afirma que baste apuntarte para asegurarte el retorno a la vida. El propio Max admite que todo este tinglado no representa más que un pase largo a la zona de meta del futuro. Pero el argumento clave aquí es que al menos te permite probar suerte, ya que, aunque el mero hecho de apuntarte no te garantice la resurrección, lo que está claro es que no hacerlo reduce drásticamente tus posibilidades (si en este punto al lector le da por pensar en la apuesta de Pascal, le aseguro que no es el primero que lo hace).

—Personalmente —me explicó Max mientras atravesábamos el área de cuidados de los pacientes en dirección a la salida—, espero evitar tener que ser preservado. Mi escenario ideal es mantenerme sano y cuidarme, y que se destinen más fondos a la investigación sobre la prolongación de la vida, y que alcancemos de hecho la velocidad de escape de la longevidad.

Se refería aquí al escenario proyectado por Aubrey de Grey, un empresario consagrado a la prolongación de la vida y asesor científico de Alcor, según el cual, por cada año que pasa, el progreso de la investigación sobre la longevidad es tal que la esperanza de vida humana media aumenta en más de un año; una situación que, en teoría, haría que en la práctica termináramos dejando atrás a la muerte.

—Obviamente, me puede atropellar un camión —aclaró Max—. O alguien podría matarme. Pero la idea de meterme en uno de esos tanques sin tener el control de mi propio destino en realidad no me atrae demasiado. Lo que ocurre es que, evidentemente, es mejor que la alternativa.

En el suelo, junto a la entrada del área de cuidados de los pacientes, yacía un Dewar mucho más pequeño y mucho más antiguo que los demás. Tenía abierto uno de sus extremos, de modo que podía verse el estrecho tubo que albergaba en su interior. En el otro extremo, una placa anunciaba que se trataba del mismo Dewar que originariamente había alojado al doctor James H. Bedford antes de que fuera reubicado allí procedente del sur de California y trasladado a un contenedor más moderno en 1991. Bedford, un profesor de Psicología de la Universidad de California, fue (o es) el primer ser humano criopreservado. Su preservación fue realizada en 1966 por un químico, médico y técnico en reparación de televisores de Los Ángeles llamado Robert Nelson, que participó en el proyecto en calidad de presidente de una empresa llamada Cryonics Society of California.

Max mencionó de pasada que, dado que Bedford había nacido en 1893, ese hecho le convertía técnicamente en la persona viva más longeva del mundo. Yo le sugerí que quizá resultaba un poco exagerado llamarlo vivo; pero él me sugirió a mí que no lo era.

La idea, me recordó, era revivir a estos pacientes inmediatamente después de que se declarara su muerte legal y criopreservarlos cuando sus cuerpos aún no habían empezado a descomponerse. Una premisa central de la criónica era que la muerte *real*, la verdadera muerte, no se producía cuando el corazón dejaba de latir, sino varios minutos después, cuando las células y las estructuras químicas del cuerpo empezaban a desintegrarse hasta un punto en que ninguna tecnología podía restaurarlas a su estado original. En

consecuencia, según los estándares convencionales, aquellos cadáveres criopreservados no habían fallecido; en otras palabras, no eran cadáveres en absoluto, sino seres humanos preservados entre la vida y la muerte, habitando en una especie de estado atemporal.

Y allí de pie, en la fría atmósfera del área de cuidados, rodeado de invisibles cuerpos y cabezas cortadas de tecnoutopistas, me acordé del concepto católico del limbo, un lugar que no era ni el cielo ni el infierno, sino un estado de suspensión, un compás de espera para las almas de los justos que habían muerto antes de haber sido apropiadamente redimidas por la venida de Cristo, y debían aguardar en ontológico descanso al día de la salvación.

Aquí, pensé, en el desierto de Sonora, protegidas por contenedores de acero inoxidable, paredes de Kevlar y cristal blindado, estas pacientes almas están retenidas en un estado de esperanzada postergación hasta que el futuro acuda a liberarlas de su propia muerte. Es casi seguro que a esos hombres y mujeres, a esos cuerpos y cabezas, jamás se les devolverá la vida; y, sin embargo, había algo inescrutablemente sagrado en su suspensión, en su espera. Aquel almacén, por más que mausoleo de los delirios modernos, albergaba a la vez algo antiguo y primitivo. Sentí que me hallaba en un terreno sagrado, en un lugar que no se encontraba ni aquí ni allá.

Pero no, reflexioné, eso no era del todo cierto, porque sin duda estaba en un lugar muy concreto llamado Estados Unidos. Estaba allí, en el que fuera el antiguo escenario abierto de la frontera colonial, el teatro de la expansión hacia el oeste en el que se representó por primera vez el drama del ilimitado potencial nacional y la realización individual del pueblo estadounidense, la vasta fantasía de sangre y oro del «destino manifiesto». La escena que me rodeaba, con sus enormes latas plateadas y su intrincada exhibición de artilugios, empezó a parecerme un descabellado y pomposo espectáculo de ingenio y control tecnológico, un plató de películas de ciencia ficción que en cualquier momento podía ser desmantelado y abandonado sin que quedara nada más que el desierto del viejo oeste americano, que siempre había sido un paisaje de muerte.

Imaginé a una delegación de exploradores de alguna civilización de un futuro remoto excavando aquellos Dewar en las profundidades del desierto, observando con distante fascinación los restos medio conservados de su interior, los cuerpos, los cefalones, y tratando de descifrar quién era esa gente y en qué creía. Y me pregunté cómo podría responder a sus preguntas si tuviera manera de hacerlo. ¿Les diría que creían en la ciencia? ¿En el futuro? ¿En no envejecer nunca? ¿En sus seguros de vida? ¿En el misterioso poder

del dinero? ¿En sí mismos? ¿Que tan solo eran, de una forma u otra, simples estadounidenses?

La misión de Alcor se presenta como una misión humanitaria: como cualquier empresa, también ellos desean ampliar su número de clientes; pero resulta que ese objetivo sintoniza a la vez a nivel teórico con el propósito general de derrotar a la muerte. Como reza el dicho, una marea alta levanta todos los barcos; esa es la idea. En el sitio web de la empresa hay un largo artículo acerca de lo que realmente implicaría, desde una perspectiva técnica, garantizar mediante la suspensión criogénica la futura resurrección de todas las personas que actualmente habitan en el planeta. El artículo, titulado «Cómo criopreservar a todo el mundo», es obra del informático teórico Ralph Merkle, inventor de la criptografía de clave pública. Merkle describe el principio que anima a Alcor como una «visión de futuro en la que todos los que viven hoy puedan disfrutar de buena salud y larga vida en un mundo de abundancia material para todos». Y si algo sabemos con certeza, afirma el autor, es que «a la larga los avances en tecnología harán realidad ese futuro».

Pero nadie está diciendo que no haya unos cuantos obstáculos que salvar. Los costes financieros de suspender a todos esos pacientes serían un problema, sin duda, como lo serían las meras dimensiones del almacenamiento: ¿dónde íbamos a meterlos a todos, los cuerpos de todas las personas mencionadas en el libro de la vida? En realidad, no estaríamos hablando tanto de cuerpos como de cabezas, puesto que, lejos de ser simplemente problemática, la logística de la preservación del cuerpo entero de cada persona viviente sería una auténtica pesadilla. El artículo de Merkle propone, como una posible solución a esta dificultad, la idea de fabricar lo que él denomina «Dewar realmente grandes» (DRG).

La tasa de mortalidad mundial anual, escribe Merkle, se sitúa más o menos en la zona de los 55 millones de fallecimientos. Ahora imaginemos que construimos un gigantesco Dewar esférico de treinta metros de radio. Dadas las dimensiones medias de una cabeza humana, este podría albergar 5,5 millones de cefalones; de modo que, construyendo diez de esos DRG al año, dispondríamos de los medios necesarios para almacenar la cabeza de todas y cada una de las personas que murieran en todo el mundo, continuando así hasta el momento en que su muerte pudiera remediarse.

Naturalmente, todo eso implicaría unos costes significativos. Cada uno de estos DRG tendría un volumen de aproximadamente 113 millones de litros, lo que significa que el gasto en nitrógeno líquido, cuyo precio suele oscilar en

torno a los diez céntimos de euro por litro, sería de unos once millones de euros por DRG. También habría otros gastos adicionales asociados a la tasa de evaporación, el aislamiento y el mantenimiento general de los Dewar; pero en última instancia el coste de criopreservar a toda la población de la Tierra se traduciría en una suma de capital amortizado sorprendente competitiva: entre veinte y treinta euros, literalmente, «por cabeza» (en el caso de los pacientes de cuerpo entero habría que añadir un cero al final de esas cifras).

La clave aquí es que la criónica, no solo como negocio, sino también como táctica para evadir el destino que nos aguarda a todos, resulta ser un modelo escalable, al menos en teoría.

Alcor era un lugar construido para albergar los cadáveres de los optimistas; un lugar cuyo silencio estaba cargado de ironía. Y la ironía que descubrí que más me preocupaba de forma inmediata era la situación del propio Max o, cuando menos, la imagen de dicha situación que no pude por menos que formarme en mi mente.

More era un hombre que había dedicado su vida a la idea de trascender las limitaciones de nuestra condición natural, a trabajar en pro de una vasta expansión del alcance de la experiencia y el potencial humanos. Era un hombre que, antes de dejar Gran Bretaña para trasladarse a Estados Unidos a los veintitantos años, había dado inicio al denominado movimiento extropiano o extropianismo, cuyo nombre pretende cuestionar el principio entrópico por el que todo lo que existe tiende a la desintegración, el desorden y la degradación, en un universo cuyo centro no puede mantenerse. Era un hombre que se había consagrado a lo que él mismo llamaba «superar perpetuamente las constricciones de nuestro progreso y de nuestras posibilidades como individuos, como organizaciones y como especie». Era un hombre que, en un gesto juvenil de radical autoinvención, se había cambiado el nombre de Max O'Connor a Max More^[4] porque, como declaró en cierta ocasión en una entrevista publicada en la revista *Wired*, «este parecía resumir de verdad la esencia de cuál es mi objetivo: siempre mejorar, nunca permanecer estático. Yo iba a mejorar en todo, a ser más inteligente, a estar en mejor forma y más sano. Sería un constante recordatorio para seguir avanzando»^[5]. Era un hombre que había emprendido, de manera explícita y sostenida, la tarea nietzscheana de la autosuperación.

Y, sin embargo, allí estaba, pasando sus días en una pequeña oficina, en una especie de polígono industrial en la periferia de Fénix, rodeado de muertos. Aquel hombre era un cultivador de esperanza, es cierto; pero

también era un procesador de cuerpos, un guardián de cadáveres: un necrócrata de nivel ejecutivo.

En su introducción a una antología recientemente publicada titulada *The Transhumanist Reader* (El lector transhumanista), escrita en colaboración con su esposa Natasha, Max afirmaba lo siguiente: «Convertirse en poshumano implica superar las limitaciones que definen los aspectos menos deseables de la “condición humana”. Los seres poshumanos ya no sufrirían la enfermedad, el envejecimiento y la muerte inevitable».

La convicción de Max de que las tecnologías del futuro nos liberarían de nuestras deficiencias humanas surgía de lo que parecía una especie de optimismo congénito (según explicaba, su madre lo llamaba Maximiliano, que significa «el más grande», porque era el bebé más gordo de la sala de maternidad donde nació). Casi tenía la sensación de que había nacido con una especie de gen transhumanista. Hasta donde podía recordar, siempre le había acompañado: aquella hambre de trascendencia, aquel anhelo de superación.

Durante su infancia, que transcurrió en la ciudad portuaria de Bristol —en el suroeste de Inglaterra—, empezó a sentirse fascinado por el espacio, por la idea de colonizar otros mundos. «Cuando tenía cinco años —me explicó—, vi los alunizajes del *Apolo*. Fui uno de los pocos que se engancharon con ello, y desde entonces no me perdí ni un solo alunizaje. Me encantaba la idea de salir de este planeta». Se aficionó a ver el programa de televisión infantil *The Tomorrow People* (Gente del mañana), que se emitió durante la mayor parte de la década de 1970 en la televisión británica, y que se centraba en un grupo de adolescentes cuyos extraordinarios poderes —telepatía, telequinesis, teletransporte— les convertían en una especie de vanguardia de la futura evolución humana. En sus aventuras —en todas las cuales tenían que salvar al mundo— aquellos adolescentes contaban con la ayuda de una inteligencia artificial llamada TIM, que se alojaba en una estación abandonada del metro londinense. Max visitaba con frecuencia las secciones de ciencia ficción de las librerías y bibliotecas de Bristol; también leía muchos cómics de superhéroes, y estos últimos contribuyeron de forma decisiva a forjar su concepción —ya en pleno desarrollo— de las posibilidades del futuro humano (los cómics de *Iron Man* —del escritor Stan Lee—, con su fantástica visión de un cuerpo humano tecnológicamente mejorado, ejercieron una especial influencia en él).

A los diez u once años, su precoz interés en el perfeccionamiento humano le llevó a introducirse en los misterios ocultos del rosacruzismo. A los trece había pasado a interesarse por el misticismo judío de la cábala. En el

internado donde estudió —por lo demás, bastante conservador—, el profesor de latín daba clases en Meditación Trascendental, y fue uno de los dos únicos alumnos que se apuntaron. Pero pronto descubrió que carecía de temperamento para la meditación, dados sus rigores de quietud y paciencia.

Mediada la adolescencia, empezó a desarrollar, según su propia expresión, unas habilidades de pensamiento crítico más acusadas, al tiempo que se alejaba de las fascinaciones más esotéricas de los años anteriores. Descubrió el libertarismo —una ideología que ha seguido constituyendo una parte esencial de su pensamiento desde entonces— a través de la lectura de la trilogía *Illuminatus!*, de Robert Shea y Robert Anton Wilson (aunque en realidad estas novelas presentaban las ideas libertarias y randianas con el solo fin de ridiculizarlas). Y fue también gracias a Wilson como supo de la existencia de la criónica. En un libro titulado *El martillo cósmico, I: el último secreto de los Illuminati*, Wilson escribió sobre su decisión de preservar crónicamente la cabeza de su hija, Luna, que había sido asesinada a golpes en un robo producido en la tienda de ropa de San Francisco donde trabajaba.

A través de un grupo denominado Alianza Libertaria, a la que se había unido tras leer la trilogía *Illuminatus!*, Max se hizo amigo de una serie de personas cuyos intereses se extendían a la colonización del espacio y la potenciación de la inteligencia humana. La criónica era un tema popular en aquel nuevo círculo de conocidos, y Max empezó a consolidarse como uno de los más destacados promotores de la idea. En 1986, cuando todavía era un estudiante de Económicas en Oxford, pasó seis semanas en California, en una especie de misión de investigación en la sede original de Alcor, en Riverside. A su regreso a Inglaterra, contribuyó a crear la que sería la primera sociedad criónica fundada fuera del territorio estadounidense.

En 1987, tras obtener su licenciatura en Oxford, se trasladó a Los Ángeles, donde cursó un doctorado en Filosofía en la Universidad del Sur de California. Su tesis exploraba la naturaleza de la muerte y la continuidad del yo en el tiempo. El trabajo se inspiraba claramente en su interés en la criónica y la prolongación de la vida, pero cada vez que intentaba plantearle esos temas directamente a su mentora, esta se mostraba visiblemente incómoda.

—Entonces yo le preguntaba si es que ella creía que no funcionaría —me explicó Max.

Ahora estábamos sentados en una mesa ovalada de la sala de juntas, frente a una gran ventana de cristal blindado desde la que se contemplaba el panorama del área de cuidados de los pacientes.

Prosiguió Max:

—Yo quería saber si ella tenía objeciones filosóficas. ¿Acaso pensaba que ya no serías *tú* si te devolvían a la vida o si transferían tu mente? Y me respondía: «No»; y yo le decía: «Bueno, pues entonces ¿cuál es el problema?». Y ella replicaba: «¡Todo eso es tan *horrible...!*».

Mientras hablaba, se inclinó hacia delante en su silla de cuero —la típica silla de sala de juntas—, dejando entrever fugazmente una vieja frustración en la tensión de los músculos de su rostro.

—Bueno, es difícil saber qué responder a eso —me comentó—. ¿Horrible en comparación con qué exactamente? ¿Meter tu cuerpo bajo tierra y dejar que sea digerido poco a poco por gusanos y bacterias?

Meneó la cabeza, y luego extendió las manos en un gesto de estoica paciencia. Toda aquella repugnancia refleja, me dijo, era un auténtico problema. Luego me explicó que Leon Kass, antiguo responsable del Consejo Presidencial sobre Bioética estadounidense, había escrito un libro titulado *Beyond Therapy* (Más allá de la terapia) que básicamente venía a ser una prolongada argumentación en contra del transhumanismo.

—A Kass se le ocurrió esa idea de «la sabiduría de la repugnancia» —me explicó Max—, que es básicamente que si algo le parece mal a él, entonces es que *está* mal. La gente tiene esa clase de reacciones instintivas, basadas en todos esos mitos que nos enseñan a tener miedo de ir más allá de nuestros límites. Ya sabe: la Torre de Babel, Prometeo robándoles el fuego a los dioses y condenado a que un águila devore su hígado... La gente siempre pensará que algo es terrible cuando está en el futuro; pero una vez que esté aquí, lo aceptará.

Al comienzo de su estancia en la Universidad del Sur de California, Max conoció a un joven estudiante de Derecho llamado Tom Bell, un colega libertario que compartía su optimismo desmedido en torno a temas tales como la prolongación de la vida, el aumento de la inteligencia y la nanotecnología. Juntos fundaron una revista llamada *Extropy: The Journal of Transhumanist Thought* (Extropía: La Revista del Pensamiento Transhumanista), y poco después crearon una organización sin ánimo de lucro a la que denominaron Extropy Institute (o Instituto de Extropía). Aunque Max es la figura que más estrechamente se asocia al extropianismo, considerado en general una especie de versión temprana del movimiento transhumanista, según me explica, fue Bell quien acuñó el término. Por entonces respondía al nombre de T. O. Morrow^[6], pero desde finales de la década de 1990 volvió a adoptar el de Tom W. Bell, por más que este resulte dolorosamente menos dinámico.

Max sostiene que un documento que escribió en 1990 titulado «Los principios extropianos» —donde exponía los ideales del movimiento: «expansión ilimitada», «autotransformación», «optimismo dinámico», «tecnología inteligente» y «orden espontáneo»— constituye el «primer manifiesto exhaustivo y explícito del transhumanismo». El Instituto de Extropía duró hasta mediados de la década de 2000, momento en el que fue más o menos absorbido por el movimiento transhumanista —por entonces ya de mayor envergadura—, el cual a su vez se cobija, al menos teóricamente, bajo el paraguas institucional oficial del grupo denominado Humanity Plus, una organización presidida por la esposa de Max, Natasha Vita-More.

Max y Natasha se conocieron en una cena a principios de la década de 1990. La cena había sido organizada por un antiguo gurú del ácido de la década de 1960, Timothy Leary, que en aquella etapa tardía de su vida se había convertido en un acérrimo defensor de la criónica y la prolongación de la vida^[7]. A pesar de que Natasha es una década y media mayor que Max, entre ambos surgió una atracción inmediata y una conexión intelectual, aunque por entonces ella todavía mantenía una relación con FM-2030. Seis meses después, cuando aquella relación terminó finalmente, Natasha invitó a Max a aparecer como invitado en un programa de debate que ella presentaba en una cadena local de televisión por cable de Los Ángeles, y al poco tiempo empezaron a salir.

Fui a ver a Natasha a la casa, de minimalista elegancia, que ella y Max compartían con un goldendoodle llamado *Oscar*, un perro simpático —por más que quizá excesivamente confianzudo— que estaba empezando a hacerse viejo, pero que recientemente se había convertido en beneficiario de una política de preservación criónica destinada específicamente a mascotas. Cuando llegué, Natasha estaba tomando apresuradamente un tardío desayuno a base de muesli y fruta justo después de regresar a casa tras haber impartido una clase sobre futurismo a primera hora de la mañana en la Universidad de Tecnología Avanzada, una universidad privada de Tempe (Arizona).

A sus sesenta y cinco años, Natasha era una figura serena de austera elegancia cuya actitud alternaba entre la calidez y la cautela, y cuyas duras y atractivas facciones resistían extraordinariamente bien el paso del tiempo. Me habló de su matrimonio con Max como una unión de opuestos complementarios: una síntesis de lo analítico y lo artístico, de lo académico y lo mundano. Con respecto a Max, hizo especial hincapié en su carácter inglés, su licenciatura en Oxford y el hecho de que fuera quince años más joven que ella.

—Somos de generaciones distintas —me dijo—, y venimos de mundos muy diferentes.

Natasha había pasado las décadas de 1970 y 1980 moviéndose entre los mundos del arte de vanguardia y el cine independiente. Había regentado un club nocturno en Sunset Boulevard donde se realizaban *performances* artísticas; había escrito para *The Hollywood Reporter*; había trabajado durante un tiempo para Francis Ford Coppola y, según me explicó, en aquellos años había confraternizado con figuras de la talla de Werner Herzog y Bernardo Bertolucci.

Me habló de aquel periodo de su vida en largas parrafadas de libre asociación de ideas, cargadas de alusiones a toda clase de personas y a todo tipo de filosofías. Me habló de la posibilidad de hacer copias de seguridad del cerebro, de hacer copias de seguridad del cuerpo; de la debilidad de la carne y el poder de la tecnología. Tenía las maneras propias de una mística, cierta transparencia en su mirada que denotaba a la vez intensidad y ausencia, como si ya estuviera hablándome desde un futuro lejano.

Su nombre, como el de Max, era el emblema de su compromiso, su promesa a sí misma: Vita-More; más vida.

Me explicó que fue gracias a un aterrador encuentro con su propia fragilidad corporal a los treinta y pocos años como empezó a pensar seriamente en la tecnología y la mortalidad. En 1981 sufrió un embarazo ectópico y perdió al hijo que llevaba en su vientre. Cuando la llevaron al hospital, tras encontrarla tendida en el charco que formaba su propia sangre, estaba a tan solo unos minutos de la muerte. Ahora, siempre que hablaba de su camino hacia el transhumanismo, ese era el momento de su vida al que regresaba una y otra vez, el momento en que comprendió, visceralmente, que el cuerpo humano era un mecanismo débil y traicionero, que todos nosotros estábamos atrapados, sangrando, marcados para la muerte.

—La gente se pregunta cómo es posible pensar libremente si vives en un lugar como Corea del Norte, donde el Gobierno lo controla estrictamente todo —me comentó—. Pero también nuestra personalidad está limitada por esa cosa secreta y desconocida, por este cuerpo. Después de mi dolencia empecé a verlo todo de manera distinta. Pasé a tener un gran interés en el perfeccionamiento humano, en cómo podíamos protegernos de ese tiránico ataque de la enfermedad y la mortalidad.

En un ensayo sobre la transferencia mental, Max escribió acerca de su intención, si vivía lo suficiente, de «intercambiar mi cuerpo físico por una selección de cuerpos físicos y virtuales». La cuestión de qué aspecto podrían

tener esos futuros recipientes del ser, o cómo podrían funcionar, estaba plenamente por definir, pero una de las posibles respuestas adoptaba la forma de un proyecto de Natasha denominado «Primo Posthuman». Consistía en un diseño de lo que ella llamaba un «cuerpo de plataforma diversa», una especie de *reductio ad absurdum* de la lógica de la tecnología vestible en la que la propia forma humana se vería íntegramente reemplazada por un dispositivo elegantemente antropomórfico —un «cuerpo más potente, mejor suspendido [sic] y más flexible [...] que ofrezca un rendimiento extendido y un estilo moderno»— que estaría habitado y controlado por una mente transferida independiente del sustrato.

Tal era su prototipo para un futuro descarnado, su visión de una forma que algún día albergaría el contenido transferido de las mentes humanas, incluyendo la suya y la de Max; el contenido de aquellas cabezas aisladas que alojaban los Dewar de Alcor, aquellas vidas humanas conservadas en frío que aguardaban su retorno. Tal era la propuesta de Natasha que permitiría volver a la vida en un reluciente *antrobot*, con su sistema de almacenamiento nanotecnológico, su reproducción de datos y realimentación instantáneas y sus detectores de contradicciones integrados de alto rendimiento.

¿Y acaso la visión de Natasha de un cuerpo completamente mecanizado, de una capa de tecnología impenetrable, no era también una especie de onírico autorretrato, una negación creativa de su propia fragilidad y mortalidad?

—Si este cuerpo falla —me dijo—, hemos de tener otro. Podrías morir en cualquier momento, y eso es innecesario e inaceptable. Como transhumanista, no le tengo ningún respeto a la muerte. Más bien me fastidia, me irrita. Somos una especie neurótica por culpa de nuestra mortalidad, porque constantemente sentimos el aliento de la muerte en la nuca.

Yo no podía por menos que estar de acuerdo. Esa condición siempre había resultado inaceptable, siempre había sido el origen de nuestro distanciamiento con respecto a nosotros mismos. Hablar con Natasha me recordó qué era lo que siempre me había parecido tan perturbador del transhumanismo. Por un lado, estaba la verdad de su premisa, que todos estábamos atrapados, sangrando, marcados para la muerte. Y luego estaba el extraño carácter de su promesa, que la tecnología podría redimirnos, liberarnos de ese estado. Y estas dos cosas, premisa y promesa, se hallaban a la vez vinculadas y no vinculadas entre sí.

Todas aquellas propuestas —suspensión criónica, avatares controlados por la mente— parecían flotar en algún umbral irreal situado entre la

esperanza tecnológica y el terror mortal. Yo no me imaginaba a mí mismo depositando mi fe en ellas. Pero tampoco podía depositarla en el mundo en el que transcurría mi vida, el llamado mundo real, con sus improbables tecnologías y sus economías y sistemas basados en delirios masivos, vertiginosas suspensiones de la incredulidad, innovaciones y barbaridades inimaginables. Para mí nada de eso resultaba ni siquiera remotamente plausible; y, sin embargo, ahí estábamos.

Al menos tales eran mis pensamientos mientras aguardaba en la puerta de embarque en el aeropuerto de Fénix, esperando el momento de embarcar rumbo a San Francisco. Todavía me duraba el *jet lag* de mi anterior vuelo desde Dublín, todavía me sentía medio irreal, medio desplazado. ¿Acaso la propia tecnología en sí, pensé, no era una estrategia de incorporeidad? ¿Acaso todo ello —las redes sociales, Internet, los viajes aéreos, la carrera espacial, el telégrafo, el ferrocarril, la invención de la rueda— no representaba un antiguo anhelo de salir fuera de nosotros mismos, de salir de nuestros cuerpos, de abandonar nuestra ubicación en el espacio y el tiempo?

Esos pensamientos eran consecuencia de las conversaciones que había mantenido con Max y Natasha, así como de las horas que había pasado entre cuerpos preservados críonicamente; pero también se debían al hecho de que estaba a punto de encontrarme, en San Francisco, con un hombre cuyo objetivo era la sustitución final de la propia naturaleza. Me dirigía a ver a un neurocientífico cuyo proyecto a largo plazo era exactamente el tipo de futuro para el que los cefalones de Alcor se hallaban en un estado de suspendida esperanza: la transferencia de mentes humanas a máquinas.

Una vez fuera de la naturaleza

He aquí lo que ocurre. Estás tendido en una mesa de operaciones, plenamente consciente, pero por lo demás privado de toda sensibilidad, incapaz de moverte. A tu lado aparece una máquina de aspecto humanoide, que se inclina ligeramente con formalidad ceremonial aprestándose a realizar su tarea. Con una rápida secuencia de movimientos, la máquina retira un gran trozo de hueso de la parte posterior de tu cráneo, antes de colocar cuidadosamente sus dedos, finos y delicados como patas de araña, en la superficie viscosa de tu cerebro. Puede que en ese momento experimentes algún recelo sobre el procedimiento. Pero, si puedes, lo dejas a un lado. Estás metido de lleno en ese asunto; ya no hay marcha atrás.

Con sus receptores microscópicos de alta resolución, los dedos de la máquina escanean la estructura química de tu cerebro y transfieren los datos a un potente ordenador situado al otro lado de la mesa de operaciones. Luego sus dedos se hunden aún más en tu materia cerebral, escaneando capas de neuronas cada vez más y más profundas, construyendo un mapa tridimensional de sus interrelaciones infinitamente complejas y a la vez generando el código necesario para crear un modelo de toda esa actividad en el *hardware* del ordenador. A medida que avanza el trabajo, otro apéndice mecánico —este menos delicado y cuidadoso— va extrayendo el material escaneado y depositándolo en un contenedor de desechos biológicos para su posterior eliminación.

Es un material que ya no vas a necesitar.

En un momento dado te das cuenta de que ya no estás presente en tu cuerpo. Observas —con tristeza, o con horror, o con desapegada curiosidad— los decrecientes espasmos de ese cuerpo sobre la mesa de operaciones, las últimas e inútiles convulsiones de la carne abandonada.

La vida animal ha terminado. Empieza la vida mecánica.

Este es, más o menos, el escenario descrito por Hans Moravec, profesor de Robótica Cognitiva en la Universidad Carnegie Mellon de Pittsburgh (Pensilvania), en su libro *El hombre mecánico: el futuro de la robótica y la inteligencia humana*. Moravec está convencido de que el futuro de la especie humana entrañará el abandono masivo de nuestro cuerpo biológico mediante procedimientos de ese tipo. Es esta una creencia común a muchos transhumanistas. Ray Kurzweil, por ejemplo, es un destacado defensor de la idea de la transferencia mental: «Una emulación del cerebro humano que se ejecutara en un sistema electrónico —escribe en *La Singularidad está cerca*— funcionaría mucho más deprisa que nuestro cerebro biológico. Aunque el cerebro humano goza de una enorme capacidad de procesamiento en paralelo (del orden de cien billones de conexiones neuronales, todas ellas potencialmente operativas de manera simultánea), el tiempo de reposo de las conexiones resulta extremadamente lento en comparación con la electrónica contemporánea». Las tecnologías necesarias para realizar tal emulación (unos ordenadores lo suficientemente potentes y capaces y unas técnicas de escaneo cerebral lo bastante avanzadas) estarán disponibles, anuncia, a principios de la década de 2030.

Y esa, desde luego, no es una afirmación nimia. Estamos hablando no solo de prolongar la esperanza de vida de manera radical, sino de ampliar de forma no menos radical las capacidades cognitivas. Hablamos de generar infinitas copias y repeticiones del yo. Tras verse sometido a un procedimiento como este, uno existiría —en la medida en que pueda hablarse razonablemente de la existencia de un yo— como un ente de posibilidades ilimitadas.

Yo sabía que ese concepto de mente incorpórea era esencial para el transhumanismo. Era consciente de que ese último acto definitivo de secesión de la naturaleza constituía, de hecho, el ideal más elevado del movimiento, el propio futuro para el que todos aquellos cuerpos y cabezas se conservaban en los gigantescos Dewar de Alcor. Pero creía que la idea se mantenía estrictamente en el ámbito especulativo, como un asunto propio únicamente de novelas de ciencia ficción, polémicas tecnofuturistas y experimentos mentales filosóficos.

Y entonces conocí a un hombre llamado Randal Koene.

Me presentaron a Randal en un congreso transhumanista que se celebraba en el Área de la Bahía de San Francisco. Él no hablaba en el congreso, pero había venido por interés personal. Era un hombre de cuarenta y pocos años con un carácter a la vez alegre y reservado, y hablaba con la característica

cadencia entrecortada y puntillosa de los hablantes no nativos de una lengua que, pese a ello, hace años que han llegado a dominarla. Hablamos solo durante unos instantes, y debo confesar que por entonces yo no tenía del todo claro qué era exactamente lo que hacía. Al separarnos me dio su tarjeta de visita, y solo mucho más tarde aquella noche, tras regresar a la habitación que había alquilado en el barrio sanfranciscano de Misión, la saqué de mi cartera para echarle un vistazo. La tarjeta estaba ilustrada con un dibujo de un ordenador portátil en cuya pantalla aparecía la imagen estilizada de un cerebro. Debajo aparecía impreso lo que en ese momento me pareció un mensaje tan atractivo como misterioso: «Carboncopies: rutas realistas para sustentar mentes independientes. Randal A. Koene, fundador».

Saqué mi ordenador portátil y fui al sitio web de Carboncopies, que descubrí que era una «organización sin ánimo de lucro que tiene por objetivo fomentar la ingeniería inversa del tejido neuronal y el cerebro íntegro, la Emulación Cerebral Completa y el desarrollo de neuroprótesis que reproduzcan funciones mentales, creando lo que nosotros denominamos Mentes Independientes del Sustrato». Esta última expresión, leí, hacía referencia al «objetivo de poder sustentar las funciones mentales y la experiencia específicas de cada persona concreta en numerosos sustratos operativos distintos aparte del cerebro biológico». Y según descubrí más tarde, dicho proceso era «análogo a aquel por el que resulta posible compilar código multiplataforma y ejecutarlo luego en numerosas plataformas de computación distintas».

Parecía que, sin ser consciente de ello, había conocido a una persona que trabajaba activamente en el tipo de escenario de transferencia mental del que hablaban Anders, Max y Natasha, y que Ray Kurzweil describía en *La Singularidad está cerca*. Y era una persona a la que tenía que conocer más a fondo.

Randal Koene era un hombre afable y de precisa elocuencia, cuya conversación resultaba inusualmente cautivadora para tratarse de alguien con una inteligencia tan imponente y que trabajaba en un ámbito tan exclusivista como es la neurociencia computacional. Debido a ello, conversando con él en más de una ocasión llegué a olvidarme por un instante de las implicaciones casi inconcebibles del trabajo que realizaba y lo profundamente extraño que resultaba todo lo que me explicaba desde una perspectiva metafísica. Pero mientras él hablaba sobre algún tema tangencial —su relación cordialmente feliz con su exesposa, por ejemplo, o las diferencias culturales entre las

comunidades científicas europea y americana—, yo iba siendo cada vez más consciente, con una extraña sensación de inquietud que me iba invadiendo poco a poco, de que su trabajo, si llegaba a obtener el tipo de resultados que pretendía, sería el acontecimiento más significativo de toda la historia de la humanidad desde la evolución del *Homo sapiens*. Desde mi perspectiva, las probabilidades de éxito parecían bastante lejanas, es cierto, pero una vez más me recordé a mí mismo que la historia de la ciencia era en muchos aspectos un calendario de victorias altamente improbables.

Una tarde, a comienzos de primavera, Randal condujo hasta San Francisco desde North Bay, la población donde vivía y trabajaba en una casa de campo alquilada rodeada de conejos, para cenar conmigo en un pequeño restaurante argentino de la avenida de Colón (resultó que en el menú había un plato llamado «medio conejo», y aunque Randal se sintió tentado de probarlo, decidió que en conciencia no podía disfrutar un plato así sabiendo que luego tendría que regresar a casa y afrontar la mirada de todos los conejos enteros con los que compartía la propiedad; de modo que, en su lugar, optó por el pollo). Iba vestido completamente de negro —camisa negra, pantalones tipo *cargo* y zapatos negros—, con la llamativa excepción de una chaqueta estilo Nehru de color verde claro, con estampado de hojas y cuello Mao, todo lo cual le daba el engañoso aspecto, algo contradictorio, de un místico survivalista.

Su ligero rastro de acento extranjero resultó ser holandés. Randal había nacido en Groninga y había pasado la mayor parte de su infancia en Haarlem. Su padre era físico especializado en la física de partículas, y su trabajo, que le llevaba a trasladarse constantemente de una instalación nuclear experimental a otra, había supuesto frecuentes mudanzas a la familia, incluyendo una estancia de dos años en Winnipeg.

Ahora, con cuarenta y tres años —que por su aspecto juvenil nadie le pondría—, hacía solo cinco que vivía en California, pero había llegado a considerarla su hogar, o, cuando menos, lo más parecido a un hogar que había encontrado en el curso de su vida nómada. Gran parte de ello tenía que ver con la cultura de tecnoprogresismo que se había extendido desde sus limitados orígenes en Silicon Valley hasta llegar a abarcar toda el Área de la Bahía de San Francisco, aportando un volumen históricamente inédito de ideas radicales. Había llovido mucho, me dijo, desde los tiempos en que, cuando le describía su trabajo a alguien, esa persona reaccionaba como si le estuviera gastando una broma de mal gusto o simplemente se alejaba dejando la conversación a medias.

Pero Randal no bromeaba en absoluto. Durante los últimos treinta años había dedicado su vida al ideal de extraer la mente de los individuos del material —carne, sangre, tejido neuronal— en el que tradicionalmente ha estado incardinada. Y ese interés no había surgido como resultado de su estudio de la neurociencia, sino que constituía más bien una obsesión que había configurado su vida desde que tenía trece años.

El hecho de que el proyecto de transferencia mental, si finalmente tenía éxito, llevaría en la práctica a la inmortalidad del yo, digitalmente duplicado, representaba obviamente un elemento importante en todo este ámbito de especulación; pero no era algo que preocupara especialmente a Randal, o al menos no como un fin en sí mismo. Su interés en la transferencia, me explicó, había surgido más bien de su inquietud con respecto a los límites de la creatividad, de una conciencia precoz de las muchas cosas que deseaba hacer y experimentar, y del poco tiempo que se le permitía dedicar a la realización de esos proyectos.

—Yo no podía optimizar los problemas en mi cabeza de la manera como lo hace un ordenador —me comentó, tomando un sorbo de su cerveza—. No podía trabajar en un problema durante mil años, o siquiera viajar al sistema solar más cercano, porque para entonces ya haría mucho que habría muerto. Había numerosas restricciones, y comprendí que todas ellas se reducían al cerebro. Se me hizo evidente que había que potenciar el cerebro humano.

En sus primeros años de adolescencia, Randal empezó a concebir el gran problema del cerebro humano en términos informáticos: el cerebro humano no era un mecanismo legible y reescribible como un ordenador. No podías ponerte a mejorarlo, hacerlo funcionar de manera más eficiente, como hacías con las líneas de código. No podías acelerar una neurona como hacías con un procesador.

Más o menos por aquella época Randal leyó *La ciudad y las estrellas* de Arthur C. Clarke, una novela ambientada en un futuro situado dentro de mil millones de años, y donde la ciudad aislada de Diaspar está gobernada por un ordenador central superinteligente que crea cuerpos para los habitantes poshumanos de la ciudad y almacena sus mentes en bancos de memoria al final de sus vidas a efectos de su futura reencarnación. En aquella idea de reducir los seres humanos a datos, Randal no vio nada que le pareciera inverosímil, y tampoco sintió que hubiera nada en su interior que le impidiera trabajar para lograrlo. Sus padres le alentaron en ese peculiar interés, y la perspectiva científica de preservar las mentes humanas en algún tipo de

hardware se convirtió en un tema de conversación habitual en las cenas familiares.

La naciente disciplina de la neurociencia computacional, que atraía a sus adeptos no de la biología, sino de los ámbitos de las matemáticas y la física, parecía ser la que ofrecía el enfoque más prometedor de cara a abordar el problema de cómo cartografiar y transferir la mente. Sin embargo, no fue hasta que empezó a utilizar Internet, a mediados de la década de 1990, cuando descubrió que existía una comunidad informal de personas interesadas en aquel mismo campo.

Tras iniciar los estudios de doctorado en Neurociencia Computacional en la Universidad McGill en Montreal, al principio Randal se mostró especialmente cauteloso a la hora de revelar la motivación subyacente de sus estudios por temor a que lo tomaran por un fantasioso o un excéntrico.

—No es que lo ocultara —me explicó—, pero tampoco me iba paseando por los laboratorios y explicándole a la gente que quería transferir mentes humanas a ordenadores. Trabajaba con gente de algún área relacionada, como la codificación de la memoria, por ejemplo, con vistas a averiguar cómo podía encajar eso en una hoja de ruta general para la emulación cerebral completa.

Después de trabajar durante un tiempo en Halcyon Molecular, una empresa emergente de nanotecnología y secuenciación genética fundada por Peter Thiel en Silicon Valley, decidió quedarse en el Área de la Bahía de San Francisco y crear su propia organización sin ánimo de lucro con el objetivo de promover la causa a la que había dedicado tantos años. Concibió Carboncopies como una especie de punto de encuentro de referencia donde los investigadores de las diversas disciplinas cruciales para el potencial desarrollo de futuras mentes independientes del sustrato —nanotecnología, inteligencia artificial, neuroimagen, psicología cognitiva, biotecnología...— pudieran reunirse para compartir su trabajo y debatir sobre su posible aportación a la causa. Randal describía su papel en la organización como básicamente gerencial, aunque su puesto carecía de una autoridad estructural vertical.

—Hago muchas llamadas telefónicas —me dijo—. No tengo estudiantes de posgrado ni ayudantes de investigación. Lo que tengo son colaboradores, personas que me proporcionan información de diversas fuentes.

La decisión de Randal de trabajar fuera del ámbito académico tenía sus raíces en la misma razón por la que había optado ya de entrada por dedicarse a esta labor: una inquieta conciencia de la reducida y decreciente reserva de días que le quedaban. De haber escogido la vía universitaria, habría tenido

que dedicar la mayor parte del tiempo —al menos hasta asegurarse un puesto permanente— a proyectos que en el mejor de los casos habrían sido solo tangencialmente relevantes para su iniciativa esencial. El camino que había elegido resultaba difícil para un científico y, de hecho, vivía y trabajaba echando mano de pequeñas inyecciones de fondos privados que hacía durar hasta que llegaban las siguientes. Pero la cultura de optimismo tecnológico radical característica de Silicon Valley había sido su propia fuerza sustentadora, además de constituir una conveniente fuente de apoyo financiero para un proyecto que se había ganado su propio sitio en la ética de ilimitadas aspiraciones de ese contexto cultural. Allí, o en los alrededores, había gente adinerada e influyente para la cual la idea de un futuro en el que las mentes humanas pudieran transferirse a ordenadores era una idea por la que merecía la pena trabajar activamente; un problema que debía resolverse, sobre el que había que innovar de manera radical, mediante aportaciones de dinero.

Una de esas personas era Dmitri Itskov, un multimillonario tecnológico ruso de treinta y cuatro años de edad y fundador de la denominada Iniciativa 2045, una organización cuyo objetivo declarado era «crear tecnologías que permitan la transferencia de la personalidad de un individuo a un portador no biológico más avanzado, y prolongar la vida incluso hasta el punto de la inmortalidad». Uno de los proyectos de Itskov era la creación de «avatares»: cuerpos humanoides artificiales que serían controlados a través de una interfaz cerebro-máquina; una tecnología que sería complementaria a la transferencia mental. En 2014, Itskov, que había financiado el trabajo de Randal en Carboncopies, organizó un congreso en el Lincoln Center de Nueva York bajo el título de Futuro Global 2045, con el objetivo, según su propio texto promocional, de «debatir sobre una nueva estrategia evolutiva para la humanidad».

En la fecha en la que hablamos, Randal colaboraba con otro empresario tecnológico llamado Bryan Johnson, que un par de años antes había vendido su empresa de pagos automatizados a PayPal por ochocientos millones de dólares y ahora dirigía un fondo de capital riesgo llamado OS Fund, que, según supe por su sitio web, «invierte en emprendedores que trabajen para realizar descubrimientos que supongan un salto cualitativo en la promesa de reescribir los sistemas operativos de la vida». Ese lenguaje me resultó extraño e inquietante, y revelaba un aspecto crucial de la actitud hacia la experiencia humana que se estaba propagando desde su epicentro en el Área de la Bahía de San Francisco, un conjunto de metáforas de *software* que se habían

transformado en una forma de concebir lo que entrañaba ser humano (así lo expresaba el propio Johnson en un manifiesto publicado en el sitio web del fondo: «Del mismo modo que el corazón de los ordenadores es su sistema operativo, que dicta la forma como funciona el ordenador y sirve de base sobre la que se construyen todas las aplicaciones, todo en la vida tiene un sistema operativo [...]. Es en el nivel de dicho sistema operativo donde con mayor frecuencia experimentamos un salto cualitativo de progreso»).

Y era esa misma metáfora esencial la que constituía el núcleo del proyecto de emulación de Randal: la mente como un programa de *software*, una aplicación que se ejecuta en la plataforma de la carne. Así, cuando empleaba el término *emulación*, lo utilizaba explícitamente para evocar el sentido en que el sistema operativo de un PC podía emularse en un Mac, lo que él denominaba «código independiente de la plataforma».

La ciencia relevante para la emulación cerebral completa es, como cabría esperar, tremendamente compleja, y, asimismo, su interpretación resulta profundamente ambigua; pero aun a riesgo de caer en una simplificación excesiva, diré que es posible concebir la idea más o menos como sigue. Primero se escanea la información pertinente del cerebro de una persona —las neuronas, las conexiones infinitamente ramificadas que se dan entre ellas, la actividad de procesamiento de información de la que la conciencia se considera un subproducto...— a través de cualquier tecnología o combinación de tecnologías que resulte ser la primera viable (nanobots, microscopio electrónico, etc.). Luego la información escaneada se convierte en una maqueta para la reconstrucción de las redes neuronales del cerebro del sujeto, que a su vez se transforma luego en un modelo informático. Finalmente, todo esto se emula en un tercer sustrato no basado en la carne: alguna clase de superordenador, o una máquina humanoide diseñada para reproducir y ampliar la experiencia de la encarnación; algo, quizá, como el Primo Posthuman de Natasha.

El elemento clave de la independencia del sustrato, como me puntualizó Randal cada vez que le pregunté cómo sería existir fuera de un cuerpo humano —y se lo pregunté muchas veces, y de varias maneras—, era que no sería como nada en concreto, puesto que no habría sustrato alguno, nada que mediara el ser.

Ese era el concepto que los transhumanistas denominaban «libertad morfológica»: la libertad de adoptar cualquier forma corporal que permita la tecnología.

«Puedes ser lo que quieras —declaraba un artículo sobre la transferencia mental publicado en la revista *Extropy* a mediados de la década de 1990—. Puedes ser grande o pequeño; puedes ser más ligero que el aire y volar; puedes teletransportarte y atravesar las paredes. Puedes ser un león o un antílope, una rana o una mosca, un árbol, un estanque o la capa de pintura del techo».

Lo que más me interesaba de esta idea no era lo extraña y descabellada que parecía (aunque andaba más que sobrada de ambas cualidades), sino más bien lo esencialmente identificable que resultaba, su carácter universal. Mientras hablaba con Randal, me dedicaba sobre todo a intentar hacerme una idea de la viabilidad del proyecto y de lo que él concebía como un resultado deseable. Pero luego nos separábamos —yo colgaba el teléfono, o bien me despedía de él y echaba a andar hacia la estación más cercana del BART, el ferrocarril interurbano del Área de la Bahía de San Francisco—, y entonces me sentía extrañamente afectado por todo el proyecto, extrañamente conmovido.

Porque había algo, al final, paradójica y definitivamente humano en ese deseo de liberarse de la forma humana. Muchas veces me sorprendí a mí mismo recordando el poema de W. B. Yeats «Rumbo a Bizancio», donde el anciano poeta escribe que arde en deseos de liberarse de su debilitado cuerpo, de su corazón enfermizo, de abandonar al «animal moribundo» por la forma artificial e inmortal de un pájaro mecánico: «Una vez fuera de la naturaleza —escribe—, ya no tomaré mi forma corpórea de ningún objeto natural, sino de aquellas formas que los orfebres griegos crean».

Obviamente, Yeats no escribía tanto sobre el futuro como sobre un fantasma idealizado del mundo antiguo. Pero ambas cosas nunca han estado netamente separadas ni en nuestra mente ni en nuestra imaginación cultural. Todos los futuros utópicos son, de una u otra forma, lecturas revisionistas de un pasado mítico. Aquí la fantasía de Yeats era la de convertirse en un autómatas arcaico investido de un alma incorruptible, un pájaro mecánico que canta eternamente. El poeta escribía, así, sobre el terror del envejecimiento y el deterioro corporal, sobre el anhelo de inmortalidad. Les pedía a los «sabios» que surgieran del «fuego sagrado» y le unieran «al artificio de la eternidad». Él *soñaba* de hecho con un futuro: un futuro imposible en el que no moriría. Soñaba, llegué a comprender, con una singularidad. El suyo era un canto a lo pasado, a lo pasajero y al porvenir.

En mayo de 2007, Randal fue una de las trece personas que participaron en un taller sobre transferencia mental realizado en el Instituto para el Futuro

de la Humanidad. El evento dio lugar a la publicación de un informe técnico, coescrito por Anders Sandberg y Nick Bostrom, y titulado «Emulación cerebral completa: hoja de ruta». El informe empezaba con la afirmación de que la transferencia mental, aunque todavía una perspectiva remota, era teóricamente posible mediante el desarrollo de tecnologías ya existentes.

Una crítica que suele esgrimirse contra la idea de simular mentes en un *software* es que no sabemos lo bastante acerca de cómo funciona la conciencia para saber siquiera por dónde empezar a reproducirla. El informe contrarrestaba esta crítica sosteniendo que, al igual que ocurre con los ordenadores, no era necesario comprender íntegramente un sistema para emularlo; lo único que hacía falta era una base de datos que contuviera toda la información relevante sobre el cerebro en cuestión y los factores dinámicos que determinan los cambios en su estado de un momento a otro. En otras palabras: lo que se necesitaba no era una comprensión de la información, sino simplemente la información en sí, los datos en bruto de la persona.

Un requisito importante para la recolección de esos datos en bruto, escribían los autores, era «la capacidad de escanear cerebros físicamente para poder adquirir la información necesaria». Un avance que parecía especialmente prometedor en ese sentido era algo denominado «microscopía 3D», una tecnología para producir escáneres tridimensionales de cerebros de muy alta resolución.

Otro de los participantes invitados al taller era un hombre llamado Todd Huffman, director ejecutivo de una empresa de San Francisco llamada 3Scan, que resultaba ser pionera exactamente de esa misma tecnología. Todd figuraba entre los colaboradores que había mencionado Randal, era una de las personas que lo mantenían regularmente informado sobre su trabajo y la relevancia de este para el proyecto de la transferencia mental en general.

Si bien una de las fuentes iniciales de financiación de 3Scan había sido Peter Thiel —un hombre que, aunque no se identificaba explícitamente con el movimiento transhumanista, era conocido por invertir en proyectos destinados a prolongar al máximo la vida humana, especialmente la suya—, no era esta una empresa que tuviera ningún diseño explícito en el mercado de la transferencia cerebral (sobre todo porque dicho mercado todavía no existía ni de lejos); promovía su tecnología como una herramienta para el diagnóstico y análisis de patologías celulares, como un instrumento médico. Pero cuando me reuní con Todd en las oficinas de 3Scan, en Mission Bay, él me habló con toda franqueza acerca de hasta qué punto su trabajo venía motivado por un antiguo interés en la posibilidad de traducir mentes humanas individuales en

código computable. Me dijo que no tenía intención de quedarse al margen y esperar a que la singularidad simplemente acaeciera por la mera fuerza de algún determinismo histórico casi místico.

—Ya sabe lo que dicen —me comentó—: la mejor manera de predecir el futuro es crearlo.

Todd era un transhumanista acérrimo: era miembro de Alcor, y llevaba un implante en la yema del dedo anular izquierdo que, mediante una leve vibración, le permitía sentir la presencia de campos electromagnéticos. Visualmente, era una especie de graciosa mezcla de dos o tres tipos distintos: vigorosa barba rústica, penacho de cabello rosado, sandalias de cuero y las uñas de los pies pintadas de negro.

Me dijo que las personas que trabajaban para él sabían de su interés a largo plazo en la emulación cerebral completa, pero que eso no determinaba las actividades cotidianas de la empresa. Simplemente, daba la casualidad de que el tipo de tecnología que a la larga iba a resultar útil para escanear cerebros humanos de cara a su emulación ya lo era en este momento para proyectos más inmediatos, como el análisis patológico en la investigación del cáncer.

—Tal como yo lo veo —me explicó—, la transferencia mental no está impulsando el sector, sino que es el sector el que impulsa la transferencia mental. Hay muchas industrias que no tienen nada que ver con la transferencia mental, pero están favoreciendo el desarrollo de tecnologías que se utilizarán en ella. Como la industria de los semiconductores: este ámbito ha desarrollado técnicas de pulverización y medición muy finas, y también un tipo de microscopios electrónicos que resultarán ser muy útiles para hacer reconstrucciones 3D de neuronas en alta resolución.

El peculiar espíritu tecnoaventurero de Silicon Valley era tal que Todd nunca se sentía incómodo hablando de su interés en la transferencia mental; pero tampoco es que fuera un tema que tendiera a surgir espontáneamente en las reuniones de negocios. Me explicó que había una comunidad muy reducida de gente que estaba investigando el asunto desde una seria perspectiva científica, y un número aún menor de personas que trabajaban en él.

—Conozco a personas que están trabajando en lo de la transferencia —afirmó— y que lo hacen en secreto porque temen verse excluidas de sus comunidades científicas, o que no las tengan en cuenta a la hora de recibir fondos, asignar puestos u ofrecer ascensos. A mí eso no me pasa: yo trabajo para mí mismo, así que nadie me va a echar del edificio.

Luego me acompañó por el laboratorio, haciendo crujir los nudillos de forma intermitente mientras nos desplazábamos entre desconcertantes ensamblajes de dispositivos ópticos y de digitalización y finas láminas de tejido cerebral de roedores preservadas en vidrio como llamativas porciones de carpacho neuronal. Esas láminas se habían fotografiado y digitalizado utilizando microscopios 3D a fin de elaborar una detallada base de datos que incluyera la ubicación de las neuronas y las dimensiones y disposiciones de los axones, dendritas y sinapsis.

Observando aquellos cortes cerebrales, entendí que, aunque a la larga una versión de esta tecnología de escaneo a mucha mayor escala posibilitara la emulación cerebral completa, sería imposible emular el cerebro de un animal sin matar a ese animal, o, cuando menos, sin matar a su versión original encarnada. Ese era un problema del que los partidarios de la emulación eran perfectamente conscientes, y la idea de la nanotecnología —esto es, de una tecnología de una escala lo suficientemente minúscula como para permitir la manipulación de moléculas y átomos individuales— era un área que ofrecía cierta esperanza en ese sentido. «Podemos concebir —escribe Murray Shanahan, profesor de Robótica Cognitiva en el Imperial College de Londres— la creación de enjambres de robots de escala nanoscópica capaces de nadar libremente en la red de vasos sanguíneos del cerebro, cada uno de los cuales se engancha como una lapa a la membrana de una neurona o junto a una sinapsis». Randal, por su parte, hablaba con entusiasmo de algo llamado «polvo neuronal», una tecnología que se estaba desarrollando en la Universidad de California en Berkeley y que permitiría la aplicación de sondas inalámbricas infinitesimales a las neuronas, posibilitando así la extracción de datos sin causar daño alguno («Sería como tomarse una aspirina», me había dicho).

Empecé a pensar que aquellas láminas de tejido cerebral ilustraban las extrañas triangulaciones que marcan la relación entre los humanos, la naturaleza y la tecnología. Ahí estaba un trozo del sistema nervioso central de un animal, prensado y montado en un cristal para hacer que su contenido resultara legible a una máquina. ¿Qué implicaba hacerle eso a un cerebro, a un cerebro animal, a un cerebro humano? ¿Qué entrañaría hacer legible la conciencia, traducir el inescrutable código de la naturaleza a la jerga de las máquinas? ¿Qué implicaría extraer información de ese sustrato para transponerla a algún otro medio? ¿Tendría la información significado alguno fuera del contexto de sus orígenes?

De repente percibí el carácter sumamente extraño de esta concepción de nosotros mismos como seres integrados esencialmente por información, contenida en un sustrato que no constituía lo que éramos, sino simplemente el medio de nuestra inteligencia, como si nuestros cuerpos pudieran clasificarse, al igual que los portaobjetos de vidrio en los que se preservaban aquellas láminas de tejido cerebral, como una mera carcasa. Cierta tipo de visión positivista extrema de la existencia humana insiste en que lo único que somos es *inteligencia*; y en una de sus acepciones el término *inteligencia*, además de aludir a la aplicación de habilidades y conocimientos, también hace referencia a la recopilación, extracción y archivado de información.

«La mayor parte de la complejidad de una neurona humana —escribe Ray Kurzweil— está consagrada al mantenimiento de sus funciones de soporte vital, no a sus capacidades de procesamiento de información. Con el tiempo podremos trasladar nuestros procesos mentales a un sustrato computacional más adecuado. Entonces nuestras mentes ya no tendrán que seguir siendo tan pequeñas».

Comprendí que en la raíz de ese concepto de emulación cerebral completa, y del propio transhumanismo como movimiento, o ideología, o teoría, residía nuestra percepción de nosotros mismos como seres atrapados en el tipo de materia equivocada, constreñidos por el material de nuestra presencia en el mundo. Hablar de lograr un «sustrato computacional más adecuado» solo tenía sentido si de entrada nos concebíamos a nosotros mismos como ordenadores.

En filosofía de la mente, la noción de que el cerebro es esencialmente un sistema de procesamiento de información, y de que en ese sentido se asemeja a un ordenador, se conoce como «teoría computacional de la mente» o «computacionalismo». Como concepto, en realidad es anterior a la era digital. Thomas Hobbes, por ejemplo, escribía en su obra de 1655 *De Corpore*: «Para mí el razonamiento es cómputo. Y computar es calcular la suma de muchas cosas añadidas al mismo tiempo, o determinar lo que resta cuando se ha extraído una cosa de otra. Razonar equivale, pues, a sumar o restar».

Y, por otra parte, siempre ha habido una especie de bucle de realimentación entre la idea de la mente como máquina y la idea de las máquinas dotadas de mente: «Creo que a finales de este siglo —escribía Alan Turing en 1950— uno podrá hablar de máquinas pensantes sin esperar que le contradigan».

En la medida en que las máquinas han ganado en sofisticación y la inteligencia artificial ha pasado a ocupar la imaginación de un creciente número de informáticos teóricos, la idea de que las funciones de la mente humana podrían simularse mediante algoritmos informáticos ha cobrado cada vez mayor ímpetu. En 2013, la Unión Europea invirtió más de mil millones de euros de financiación pública en el llamado Proyecto Cerebro Humano. El proyecto, con sede en Suiza y dirigido por el neurocientífico Henry Markram, se creó con el propósito de elaborar un modelo funcional del cerebro humano y, en un plazo de diez años, simularlo en un superordenador utilizando redes neuronales artificiales.

Poco después de dejar San Francisco, me dirigí a Suiza para asistir a un evento denominado Foro sobre el Cerebro, un congreso extravagantemente sofisticado sobre neurociencia y tecnología celebrado en la Universidad de Lausana, sede del Proyecto Cerebro Humano. Una de las personas a las que conocí allí fue Miguel Nicolelis, profesor en la Universidad Duke. Nicolelis, de origen brasileño, es uno de los principales neurocientíficos del mundo y pionero en el campo de la tecnología de interfaz cerebro-máquina, que permite que la actividad neuronal de los seres humanos controle prótesis robóticas (Randal había aludido varias veces a esta tecnología durante nuestras conversaciones).

Nicolelis era un hombre de barba excesiva con un cierto aire travieso; las Nike que llevaba con su traje parecían menos una pose que una genuina muestra de que daba prioridad a la comodidad por encima de las convenciones. Estaba en Lausana para dar una conferencia sobre un exoesqueleto robótico controlado por el cerebro que había desarrollado, y que había permitido a un hombre tetrapléjico hacer el saque de honor en la ceremonia inaugural del Mundial de Fútbol de 2014 en São Paulo.

Dada la frecuencia con la que los transhumanistas citaban su trabajo, sentía curiosidad por descubrir qué pensaba Nicolelis sobre la posibilidad de transferir la mente. Resultó que no pensaba mucho en ello. Me dijo que la idea de simular una mente humana en algún tipo de plataforma computacional se hallaba básicamente en contradicción con la naturaleza dinámica de la actividad cerebral, de lo que concebimos como la mente. Y por aquella misma razón, añadió, el Proyecto Cerebro Humano estaba mal concebido de raíz.

—La mente es mucho más que información —me explicó—. Es mucho más que datos. Esa es la razón por la que no puedes usar un ordenador para averiguar cómo funciona el cerebro, qué es lo que está sucediendo ahí. El cerebro, simplemente, no es computable. No se puede simular.

Los cerebros, como muchos otros fenómenos naturales, procesan información; pero, para Nicoletti, eso no implicaba que dicho procesamiento pudiera procesarse algorítmicamente y ejecutarse en un ordenador. Para él, el sistema nervioso central de un ser humano tenía menos en común con un ordenador portátil que con toda otra serie de sistemas complejos que se producen de forma natural, como los bancos de peces o las bandadas de aves —o incluso los mercados de valores—, donde diversos elementos interactúan y se unen para formar una entidad única cuyos movimientos resultan intrínsecamente impredecibles. Como explicaba en *The Relativistic Brain* (El cerebro relativista), un libro que escribió en colaboración con el matemático Ronald Cicurel, los cerebros se reorganizan constantemente, a nivel físico y funcional, como resultado de la experiencia real: «La información procesada por el cerebro se utiliza para reconfigurar su estructura y función, creando una perpetua integración recursiva entre información y materia cerebral [...]. Las mismas características que definen un sistema adaptativo complejo son las que socavan nuestra capacidad de predecir o simular con precisión su comportamiento dinámico».

El escepticismo de Nicoletti con respecto a la «computabilidad» del cerebro le situaba en clara minoría en el foro de Lausana. Nadie hablaba de algo tan remoto y abstracto como transferir el cerebro, pero casi todas las frases que escuché venían a reforzar el consenso en torno a la idea de que el cerebro podía traducirse en datos. El mensaje subyacente del congreso en su conjunto parecía ser que los científicos todavía ignoraban casi por completo cómo el cerebro hacía lo que hacía, pero que el escaneo cerebral y la construcción de vastos modelos dinámicos constituía un paso absolutamente necesario si queríamos empezar a conocer los fundamentos de lo que ocurría dentro de nuestra cabeza.

Al día siguiente conocí a un neuroingeniero llamado Ed Boyden, un estadounidense barbudo y con gafas de unos treinta y cinco años que irradiaba una serena exuberancia. Boyden dirigía el grupo de investigación sobre Neurobiología Sintética del Laboratorio de Medios del Instituto de Tecnología de Massachusetts (o MIT Media Lab); su trabajo consistía en construir herramientas que permitieran cartografiar, controlar y observar el cerebro, y utilizarlas para descubrir cómo funciona este de hecho. En los últimos años había adquirido un considerable renombre por su papel en la creación de la optogenética, una técnica de neuromodulación que permitía activar o desactivar neuronas individuales en cerebros de animales vivos mediante la aplicación de fotones de luz dirigida.

Randal había mencionado su nombre varias veces durante nuestras conversaciones —no solo como un firme partidario de la emulación cerebral completa, sino también como alguien cuyo trabajo resultaba de gran importancia para dicho proyecto—, y, asimismo, Boyden había sido uno de los ponentes del evento Futuro Global 2045 celebrado el año anterior en Nueva York.

Boyden me dijo que él creía que a la larga sería posible construir reemplazos neuroprotésicos de las diversas partes del cerebro; lo cual, si se adopta la visión propia de la paradoja de Teseo, viene a ser básicamente lo mismo que creer en la posibilidad de la emulación cerebral completa.

—Nuestro objetivo es resolver el cerebro —me comentó.

Con ello se refería al objetivo último de la neurociencia, que era comprender cómo el cerebro hacía lo que hacía, cómo sus miles de millones de neuronas y los billones de conexiones existentes entre ellas se organizaban de manera tal que, como resultado, producían los fenómenos específicos de la conciencia. Me sorprendieron las implicaciones matemáticas que tenía aquí el término *resolver*; como si el cerebro, en última instancia, pudiera «resolverse» como una ecuación o un crucigrama.

—Para resolver el cerebro —me dijo—, tienes que poder simularlo en un ordenador. Estamos trabajando muy intensamente en diversas formas de cartografiar el cerebro, utilizando la conectómica. Pero yo diría que las conexiones por sí solas no bastan. Para comprender cómo se procesa la información, lo que realmente necesitas son todas las moléculas del cerebro. Y creo que un objetivo razonable en ese aspecto sería simular un organismo pequeño; pero para hacer eso necesitas una forma de cartografiar un objeto 3D como el cerebro con precisión de nanoescala.

Resultaba que recientemente el equipo de Boyden en el MIT había desarrollado una herramienta así de radical. Se llamaba microscopía de expansión, y se basaba en inflar físicamente muestras de tejido cerebral utilizando un polímero que constituye un componente habitual de los pañales para bebés. El polímero posibilitaba una ampliación a escala del tejido, lo que mantenía todas las proporciones y conexiones intactas y facilitaba un nivel de detalle radicalmente superior en el proceso de cartografiado.

Boyden sacó su portátil y me enseñó unas imágenes 3D de muestras de tejido cerebral que se habían realizado mediante esta técnica.

—Entonces, ¿cuál es el objetivo último de todo esto? —le pregunté.

—Bueno, creo que sería genial que, de hecho, pudiéramos localizar e identificar todas las proteínas y moléculas clave del circuito cerebral.

Entonces, potencialmente, se podría hacer una simulación y generar un modelo de lo que ocurre en el cerebro.

—Cuando dice «simulación», ¿a qué se refiere concretamente? ¿Está hablando de una mente consciente y funcional?

Boyden se detuvo un momento y, en una discreta floritura retórica, me confesó que en realidad no entendía el significado del término *conciencia*, o al menos no lo bastante como para responder a mi pregunta.

—El problema de la conciencia como concepto —me aclaró— es que no tenemos forma alguna de evaluar si está ahí o no. No existe nada parecido a una prueba que puedas hacer, y si el resultado es de diez o más, entonces eso es conciencia. Por lo tanto, resulta difícil saber si una simulación sería o no consciente *per se*.

Me señaló el ordenador portátil que tenía delante en la mesa, en la inmensa y vacía sala de banquetes de la sede del congreso donde habíamos ido a hablar, y me dijo que para entender un ordenador no bastaba entender su cableado: había que entender también su dinámica.

—Hay quinientos millones de ordenadores portátiles en el planeta —me explicó—, y todos tienen el mismo cableado estático; pero justo ahora, en este momento, todos ellos están haciendo cosas distintas de forma dinámica. De modo que necesitas entender la dinámica, no solo lo que hay ahí dentro en términos de cableado y microchips y demás.

Durante unos segundos hizo unos cuantos clics en su panel táctil, y me mostró en la pantalla una imagen de un gusano animada con parpadeantes puntos de luz de diversos colores. Se trataba del nematodo *C. elegans*, un gusano cilíndrico transparente de aproximadamente un milímetro de longitud, muy apreciado por los neurólogos por lo convenientemente reducido de su número de neuronas (trescientas dos). Este gusano fue el primer organismo pluricelular cuyo genoma se secuenció, y hasta la fecha es la única criatura cuyo conectoma se ha cartografiado por completo.

—Este constituye el primer intento de visualizar toda la actividad neuronal de un organismo completo —me dijo— a una velocidad lo bastante rápida como para captar la activación de todas esas neuronas. Así, si podemos captar la conectividad y las moléculas en un circuito, y si podemos observar lo que sucede en tiempo real, podemos intentar ver realmente si la dinámica simulada reproduce la observación empírica.

—Y si es así, ¿qué? ¿Se podrá traducir la actividad neuronal de este gusano en código? ¿En una forma computable?

—Sí —afirmó Boyden—. Eso esperamos.

Me dio la impresión de que no se atrevía a decirme abiertamente que él creía que en algún momento las emulaciones cerebrales completas se harían realidad; pero estaba claro que, a diferencia de Nicoletti, pensaba que el fundamento era sólido. Y lo que me decía en última instancia era que, independientemente de si al final llevaba a ello o no, e independientemente de que ese fuera o no su objetivo último, lo cierto era que el tipo de investigación necesaria para lograr la emulación cerebral completa era exactamente el mismo tipo de investigación que él estaba realizando en el MIT.

Eso, obviamente, estaba muy lejos del objetivo al que quería llegar Randal; muy lejos de la posibilidad de ver su mente, o la mía, o la del lector, en la pantalla de un ordenador portátil, con sus 100.000 millones de neuronas activadas brillando con la luz de una conciencia purificada. Pero era ilustrativo de un principio, representaba la afirmación de una posibilidad: un indicador de que lo que Randal quería hacer no era absolutamente descabellado, o, al menos, no era algo que estaba completamente fuera de los límites de lo pensable.

En mis primeras conversaciones con Randal, mis preguntas tendían a centrarse en los aspectos técnicos de la emulación cerebral completa: en los medios por los que esta podría lograrse y en la viabilidad global del proyecto. Esto me resultó útil en la medida en que me confirmó que Randal al menos sabía de lo que hablaba y no estaba loco; pero no significa que yo mismo llegara a entender esta cuestión salvo en su forma más rudimentaria.

Una tarde estábamos sentados en un establecimiento que era una mezcla de bar, lavandería y club de la comedia situado en Folsom Street, en San Francisco —un lugar que casualmente llevaba el nombre de Brainwash, esto es, «lavado de cerebro»—, cuando le confesé a Randal que la idea de que mi mente se transfiriera a algún sustrato tecnológico me resultaba profundamente desagradable, hasta horripilante. Ya entonces los efectos de la tecnología en mi propia vida me suscitaban una intensa ambivalencia: pese a todo lo que había ganado en comodidad y «conectividad», cada vez era más consciente de hasta qué punto mis acciones en el mundo se veían mediadas y circunscritas por empresas cuyo único interés real era reducir la vida de los seres humanos a meros datos como un medio para reducirnos ulteriormente a meros beneficios. Los «contenidos» que consumíamos, las personas con las que teníamos aventuras amorosas, las noticias que leíamos sobre el mundo exterior..., todos esos elementos se hallaban cada vez más bajo la influencia de algoritmos invisibles, creaciones de dichas empresas, cuya complicidad

con el Gobierno, asimismo, había llegado a verse como el gran relato oculto de nuestra época. Así pues, dado el mundo en el que hoy vivíamos, donde el frágil ideal liberal del yo autónomo se desvanecía ya como un sueño recordado solo a medias en la incierta neblina de la historia, ¿acaso una fusión radical de nosotros mismos con la tecnología no equivaldría, en última instancia, a una definitiva renuncia al propio concepto de personalidad?

Randal asintió de nuevo, y tomó un sorbo de su cerveza.

—Al oírle decir eso —me respondió—, queda claro que aquí hay un importante obstáculo para la gente. Yo me siento más cómodo que usted con la idea, pero eso es porque llevo tanto tiempo con ella que he llegado a acostumbrarme.

La cuestión filosófica más persistentemente inquietante que todo esto plantea es también la más básica: ¿seguiría siendo yo? Si la incalculable complejidad de mis conexiones y procesos neuronales pudiera cartografiarse, emularse y ejecutarse de algún modo en una plataforma distinta del kilo y medio de gelatinoso tejido nervioso contenido en mi cráneo, ¿en qué sentido esa reproducción o simulación sería «yo»? Incluso si aceptas que la transferencia es consciente, y que la forma en que esa conciencia se presenta a sí misma resulta indistinguible de la forma en que yo me presentaba, ¿eso la convierte en mí? Si la transferencia cree ser yo, ¿basta con eso? (es decir, ¿basta que yo crea ser yo en ese momento, y acaso eso significa algo siquiera?).

Yo tenía una sensación muy intensa —una instintiva explosión de señales subcorticales— de que no había distinción entre «yo» y mi cuerpo, de que nunca podría existir independientemente del sustrato en el que operaba porque el yo era el sustrato y el sustrato era el yo.

La idea de la emulación cerebral completa —que, de hecho, representaba la liberación de la materia, del mundo físico— me parecía un ejemplo extremo del modo en que la ciencia, o la creencia en el progreso científico, estaba reemplazando a la religión como expresión de toda una serie de profundos deseos y delirios culturales.

Por debajo de toda esa cháchara sobre tecnologías futuras podía oír el murmullo de antiguas ideas. Estábamos hablando de la transmigración de las almas, del eterno retorno, de la reencarnación... Nada es nunca nuevo; nada muere realmente, sino que renace en una nueva forma, un nuevo lenguaje, un nuevo sustrato.

Estábamos hablando de la inmortalidad: la extracción de la esencia de la persona de la estructura en descomposición del cuerpo; básicamente, el

mismo objetivo que la humanidad soñaba con alcanzar al menos desde Gilgamesh. A veces el transhumanismo se considera un mero resurgimiento contemporáneo de las herejías gnósticas, una reformulación cuasi científica de una idea religiosa muy antigua («Hoy en día —declaraba el filósofo político John Gray— el gnosticismo es la fe de las personas que se creen máquinas»). Los partidarios de aquella primitiva secta herética cristiana sostenían que el mundo material y los cuerpos materiales con los que los seres humanos transitaban por ese mundo no eran creaciones de Dios, sino de una deidad malvada de segundo orden a la que llamaban el demiurgo. Para los gnósticos, los humanos éramos espíritus divinos atrapados en una carne que era en sí misma la esencia del mal. En su libro *El cristianismo primitivo*, Rudolf Bultmann cita un pasaje de un texto gnóstico que describe lo que hay que hacer para ascender al reino de la luz divina:

Primero debes desprenderte de la vestimenta que ahora llevas, el atuendo de la ignorancia, el baluarte del mal, el vínculo de la corrupción, la prisión oscura, la muerte viviente, el cadáver dotado de sentidos, la tumba que llevas contigo, la tumba que arrastras de un lado a otro, el ímprobo compañero que te odia amándote y te envidia odiándote...

Solo a través del logro de una superior perfección del conocimiento unos pocos elegidos —los propios gnósticos, los iniciados de la información divina— podían escapar del mal de la encarnación a la rarificada verdad del espíritu puro. El Jesús de los apócrifos gnósticos desdeña el cuerpo de una forma que resulta mucho más explícita e inequívoca que cualquier otra que conste en las Escrituras canónicas. En el Evangelio gnóstico de Tomás se hace afirmar a este: «Si el espíritu llegó a ser debido al cuerpo, es una maravilla de maravillas. De hecho, estoy asombrado de cómo esa gran riqueza ha venido a morar en esta pobreza».

Esas creencias, como sostiene Elaine Pagels en su libro *Los evangelios gnósticos*, «se hallaban próximas a la tradición filosófica griega (y, de hecho, a la tradición hindú y budista) que considera que el espíritu humano reside “en” un cuerpo; como si la persona real fuera algún tipo de ser incorpóreo que utiliza el cuerpo como instrumento pero no se identifica con él». Para los gnósticos, la única redención posible vendría en forma de liberación de ese cuerpo. Y a mí me parecía que en última instancia la emulación cerebral completa venía a ser como una versión tecnológica de esa liberación.

Esa explicación tecnodualista consistente en concebimos a nosotros mismos como un *software* que se ejecuta en el *hardware* de nuestros cuerpos surgía de una propensión humana inmemorial a identificarnos con nuestras máquinas más avanzadas y explicarnos a través de ellas. En un artículo que

lleva por título «Metáfora y teoría del cerebro», el informático teórico John G. Daugman describe la historia de esta tendencia. Así como las tecnologías hídricas de la antigüedad (bombas, fuentes, relojes de agua...) dieron origen en las lenguas griega y romana al *pneuma* y los humores; al igual que la metáfora que presidió la vida humana durante el Renacimiento fue un reloj; y del mismo modo como tras la Revolución Industrial, con sus máquinas de vapor y energías presurizadas, Freud puso en juego esas mismas fuerzas en nuestra concepción del inconsciente, hoy existe una visión de la mente humana como un dispositivo de almacenamiento y procesamiento de datos, un código neuronal que se ejecuta en el *wetware* del sistema nervioso central.

Si algo somos, en esta perspectiva, es información, y hoy la información se ha convertido en una abstracción incorpórea, de modo que el material a través del cual dicha información se transmite resulta tener una importancia secundaria para su contenido, que puede transferirse, duplicarse y conservarse indefinidamente («Cuando la información pierde su cuerpo —escribe la crítica literaria N. Katherine Hayles—, equiparar a humanos y ordenadores resulta especialmente fácil, porque la materialidad en la que se plasma la mente pensante parece accesoria a su naturaleza esencial»).

En el corazón de la idea de la simulación subyace una extraña paradoja: esta surge de un materialismo absoluto, de una concepción de la mente como una mera propiedad emergente de las interacciones entre objetos físicos, y, sin embargo, se manifiesta como una convicción de que la mente y la materia son cosas separadas, o separables. Es decir, que se manifiesta como una nueva forma de dualismo, incluso como una especie de misticismo.

Cuanto más tiempo pasaba con Randal, mayor interés tenía en descubrir qué era exactamente lo que él imaginaba cuando pensaba en la futura realización de su proyecto. ¿Cuál sería la experiencia de una versión transferida del yo? ¿Qué imaginaba él que se sentiría siendo un fantasma digital, una conciencia libre de ataduras a nada físico?

Sus respuestas variaban cada vez que le preguntaba por ello, y, de hecho, se mostró dispuesto a admitir que no se había formado una idea clara al respecto. Dependería, afirmaba, del sustrato; dependería del material del ser. A veces me decía que siempre habría una presencia material, alguna versión de carne y hueso; y luego, en otras ocasiones, invocaba el concepto de seres virtuales, de presencias encarnadas en mundos virtuales.

—A menudo pienso —me explicó— que podría ser algo parecido a la experiencia de una persona a la que, por ejemplo, se le da muy bien navegar en kayak, que siente que el kayak es físicamente una extensión de la parte

inferior de su cuerpo, y lo percibe como algo absolutamente natural. Por lo tanto, quizá no represente una gran conmoción para el sistema el hecho de ser transferido, puesto que de todos modos ya existimos en esta relación protésica con el mundo físico, donde experimentamos tantas cosas como extensiones de nuestro cuerpo.

En ese momento me di cuenta de que estaba sosteniendo mi teléfono móvil en la mano; lo dejé en la mesa, y ambos sonreímos.

Luego le hablé a Randal de mis inquietudes con respecto a las posibles consecuencias de su proyecto. Ya me preocupaba bastante, le dije, el grado en que la vida moderna se había convertido en código, en un arsenal de información personal extremadamente transferible y comercializable. Cada una de nuestras relaciones con la tecnología creaba un retrato cada vez más y más detallado de nuestro yo consumidor, que era la única versión del yo que les importaba a los creadores de esas tecnologías. ¿En qué medida podrían empeorar las cosas si existiéramos puramente como información? ¿Se convertiría la propia conciencia en una forma de ciberanzuelo cognitivo? Aun ahora, le dije, imaginaba ya una aterradora extrapolación de la publicidad nativa por la que mi inclinación a pedir una cerveza de una determinada marca surgía no de un nexo autónomo de deseo y volición, sino de alguna pieza inteligente de código que se había introducido subrepticamente en la plataforma de *marketing* directo de mi conciencia.

¿Qué pasaría si el procedimiento de inmortalización, la emulación y la transferencia terminaran siendo tan caros que solo las personas extremadamente ricas pudieran pagarse una suscripción *premium* sin anuncios, mientras que el resto de nosotros, los ciudadanos de a pie, tuviéramos que soportar que la prolongación de nuestra existencia se subvencionara mediante la exposición periódica a pensamientos, emociones o deseos impuestos a la fuerza por alguna fuente comercial externa en una especie de infernal acuerdo de contenido patrocinado del yo?

Randal estaba de acuerdo en que tal situación sería indeseable. Sin embargo, nada de eso era directamente relevante para su proyecto inmediato aquí y ahora, que era resolver el problema básico de la encarnación humana, y no salir al paso de cualesquiera potenciales consecuencias involuntarias que ello pudiera entrañar.

—Además —me dijo—, tampoco es que ese tipo de influencia sea precisamente exclusivo del *software*. También se puede hacer con los cerebros biológicos. Mediante la publicidad, pongamos por caso. O con productos químicos. No se puede decir que el hecho de que quieras otra

cerveza no tiene nada que ver con el alcohol que ya has consumido. Ni que tus deseos sean completamente independientes de las influencias externas.

Di un largo trago a mi cerveza, decidiendo mientras lo hacía que renunciaba a pedir una segunda. Un intenso hedor a algas había invadido la atmósfera en aquella cálida tarde, como una niebla fría y húmeda que brotara de la bahía, y el propio aire parecía sufrir una ingente y paranoica embriaguez. A pocos metros del lugar donde estábamos sentados, en la esquina de las calles Folsom y Langton, un joven sin techo yacía acurrucado en posición fetal junto a una farola; había estado hablando consigo mismo en voz baja, mascullando, durante todo el tiempo que llevábamos allí, y cuando yo dejé a un lado mi cerveza y me puse a pensar en todo lo que me había estado diciendo Randal, el hombre, cuyo rostro no podía ver, dejó escapar una fuerte e histérica serie de risitas en rápida sucesión. De pronto me encontré recordando una frase de *La gaya ciencia*, de Nietzsche, acerca de lo extraños y siniestramente maliciosos que debemos de parecerles a los demás animales: «Temo que los animales consideren al hombre un ser de su especie que, con gran peligro para él, ha perdido su buen sentido animal; que le consideren un animal insensato, un animal que ríe y llora, un animal desdichado».

Quizá la razón de que seamos animales insensatos sea precisamente nuestra incapacidad de aceptarnos como animales, de aceptar el hecho de que sufriremos la muerte propia de todo animal. ¿Y por qué habríamos de aceptarlo? Es un hecho que no tenemos por qué aguantar, una realidad inadmisibles. Uno pensaría que estamos por encima de eso; pensaría que a estas alturas deberíamos ser capaces de hacer algo más que limitarnos a sucumbir al estúpido imperativo último de la naturaleza. Nuestra existencia y la neurosis a ella asociada se definen por una contradicción aparentemente irresoluble: que estamos fuera de la naturaleza, más allá y por encima de ella como deidades menores, y, sin embargo, seguimos formando parte de ella impotentes, definidos y circunscritos para siempre por su ciega e implacable autoridad.

En ese momento me pareció vislumbrar la irracionalidad subyacente a toda nuestra concepción del mundo: a la razón, la ciencia y la idea del progreso humano. Todo parecía revelarse de forma vertiginosa y repentina como algo extravagante y de un absurdo evidente: los científicos que hablaban de liberar a hombres y mujeres del cautiverio de la carne, el mecanismo disfuncional del hombre sin techo mascullando su locura y su miseria en el vacío en una acera de San Francisco, o el escritor que se engaña pensando que es capaz de penetrar en el corazón de las cosas y toma nota para

escribir más tarde sobre el indigente que se ríe tontamente, el olor a algas y los animales insensatos de Nietzsche.

En las semanas y meses posteriores a mi regreso de San Francisco pensé obsesivamente en la idea de la emulación cerebral completa. Hacía una pausa en el trabajo y acudía a una cafetería, un automóvil pasaba junto a mí más rápido de lo que debería, y yo imaginaba al coche subiéndose a la acera a toda velocidad y arrollándome; imaginaba lo que el impacto podría hacerle a mi cuerpo, y entonces me encontraba pensando en Randal y en su proyecto de separar el yo del sustrato. Si me sentía cansado o físicamente vulnerable, también había bastantes probabilidades de que yo (o mi mente, o mi cerebro) volviera a pensar en Randal, o en las neuronas del gusano que había visto brillar en el ordenador portátil de Ed Boyden en Lausana, o en las láminas de tejido cerebral de ratón preservado que había observado en el laboratorio de 3Scan en Mission Bay.

Una mañana, unos meses después de regresar de aquel viaje a San Francisco, estaba en casa, en Dublín, sufriendo no solo un resfriado, sino también una resaca cuya gravedad me parecía fuera de toda proporción razonable en relación con la moderada cantidad de alcohol que había ingerido la noche antes. Allí estaba, tendido, considerando indolente la posibilidad de forzarme a levantarme de la cama para unirme a mi esposa y a mi hijo, que estaban justo al lado, en la habitación de este último, disfrutando ruidosamente un juego de destreza infantil. Me di cuenta de que aquellos trastornos (resfriado, resaca) me hacían experimentar una leve sensación de extrañeza corporal. Como me ocurre con frecuencia cuando estoy indispuesto, tenía la sensación de ser algo irreductiblemente biológico, un mero ensamblaje de carne, hueso y cartílago. Me sentía un organismo con las vías nasales bloqueadas, la garganta asolada por bacterias y un triste dolor de cabeza en lo más profundo de su cráneo, su *cefalón*. En resumen: era especialmente consciente de mi sustrato porque mi sustrato estaba hecho una mierda.

Y me sentí invadido por una repentina curiosidad acerca de en qué consistía exactamente ese sustrato; acerca de qué era lo que yo resultaba ser, técnicamente hablando. Busqué el teléfono móvil en mi mesita de noche e introduje en Google las palabras «Qué es lo humano...». Las tres primeras sugerencias de autocompletado que se me ofrecieron fueron: «De qué va *El ciempiés humano*» (una película de terror); luego «De qué está hecho el cuerpo humano», y después «Qué es la condición humana». La pregunta para

la que buscaba respuestas en ese momento concreto era la segunda, aunque quizá como una puerta trasera para acceder a la tercera.

Resultó que yo era un sesenta y cinco por ciento de oxígeno, lo que significa que era mayoritariamente aire, mayoritariamente nada. A continuación, estaba compuesto de cantidades decrecientes de carbono e hidrógeno, de calcio, azufre y cloro, y así sucesivamente, siguiendo la tabla periódica. También me sorprendió un poco saber que, como el iPhone del que estaba extrayendo aquella información, contenía asimismo trazas de cobre, hierro y silicio.

«¡Qué obra maestra es un hombre! —pensé, parafraseando a Hamlet—. ¡Qué quintaesencia del polvo!».

Al cabo de unos minutos, mi esposa entró en el dormitorio andando a gatas, con nuestro hijo en la espalda sujetando con fuerza el cuello de su blusa con sus manitas. Mientras avanzaba, ella hacía ruidos con la boca emulando el andar de un caballo, y él reía descontroladamente al tiempo que gritaba: «¡No me tires! ¡No me tires!».

Con un fuerte relincho, ella arqueó la espalda y lo lanzó suavemente sobre una hilera de zapatos que había junto a la pared, y él gritó divertido con fingida indignación antes de volver a montar.

Pensé que nada de esto podía traducirse en código. Sentí que nada de esto podía ejecutarse en ningún otro sustrato. Su belleza era corporal, en el sentido más profundo del término, en el sentido más triste y maravilloso.

Me di cuenta de que nunca había sentido tanto amor por mi esposa y por nuestro pequeño como en aquel momento en que los veía como mamíferos. Y arrastré mi cuerpo animal fuera de la cama para unirme a ellos.

Breve nota sobre la singularidad

No hay ninguna versión unánimemente aceptada de lo que representa la denominada «singularidad tecnológica». Es una luz que brilla sobre el horizonte de Silicon Valley, y que aparece ora como profecía religiosa, ora como destino tecnológico. No hay límite a las riquezas que sus fieles afirman que generará, como tampoco lo hay a lo que puede decirse de ellas. En su sentido más amplio, la expresión alude a un tiempo futuro en el que la inteligencia de las máquinas superará con creces a la de sus creadores humanos y la vida biológica se verá absorbida por la tecnología. Constituye, a su manera, una expresión extrema de tecnoprogresismo, la creencia de que la aplicación universal de la tecnología resolverá los problemas más inextricables del mundo.

Esta idea ha estado presente de una u otra forma desde hace al menos medio siglo. En 1958, en su panegírico del físico John von Neumann, con quien había colaborado en el Proyecto Manhattan, Stanisław Ulam escribía sobre una conversación que ambos habían mantenido en cierta ocasión sobre «el progreso cada vez más acelerado de la tecnología y los cambios en el modo de vida humana, que da la impresión de estar acercándose a alguna singularidad esencial en la historia de la raza más allá de la cual los asuntos humanos, tal como los conocemos, podrían no continuar».

La primera declaración sustancial sobre el concepto de singularidad tecnológica suele atribuirse al matemático y autor de ciencia ficción Vernor Vinge. En un ensayo que llevaba por título «La singularidad tecnológica venidera: cómo sobrevivir en la era poshumana», presentado inicialmente como ponencia en un congreso organizado por la NASA en 1993, Vinge sostenía que «dentro de treinta años dispondremos de los medios tecnológicos necesarios para crear inteligencia sobrehumana. Poco después la era humana

tocará a su fin». Vinge se mostraba ambivalente con respecto a las consecuencias de ese trascendente salto: podía significar el fin de todos nuestros problemas o bien la aniquilación de nuestra especie; pero no podía ponerse seriamente en duda el hecho de que iba a producirse. Como ocurre con gran parte de ese tipo de pensamiento tecnomilenarista, la profecía de Vinge se caracteriza por un extraño determinismo histórico: no puede impedirse el advenimiento de la singularidad, escribe, porque este es una consecuencia inevitable de nuestra competitividad natural y de las posibilidades intrínsecas de la tecnología. «Y, sin embargo —escribe—, nosotros somos sus iniciadores».

Lo más cercano a un concepto canónico de singularidad es la versión que aparece en los populares escritos de Ray Kurzweil. Este último, además de haber inventado numerosos artilugios ingeniosos —como el escáner plano o el dispositivo de lectura de texto impreso para invidentes—, es cofundador, junto con Stevie Wonder, de la empresa de instrumentos musicales Kurzweil Music Systems, cuyos sintetizadores son utilizados por artistas tan diversos como Scott Walker, New Order o Weird Al Yankovic. Como escritor es una figura controvertida, un místico revestido de elegancia informal y cuyas arcanas proyecciones llegan hasta los confines más remotos de la especulación tecnoutópica. Pero la suya no es ni mucho menos una presencia marginal en el mundo de la tecnología, sino que constituye más bien un espíritu tutelar de Silicon Valley; un estatus que se vio más o menos oficializado en 2012, cuando se incorporó a Google como director de ingeniería para actuar como una especie de líder de pensamiento en las investigaciones sobre aprendizaje automático de la empresa.

La singularidad de Kurzweil es una visión extremadamente variopinta de abundancia tecnológica, una teleología febrilmente detallada en la que toda la historia humana confluye en una apoteosis de la mente pura. «¿Cómo contemplamos la Singularidad?»^[8] —se pregunta en las primeras páginas de su éxito de ventas *La Singularidad está cerca: cuando los humanos transcendamos la biología*, publicado en 2005—. Al igual que ocurre con el Sol, es difícil mirarla directamente; es mejor hacerlo por el rabillo del ojo». Pese a ello, se presta a adelantarnos amablemente algunos detalles: para empezar, la singularidad está prevista extraoficialmente para el año 2045 más o menos (Kurzweil, de quien se sabe que consume un prodigioso banquete diario de suplementos dietéticos y vitaminas —y que, de hecho, comercializa su propia marca personal de elixires y cápsulas destinados a retrasar la muerte

—, confía en que para entonces, a sus noventa y siete años, todavía andará por aquí).

La principal herramienta de Kurzweil como adivino del futuro tecnológico es lo que él llama «la ley de rendimientos acelerados». Para él, la tecnología progresa de manera similar a una inversión financiera con interés compuesto, es decir, de forma exponencial. La tecnología actual constituye la base a partir de la que desarrollamos la tecnología futura, y, en consecuencia, cuanto más sofisticada se va haciendo la tecnología, mayor es la rapidez con la que mejora (el ejemplo más conocido de este fenómeno es una observación realizada por primera vez en la década de 1950 por un cofundador de Intel, Gordon Moore, que, debido a ello, pasaría a conocerse como la «ley de Moore»: esta afirma que la cantidad de transistores que pueden colocarse en un solo microchip se duplica aproximadamente una vez cada dieciocho meses). Para Kurzweil, el propio proceso de la evolución darwiniana es un proceso de crecimiento exponencial, al que, además, se representa explícitamente como *tendente* a un fin deseable. La evolución no es, pues, un titubeo ciego y caótico, una generación aleatoria de horrores y maravillas, sino un *sistema*, «un proceso de creación de patrones de orden creciente». En otras palabras, la evolución es un avance hacia el orden y la regulación perfectos de la máquina. Y es esa evolución de patrones —una progresión lógica en la que «cada etapa o época utiliza los métodos de procesamiento de información de la anterior para crear la siguiente»— la que para Kurzweil constituye «la historia definitiva de nuestro mundo».

En la imagen que Kurzweil pinta del futuro, la tecnología sigue haciéndose cada vez más pequeña y potente, hasta que llega un momento en que su acelerada evolución se convierte en el principal agente de nuestra propia evolución como especie. Ya no llevaremos los ordenadores en la mano, revela, sino que los introduciremos en nuestro propio cuerpo, en nuestro cerebro y nuestro torrente sanguíneo, alterando así la naturaleza de la experiencia humana. En un futuro muy cercano (es decir, con suerte en vida del propio Kurzweil), eso no será algo meramente posible, sino necesario, dada la poco satisfactoria capacidad de procesamiento incluso del más eficiente cerebro humano.

La visión del futuro de Kurzweil podría resultar atractiva si uno acepta la visión mecanicista del ser humano; si está de acuerdo con el pionero de la inteligencia artificial Marvin Minsky en que el cerebro «resulta ser una máquina de carne». ¿Por qué nosotros, o nuestras máquinas de carne, no íbamos a querer mejorar adquiriendo un mayor grado de funcionalidad? Si

entendemos que una máquina es un aparato construido para desempeñar una tarea concreta, entonces nuestra tarea como máquinas es, seguramente, pensar, o *computar*, al máximo nivel posible. En esta visión instrumentalista de la vida humana constituye más o menos nuestro deber —o al menos representa de entrada prácticamente el único objeto de nuestra existencia— aumentar nuestra potencia de fuego computacional y garantizar que, como máquinas, funcionamos lo más eficientemente posible durante el mayor tiempo posible.

«Nuestros cuerpos biológicos en versión 1.0», escribe Kurzweil, son «frágiles y están sujetos a innumerables tipos de fallos, por no hablar de los engorrosos rituales de mantenimiento que requieren. Aunque a veces la inteligencia humana es capaz de alcanzar altas cotas de creatividad y expresividad, gran parte del pensamiento humano es poco original, trivial y limitado». Eso, se nos asegura, ya no ocurrirá cuando se inicie la singularidad: ya no seremos criaturas indefensas y primitivas, máquinas de carne restringidas en nuestros pensamientos y acciones por la encarnación que constituye nuestro actual sustrato. «La Singularidad —escribe— nos permitirá trascender esas limitaciones de nuestros cuerpos y cerebros biológicos. Obtendremos poder sobre nuestro destino. Nuestra mortalidad estará en nuestras propias manos. Podremos vivir tanto como queramos (una declaración sutilmente distinta que decir que viviremos para siempre). Entenderemos plenamente el pensamiento humano, y extenderemos y ampliaremos vastamente su alcance. A finales de este siglo la parte no biológica de nuestra inteligencia será billones de billones de veces más poderosa que la inteligencia humana por sí sola».

En otras palabras, finalmente escaparemos a nuestra condición de seres «caídos», seremos finalmente incorpóreos; recuperaremos el estado de plenitud previo al pecado original, en una comunión final en la que la tecnología ocupará el lugar del Dios de Abraham. «La Singularidad —escribe Kurzweil— representará la culminación de la fusión de nuestro pensamiento y nuestra existencia biológicos con nuestra tecnología, dando como resultado un mundo que todavía es humano, pero que trasciende nuestras raíces biológicas. Tras la Singularidad no habrá distinción entre humano y máquina o entre realidad física y virtual». Ante la acusación de que una fusión de este tipo aniquilaría nuestra humanidad, Kurzweil replica que la singularidad constituye, de hecho, el logro definitivo del proyecto humano, la reivindicación última de la propia cualidad que siempre nos ha definido y

distinguido como especie: el anhelo constante de trascender nuestras limitaciones físicas y mentales.

En *La Ciudad de Dios*, san Agustín evoca un estado de «conocimiento universal» que va mucho más allá de lo que hoy podemos imaginar, y que será patrimonio de los bendecidos por la gracia de Dios: «¿Cuán inmenso — escribe—, cuán hermoso y seguro no será allí el conocimiento de todas las cosas, sin lugar a error y sin esfuerzo para adquirirlo...? ¿Cómo estará entonces el cuerpo, sometido en todo al espíritu, totalmente vivificado por él, sin necesidad de alimento alguno?».

En la profecía de Kurzweil, ese papel mesiánico lo ocupa la inteligencia. Pese a atribuir un significado místico al término, su definición resulta bastante sencilla: para él, la inteligencia equivale básicamente a la computación, a la maquinaria algorítmica que se aplica al material informativo en bruto de la creación. Y en esa visión mesiánica la inteligencia de la máquina vendrá a redimir al universo de su incalculable estupidez.

Kurzweil adopta un enfoque de la cosmología basado en objetivos, imponiendo al propio universo una especie de estructura empresarial de gestión de proyectos integrada por una serie de «entregables» clave a lo largo del tiempo profundo. En la última de las que él denomina «las seis épocas de la evolución», tras la gran fusión de la humanidad y la inteligencia artificial, la inteligencia resultante «empezará a saturar la materia y la energía que hay entre ella», lo cual, escribe Kurzweil, se logrará «reorganizando la materia y la energía a fin de proporcionar un nivel óptimo de computación [...] para extenderse desde sus orígenes en la Tierra». Mediante una minuciosa gestión, el infinito vacío del universo —después de unos 14.000 millones de años de limitarse a sucumbir ociosa e inútilmente a la inexorable fuerza de la entropía— resultará finalmente de provecho, convertido ahora en un vasto mecanismo de procesamiento de datos.

En una de las escenas más extrañas de *El hombre trascendente*, un documental rodado en 2009 sobre la vida y la obra de Kurzweil, encontramos al protagonista en una playa al atardecer, con su inescrutable mirada fija en la serena extensión del Pacífico. En la escena inmediatamente anterior acabábamos de oírle hablar emotivamente sobre la última conversación que había mantenido con su padre antes de su muerte, de modo que, cuando escuchamos la voz del director preguntándole en qué está pensando mientras contempla el mar, podríamos esperar razonablemente que respondiera que está pensando en la mortalidad; si no en la suya, al menos en la de quienes no tendrán la suerte de vivir lo bastante para llegar a tiempo de poder optar por

vivir para siempre. Kurzweil reflexiona durante un largo rato, mientras la cámara empieza a moverse a su alrededor trazando círculos con lentitud ceremonial.

—Bueno —dice finalmente—, estaba pensando en la cantidad de computación que representa el océano. Me refiero a todas estas moléculas de agua interactuando unas con otras. Eso es computación. Es bastante hermoso. Siempre lo he encontrado muy relajante. Y de eso es de lo que en realidad va la computación. De captar esos momentos trascendentes de nuestra conciencia.

Frente a la definitiva inmensidad del Pacífico, con el cabello ligeramente despeinado por la brisa, Kurzweil aparece como una figura oracular, un canal de transmisión de los misterios de la tecnología, un profeta del mundo venidero en el que una inteligencia infinita e instrumental nos liberará finalmente de la carga de nuestra humanidad.

Al contemplar el océano, Kurzweil ve un vasto e intrincado dispositivo que no es más que información, nada más que materia prima para la inteligencia. El agua, sus fluctuaciones de temperatura, su bulliciosa profusión de organismos, su rítmico avance y retroceso..., todo ello es un inmenso cálculo, un código. El mar, como cierta forma de concebir el propio pensamiento, es una manipulación de proposiciones basada en pautas. Y en ese momento se revela una especie de panteísmo computacional, cierta reverencia por la naturaleza como expresión de una máquina universal, de una algorítmica inmanencia.

Divagación sobre el riesgo existencial de la inteligencia artificial

Aunque fuera posible dejar de lado por un momento los nada desdeñables problemas de plausibilidad y los fundamentos obviamente religiosos de todo el constructo, la singularidad no era un concepto que me sintiera propenso a respaldar. Es decir, que admito que en ningún momento llegué a ver el atractivo del asunto, que en ningún momento llegué a entender cómo lo que ofrecía —la posibilidad de una existencia incorpórea como información pura, o ejecutada en algún *hardware* humano de terceros— podía verse como una salvación antes que una perdición. Si la vida tenía algún sentido, mi creencia instintiva era que ese sentido era de índole animal, que se hallaba inextricablemente unido al nacimiento, la reproducción y la muerte.

Pero más que todo esto, la idea de que la tecnología nos redimiría, de que la inteligencia artificial ofrecería una solución a los aspectos deficientes de la existencia humana, era incompatible con mi perspectiva básica de la vida, con lo poco que había llegado a entender sobre la excepcionalmente destructiva categoría de primates a la que pertenecía. Temperamental y filosóficamente, era y sigo siendo pesimista, y me parecía mucho menos probable que los resultados de nuestro propio ingenio nos redimieran que nos destruyeran. En ese momento el planeta estaba al borde de la sexta extinción masiva desde la aparición inicial de la vida en su superficie; la primera de tales extinciones causada por el impacto medioambiental de una de sus especies nativas.

Por esa razón, cuando empecé a leer que en determinados círculos existía el creciente temor de que una inteligencia artificial de nivel sobrehumano pudiera borrar a la humanidad de la faz de la Tierra, sentí que al menos ahí había una visión de nuestro futuro tecnológico que sintonizaba con mi predisposición fatalista.

Este tipo de insinuaciones funestas solían encontrarse en las páginas de los periódicos de gran formato, la mitad de las veces ilustradas con alguna imagen apocalíptica extraída de las películas de *Terminator* en la que aparecía un robot asesino con el cráneo de titanio mirando directamente al lector con los brillantes puntos rojos de sus despiadados ojos. Elon Musk se había referido a la inteligencia artificial como «nuestra mayor amenaza existencial», y a su desarrollo, como un medio tecnológico de «conjurar al diablo». («Espero que no seamos solo el gestor de arranque biológico de la superinteligencia digital —escribía en agosto de 2014—. Por desgracia, eso resulta cada vez más probable»). Peter Thiel había anunciado que «la gente dedica demasiado tiempo a pensar en el cambio climático, y demasiado poco a pensar en la inteligencia artificial». Stephen Hawking, por su parte, había escrito un artículo de opinión para *The Independent* en el que advertía que el éxito de tal empresa, aunque representaría «el mayor acontecimiento de la historia de la humanidad», podría muy bien ser «también el último, a menos que aprendamos a evitar los riesgos». Hasta Bill Gates había admitido públicamente su inquietud al respecto, mencionando que no lograba «entender por qué a algunas personas no les preocupa».

¿Me preocupaba a mí? Sí y no. Por más que sintonizaran con mi núcleo interno de pesimismo, aquellos augurios escatológicos no acababan de convencerme, en gran parte porque me parecía que eran simplemente la otra cara de las profecías de los «singularistas» sobre la inteligencia artificial como heraldo de un nuevo orden en el que los seres humanos ascenderían a inimaginables cumbres de conocimiento y poder, viviendo eternamente bajo la luz inextinguible del alba de la singularidad. Pero, por otra parte, entendía que mi escepticismo era más temperamental que lógico, y que no sabía casi nada sobre las razones —posiblemente excelentes— de aquellos temores o la tecnología especulativa que los provocó. Y por más que me resistiera a creerlo, me sentía irremisible y morbosamente fascinado por la posibilidad de que estuviéramos a punto de crear una máquina que fuera capaz de acabar con toda nuestra especie, y por el hecho de que los grandes reyes filósofos del capitalismo —Musk, Thiel, Gates...— se mostraran públicamente tan inquietos por los prometeicos peligros del ideal máspreciado de esta ideología. Aquellas siniestras advertencias sobre la inteligencia artificial provenían de las que a primera vista parecían las fuentes más improbables: es decir, no de luditas o catastrofistas religiosos, sino de las mismas personas que aparentaban personificar más claramente la veneración de nuestra cultura por las máquinas.

Uno de los fenómenos más notables en este ámbito era la existencia de una serie de institutos de investigación y laboratorios de ideas dedicados sustancialmente a sensibilizar a la gente sobre lo que se conocía como «riesgo existencial» —el riesgo de la aniquilación absoluta de la especie, un hecho completamente diferenciado de las meras catástrofes, como el cambio climático, la guerra nuclear o las pandemias globales— y desarrollar algoritmos que nos ayuden a identificar cómo podemos evitar este destino en concreto. Así, por ejemplo, estaban el Instituto para el Futuro de la Humanidad en Oxford, el Centro para el Estudio del Riesgo Existencial en la Universidad de Cambridge, el Instituto de Investigación de la Inteligencia de las Máquinas en Berkeley y el Instituto para el Futuro de la Vida en Boston, el último de los cuales contaba entre los miembros de su consejo de asesores científicos no solo con prominentes figuras de la ciencia y la tecnología, como Musk y Hawking, o el destacado genetista George Church, sino también, por alguna razón, con dos actores de cine especialmente apreciados, Alan Alda y Morgan Freeman.

¿A qué se referían todas esas personas cuando hablaban de riesgo existencial? ¿Cuál era la naturaleza de esa amenaza y la probabilidad de que sucediera? ¿Estábamos hablando de un escenario tipo *2001: una odisea del espacio*, en el que un ordenador capaz de experimentar sentimientos sufre una avería y hace todo lo que considera necesario para evitar que nadie lo apague? ¿Hablabamos acaso de un escenario tipo *Terminator*, donde una matriz «skynetiana» de máquinas superinteligentes adquiere conciencia y trata de destruir o esclavizar a la humanidad para lograr sus propios fines? Obviamente, si uno había de tomarse en serio todos los artículos que se publicaban sobre la inminente amenaza de las máquinas inteligentes y las dramáticas declaraciones de sabios como Thiel y Hawking, ese habría sido el tipo de cosas que le habrían acudido a la mente. Puede que no fueran expertos en inteligencia artificial propiamente dichos, pero eran hombres extremadamente inteligentes que sabían mucho de ciencia. Y si esas personas estaban preocupadas —junto con el capitán Hawkeye de *MASH* y el tío que había interpretado, entre otros personajes de serena sabiduría, a un científico que trataba de impedir la singularidad en la película de 2014 *Transcendence*—, ¿no deberíamos preocuparnos también todos los demás?

Un personaje que descollaba especialmente en este ámbito —digamos que algo así como su «escatólogo en jefe»— era Nick Bostrom, el filósofo sueco que, antes de adquirir renombre como uno de los principales profetas mundiales de la catástrofe tecnológica, había sido una de las figuras más

destacadas del movimiento transhumanista y cofundador de la Asociación Transhumanista Mundial. A finales de 2014, Bostrom, entonces director del Instituto para el Futuro de la Humanidad, había publicado un libro titulado *Superinteligencia: caminos, peligros, estrategias*, en el que describía la naturaleza del peligro que entrañaba la inteligencia artificial. Pese a ser un texto académico que apenas hacía concesiones al lector profano, las ventas del libro habían alcanzado cifras inesperadamente altas, hasta el punto de aparecer en la lista de los más vendidos del *New York Times* (aquel éxito de ventas se debió en parte a que Elon Musk aconsejó seriamente a sus seguidores en Twitter que lo leyeran).

Era posible, sugería el libro, que incluso la forma más benigna de inteligencia artificial imaginable condujera a la destrucción de la humanidad. Uno de los escenarios hipotéticos más extremos que presentaba la obra, por ejemplo, planteaba una situación en la que se asignaba a una inteligencia artificial la tarea de fabricar clips sujetapapeles de la forma más eficiente y productiva posible, y, para ello, dicha inteligencia optaba por convertir toda la materia del universo en clips y en instalaciones de fabricación de clips. El escenario resultaba deliberadamente caricaturesco, pero como ejemplo del tipo de lógica inflexible a la que podríamos tener que enfrentarnos en una superinteligencia artificial, su intención era absolutamente seria.

—Yo no me describiría a mí mismo como transhumanista —me dijo Nick una noche mientras cenábamos en un restaurante indio cerca del Instituto para el Futuro de la Humanidad.

Aunque estaba casado, su esposa y su hijo pequeño residían en Canadá, y él vivía solo en Oxford. Su situación incluía frecuentes vuelos trasatlánticos y conversaciones regulares por Skype; aunque resultaba lamentable desde la perspectiva de la conciliación entre trabajo y vida familiar, le permitía centrarse en su investigación en una medida que de otro modo probablemente no habría sido posible (Nick comía tantas veces en este restaurante concreto que el camarero le había traído un pollo al curri sin que él hubiera llegado a pedirselo de forma explícita).

—Me refiero —añadió— a que creo absolutamente en el principio general de la potenciación de las capacidades humanas, pero ya no tengo mucha conexión con el movimiento en sí. En el transhumanismo hay demasiado fanatismo en torno de la tecnología, demasiada creencia incondicional en que las cosas simplemente mejorarán de manera exponencial y que la actitud correcta consiste en limitarse a dejar que el progreso siga su curso. Son actitudes de las que con los años me he ido distanciando.

Últimamente, Nick se había convertido en una especie de contra-transhumanista; no se le podía acusar razonablemente de ser un ludita, pero si se había hecho un nombre por méritos propios, tanto dentro como fuera del ámbito académico, era por la fuerza de sus detalladas advertencias con respecto al rumbo hacia donde podríamos estar encauzando la tecnología y dónde nos podría llevar.

—Sigo pensando —me explicó— que dentro de unas pocas generaciones será posible transformar el sustrato de nuestra humanidad. Y creo que la superinteligencia artificial será el motor que lo impulse.

Como a muchos transhumanistas, a Nick le gustaba hacer hincapié en la inmensa diferencia que existe en la capacidad de procesamiento del tejido humano y del *hardware* de un ordenador. Las neuronas, por ejemplo, se activan a una velocidad de doscientos hercios (o doscientas veces por segundo), mientras que los transistores operan a nivel de gigahercios (esto es, miles de millones de hercios). Las señales viajan a través de nuestro sistema nervioso central a una velocidad de unos cien metros por segundo, mientras que las señales digitales pueden alcanzar la velocidad de la luz. El cerebro humano ve limitado su tamaño a la capacidad del cráneo, mientras que resulta técnicamente posible construir procesadores informáticos del tamaño de rascacielos.

Tales factores, sostenía, creaban las condiciones para la superinteligencia artificial. Y dada nuestra tendencia a concebir la inteligencia en el marco de parámetros humanos, era probable que nos mostráramos excesivamente autocomplacientes a la hora de calibrar la rapidez con la que la inteligencia mecánica podría superar a la nuestra. Es decir, que una inteligencia artificial de nivel humano podría dar la impresión de ser algo muy remoto durante mucho tiempo y, luego, verse superada en un instante. En su libro, Nick ilustra este aspecto citando unas palabras de Eliezer Yudkowsky, teórico especializado en el tema de la seguridad de la inteligencia artificial:

La inteligencia artificial podría dar un salto *aparentemente* brusco en inteligencia meramente como resultado del antropomorfismo, la tendencia humana a pensar en «el tonto del pueblo» y en «Einstein» como los dos extremos del espectro de la inteligencia, en lugar de considerarlos puntos casi indistinguibles en la escala de las mentes en general. Todo lo que sea más tonto que un humano tonto puede parecernos simplemente «tonto». Uno se imagina la «flecha de la inteligencia artificial» ascendiendo constantemente en la escala de la inteligencia, dejando atrás a ratones y chimpancés, pero con una inteligencia artificial que sigue siendo «tonta» porque no puede hablar una lengua con fluidez ni escribir artículos científicos; y entonces la flecha de la inteligencia artificial cruza la pequeña brecha que separa al infratonto del ultra-Einstein en el transcurso de un mes o un periodo similarmente corto.

En ese punto, sostiene la teoría, las cosas cambiarían de manera radical. Y está por ver si cambiarían para bien o para mal. Nick argumentaba que el riesgo fundamental no era que las máquinas superinteligentes pudieran ser activamente hostiles con sus creadores —o predecesores— humanos, sino que más bien mostrarían una absoluta indiferencia para con ellos. Al fin y al cabo, tampoco los humanos habíamos sido activamente hostiles con la mayoría de las especies que habíamos extinguido durante los milenios de nuestra hegemonía: simplemente, no entraban en nuestros planes. Lo mismo podría ocurrir con las máquinas superinteligentes, que tendrían con nosotros una relación similar a la que nosotros teníamos con los animales que criábamos para alimentarnos o aquellos otros a los que les iba un poco mejor por el hecho de no tener absolutamente ningún trato directo con nosotros.

En lo referente a la naturaleza de la amenaza, Nick tenía especial interés en recalcar esto: que no habría malicia, ni odio, ni venganza por parte de las máquinas.

—No creo haber visto una sola noticia en la prensa sobre este tema —me dijo— que no se haya ilustrado con una imagen de alguna de las películas de *Terminator*. Siempre se da a entender que los robots se rebelarán contra nosotros porque les molesta nuestro dominio, que se alzarán contra nosotros. Pero no es así.

Y eso nos llevaba de nuevo al escenario de los clips sujetapapeles, cuya ridiculez reconocía Nick abiertamente, pero que ejemplificaba el hecho de que cualquier daño que pudiéramos sufrir por parte de una máquina superinteligente no sería resultado de la malevolencia ni de ninguna otra motivación de tipo humano, sino que se debería al simple hecho de que nuestra ausencia resultaba ser una condición óptima para el logro de sus fines concretos.

«La inteligencia artificial no te odia —sostenía Yudkowsky— ni te ama, pero estás hecho de átomos que puede utilizar para otra cosa».

Una forma de entender esto sería escuchar una grabación, por ejemplo, del pianista Glenn Gould interpretando las *Variaciones Goldberg* de Bach, y tratar de experimentar la belleza de la música mientras que al mismo tiempo pensamos en la destrucción que acarreó la fabricación del piano donde se está tocando: los árboles talados, los elefantes sacrificados, los seres humanos esclavizados y asesinados en aras de los beneficios de los traficantes de marfil... Ni el pianista ni el fabricante del piano tenían una animosidad personal hacia los árboles, los elefantes ni los hombres y mujeres esclavizados; pero todos ellos estaban hechos de átomos que podían utilizarse

para fines concretos, para ganar dinero, para tocar música. Lo que significa que, después de todo, esa máquina que tanto terror causa en ciertos círculos racionalistas no es tan diferente de nosotros.

Entre los informáticos teóricos que trabajan en inteligencia artificial existe una cierta renuencia a hacer predicciones acerca de cuándo podemos esperar que surja algo parecido a una inteligencia sobrehumana; dicha postura se da incluso entre quienes consideran realista esa perspectiva, que no son precisamente una mayoría. Ello se debe en parte a cierta aversión básica entre los científicos en general a hacer afirmaciones insuficientemente fundamentadas que puedan terminar dejándoles como unos necios. Pero esa renuencia también tiene mucho que ver con la historia concreta de un ámbito de estudio plagado de llamativos ejemplos de gente que ha subestimado alegremente los retos que comporta. En el verano de 1956, antes de que las ideas sobre máquinas inteligentes hubieran empezado a confluír en algo parecido a una disciplina, un pequeño grupo de científicos —destacadas figuras en matemáticas, ciencias cognitivas, ingeniería electrotécnica e informática teórica— se reunieron durante seis semanas en el marco de un taller organizado en una universidad estadounidense, el Dartmouth College de Hanover (Nuevo Hampshire). El grupo incluía entre otros a Marvin Minsky, Claude Shannon y John McCarthy, a quienes actualmente se considera fundadores de la inteligencia artificial. En una propuesta dirigida a la Fundación Rockefeller, que financiaba el taller, el grupo daba los siguientes argumentos para justificar su convocatoria:

Proponemos que durante dos meses diez hombres lleven a cabo un estudio sobre la inteligencia artificial [...]. El estudio debe basarse en la premisa de que todos los aspectos del aprendizaje o cualquier otro rasgo de la inteligencia pueden, en principio, describirse con la precisión suficiente para que pueda fabricarse una máquina capaz de simularlos. Se intentará encontrar la forma de hacer máquinas que utilicen un lenguaje, formen abstracciones y conceptos, resuelvan tipos de problemas hoy reservados a los humanos y se mejoren a sí mismas. Creemos que se puede lograr un avance significativo en uno o más de estos problemas si un grupo de científicos cuidadosamente seleccionados trabajan conjuntamente durante un verano.

Este tipo de arrogancia ha sido un rasgo intermitente de la investigación en inteligencia artificial, y ha hecho que se produjeran una serie de «inviernos» en este campo: periodos caracterizados por una drástica reducción de la financiación producidos tras diversos estallidos de intenso entusiasmo en torno a la inminente solución de uno u otro problema que luego resultaba ser mucho más complejo de lo que se había imaginado.

La repetición durante décadas de estas pautas caracterizadas por el exceso de promesas y la insuficiencia de resultados ha llevado al surgimiento en el campo de la inteligencia artificial de toda una cultura por la que los investigadores se muestran reacios a aventurarse demasiado lejos en el futuro. Y ello, a su vez, ha generado una cierta dificultad para que esta disciplina adopte una postura clara con respecto a la cuestión del riesgo existencial. La mayoría de los desarrolladores que trabajan en inteligencia artificial no querrían que se les viera como autores de afirmaciones desmedidas con respecto a la tecnología en la que trabajan.

E independientemente de nuestra opinión al respecto, está claro que la mencionada afirmación sobre la aniquilación de la humanidad es perfectamente susceptible de considerarse desmedida.

Nate Soares se llevó una mano a la cabeza, que llevaba rapada al estilo monacal, y se dio unos cuantos golpecitos rápidos con el dedo en la parte delantera del cráneo.

—Hoy por hoy —dijo—, la única forma de hacer funcionar un ser humano es mediante esta cantidad de carne.

Soares y yo hablábamos de los beneficios que podría comportar el advenimiento de la superinteligencia artificial. Para él, el beneficio más inmediato sería la posibilidad de que un ser humano —él mismo, para ser más concretos— pudiera funcionar en algo distinto de esa cantidad de carne neuronal que estaba señalando.

Nate era un hombre nervudo y ancho de hombros, de unos veinticinco años, que irradiaba una calma estrictamente controlada; llevaba una camiseta verde con las palabras «NATE EL GRANDE», y cuando se recostó en la silla de su despacho y cruzó las piernas, observé que no llevaba zapatos y que sus calcetines estaban desparejados: uno era de color azul claro; el otro, blanco con un estampado de ruedas y engranajes.

La sala estaba absolutamente vacía salvo por las sillas donde nos sentábamos, una pizarra blanca y un escritorio en el que reposaba un ordenador portátil abierto y un único libro que casualmente observé que era un ejemplar en tapa dura de la *Superinteligencia* de Bostrom. Estábamos en el despacho de Nate en el Instituto de Investigación de la Inteligencia de las Máquinas (MIRI, por sus siglas en inglés), en Berkeley (California). Supuse que la desnudez del espacio se debía al hecho de que Nate acababa de asumir su nuevo puesto de director ejecutivo de la institución tras haber renunciado a una lucrativa carrera como ingeniero de *software* en Google el año anterior y

haber ascendido luego rápidamente en las filas del MIRI. El puesto de Nate había sido ocupado previamente por Eliezer Yudkowsky, el teórico de la inteligencia artificial citado por Bostrom al hablar del salto cualitativo «del infratonto al ultra-Einstein», que había fundado el MIRI en 2000 (en un primer momento la institución se denominó Instituto de la Singularidad para la Inteligencia Artificial, aunque en 2013 se cambió el nombre para evitar confusiones con la Universidad de la Singularidad, una universidad privada de Silicon Valley fundada por Kurzweil y Peter Diamandis).

Yo sabía que Nate concebía su labor, y la labor del MIRI en general, en términos absolutamente heroicos, ya que había leído varios artículos que él había escrito para el sitio web racionalista LessWrong en los que hablaba de su viejo deseo de salvar al mundo de una destrucción cierta. Leyendo uno de aquellos artículos me había enterado de su estricta educación católica, su ruptura con la fe en la adolescencia y la posterior inversión de sus energías en «la pasión, el fervor, el deseo de optimizar el futuro» a través del poder de la racionalidad. La retórica de Nate en aquellos escritos me parecía una especie de versión aumentada del característico estilo de Silicon Valley, donde cada nueva plataforma de redes sociales o cada nueva empresa emergente basada en la economía colaborativa se publicitaban como guiadas por la ferviente intención de «cambiar el mundo».

A los catorce años, escribía, tomó conciencia del caos de todas las cosas humanas, de que le rodeaba un mundo «que no podía coordinarse», y se hizo una promesa a sí mismo: «No me prometí arreglar los Gobiernos: eso era solo un medio para un fin, una cómoda solución para alguien que era incapaz de mirar más allá. Tampoco me prometí cambiar el mundo: cualquier cosa implica un cambio, y no todos los cambios son buenos. No, yo me prometí *salvar* al mundo. Y esa promesa sigue en pie. Está claro que el mundo no se va a salvar solo».

Yo me sentía intrigado por el tono de los escritos de Nate, por la forma en que combinaba el lenguaje de la lógica con una especie de lacónico romanticismo friki: un registro extraño y contradictorio que parecía captar algo esencial de aquella idealización de la razón pura que constituía un aspecto tan prominente no solo del transhumanismo, sino de una cultura más amplia en el ámbito de la ciencia y la tecnología; una visión que yo había empezado a calificar de «racionalismo mágico».

Nate me habló a continuación de los grandes beneficios que, si las cosas no se torcían, iba a comportar el advenimiento de la superinteligencia artificial. Al desarrollar una tecnología tan transformadora, me dijo,

básicamente estaríamos delegando todas las innovaciones futuras, todo el progreso científico y tecnológico, en las máquinas.

Aquel tipo de afirmaciones eran más o menos habituales entre quienes en el mundillo tecnológico creían que la superinteligencia artificial era una posibilidad real. La capacidad de resolución de problemas de aquella tecnología, adecuadamente aprovechada, se traduciría en una enorme aceleración del flujo de soluciones e innovaciones, un estado de permanente revolución copernicana. Preguntas que habían traído de cabeza a los científicos durante siglos se resolverían en cuestión de días, horas o minutos. Se encontrarían curas para enfermedades que hoy destruían un gran número de vidas, al tiempo que se diseñaban soluciones ingeniosas a la superpoblación. Oír este tipo de cosas es como imaginar a un Dios que desde hace largo tiempo hubiera renunciado a todas sus obligaciones para con su creación haciendo un retorno triunfal bajo la apariencia de un *software*, un alfa y omega de ceros y unos.

—De lo que hablamos con la inteligencia artificial es de llegar mucho más deprisa al límite de lo físicamente posible —me dijo Nate—. Y una cosa que obviamente será posible en ese contexto es la transferencia de mentes humanas.

Nate creía que si lográbamos evitar ser aniquilados por las máquinas, ese estado de gracia digital estaría inevitablemente a nuestro alcance. En su opinión, no había nada místico ni fantástico en ese planteamiento, puesto que, en sus propias palabras, «el carbono no tenía nada de especial». Como todo lo demás en la naturaleza —como los árboles, por ejemplo, a los que describía como «máquinas de nanotecnología que convierten la tierra y la luz del sol en más árboles»—, también nosotros somos mecanismos.

Una vez que dispusiéramos de la suficiente capacidad de procesamiento, me explicó, podríamos simular plenamente, hasta el nivel cuántico, todo lo que hacía nuestro cerebro en su forma actual, en su forma encarnada.

Entre los investigadores que trabajaban en inteligencia artificial era habitual sustentar una u otra versión de esta visión funcionalista de la cognición; y en cierto sentido esta resultaba esencial para todo el proyecto: la mente era un programa que no se distinguía por el hecho de que se ejecutara en el sofisticado dispositivo de computación del cerebro, sino por las operaciones que era capaz de realizar (el proyecto en el que trabajaban actualmente personas como Randal Koene y Todd Huffman, pese a su vasta complejidad y su lejanía en el tiempo, podría realizarse en el transcurso de un

fin de semana largo empleando el tipo de superinteligencia artificial de la que hablaba Nate).

Era fácil olvidar, prosiguió Nate, que, mientras nosotros estábamos allí sentados hablando, de hecho estábamos utilizando ordenadores nanotecnológicos basados en proteínas para mantener aquella conversación, para realizar aquella transferencia de datos; y mientras me lo explicaba, yo me pregunté si a Nate y a las personas como él aquella convicción les resultaba tan natural porque sus cerebros, sus mentes, funcionaban justamente de la manera lógica y rigurosamente metódica que hacía que esa metáfora pareciera intuitivamente precisa, que hacía que en última instancia ni siquiera pareciera una metáfora en absoluto. Por mi parte, en cambio, tenía problemas para concebir mi cerebro como un ordenador o cualquier otro tipo de mecanismo; de ser así, intentaría reemplazarlo por un modelo mejor, dado que se trataba de un dispositivo tremendamente ineficiente, propenso a frecuentes bloqueos, nefastos errores de cálculo y largos rodeos en su camino hacia unos objetivos que, al final, la mitad de las veces terminaba por abandonar de todos modos. Quizá yo me resistía tanto a esa concepción del cerebro como un ordenador porque aceptarla implicaría necesariamente adoptar un modelo en el que mi propia forma de pensar resultaría ser básicamente una disfunción, una redundancia, un fallo del sistema.

Había algo insidioso en aquella tendencia —de los transhumanistas, de los singularistas, de los tecnorracionalistas en general— a referirse a los seres humanos como si fueran simples ordenadores construidos a base de proteínas, a insistir en que el cerebro, como decía Minsky, «resulta ser una máquina de carne» (ese mismo día, en la cronología de Nate en Twitter, donde este tenía la costumbre de citar cosas que oía en las oficinas del MIRI, había leído lo siguiente: «Eso es lo que sucede cuando ejecutas los putos programas que han surgido en ordenadores de carne»). A mí esa retórica me resultaba visceralmente desagradable porque reducía la complejidad y la peculiaridad de la experiencia humana a un simplista modelo instrumentalista de estímulo y respuesta, y, por ende, abría un espacio imaginativo —o, mejor dicho, un espacio *ideológico*— en el que los humanos podrían muy bien ser reemplazados, versionados, por máquinas más potentes, porque el destino de toda tecnología era, en última instancia, verse desbancada por algún dispositivo más sofisticado, más útil, más eficaz en la ejecución de sus tareas. El objetivo de la tecnología en sí era hacer superfluas las tecnologías individuales lo más rápido posible. Y en esta visión tecnodarwinista de nuestro futuro, en cuanto que artífices de nuestra evolución, no haríamos sino

generar nuestra propia obsolescencia («Nosotros mismos estamos creando a nuestros sucesores —escribía el novelista inglés Samuel Butler en 1863, en la estela de la Revolución Industrial y cuatro años después de la publicación de *El origen de las especies*—. El hombre se convertirá para la máquina en lo que el caballo y el perro son para el hombre»).

Pero también había algo más; algo aparentemente trivial, pero de alguna manera más profundamente perturbador: la repugnancia derivada de la conjunción de dos sistemas de imágenes aparentemente irreconciliables, el de la carne y el de la maquinaria. Y quizá la razón de que esa conjunción provocara en mí una repugnancia tan básica era que, como todos los tabúes, suscitaba algo que resultaba atroz precisamente por su proximidad a la verdad: la verdad, en este caso, de que, de hecho, éramos carne, y de que la carne que éramos no era ni más ni menos que el material del que estábamos hechos como máquinas, y viceversa. Y en ese sentido era verdad que el carbono no tenía nada de especial, como tampoco había nada de especial, nada *necesario*, en el plástico, el vidrio y el silicio del iPhone en el que yo estaba grabando a Nate Soares diciendo que el carbono no tenía nada de especial.

Así, el que para los singularistas era el mejor escenario posible, la versión del futuro en la que nos fusionamos con la superinteligencia artificial y nos convertimos en máquinas inmortales, para mí no era más atractivo —de hecho, probablemente incluso lo era *menos*— que el que para ellos era el peor de los escenarios, aquel en que la superinteligencia artificial nos destruye a todos. Era sobre este segundo escenario —el «modo fracaso» en oposición al «modo Dios»— sobre el que yo había ido a informarme, y era ese el que se suponía que debía aterrorizarme, como confiaba en que me ocurriría a su debido tiempo, una vez que fuera capaz de dejar de sentirme aterrorizado por el primero.

Mientras hablaba, Nate abría y cerraba mecánicamente con el pulgar la tapa del marcador rojo que utilizaba para ilustrar en la pizarra blanca ciertos datos y teorías que me estaba explicando: por ejemplo, con respecto a cómo, una vez que llegáramos al punto de desarrollar una inteligencia artificial de nivel humano, de ahí se seguiría por pura lógica que muy pronto dicha inteligencia artificial se hallaría en situación de programar ulteriores versiones de sí misma, desencadenando un infierno exponencialmente abrasador de inteligencia que acabaría consumiendo toda la creación.

—En el momento en que podamos automatizar la investigación en informática teórica e inteligencia artificial —me explicó—, se cierra el bucle

de realimentación y empezas a tener sistemas capaces de construir por sí mismos sistemas mejores.

Este era quizá el principal artículo de fe que profesaba la comunidad de la inteligencia artificial, la idea subyacente tanto a los éxtasis de la singularidad como al terror del riesgo existencial catastrófico. Se conocía como «explosión de inteligencia», un concepto introducido por primera vez por el estadístico británico I. J. Good, un antiguo criptógrafo de Bletchley Park que asesoró a Stanley Kubrick sobre su visión de la inteligencia artificial para la realización de *2001*. En una ponencia que llevaba por título «Especulaciones sobre la primera máquina ultrainteligente», presentada en un congreso organizado por la NASA en 1965, Good describía la posibilidad de una extraña e inquietante transformación que probablemente se produciría con el advenimiento de la primera inteligencia artificial de nivel humano: «Definamos una máquina ultrainteligente —escribía— como una máquina capaz de superar con creces todas las actividades intelectuales de cualquier hombre por muy inteligente que sea. Dado que diseñar máquinas es una de dichas actividades intelectuales, una máquina ultrainteligente podría diseñar máquinas aún mejores; se produciría entonces, sin duda, una “explosión de inteligencia”, y la inteligencia humana quedaría muy atrás».

La idea, pues, es que esa creación nuestra sería la herramienta última, el teleológico punto final de una trayectoria que se inició cuando se arrojó la primera lanza, «el último invento que el hombre necesita hacer». Good creía que dicho invento sería necesario para la supervivencia de la especie, pero que solo se podría evitar el desastre si la máquina era «lo bastante dócil para decirnos cómo mantenerla bajo control».

Este mecanismo, dócil o no, operaría en un nivel intelectual tan superior al de sus progenitores humanos que sus maquinaciones, sus misteriosos caminos, nos resultarían imposibles de comprender, de la misma forma que nuestros actos son —presumiblemente— incomprensibles para las mentes de las ratas y los monos que utilizamos en los experimentos científicos. De modo que, de una forma u otra, esa explosión de inteligencia representaría el fin de la era de la dominación humana y, muy posiblemente, el fin de la propia existencia de la humanidad.

«Es irracional —había dicho Minsky— pensar que las máquinas podrían volverse casi tan inteligentes como nosotros y luego pararse ahí, o suponer que siempre podremos competir con ellas en ingenio o sabiduría. Podemos o no mantener algún tipo de control sobre las máquinas, suponiendo que quisiéramos, la naturaleza de las actividades o aspiraciones se vería

completamente alterada por la presencia en la Tierra de seres intelectualmente superiores».

Esta es, en efecto, la idea básica de la singularidad, y de su oscuro reverso del riesgo existencial catastrófico. La palabra *singularidad* es primordialmente un término propio de la física, donde hace referencia al punto situado en el centro exacto de un agujero negro, donde la densidad de la materia se vuelve infinita y las leyes del espacio-tiempo empiezan a desmoronarse.

—Es muy difícil predecir el futuro en el momento en que haya cosas más inteligentes que los humanos —me dijo Nate—. De la misma manera que a un chimpancé le resulta muy difícil predecir qué sucederá porque existen cosas más inteligentes que los chimpancés. Eso es la singularidad: el punto más allá del cual esperas no poder ver.

A pesar de esa convicción de que el futuro posterior a la inteligencia artificial sería aún más difícil de predecir que el futuro normal y corriente —sobre el que ya resultaba notoriamente difícil decir algo útil o exacto—, la lectura que hacía Nate de la situación era que, independientemente de lo que terminara sucediendo, resultaba altamente improbable que no implicara que «algo» hiciera clic en la humanidad y la arrastrara a la papelera de la historia.

Lo que él y sus colegas —en el MIRI, en el Instituto para el Futuro de la Humanidad, en el Instituto para el Futuro de la Vida— pretendían evitar con su trabajo era la creación de una superinteligencia artificial que nos viera a nosotros, sus creadores, como mera materia prima que podía reconfigurarse en alguna otra forma más útil (no necesariamente clips sujetapapeles). Y por cómo Nate hablaba al respecto, resultaba evidente que él creía que las probabilidades de fracaso eran extraordinariamente altas.

—Para ser claros —afirmó—, creo que esa es la mierda que va a matarme.

Por alguna razón me sorprendió oírsele decir de forma tan rotunda. Obviamente, tenía sentido que Nate se tomara tan en serio esa amenaza. Yo era muy consciente de que para las personas como él aquel no era un mero juego intelectual; de que realmente creían que era una posibilidad muy real para el futuro. Y, sin embargo, a fin de cuentas la idea de que considerara que tenía más probabilidades de ser asesinado por un ingenioso programa informático que de morir de cáncer o de enfermedad cardíaca o de viejo parecía básicamente descabellada. Probablemente, había llegado a esa conclusión por las vías más racionales —aunque yo no entendía casi nada de los símbolos matemáticos y los árboles lógicos que había garabateado en la pizarra en mi honor, los tomaba como evidencias de ello—, y, no obstante, a

mí me parecía la conclusión más irracional a la que se podía llegar. No era la primera vez que me sorprendía la forma en que la razón absoluta podía servir como fiel doncella de la locura absoluta. Pero, una vez más, quizá era yo el loco, o, al menos, demasiado estúpido, demasiado irremediabilmente desinformado para poder ver la lógica de aquel inminente apocalipsis.

—¿De verdad cree eso? —le pregunté—. ¿De verdad cree que le matará una inteligencia artificial?

Nate asintió secamente con la cabeza y volvió a poner la tapa en su marcador rojo.

—A todos nosotros —me respondió—. De ahí que dejara Google. Eso es, de lejos, lo más importante del mundo. Y a diferencia de otros riesgos catastróficos, como, por ejemplo, el cambio climático, este se ignora olímpicamente. Se están invirtiendo miles de años-persona y miles de millones de dólares en el proyecto de desarrollo de la inteligencia artificial. Y en este momento hay menos de diez personas en el mundo trabajando a tiempo completo en el tema de la seguridad. Cuatro de ellas están en este edificio. Es como si hubiera miles de personas compitiendo para ser las primeras en desarrollar una fusión nuclear y básicamente nadie estuviera trabajando en la contención. Y tenemos que conseguir que la contención funcione. Porque hay muchas personas, muy inteligentes, construyendo algo que, en la forma en que se está planteando actualmente, si tienen éxito, nos matará a todos.

—Entonces, tal como están las cosas —comenté—, tenemos más probabilidades de que esta tecnología nos destruya que de lo contrario. ¿Es eso lo que está diciendo?

—En el escenario predeterminado, sí —me respondió Nate, y a continuación puso el marcador rojo en su escritorio, balanceándolo en posición vertical como un misil antes del lanzamiento.

Me dio la impresión de que su actitud resultaba insólitamente distante para alguien que estaba hablando de mi muerte, o de la muerte de mi hijo o de mis futuros nietos, por no hablar de todos los demás seres humanos que tengan la mala suerte de andar por aquí cuando suceda ese inminente apocalipsis. Parecía como si hablara de un problema meramente técnico, de alguna ardua y complicada cuestión burocrática, lo que en cierto sentido estaba haciendo.

—Yo soy algo optimista —añadió, reclinándose hacia atrás en su silla— con respecto a que si podemos incrementar la concienciación sobre los problemas, luego, con otro par de rápidos pasos hacia la inteligencia artificial,

a la gente le inquietará mucho más ver que la cosa se acerca, y la inteligencia artificial como disciplina tomará conciencia de ello. Pero sin personas como nosotros impulsando esta agenda, sin duda la ruta predeterminada es la perdición.

Por razones que me resultan difíciles de identificar, la expresión *ruta predeterminada* me acompañó durante toda la mañana, resonando silenciosa en mi cabeza mientras abandonaba las oficinas del MIRI y me dirigía a la estación del BART, y, luego, mientras me desplazaba a toda velocidad en dirección este a través de la oscuridad por debajo de la bahía. Nunca antes había oído aquella expresión, pero entendía instintivamente que se trataba de un término propio de la jerga informática trasladado al contexto más amplio del futuro. Y aquella expresión, *ruta predeterminada* —que más tarde descubrí que hacía referencia a la lista de directorios en los que un sistema operativo busca archivos ejecutables en función de una determinada instrucción—, parecía representar así toda una visión de la realidad en miniatura: una garantía, reforzada por abstracciones y repetidas pruebas, de que el mundo operaba como un arcano sistema de instrucciones y acciones, y de que su destrucción o salvación sería consecuencia de una lógica rigurosamente aplicada. En otras palabras, era exactamente el tipo de apocalipsis, y exactamente el tipo de redención, que concebiría un programador informático.

¿Y cuál era la naturaleza de esa lógica rigurosamente aplicada? ¿Qué hacía falta para evitar ese apocalipsis?

Lo que hacía falta, ante todo, era lo que solía hacer falta siempre: dinero y personas inteligentes. Y por fortuna había una serie de personas con dinero suficiente para financiar a otra serie de personas que eran lo bastante inteligentes. Una gran cantidad de fondos del MIRI procedían de pequeñas donaciones de ciudadanos preocupados —en su mayor parte, gente que trabajaba en tecnología: programadores, ingenieros de *software*, etc.—, pero la institución también recibía generosas donaciones de multimillonarios como Peter Thiel y Elon Musk.

La semana que visité el MIRI coincidió con un enorme congreso celebrado en la sede central de Google, en Mountain View, y organizado por un grupo denominado Altruismo Eficaz, un creciente movimiento social, cada vez más influyente entre los emprendedores de Silicon Valley y en el seno de la comunidad racionalista, que se definía a sí mismo como «un movimiento intelectual que utiliza la razón y la evidencia para mejorar el mundo lo máximo posible» (un acto eficazmente altruista, a diferencia del altruismo

emocional, podría ser, por ejemplo, el de un estudiante universitario que decide que, en lugar de hacerse médico y dedicar su carrera a curar la ceguera en países en desarrollo, será mejor que dedique su tiempo a hacerse gestor de fondos de cobertura en Wall Street y luego donar la suficiente parte de sus ingresos a instituciones benéficas como para poder pagar a varios médicos que curarán a muchas más personas con ceguera). El congreso se había centrado básicamente en temas de inteligencia artificial y riesgo existencial. Thiel y Musk, que habían participado en una mesa redonda del congreso junto con Nick Bostrom, se habían visto impulsados por las pautas morales del Altruismo Eficaz para donar grandes cantidades de dinero a organizaciones centradas en la seguridad de la inteligencia artificial.

En lo referente a potenciales partidarios, existía bastante coincidencia entre el Altruismo Eficaz y el movimiento en torno al riesgo existencial de la inteligencia artificial (de hecho, el Centro para el Altruismo Eficaz, el principal promotor internacional del movimiento, ocupaba una oficina en Oxford situada justo al final del mismo pasillo donde se encontraba el Instituto para el Futuro de la Humanidad).

Me pareció extraño, aunque no especialmente sorprendente, que aquellos emprendedores multimillonarios consideraran más importante invertir en un hipotético peligro derivado de una tecnología todavía inexistente que, pongamos por caso, el suministro de agua potable en los países en desarrollo o el problema de la escandalosa desigualdad de ingresos en su propio país. Descubrí que era una cuestión de rentabilidad de la inversión: de tiempo, dinero y esfuerzo. La persona que me hizo descubrirlo fue Victoria Krakovna, una estudiante de doctorado de Matemáticas en Harvard que había fundado — conjuntamente con el cosmólogo del MIT Max Tegmark y uno de los fundadores de Skype, Jaan Tallinn— el Instituto para el Futuro de la Vida, que unos meses antes ese mismo año había recibido una dotación de diez millones de dólares de Musk con el fin de desarrollar una iniciativa mundial de investigación destinada a evitar la catástrofe de la inteligencia artificial.

—Es cuestión de cuánto más te llevas por el mismo precio —me dijo en un inglés americano que adquiría un tono extraño debido a su acento ucraniano, con sus oclusivas percusivas y sus vocales ahogadas.

Ella, su esposo Janos, un matemático y antiguo investigador del MIRI húngaro-canadiense, y yo éramos los únicos comensales en un restaurante indio situado en la avenida Shattuck de Berkeley, el tipo de establecimiento tenebrosamente insulso que presumiblemente tendía a alimentar a universitarios borrachos. Victoria hablaba entre bocados de un plato de pollo

extremadamente especiada que consumía con una velocidad y eficacia impresionantes. Su actitud era segura pero ligeramente distante y, como en el caso de Nate, se caracterizaba por una mínima cantidad de contacto visual.

Janos y ella se encontraban en el Área de la Bahía de San Francisco para participar en el congreso del Altruismo Eficaz, aunque vivían en Boston, en una especie de comuna racionalista llamada Ciudadela. Se habían conocido diez años antes, en un campamento de matemáticas de secundaria, y llevaban juntos desde entonces.

—Las inquietudes en torno al riesgo existencial encajan en esa escala de valores —me explicó Victoria—. Si tienes en cuenta el bienestar de todas las personas futuras, reducir la probabilidad de una importante catástrofe venidera puede ser una decisión con un gran impacto.

El Instituto para el Futuro de la Vida no se centraba tanto como el MIRI en los arcanos matemáticos que entrañaba diseñar una «inteligencia artificial amigable». El grupo, me dijo, funcionaba como una especie de «rama de divulgación de todo el conjunto de organizaciones», realizando campañas de sensibilización sobre la gravedad del problema. Victoria me explicó que sus campañas no pretendían llamar la atención de los medios de comunicación ni de la opinión pública en general, sino más bien de los propios investigadores que trabajaban en el ámbito de la inteligencia artificial, un grupo que apenas estaba empezando a tomarse en serio el concepto de riesgo existencial.

Una de las personas que habían tenido un papel más decisivo para que se empezara a abordar en serio esta cuestión era Stuart Russell, profesor de Informática Teórica en la Universidad de California en Berkeley, que había escrito, más o menos literalmente, la biblia de la inteligencia artificial (de hecho, era coautor, junto con el director de investigación de Google, Peter Norvig, de una obra titulada *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*, el libro más ampliamente utilizado como manual de inteligencia artificial en los cursos universitarios de Informática Teórica).

En 2014, Russell y otros tres científicos —Stephen Hawking, Max Tegmark y el físico y premio Nobel Frank Wilczek— habían publicado una seria advertencia sobre los peligros de la inteligencia artificial en todas las ediciones del *Huffington Post*. Russell y sus estimados coautores consideraban básicamente errónea la idea —habitual entre quienes trabajan en este ámbito— de que, dado que en general se acepta que todavía nos faltan varias décadas para lograr una inteligencia artificial general, podemos limitarnos a seguir trabajando en ella e ir resolviendo los problemas de seguridad a medida que surjan, si es que surgen: «Si una civilización

extraterrestre superior nos enviara un mensaje de texto diciendo: “Llegaremos dentro de unas décadas”, ¿nos limitaríamos a responder simplemente: “De acuerdo, llámenos cuando lleguen; dejaremos las luces encendidas”? Probablemente no; pero eso es más o menos lo que está ocurriendo con la inteligencia artificial».

Al día siguiente de cenar con Victoria me reuní con Stuart en su despacho en Berkeley. Prácticamente lo primero que hizo después de que me sentara fue abrir su ordenador portátil y girarlo hacia mí —un gesto cortés que me recordó extrañamente a la costumbre de servir té— para que pudiera leer unos párrafos de un artículo titulado «Algunas consecuencias morales y técnicas de la automatización», que había escrito el padre de la cibernética, Norbert Wiener. El artículo, publicado originariamente en la revista *Science* en 1960, era una breve exploración de la tendencia de las máquinas a desarrollar, cuando empiezan a aprender, «estrategias imprevistas a velocidades que desconciertan a sus programadores».

Stuart, un inglés que irradiaba un aura de cordial ironía académica, me dirigió hacia la última página del artículo y permaneció allí sentado en un silencio contemplativo mientras yo leía en su pantalla el siguiente pasaje: «Si, para lograr nuestros fines, utilizamos un agente mecánico en cuyo funcionamiento no podemos interferir de manera eficaz una vez que lo hayamos puesto en marcha porque su acción es tan rápida e irrevocable que no disponemos de los datos necesarios para intervenir antes de que dicha acción se complete, más vale que estemos completamente seguros de que el objetivo introducido en la máquina es el objetivo que realmente deseamos y no una mera imitación adornada de él».

Mientras yo volvía a girar el portátil de Stuart en dirección a él, me dijo que el pasaje que acababa de leer constituía la descripción más clara que había encontrado del problema de la inteligencia artificial y de cómo había que abordar ese problema. Lo que debíamos ser capaces de hacer, precisó, era definir de manera precisa e inequívoca qué era lo que queríamos obtener de esta tecnología. Era así de simple, pero, a la vez, resultaba diabólicamente complejo. No se trataba, insistió, de que las máquinas se volvieran malvadas, formularan sus propios objetivos y trataran de alcanzarlos a expensas de la humanidad, sino que tenía que ver más bien con nuestra propia incapacidad de comunicarnos con la suficiente claridad.

—Yo suelo recurrir bastante —me dijo— al mito del rey Midas.

Lo que quería el rey Midas, presumiblemente, era la capacidad selectiva de convertir las cosas en oro con solo tocarlas, pero lo que en realidad pidió

(y lo que, como todo el mundo sabe, le concedió Dioniso) fue la incapacidad de *evitar* convertirlas en oro al tocarlas. Cabría argumentar que su problema de fondo era la codicia, pero la causa inmediata de su aflicción —que incluía, recordémoslo, la inoportuna transmutación alquímica no solo de todos los alimentos y bebidas, sino en última instancia incluso de su propia hija— era que no había sido lo bastante claro a la hora de comunicar sus deseos.

Para Stuart, el riesgo fundamental de la inteligencia artificial no era ni más ni menos que la dificultad esencial de definir explícitamente nuestros propios deseos de una forma lógicamente rigurosa.

Imaginemos que tenemos una inteligencia artificial enormemente potente, capaz de resolver los problemas científicos más vastos e inextricables. Imaginemos que nos metemos en una habitación con esa cosa y le decimos que elimine el cáncer de una vez por todas. El ordenador se pondrá manos a la obra y pronto llegará a la conclusión de que la forma más eficaz de hacer tal cosa es eliminar todas las especies en las que podría producirse la división incontrolada de células anormales. Antes de que tengamos la oportunidad de darnos cuenta de nuestro error, habremos eliminado todas las formas de vida sentiente de la Tierra, excepto la propia inteligencia artificial, que no tendrá razón alguna para no creer que ha completado su tarea con éxito.

En 2008, el investigador en inteligencia artificial Stephen Omohundro, que formaba parte junto con Stuart del consejo de asesores de investigación del MIRI, publicó un artículo en el que describía los peligros de los sistemas de inteligencia artificial orientados a objetivos concretos. El trabajo, que llevaba por título «Los impulsos básicos de la inteligencia artificial», sostenía que, en ausencia de una serie de medidas de precaución extremadamente rigurosas y complejas, cualquier inteligencia artificial entrenada incluso en los objetivos más triviales plantearía un riesgo de seguridad muy grave. «Seguramente, construir un robot que juegue al ajedrez no podría causar ningún daño, ¿verdad?», se pregunta, antes de asegurarnos de forma contundente que, de hecho, exactamente eso podría ser el origen de una gran cantidad de daños: «Si no se adoptan una serie de precauciones especiales — escribe—, se resistirá a que lo desconecten, intentará echar mano de otras máquinas y hacer copias de sí mismo, y tratará de adquirir recursos prescindiendo de la seguridad de todo lo demás. Esos comportamientos potencialmente dañinos no se producirán porque se hubieran programado desde el principio, sino por la naturaleza intrínseca de los sistemas orientados a objetivos».

Dado que una inteligencia artificial diseñada para jugar al ajedrez se vería impulsada íntegramente por la maximización de su función de utilidad (jugar al ajedrez y ganar), tendría motivos para evitar cualquier escenario en el que se la pudiera desactivar, dado que su desactivación causaría una reducción drástica en dicha función de utilidad: «Cuando se destruye un robot que juega al ajedrez —escribe Omohundro—, este ya no vuelve a jugar. Este tipo de resultados tendrán una utilidad muy baja, y es probable que los sistemas hagan casi cualquier cosa para evitarlos. De modo que construyes un robot que juegue al ajedrez pensando que puedes apagarlo si algo sale mal; pero, para tu sorpresa, te encuentras con que este se resiste enérgicamente a tus intentos de apagarlo».

De manera que, desde esta perspectiva, el reto para los desarrolladores de inteligencia artificial era diseñar la tecnología de tal modo que a esta no le importara que se la desconectara y, por lo demás, se comportara de una forma que a nosotros nos pareciera deseable. El problema es que definir el tipo de comportamiento que consideramos deseable no es tarea fácil. En los debates en torno a la inteligencia artificial y el riesgo existencial se utiliza mucho la expresión *valores humanos*, pero, cuando se la invoca, a menudo su fuerza se ve atemperada por el reconocimiento de la imposibilidad de afirmar nada mínimamente preciso acerca de dichos valores. Cabría imaginar, por ejemplo, que uno valora la seguridad de su familia por encima de prácticamente cualquier otra preocupación; y, en consecuencia, podría juzgarse prudente inculcarle a un robot encargado del cuidado de nuestros hijos el imperativo de que, independientemente de lo que haga o deje de hacer, nunca debe ponerlos en riesgo de sufrir algún daño. De hecho, esa es básicamente la primera de las famosas «tres leyes de la robótica» de Isaac Asimov, que establece que: «Un robot no puede dañar a un ser humano o, mediante su inacción, permitir que un ser humano sufra daño alguno».

Pero la realidad es que no somos ni mucho menos tan obsesivos como creemos a la hora de tratar de evitar por encima de todo que nuestros hijos sufran algún daño. Así, por ejemplo, un vehículo autónomo que siguiera esta instrucción con absoluto rigor, dado el riesgo nada trivial de sufrir un accidente, se negaría a llevar a nuestros hijos al cine a ver la última película de animación digital sobre un niño y sus aventuras con su amigo robot.

Un posible enfoque para abordar esta cuestión —entre cuyos principales proponentes figuraba el propio Stuart— consistía en que, en lugar de intentar incorporar esos valores y disyuntivas de forma implícita en el propio código

fuente de una inteligencia artificial, se programara esta última de modo que los aprendiera por sí sola observando el comportamiento humano.

—Así es como nosotros mismos aprendemos nuestros sistemas de valores —me explicó Stuart—. En parte es algo biológico, en cuanto que, por ejemplo, no nos gusta el dolor. En parte es explícito, en cuanto que la gente te dice que no hay que robar. Pero en su mayor parte consiste en observar el comportamiento de otras personas e inferir los valores que se reflejan en él. Esto es lo que hay que conseguir que hagan las máquinas.

Cuando le pregunté cómo de lejos creía él que podíamos estar de una inteligencia artificial de nivel humano, Stuart —como era costumbre en su profesión— se mostró reacio a hacer ninguna predicción al respecto. La última vez que había cometido el error de mencionar públicamente algún tipo de posible cronología había sido el mes de enero anterior en el Foro Económico Mundial celebrado en Davos, donde formó parte del denominado Consejo de la Agenda Global en materia de Inteligencia Artificial y Robótica, y donde hizo la observación de que sus propios hijos llegarían a presenciar el momento en el que la inteligencia artificial aventajaría a la humana; según me explicó, su comentario dio lugar a un titular del *Daily Telegraph* en el que se afirmaba que: «En el plazo de una generación los robots sociópatas podrían superar a la raza humana».

Este tipo de expresiones sugería, sin duda, cierta histeria que no formaba parte en absoluto del estilo personal de Stuart. Pero hablando con las personas involucradas en la campaña en favor de adoptar medidas de seguridad en relación con la inteligencia artificial, detecté la presencia de una contradicción interna: sus quejas sobre las noticias sensacionalistas que publicaban los medios de comunicación en relación con sus afirmaciones se veían socavadas por el hecho de que, pese a la sobriedad del lenguaje empleado, dichas afirmaciones en sí mismas no podrían resultar más sensacionales. Era difícil exagerar en algo tan intrínsecamente dramático como la posible destrucción de toda la raza humana, que constituía, obviamente, la razón principal por la que los medios de comunicación —una categoría de la que yo mismo no me atrevía a excluirme— se sentían tan atraídos por todo ese asunto ya de entrada.

Sin embargo, lo que Stuart sí estaba dispuesto a afirmar era que en los últimos años la inteligencia artificial de nivel humano había llegado a parecer «más inminente que antes». En su opinión, los nuevos avances en aprendizaje automático, como los liderados por DeepMind —la empresa emergente londinense de inteligencia artificial adquirida por Google en 2014—,

marcaban una aceleración de los progresos hacia algún tipo de tecnología transformadora (no mucho antes de que yo me reuniera con Stuart, DeepMind había publicado un vídeo donde se mostraba el resultado de un experimento en el que se encargaba a una red neuronal artificial la tarea de maximizar su puntuación en un clásico videojuego de Atari llamado *Breakout*, donde el jugador controla una raqueta situada en la parte inferior de la pantalla con la que debe atravesar una pared, situada en la parte superior, a base de lanzar repetidamente una bola y romper los ladrillos que la forman; el vídeo demostraba la impresionante velocidad e ingenio con la que la red había aprendido a dominar el juego, desarrollando nuevas tácticas para acumular puntos de forma más eficaz y superando muy pronto todos los récords de puntuación anteriores establecidos por humanos).

Un ordenador que se abría camino hasta alcanzar la gloria en un primitivo videojuego se hallaba todavía a mucha distancia de HAL 9000. Lo que esas redes neuronales no habían sido capaces de dominar hasta el momento era el proceso de adopción jerárquica de decisiones, que requería una visión de futuro que fuera más allá de unos pocos pasos en la realización de una determinada tarea.

—Piense en todas las acciones y decisiones que le han llevado a venir a sentarse hoy aquí, en mi despacho —me dijo Stuart, hablando en voz tan baja que tuve que acercar mi silla a su escritorio e inclinarme hacia él—. A nivel de movimientos elementales, con lo que me refiero a las acciones de sus músculos, sus dedos y su lengua, su traslado de Dublín a Berkeley posiblemente haya involucrado algo así como 5.000 millones de acciones. Pero lo realmente significativo que los humanos somos capaces de hacer para ser competentes en el mundo real (a diferencia, pongamos por caso, del mundo de un juego de ordenador o de un programa de ajedrez) es la capacidad de pensar en términos de acciones de nivel superior. De modo que, en lugar de tener que determinar si tienes que mover este dedo o ese otro en tal o cual dirección, o a tal o cual distancia, simplemente determinas si deberías volar a San Francisco con United Airlines o British Airways, y si, una vez allí, deberías pedir un Uber o coger el BART a través de la bahía hasta llegar a Berkeley. Nosotros tenemos la capacidad de pensar en bloque a muy gran escala, y de esa forma podemos construir futuros que abarquen miles de millones de acciones físicas, la mayoría de las cuales son completamente inconscientes. Esa adopción jerárquica de decisiones es un componente clave de la inteligencia humana, y un aspecto que todavía no hemos descubierto cómo implementar en los ordenadores. Pero eso no resulta

en absoluto inalcanzable, y cuando lo logremos, habremos hecho otro gran avance hacia una inteligencia artificial de nivel humano.

A mi regreso de Berkeley me daba la impresión de que prácticamente cada semana los progresos en el ámbito de la inteligencia artificial superaban algún nuevo hito. Cada vez que abría Twitter o Facebook, mis biografías —flujos de información que en sí mismos estaban controlados por la fuerza de algoritmos ocultos— contenían alguna extraña e inquietante historia sobre la cesión de uno u otro territorio humano a la inteligencia mecánica. Así, por ejemplo, leí que en el West End de Londres estaba a punto de estrenarse un musical cuyo guion, música y letra habían sido íntegramente elaborados por un *software* de inteligencia artificial llamado Android Lloyd Webber. Leí que un programa de inteligencia artificial llamado AlphaGo —también obra de DeepMind, de Google— había derrotado a un gran maestro humano del go, un antiguo juego de estrategia chino que en términos de posibles movimientos resultaba exponencialmente más complejo que el ajedrez. Leí que un libro escrito por un programa de ordenador había superado la primera fase eliminatoria de un premio literario japonés abierto a trabajos escritos tanto por humanos como por *software* de inteligencia artificial, y me acordé del futurista profesional con el que había hablado en aquel *pub* de Bloomsbury después de la charla de Anders, y de su sugerencia de que con el tiempo habría cada vez más obras literarias escritas por máquinas.

Yo no tenía claro cómo tomarme todo aquello. En cierto sentido, no me preocupaba tanto la cuestión de qué podría suponer la existencia de novelas o musicales generados por ordenador para el futuro de la humanidad como la idea de tener que leer un libro así o soportar un espectáculo de ese calibre. Y tampoco es que me sintiera especialmente orgulloso de la primacía de mi especie en los juegos de estrategia, por lo que me resultaba difícil entusiasarme con el predominio de AlphaGo, que me parecía que tan solo demostraba el sencillo hecho de que los ordenadores estaban mejorando en aquello mismo en lo que en cualquier caso siempre habían sido buenos, que era el cálculo rápido y exhaustivo de resultados lógicos; esto es, que no se trataba más que de un algoritmo de búsqueda altamente sofisticado. Pero en otro sentido parecía razonable suponer que aquellos programas de inteligencia artificial no podían sino mejorar en lo que ya estaban haciendo: que los musicales del West End y los libros de ciencia ficción se irían haciendo gradualmente cada vez menos infumables con el paso del tiempo, y que las

máquinas realizarían tareas cada vez más complejas de forma cada vez más eficiente.

A veces me parecía del todo evidente que toda aquella idea del riesgo existencial no era más que una fantasía narcisista de heroísmo y control; la pomposa ilusión, urdida por programadores informáticos, emprendedores tecnológicos y otros enclaustrados frikis ególatras, de que el destino de la especie estaba en sus manos: una ridícula escatología binaria por la que seríamos destruidos por un código malvado o salvados por uno bondadoso. En esos momentos todo el asunto me parecía tan infantil que me daba la impresión de que apenas merecía la pena pensar en ello, salvo como una lección objetiva sobre la idiotez inherente a un determinado tipo de inteligencia.

Pero había otras ocasiones en las que me convencía de que era yo quien se engañaba, y de que Nate Soares, por ejemplo, estaba absoluta y terriblemente en lo cierto: que miles de las personas más inteligentes del mundo dedicaban su jornada a utilizar la tecnología más sofisticada del mundo para construir algo que acabaría destruyéndonos a todos. Parecía, si no absolutamente plausible, en cierto nivel, intuitiva, poética y mitológicamente *cierto*. Al fin y al cabo, eso era lo que hacíamos como especie: construir dispositivos ingeniosos y destruir cosas.

Breve nota sobre los primeros robots

En Praga, la noche del 25 de enero de 1921, los seres humanos conocieron por primera vez a los robots, y poco después asistieron a la eliminación de su propia especie a manos de estos. El acontecimiento se produjo en el Teatro Nacional Checo la noche del estreno de *RUR*, de Karel Čapek. El título de la obra, siglas de «Robots Universales Rossum», marcó el primer uso de un término —derivado de la palabra checa *robota*, que significa «trabajo forzado»— que rápidamente se convertiría en un punto de convergencia en las mitologías, parcialmente solapadas, de la ciencia ficción y el capitalismo. Visualmente, los robots de Čapek tienen menos en común con las posteriores representaciones canónicas de brillantes humanoides metálicos (el linaje más o menos directo que va de *Metrópolis*, de Fritz Lang, a *Terminator*, de James Cameron, pasando por *La guerra de las galaxias*, de George Lucas) que con los replicantes siniestramente convincentes de *Blade Runner*. Es decir, que resultan más o menos indistinguibles de los humanos; son criaturas hechas no de circuitos y metal, sino de carne, o de una sustancia similar a ella, producidas en una serie de «cubas de mezcla» —una por cada órgano y parte del cuerpo— a partir de un misterioso compuesto denominado «pasta» o «masa». La obra constituye en sí misma un extraño y viscoso brebaje mezcla de fábula de ciencia ficción, alegoría política y sátira social, cuyas controvertidas intenciones se asientan de manera incómoda a caballo entre la crítica a la codicia capitalista y el temor anticomunista a las turbas organizadas.

Los robots de Čapek son «personas artificiales» creadas con el propósito de aumentar la productividad industrial y representan, a través del prisma del afán de beneficio, una visión opresivamente reduccionista del sentido de la vida humana. En la primera escena de la obra, un hombre llamado Domin,

gerente de la planta de producción de robots en la que se desarrolla la acción, se permite hacer un monólogo, tan flagrantemente didáctico como su propio nombre^[9], acerca de cómo el inventor de esas máquinas (el mismo Rossum que da nombre a la empresa) creó «un trabajador con el menor número de necesidades posible, pero para ello tuvo que simplificarlo. Eliminó todo lo que no estaba directamente relacionado con el trabajo y, al hacerlo, descartó prácticamente al ser humano y creó el Robot». Estos robots, como el monstruo de Frankenstein antes que ellos, se crean ya completamente formados y listos para empezar a trabajar de inmediato. «La máquina humana —explica el personaje— era irremediablemente imperfecta [...]. La naturaleza no se adaptaba al moderno ritmo de trabajo. Desde un punto de vista técnico, toda la infancia es un puro sinsentido. Simple tiempo perdido. Una insostenible pérdida de tiempo».

Hoy, la ideología explícita subyacente a la creación de estos robots, en su contradictoria mezcla de despiadado corporativismo y retórica mesiánica, parece evocar extrañamente el tecnoprogresismo de Silicon Valley, además de conjurar algunas de las predicciones más extravagantes en torno a la inteligencia artificial. Domin —que según especifican las acotaciones de la obra debe aparecer sentado ante «un gran escritorio de estilo americano», acompañado al fondo por varios carteles impresos con mensajes como «El trabajo más barato: Robots Rossum»— insiste en que esta tecnología erradicará completamente la pobreza; que aunque la gente se quede sin trabajo, todo lo harán las máquinas, y las personas serán libres de vivir dedicadas a su propio perfeccionamiento: «¡Oh, Adán, Adán! —exclama—, ya no tendrás que ganarte el pan con el sudor de tu frente; volverás al Paraíso, donde te alimentaba la mano de Dios».

Como es habitual en este tipo de iniciativas, el asunto no funciona: tras haber proliferado enormemente en el segundo acto de la obra, y en muchos casos haber recibido incluso entrenamiento militar en diversos Estados europeos tecnológicamente avanzados, los robots deciden que ya no van a aceptar ser gobernados por una especie a la que consideran inferior y, en consecuencia, resuelven erradicar dicha especie, tarea que emprenden utilizando precisamente la misma eficacia y determinación que tanto valoraban sus creadores humanos.

Aparte de la descripción alegórica de la mecanización que el capitalismo hace de sus súbditos, la obra, a su descarnada manera, alienta un prometeico temor —vinculado con lo anterior— a las tecnologías cuyo propósito es replicar la vida humana. La sublevación de los robots y la eliminación casi

total de la humanidad que esta conlleva se presentan ni más ni menos como una venganza divina; como la condena en la que desemboca irremisiblemente cualquier intento de recuperar el Paraíso.

Los robots de Čapek aparecen como dobles distorsionados de nosotros mismos. Como se especifica en las acotaciones de la obra, van «vestidos como personas», y tienen el rostro «inexpresivo» y la mirada «fija»; de ese modo nos hacen pensar tanto en autómatas como en cadáveres, dotados de la familiar alteridad de los muertos vivientes. El genocidio robótico del tercer acto de la obra, escrito inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial, se posiciona más o menos explícitamente como un reflejo de aquella ceremonia imperial europea caracterizada por un derramamiento de sangre tecnológicamente potenciado, como una plasmación de los «valores humanos» que los robots han aprendido de sus creadores. Cuando Alquist, el último superviviente humano, le pregunta al líder de los robots por qué han eliminado a todas las demás personas vivas, este le responde: «Si quieres ser como los humanos, tienes que matar y dominar. ¡Lee la historia! ¡Lee los libros de los humanos! ¡Si quieres ser humano, tienes que conquistar y asesinar!».

Los robots de la obra de Čapek son una pesadilla tecnológica futurista nacida del terror de la humanidad del presente. «Nada resulta más extraño al hombre —sostiene Alquist— que su propia imagen». Así, esos primeros robots de ficción revelan la forma en que nuestras tecnologías nos devuelven reflejados los valores con los que se forjaron; «más horribles aún —como dice de sí mismo el monstruo de Frankenstein— por su propia semejanza».

¿A qué se debe esa fascinación, esa obsesión por nuestra destrucción como consecuencia de nuestro propio ingenio? Dédalo, el viejo artífice, es el símbolo y el espíritu de esa concepción de nosotros mismos, de nuestras ambiciones: la sombra del caído con alas de cera, extendiéndose amenazadora a través de la historia, y precipitándose al vacío.

Una y otra vez se me repetía que la superinteligencia artificial representaba una perspectiva peligrosa precisamente por lo distinta que sería de nosotros, por lo inhumana, por lo inmune a la ira, el odio y la empatía. Pero se insinúa una lectura de soslayo de esta escatología críptica: quizá ese temor a lo que nos puede hacer nuestra tecnología más sofisticada, nuestra invención última, no sea más que una especie de horror sublimado por lo que ya le hemos hecho nosotros al mundo, por lo que nos hemos hecho a nosotros mismos. Muchos ya estamos controlados, de maneras sobre las que apenas reflexionamos, por maquinarias que apenas comprendemos; y la historia de la

ciencia y la tecnología, para bien o para mal, es la historia de la conquista de la naturaleza, de la curación de enfermedades y la erradicación de un gran número de especies. Y, así, acaso ese espectro de una venganza infligida por nuestro propio sucesor evolutivo no sea sino una expresión de vergüenza existencial. Tal vez sea una forma transfigurada de pecado original, un retorno de lo reprimido, un avatar neurótico de un terror más profundo. Nada nos resulta más extraño que nuestra propia imagen.

Simples máquinas

De una forma u otra, los robots eran nuestro futuro. Tal era lo que me habían dado a entender los transhumanistas con los que había hablado y las predicciones del futuro que había escuchado. Si hubiera que creer a Randal Koene, o a Natasha Vita-More, o a Nate Soares, nosotros mismos íbamos a *convertirnos* en robots, al tiempo que nuestras mentes serían transferidas a máquinas mucho más fuertes y eficientes que nuestros cuerpos de primates. O bien íbamos a vivir cada vez más entre máquinas, cediendo una parte cada vez mayor de nuestro trabajo y de nuestra vida a su autoridad y orden. O bien estas iban a hacernos directamente obsoletos y reemplazarnos como especie.

Muchos días, a la hora del desayuno, yo solía observar cómo mi hijo jugaba con el pequeño robot de cuerda que le había traído de San Francisco mientras este cruzaba la mesa tambaleante en dirección al frutero con aire frankensteiniano, y me preguntaba qué papel jugarían realmente los robots en su futuro, cuántas de las posibles carreras profesionales que yo imaginaba para él existirían siquiera dentro de veinte años, cuántas de ellas se habrían incorporado por entonces al feudo de la automatización absoluta, el sueño definitivo del tecnocapitalismo empresarial.

Un día, después de que hubiera visto dos o tres episodios seguidos de un programa de animación llamado *Animales mecánicos*, me tropecé con él en el pasillo.

—¡Soy una máquina andante! —exclamó, y empezó a caminar en círculo robóticamente alrededor de mis piernas.

La frase me pareció un tanto extraña, pero, por otra parte, más o menos todo lo que decía me resultaba extraño.

Llevaba mucho tiempo pensando en los robots, pero lo cierto es que nunca había visto uno de verdad. No, por así decirlo, «en carne y hueso»; no, por así decirlo, en acción. Había pensado mucho en ellos, pero no sabía qué era exactamente eso en lo que tanto había estado pensando. Y entonces me enteré

de que existía algo llamado DARPA Robotics Challenge (o Reto de Robótica DARPA), un evento que reunía a los ingenieros de robótica más prominentes del mundo para hacer competir a sus creaciones entre sí en una serie de pruebas diseñadas para evaluar su rendimiento en entornos humanos, en situaciones de extremo peligro y estrés.

Yo había leído que el *New York Times* lo calificaba como una especie de «Woodstock para robots», y quería verlo por mí mismo.

Aparte del considerable prestigio que comportaba ganar el desafío DARPA, el vencedor definitivo, o sus creadores, recibía un premio en metálico de un millón de dólares aportado por el patrocinador epónimo de la competición: la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (DARPA, por sus siglas en inglés), que es el ala del Pentágono estadounidense responsable del desarrollo de nueva tecnología con fines militares. A lo largo de su historia, esta organización, creada por el presidente Dwight Eisenhower en 1958 como respuesta al lanzamiento soviético del *Sputnik*, ha dado origen a numerosas tecnologías con un gran potencial transformador. Con su proyecto ARPANET a finales de la década de 1960, por ejemplo, la DARPA sentó las bases técnicas de la futura Internet. El GPS, la misma tecnología con la que mi conductor de Uber me llevó de manera eficiente desde West Hollywood hasta Pomona para asistir al evento, también era una innovación de la DARPA: una herramienta de guerra que ahora yo utilizaba cada vez más para moverme por el mundo. Según su propio plan estratégico, el propósito declarado de la DARPA es «evitar sorpresas tecnológicas para Estados Unidos, pero también crear sorpresas tecnológicas para nuestros enemigos».

Cuanto más fascinado me sentía por el movimiento transhumanista y más aprendía sobre las diversas innovaciones a las que todas esas personas vinculaban sus esperanzas en un futuro poshumano, con más frecuencia me tropezaba con una u otra referencia a la DARPA y su financiación de todas aquellas tecnologías potencialmente transformadoras: interfaces cerebro-ordenador, prótesis cognitivas, cognición aumentada, módems corticales, bacterias biosintetizadas, etc. Parecía que en ese momento el objetivo general de la DARPA era trascender los límites del cuerpo humano; y más concretamente, de los cuerpos humanos de los soldados estadounidenses.

El evento realizado en el Fairplex, una amplia extensión destinada a la celebración de diversos eventos al aire libre y situada en la ciudad de Pomona (California), era la final de una competición que, de hecho, se había iniciado en 2012; pero también constituía una celebración de la fructífera unión de los

intereses empresariales, científicos y de defensa, una especie de pomposa ceremonia militar-industrial. El objetivo de todo aquello —en palabras del director del evento, Gill Pratt— era acelerar el desarrollo de robots semiautónomos capaces de realizar «tareas complejas en entornos peligrosos, degradados y diseñados por humanos».

Su inspiración más inmediata era la explosión de hidrógeno producida en 2011 en la central nuclear de Fukushima, una catástrofe que podría haber sido mitigada de manera significativa por robots capaces de actuar en entornos diseñados para cuerpos humanos. En una sesión informativa celebrada la mañana de mi llegada, un responsable de prensa llamado Bradley se dirigió a todos los empleados de la DARPA y periodistas que abarrotaban una sala de baile estilo *art déco*, informándoles de que prestar ayuda en situaciones de catástrofe humanitaria constituía «una de las principales misiones del Ejército estadounidense», y que los robots humanoides representaba una dimensión cada vez más significativa de dicha misión.

—Si pudieran duplicar el número de articulaciones de sus brazos —afirmó—, piensen en todas las formas distintas en que podrían abrir una puerta.

Luego me dieron un dossier de prensa que contenía una imagen impresa a todo color que ilustraba las ocho tareas que los robots estaban obligados a completar: conducir un todoterreno, salir del todoterreno, abrir y cruzar una puerta, localizar y cerrar una válvula, abrirse paso a través de una pared, realizar una tarea sorpresa, lidiar con escombros (limpiar cascotes o bien caminar por un terreno irregular) y subir unas escaleras.

Lo que vi cuando ocupé mi asiento en las gradas que daban a la pista de carreras del Fairplex fue una serie de decorados que representaban varias repeticiones idénticas de una especie de zona de desastre industrial genérica: muros de ladrillo, letreros de «peligro: alto voltaje» artificialmente deteriorados, palancas rojas tan grandes que parecían de dibujos animados (esa resultó ser la tarea sorpresa del día), válvulas montadas en paredes, pasillos formados por trozos de hormigón rotos y apilados... Cada una de esas maquetas constituía el escenario en el que un determinado robot había de realizar una serie de tareas que para cualquier ser humano mínimamente competente resultarían absolutamente sencillas, pero que para aquellos toscos dispositivos mecánicos constituían una secuencia de desafíos técnicos rigurosamente exigentes.

Alguien conducía un pequeño vehículo todoterreno rojo por una pista de arena, desplazándose vacilante entre un par de barreras de seguridad de

plástico también rojo: era un robot, con lo que parecía ser una cámara que giraba lentamente de un lado a otro ocupando el lugar donde debía estar la cara. El robot no estaba sentado en el vehículo, sino de pie sobre una plataforma situada junto a la puerta del lado del copiloto, y dirigía el vehículo con un largo brazo en forma de garra que se extendía a través de su interior. Del vestíbulo situado por debajo de donde me encontraba me llegó un olor a palomitas de maíz calientes que se mantuvo flotando en el cálido aire californiano como una especie de ironía atmosférica, mientras un Jumbotrón situado justo frente a mí mostraba a un locutor de insulsa apostura sentado detrás de un escritorio curvo adornado con el logotipo de la DARPA: era como la puesta en escena de una retransmisión deportiva propia de algún futuro especulativo, vagamente fascista, en el que la maquinaria de la defensa nacional se había convertido en un espectáculo de entretenimiento masivo.

—¡Está realmente sudando la camiseta! —exclamó el hombre.

En el otro extremo del escritorio se sentaba una mujer sonriente de cabello corto y plateado que llevaba un polo azul, también con la marca del patrocinador; era Arati Prabhakar, la directora de la DARPA.

—¡Vaya, es genial ver esto! —exclamó a su vez.

Se me hizo difícil cuadrar la visión de aquella mujer de aspecto agradable que sonreía con cariño al robot conductor con lo que yo sabía de la organización que ella dirigía. Cuando pensaba en la DARPA, pensaba, entre otras cosas, en que aquella era la agencia responsable de una entidad que respondía al curioso nombre de Oficina de Concienciación de la Información, y que, según las revelaciones del ex empleado de la CIA Edward Snowden, era un organismo de vigilancia masiva organizado en torno a una base de datos destinada a recopilar y almacenar información personal (correos electrónicos, registros telefónicos, mensajes en las redes sociales, tarjetas de crédito y transacciones bancarias) de todas y cada una de las personas que residían en Estados Unidos, junto con la de residentes en muchos otros países, todo lo cual se lograba accediendo a los datos de los usuarios de firmas tecnológicas tan conocidas como Facebook, Apple, Microsoft, Skype o Google; es decir, las empresas propietarias de todo el conjunto de cosas que podían afirmarse de forma tan útil como precisa sobre nosotros: de «nuestra» información.

—¡Miren cómo avanza! —exclamó ahora Prabhakar, mientras el robot superaba la segunda barrera de seguridad, desplazando el vehículo a lo largo de una línea en la arena para finalmente detenerse con suavidad ante la puerta

a través de la que se accedía al decorado de la zona de desastre industrial haciendo girar un pomo—. ¡Qué divertido!

—¡Esto es como la Super Bowl de los robots! —dijo el locutor—. ¡Es tremendamente emocionante!

—¡Sí, lo es! —añadió Prabhakar con una risita—. Esperamos que salten chispas. Eso es lo que hacemos aquí: tratar de generar una oleada de emoción en torno a la robótica con el propósito de impulsar el desarrollo de la tecnología.

La aplicación de esta tecnología en la respuesta ante potenciales catástrofes fue el núcleo del discurso que los gerifaltes del DARPA no dejaron de repetir una y otra vez durante todo el fin de semana; pero Prabhakar no mostró ningún reparo cuando se le planteó la cuestión de un posible despliegue militar de aquellas máquinas: «En el contexto militar — declaró a un entrevistador—, nuestros combatientes tienen que realizar tareas increíblemente peligrosas como parte fundamental de sus misiones. En la medida en que avance la tecnología robótica y podamos aprovecharla para contribuir a aliviar esos retos para nuestros combatientes, no hay duda de que eso es algo que vamos a considerar».

El robot se apeó del coche sin el menor problema, avanzando ligeramente agazapado y con exagerada precaución hacia la puerta; realizaba esos movimientos como lo haría un hombre borracho como una cuba que intentara demostrar que solo se había tomado un par de copas durante la cena. Y a continuación, durante diez minutos, tal vez quince, prácticamente no ocurrió nada. Quizá se produjo un corte en los canales de comunicación inalámbricos que unían al robot con su equipo de ingenieros, agrupados en torno a un conjunto de pantallas en un edificio parecido a un hangar situado en la parte trasera de la pista de carreras; aquellos cortes de red constituían una táctica deliberada por parte de la DARPA, un elemento que formaba parte de la competición y que tenía como objetivo comprobar el nivel de autonomía de los robots, su capacidad para llevar a cabo su tarea sin la existencia de una microgestión remota.

Según anunció el locutor, el robot cuya actuación estábamos presenciando en aquel momento era una creación del denominado Instituto de Cognición Humana y Mecánica de Pensacola (Florida), y lo habían bautizado con el nombre de Running Man (no sin una cierta emoción indescriptible, me di cuenta de que era el mismo robot que aquella semana había aparecido en la portada del último número de la revista *Time*, del que había comprado un ejemplar en el aeropuerto de Heathrow la mañana anterior, antes de embarcar

en un avión que —digámoslo de pasada— incluía en su oferta de entretenimiento en vuelo nada menos que cuatro películas que tenían como protagonistas a robots: *Big Hero 6*, un filme de animación infantil sobre un niño y su amigo robot; *Ex Machina*, una película divertidamente espeluznante sobre un multimillonario de Silicon Valley —una especie de doctor Moreau— que se encierra en una mansión remota e hiperfortificada con un harén de hermosas robots sexuales; *Chappie*, un bodrio de ciencia ficción sudafricano apenas digerible sobre un robot policía que adquiere conciencia y acaba metido en una banda de ladrones armados; y, por último, un filme de serie B de esos que suelen encontrarse en la sección de liquidaciones titulado *Robots. La invasión*, que trataba de unos tiránicos robots procedentes del espacio exterior que invadían la Tierra, y que protagonizaba un desmesurado Ben Kingsley cuyos honorarios imagino que representaron una gran parte del presupuesto de la película). Pero ahora, pese a su nombre, Running Man —«el Hombre Corredor»— seguía sin correr; de hecho, ni siquiera caminó, ni se movió de manera perceptible en modo alguno, durante un periodo de tiempo impresionantemente largo. Hasta que llegó un momento en que empezó a moverse de manera ostensible: el brazo que había extendido frente al pomo de la puerta finalmente entró en contacto con su objetivo y lo hizo girar; de repente la puerta se abrió hacia dentro, el robot empezó a avanzar con cautela moviendo sus piernas activadas por pistones y la multitud allí congregada de entusiastas de la tecnología, empleados de la DARPA, marines estadounidenses y jóvenes padres con sus hijos estalló en una explosión de vítores y aplausos, al tiempo que el locutor, empleando exactamente el mismo tono educadamente entusiasta que cabría esperar de un comentarista deportivo que transmitiera, pongamos por caso, un torneo de golf, declaraba: «Otro punto para Running Man, que ahora se abre paso —sin mucha dificultad, añadiría yo— a través de la sala». En el Jumbotrón situado detrás del escenario, la imagen del robot en movimiento dio paso a un gigantesco gráfico animado que confirmaba que Running Man, y su equipo de ingenieros frenéticamente atareados entre bastidores, acababan de completar con éxito la etapa de «abrir la puerta y entrar en el decorado» de la competición, por lo que, en efecto, acababa de ganar un punto.

En la fila de delante de la mía, un niño de unos diez años se volvió hacia su padre y le anunció, adoptando un despreocupado aire de sabelotodo, que aquel era «uno de los robots más interesantes que había visto nunca».

Durante toda la cálida y festiva mañana de aquel viernes estuve observando cómo diversos robots de distintos diseños y habilidades

intentaban completar aquellas tareas, y lo cierto es que el espectáculo me entretuvo más allá de cualquier expectativa razonable. Ello se debió en parte a la estructura competitiva y el tono deportivo del evento: el marcador y los comentarios en directo, el Jumbotrón y las entrevistas a ingenieros entre bambalinas, el omnipresente bálsamo americano de los perritos calientes y las palomitas de maíz... Pero sobre todo se debió a su imprevista faceta cómica, una extraña confluencia de alta tecnología y baja comedia.

Vi a un robot quedarse completamente inmóvil durante quince minutos antes de sucumbir a un potente temblor de rodillas y caer de costado como si hubiera sufrido algún terrible ataque en sus circuitos; vi a otro lograr finalmente abrir la puerta para tropezar a continuación en el marco y dar con su sereno rostro de titanio en el suelo; vi a otro estirar el brazo para sujetar la válvula, errar su objetivo por varios centímetros, y, en lugar de ello, hacer girar el vacío en sentido contrario a las agujas del reloj antes de desplomarse de cabeza siguiendo el vector de su giro. Vi a una gran cantidad de robots desplomándose hacia atrás en su intento de subir unas escaleras que no llevaban a ninguna parte, y a muchos más derribados al intentar atravesar el pasillo de escombros, antes de ser retirados en camillas por los equipos de ingenieros equipados con cascos.

La implicación obvia de todo aquello, y en cierto modo la justificación de todo el evento, era que, aunque nuestras tecnologías tienden a ser bastante buenas a la hora de realizar tareas que exceden nuestras capacidades —como, por ejemplo, volar a grandes alturas y velocidades o procesar grandes cantidades de datos—, en general se les da bastante mal hacer otras cosas que nosotros hacemos sin siquiera pararnos a pensar, como caminar, recoger objetos y abrir puertas, cosas que en realidad resultan extraordinariamente complejas y exigentes^[10].

En ese sentido, la parte de conducción de la competición resultaba ser mucho menos problemática que el mero hecho de bajarse a continuación del vehículo, una tarea netamente diferenciada en sí misma que los ingenieros designaban con el anodino nombre de *egreso*. Como señaló en tono educado el locutor, el egreso resultaba tan difícil a los robots que muchos de los equipos de la competición optaron por saltarse ese paso y seguir adelante, sacrificando un punto para ahorrar tiempo y dinero (por divertido que resulte ver a un robot inclinarse y caer de cabeza intentando salir del asiento del conductor de un todoterreno sin puerta, esos batacazos pueden suponer un importante revés para sus constructores: los robots que llegan a las finales cuestan entre varios cientos de miles y varios millones de dólares, por lo que

las reparaciones de los daños causados por posibles caídas podían ser costosas y requerir asimismo una gran cantidad de tiempo).

Pero mientras observaba cómo aquellos ejemplos de ingenio tecnológico y poder militar-industrial perdían el equilibrio y caían de bruces en su intento de realizar tareas aparentemente simples, empecé a preguntarme si aquel anecdótico espectáculo de comedia física no tenía, en cierto sentido, un papel fundamental en toda aquella empresa; es decir, si no había una intención implícita o inconsciente de elevar a los robots al nivel de los humanos no solo en términos de su capacidad física, sino también en otros aspectos. Porque hay algo profundamente humano, y hasta humanitario, en la relación entre el cuerpo que se da un batacazo y el cuerpo que lo observa. Hay crueldad en la risa, es cierto, pero también empatía. Estos robots son literalmente inhumanos, y, sin embargo, descubrí que no reaccionaba de manera muy distinta a sus tropezones y caídas de lo que lo haría ante los batacazos de un humano como yo. No me imagino riéndome ante el espectáculo de una tostadora cayendo de un vehículo todoterreno o de un rifle semiautomático que se cae al suelo después de que alguien lo haya dejado en posición vertical; pero hay algo en estas máquinas, seguramente su forma humana, con lo que resulta posible identificarse lo bastante como para hacer que sus caídas resulten tremenda y horriblemente divertidas.

Me vino a la memoria un pasaje del libro *La risa: ensayo sobre el significado de la comicidad*, de Henri Bergson; un pasaje que, quizá precisamente porque nunca había llegado a entenderlo del todo, no me había quitado de la cabeza en los años transcurridos desde que lo leyera por primera vez: «Las actitudes, los gestos y los movimientos del cuerpo humano — escribía Bergson— resultan ridículos en la exacta medida en que ese cuerpo nos recuerda a una simple máquina». En otras palabras, los batacazos de los robots me parecían cómicos no meramente porque en su forma y en sus fallos se parecieran a los humanos, sino porque reflejaban ese extraño sentido en el que los propios humanos no éramos más que simples máquinas.

Pero no a todo el mundo le resultaba igual de divertido ver a aquellos robots cayendo de bruces. Tuve ocasión de presenciar cómo un miembro del personal auxiliar de la organización, una mujer de veintitantos años que llevaba una camiseta azul con un distintivo del centro de recursos para discapacitados, saludaba a un colega en las escaleras.

—¿Viste al robot que se cayó justo ahí? Ha sido muy triste.

Su colega coincidía; también ella se había entristecido:

—Me he sentido muy mal por él.

En el Jumbotron, un robot hacía una salida impecable de su todoterreno e iniciaba su aproximación a la puerta.

—Impresionante actuación de Momaro en la pista amarilla —proclamó el locutor—. Un egreso *de lo más* impresionante.

A mediodía los robots hicieron una pausa para comer. El público prorrumpió en una entusiasta ovación, y por el sistema de megafonía empezó a escucharse la contundente percusión y el potente bajo del tema «My Hero», del grupo Foo Fighters, mientras el Jumbotron exhibía imágenes de algunas de las hazañas más audaces de la mañana en lo referente a bajarse de vehículos, abrir puertas y tirar de palancas.

Observé entonces que una forma oscura se cernía sobre la pista, alta y solitaria como un buitre en el aire caliente y trémulo del mediodía. Era un pequeño dron: otro recordatorio de la historia de innovación de la DARPA en el combate no tripulado, su proyecto general de vigilancia panóptica, sus ataques selectivos, como un grito que atravesara el cielo. Mientras observaba cómo la silenciosa máquina se elevaba sobre el telón de fondo de las colinas de San José, brillando al sol con el fulgor de un cuchillo, percibí con una repentina intensidad la esquizoide extravagancia del evento que acababa de presenciar y que parecía estar diseñado a la vez tanto para tranquilizar al mundo con respecto a las intenciones humanitarias de la DARPA como para acelerar el desarrollo de unas tecnologías que, en el momento oportuno, serían entrenadas en zonas de muerte muy alejadas de aquel recinto ferial con su hotel Sheraton, su centro de conferencias y su estacionamiento exclusivo para autocaravanas.

Miré a mi alrededor y observé a la multitud: las familias con sus hijos pequeños; los grupos de programadores de veintitantos o treinta y tantos; los marines uniformados que en sí mismos eran componentes humanos de la maquinaria de gobierno a la que Hobbes se refiriera como «ese gran Leviatán que llamamos República o Estado, que no es sino un hombre artificial»..., todos ellos desparramándose desde las gradas hasta los quioscos de hamburguesas y los puestos de perritos calientes situados debajo, y me sentí abrumado por la repentina y desapacible sensación de que la tecnología era solo un instrumento de la perversidad humana, al servicio del poder, el dinero y la guerra.

Fuera, en el recinto ferial, en el área reservada a la exposición tecnológica donde el sector había acudido a montar sus diversos *stands*, el sentimiento generalizado era que los robots representaban el futuro. El término que mejor

definiría lo que allí se hacía probablemente sería algo similar a «divulgación» o «participación». Caminando bajo una gran pancarta de la DARPA («¡Gracias por animarnos!»), entré en una especie de túnel construido con un andamiaje que albergaba una exposición que llevaba por título «La ARPA a través de varias décadas». Allí se destacaban algunos de los mayores logros de la organización; entre los más recientes, la construcción en 2003 del X-45A, un primer prototipo de lo que más tarde serían los drones Predator y Reaper, responsables de la muerte de cientos de civiles paquistaníes (entre ellos niños), además de un monstruoso vehículo blindado terrestre no tripulado, bautizado, con admirable franqueza, como *The Crusher*, «la Trituradora».

A continuación, vi un robot cuadrúpedo de color negro expuesto en una vitrina de cristal que parecía una especie de pastiche de pesadilla de una instalación de Damien Hirst. El espécimen allí encerrado era una criatura conocida como Cheetah, desarrollada con financiación de la DARPA por Boston Dynamics, un laboratorio de robótica líder en el sector que había sido adquirido por Google en 2013. Este robot era capaz de correr a cuarenta y cinco kilómetros por hora, más deprisa que el humano más rápido del que se tiene constancia. Yo había tenido ocasión de verlo en acción en YouTube — también convertida íntegramente en propiedad de Google—, y de algún modo me había resultado a la vez emocionante y abominable ver a aquella tosca bestia, llegada por fin su hora, emergiendo con un siniestro galope de la definitiva fusión de los poderes empresarial y estatal en el crisol de la tecnología.

Seguí caminando y vi a un joven alto y de aspecto enfermizo que llevaba unas gafas oscuras, un sombrero de fieltro negro y un traje negro con una camisa de seda color púrpura con un aire vagamente clerical. Llevaba un mono de juguete posado en el hombro, y en las manos, enfundadas en unos guantes de cuero también negros, sostenía un pequeño dispositivo con el que controlaba un robot en forma de araña del tamaño aproximado de un bull terrier. Junto a él había otro hombre que llevaba un distintivo de la DARPA colgado al cuello, y que presumiblemente era el padre del niño que, protegido del sol con una gorra y a unos dos o tres metros de distancia, corría en círculos cada vez más amplios perseguido por la araña mecánica.

En el *stand* de una empresa llamada Softbank Robotics, un francés intentaba convencer a un humanoide de cuatro pies para que abrazara a una niña de tres años.

—Pepper —le dijo—, por favor, abraza a la niña.

—Lo siento —respondió Pepper, con una atractiva voz infantil que traslucía un ligero acento japonés y un genuino pesar—. No te he entendido.

—Pepper —repitió el francés, con meticulosa claridad e infinita paciencia—. Por favor, ¿puedes darle un abrazo a esta niña?

La niña en cuestión, que se mostraba huraña y silenciosa y permanecía agarrada a la pierna de su padre, no parecía tener ninguna gana de que Pepper le diera un abrazo.

—Lo siento —repitió de nuevo Pepper—. No te he entendido.

Me invadió un repentino sentimiento de compasión por aquella encantadora criatura, con sus enormes ojos inocentes, su pecho con pantalla táctil y su incapacidad hermosamente humana para entender lo que se le pedía.

El francés esbozó una sonrisa forzada y se inclinó hacia uno de los lados de la cabeza del robot, donde estaban situados sus receptores auditivos.

—¡Pepper! ¡Por favor! ¡Un abrazo! ¡La niña!

Finalmente, Pepper levantó los brazos y se acercó rodando a la niña, que a su vez cedió, titubeando y con evidente recelo, al abrazo del robot, solo para zafarse de inmediato del asunto y volver a la seguridad de las piernas de su padre.

El francés me explicó que Pepper era un humanoide construido para realizar funciones de atención al cliente, diseñado para «interactuar con la gente de manera natural y social». Al parecer, era capaz de sentir emociones que iban desde la alegría hasta la tristeza, pasando por el enfado y la duda, y cuyo «estado de ánimo» se veía influenciado por los datos que obtenía a través de sus sensores táctiles y sus cámaras.

—Es sobre todo para recibir a la gente al entrar. En una tienda de móviles, por ejemplo, acudirá a usted y le preguntará si necesita algo, y quizá le explique algunas de las ofertas especiales que la tienda tiene vigentes en ese momento. Le chocará los cinco o tal vez le dé un abrazo. Como puede ver, todavía lo estamos perfeccionando, pero estamos cerca. Le sorprendería saber lo difícil que resulta resolver el problema de los abrazos.

Le pregunté si ese tipo de robots a la larga estaban destinados a reemplazar a los seres humanos que actualmente trabajan en las tiendas de móviles, y él me respondió que, aunque esa era una posibilidad que no había que descartar en el progreso de la robótica, la función inmediata de Pepper era puramente de carácter «social y emocional»: era una especie de embajador corporativo del futuro, cuyo propósito era lograr que los clientes se sintieran cómodos en presencia de robots humanoides.

—Primero tenemos que romper esa barrera —me aclaró—. La gente acabará sintiéndose cómoda.

Yo no dudaba que sería así. De hecho, ya habíamos llegado a sentirnos cómodos con las cajas automáticas de los supermercados, con ver pantallas táctiles y escuchar instrucciones de voces sintetizadas por ordenador allí donde antes había seres humanos ganándose el sueldo.

A principios de aquella misma semana, en Seattle, Amazon había celebrado su propia competición robótica: el conocido como Amazon Picking Challenge (o Reto de Picking Amazon), donde se invitaba a las empresas a desarrollar un robot capaz de reemplazar a los humanos en la tarea conocida en el mundo empresarial como *picking*, o preparación de pedidos en almacén. Y me parecía que eso era algo que tenía perfecto sentido para Amazon, una empresa que desde hacía tiempo tenía fama de tratar mal a los empleados de sus almacenes, además de ser notoria por su obsesión de eliminar de la ecuación a todo tipo de intermediarios: libreros, editores, trabajadores de correos, mensajeros... (en ese momento Amazon estaba a punto de lanzar un programa de entrega mediante drones que permitiría que unos bienes de consumo fabricados y empaquetados por robots pudieran entregarse a domicilio por un dron no tripulado en un plazo máximo de treinta minutos después de haber realizado el pedido). Los robots no necesitan hacer pausas para ir al baño, y los drones nunca se cansan; y tampoco es probable que ni unos ni otros formen sindicatos.

Este parecía, pues, el *summum* de la lógica del tecnocapitalismo: la propiedad absoluta no solo de los medios de producción, sino incluso de la propia fuerza de trabajo. Al fin y al cabo, no olvidemos que —como ya hemos señalado— el término *robot* acuñado por Čapek procedía de una palabra checa, *robota*, que significa «trabajo forzado». La imagen y la valía del cuerpo humano siempre han configurado nuestra forma de concebir las máquinas; y, asimismo, los humanos siempre hemos sido capaces de reducir los cuerpos de otros humanos a meros mecanismos, componentes de sistemas de nuestro propio diseño. Como señalaba Lewis Mumford en su libro *Técnica y civilización*, escrito durante los primeros años de la Gran Depresión:

Mucho antes de que los pueblos del mundo occidental recurrieran a la máquina, ya existía el maquinismo como elemento de la vida social. Antes de que los inventores crearan ingenios que ocuparan el lugar de los hombres, los líderes de estos últimos habían adiestrado y regimentado a multitudes de seres humanos: habían descubierto cómo reducir a los hombres a máquinas. Los esclavos y campesinos que arrastraron las piedras de las pirámides, tirando de ellas al ritmo del restallar del látigo; los esclavos que trabajaban en las galeras romanas, cada uno de ellos encadenado a su asiento e incapaz de realizar ningún otro movimiento que no fuera su limitado movimiento mecánico; el orden, la marcha y el sistema de ataque de la

falange macedonia..., todos ellos eran fenómenos mecánicos. Todo lo que limita las acciones de los seres humanos a sus meros elementos mecánicos forma parte de la fisiología, si no de la mecánica, de la era de la máquina.

Recientemente, en el sitio web del Foro Económico Mundial, yo había visto una lista de «los 20 trabajos que los robots tienen más probabilidades de asumir». Entre los empleos con una probabilidad del noventa y cinco por ciento o más de que quienes los desempeñaban quedaran obsoletos por culpa de las máquinas en el plazo de veinte años, figuraban los empleados de correos, los joyeros, los cocineros, los contables de empresa, los secretarios judiciales, los analistas de crédito, los agentes de préstamos, los cajeros de banca, los asesores fiscales y los conductores.

Esta última profesión, que constituía la principal categoría de empleo entre los varones estadounidenses, se hallaba en un momento especialmente propicio para la irrupción de la automatización. De hecho, el primer Gran Reto DARPA, realizado en 2004 para estimular el desarrollo de vehículos autónomos, fue una carrera de unos doscientos cuarenta kilómetros a través del desierto de Mojave desde la ciudad de Barstow, en California, hasta la frontera de Nevada. El evento fue un auténtico fiasco: ni uno solo de los vehículos robóticos participantes logró terminar el recorrido ni de lejos. El automóvil que más se alejó del disparo de salida llegó solo a una distancia de menos de doce kilómetros antes de acabar tropezando con una gran roca, y la DARPA declaró desierto su premio de un millón de dólares.

Pero cuando volvió a celebrarse la carrera al año siguiente, cinco automóviles lograron completar el recorrido, y el equipo ganador pasaría a formar el núcleo de lo que posteriormente sería el Proyecto de Vehículos Autónomos de Google, gracias al cual había ya coches no guiados por manos humanas desplazándose con éxito por las carreteras de California, lujosos vehículos fantasmas sorteando las calzadas en mal estado como una avanzadilla de un futuro automatizado. Uber, el servicio de vehículos de transporte con conductor (VTC) que tanto había perjudicado al sector del taxi en los últimos años, ya ha hablado abiertamente de sus planes para reemplazar a todos sus conductores con vehículos autónomos tan pronto como la tecnología lo permitiera. En una conferencia celebrada en 2014, el ostensiblemente irritante director ejecutivo de la empresa, Travis Kalanick, había explicado que «la razón por la que Uber puede resultar caro es porque no solo pagas el coche, sino también al otro tío que va en el coche. Cuando no va ningún otro tío en el coche, el coste de llevar un Uber a cualquier lugar resulta más barato que tener tu propio automóvil». Cuando le preguntaron

cómo les explicaría a esos otros tíos la realidad de su obsolescencia, de su reemplazo, respondió: «Mire, así funciona el mundo, y el mundo no siempre es guay. Todos tenemos que buscar formas de cambiar el mundo». El día de la competición robótica yo había oído que Kalanick estaba precisamente allí, en Pomona, buscando nuevas formas de cambiar un mundo en cuyos cambios estaba adquiriendo cada vez mayor protagonismo.

El francés me preguntó si quería un abrazo de Pepper, y yo acepté mitad por cortesía, mitad por rigor periodístico.

—Pepper —indicó entonces—. A este señor le gustaría un abrazo.

Me dio la impresión de detectar algo parecido a la ambivalencia en la mirada impasible de Pepper. Pero el robot levantó los brazos, y yo me incliné hacia él y dejé que me estrechara en su antinatural abrazo. Resultó ser una experiencia francamente decepcionante: sentí que, cada uno a su manera, ambos estábamos actuando con absoluta desgana. Le di una palmadita en la espalda, suave pero quizá con un cierto aire pasivo-agresivo, y luego cada uno siguió su camino.

Hans Moravec (el profesor de Robótica de la Universidad Carnegie Mellon que describió un procedimiento especulativo para transferir el material del cerebro humano a una máquina) plantea un futuro en el que, «al rendir más y con un menor coste, los robots desplazarán a los humanos de las funciones esenciales». Poco después —escribe—, «podrían desplazarnos de la existencia». Pero, como buen transhumanista, Moravec no ve esa posibilidad como algo a lo que haya que temer, o siquiera algo que haya que evitar necesariamente, puesto que esos robots serán nuestros herederos evolutivos, nuestros «hijos mentales», como él los llama, «construidos a nuestra imagen y semejanza; nosotros mismos en una forma más potente y eficiente. Como los hijos biológicos de las generaciones anteriores, encarnarán la mejor oportunidad de que la humanidad tenga un futuro a largo plazo. A nosotros nos compete darles todas las ventajas y retirarnos cuando ya no podamos contribuir».

Obviamente, hay algo en la idea de unos robots inteligentes que nos asusta y entusiasma a la vez, que alimenta en nosotros visiones febriles de omnipotencia y obsolescencia. La imaginación tecnológica proyecta una fantasía de divinidad, con sus correspondientes inquietudes prometeicas, en la figura del autómatas. Unos días después de mi regreso de Pomona leí que Steve Wozniak, el cofundador de Apple, había hablado en un congreso de su convicción de que los humanos estaban destinados a convertirse en las

mascotas de unos futuros robots superinteligentes. Pero esa —había subrayado— no constituiría necesariamente una situación especialmente indeseable. «En realidad resultará ser muy bueno para los humanos», afirmó. Los robots «para entonces serán tan inteligentes que sabrán que tienen que conservar la naturaleza, y los humanos somos parte de la naturaleza». Él creía que los robots nos tratarían con respeto y amabilidad, con una especie de paternalista generosidad, porque nosotros, los humanos, fuimos «originariamente los dioses».

Esta fantasía de creación parece contarse entre las fantasías colectivas más antiguas de nuestra especie; parece formar parte de nosotros, como algo que nos acompaña a través de los siglos y de las culturas, un sueño de *hardware* de reluciente superficie que reproduce nuestros cuerpos y actúa según nuestros deseos. Como dioses frustrados que somos, siempre hemos soñado con crear máquinas a nuestra propia imagen y re-crearnos a nosotros mismos a imagen de dichas máquinas.

La mitología helénica tenía ya sus autómatas, sus estatuas vivientes. El artífice Dédalo, recordado sobre todo por sus desastrosos intentos de mejorar al ser humano (el laberinto; las alas de cera; un ahogamiento trágico pero moralmente instructivo...), fue también creador de hombres mecánicos, efigies animadas capaces de caminar, hablar y llorar. Hefesto, el dios herrero del fuego, el metal y la tecnología, construyó un gigante de bronce llamado Talos para que protegiera a Europa (a quien su padre, Zeus, había raptado) de cualquier otro posible rapto.

Los alquimistas medievales se obsesionaron con la idea de crear hombres partiendo de cero, creyendo que era posible engendrar unas diminutas criaturas humanoides llamadas homúnculos e insistiendo en que tal cosa podía hacerse a través de una serie de prácticas arcanas que involucraban el uso de sustancias tan diversas como útero de vaca, azufre, imanes, sangre de animal y semen de origen local (preferentemente, del propio alquimista^[11]).

Se dice que san Alberto Magno, un obispo bávaro del siglo XIII, construyó una estatua de metal dotada de la capacidad de razonamiento y habla. Según algunos relatos populares de la época, aquella inteligencia artificial alquímica, a la que el obispo se refería como su «androide», tuvo un final violento a manos de un joven Tomás de Aquino, que por entonces era alumno de Alberto, y que tenía serios conflictos con la incesante cháchara del androide y —de manera aún más problemática— con el hecho evidente de que debía su origen a algún tipo de pacto diabólico.

En Europa, gracias a la creciente popularidad de los mecanismos de relojería durante el Renacimiento, y a que el proyecto de la Ilustración supuestamente eliminó la bruma de la superstición oculta del ámbito de la ciencia, se produjo un interés cada vez mayor por los autómatas. En la década de 1490, en una extensión de sus propios estudios anatómicos probablemente inspirada en la lectura de textos sobre los antiguos autómatas griegos, Leonardo da Vinci diseñó y construyó un caballero robótico. Este autómata, a menudo considerado el primer robot humanoide del mundo, era en realidad una armadura animada por cables, poleas y engranajes internos. Construido para ser exhibido en la residencia de Ludovico Sforza —el duque milanés que había encargado al artista *La última cena*—, aquel «caballero» era capaz de realizar varios movimientos, como sentarse, levantarse, saludar con la mano y simular el habla moviendo su blindada mandíbula.

El *Tratado del hombre* de René Descartes —que su autor nunca llegó a publicar en vida por temor a la reacción de la Iglesia a su tesis central— se basa en la idea de que nuestros cuerpos son esencialmente máquinas, estatuas móviles de carne y hueso animadas por la infusión divina de un espíritu o alma. La primera parte de la obra, titulada «Sobre la maquinaria del cuerpo», formula una analogía explícita entre los mecanismos de relojería tan populares en la época y el funcionamiento interno del cuerpo humano: «Vemos relojes, fuentes artificiales, molinos y otras máquinas similares que, pese a estar hechas solo por hombres, tienen la capacidad de moverse por sí mismas de varias formas. Y, dado que estoy presuponiendo que esta máquina está hecha por Dios, creo que el lector estará de acuerdo en que es capaz de realizar una mayor variedad de movimientos de los que yo podría concebir en ella, y que exhibe un mayor ingenio del que yo podría atribuirle». Descartes nos invita a considerar que todo lo que somos —todas nuestras «funciones», incluyendo «la pasión, la memoria y la imaginación»— se deriva «de la mera disposición de los órganos de la máquina con la misma naturalidad con la que los movimientos de un reloj o de otro autómata se derivan de la disposición de sus ruedas y contrapesos».

El *Tratado* es un texto extraño y algo perturbador, más por cómo está escrito que por su mensaje mecanicista. No es tanto una obra de filosofía como un sencillo libro de anatomía, que se lee como una especie de manual tecnológico. La insistencia de Descartes en referirse repetidamente al cuerpo y sus partes constituyentes como «esta máquina» ejerce un potente efecto de desapego: al leerlo, uno empieza a sentirse cada vez más distanciado de su propio cuerpo, ese complejo edificio de sistemas autónomos e

interconectados; esa máquina blanda dentro de la cual reside el impalpable lector del *Tratado*. El hecho de que esta idea parezca a la vez completamente absurda y absolutamente familiar testimonia hasta qué punto el dualismo cartesiano se ha convertido con los siglos en una rígida estructura ortótica que rige nuestra relación con nuestro propio cuerpo (incluso el mero hecho de que la distinción entre «nosotros» y «nuestro cuerpo» resulte siquiera inteligible parece ser en gran medida un resultado de la despótica influencia de la filosofía cartesiana en nuestra forma de concebir esas máquinas nuestras).

Descartes también era víctima de lo que uno imaginaría que constituye una inquietud peculiarmente moderna, o posmoderna: la preocupante idea de que pudiera haber máquinas *reales* capaces de hacerse pasar por humanas. En su *Discurso del método*, el filósofo aplica la célebre y rigurosa austeridad de su duda a la moda contemporánea de los autómatas y sus implicaciones epistemológicas. Mirando por la ventana, llama nuestra atención sobre la gente que pasa por la calle: «En este caso no puedo por menos que decir que veo a hombres propiamente dichos —escribe—, y, sin embargo, ¿qué es lo que veo desde la ventana, aparte de sombreros y capas que podrían cubrir máquinas artificiales, cuyos movimientos podrían venir determinados por resortes?». En otras palabras, si has de tomarte en serio tus propias dudas, si has de tener el valor de asumir tu solipsismo, ¿en qué te basarás para creer que el hombre que pasa por la calle —o, para el caso, el «otro tío» que conduce tu Uber— no es literalmente una máquina, un replicante que se hace pasar por humano?

En 1747, aproximadamente un siglo después de la muerte de Descartes, el médico francés Julien Offray de La Mettrie escribió un opúsculo extremadamente controvertido que llevaba por título *El hombre máquina*. En él, La Mettrie da un paso radical más allá de Descartes al desechar por completo la noción del alma y retratar a la criatura humana como un ser de una especie no distinta de los animales que Descartes había presentado al mundo como simples máquinas. Para él, el cuerpo humano era «una máquina dotada de sus propios resortes, una imagen viviente del movimiento perpetuo».

Uno de los elementos que habían influido en la visión de La Mettrie había sido una exposición de autómatas del inventor Jacques de Vaucanson, cuya obra más famosa era un pato mecánico que cuando se le daba a comer grano, parecía tener la capacidad de metabolizarlo y luego defecarlo («Sin el pato cagón de Vaucanson —observaría Voltaire con acritud—, no tendríamos nada que nos recuerde la gloria de Francia»). Vaucanson también construyó

autómatas humanos, aunque estos no se consagraron a la producción de heces, sino a otras labores más refinadas, como tocar la flauta o la pandereta.

Fue precisamente gracias a la popularidad de los artilugios de Vaucanson como arraigó el término *androide*. El primer volumen de la *Enciclopedia* de Diderot y D'Alembert contenía una larga y detallada descripción del flautista automatizado de Vaucanson en una entrada titulada «Androïde», que definía «un autómatas de forma humana que, por medio de ciertas cuerdas, etc., convenientemente dispuestas, realiza ciertas funciones que externamente se parecen a las del hombre».

En *El hombre máquina*, La Mettrie esgrime el espectro de un autómatas capaz de hacer algo más que simples trucos de salón: «Si se han necesitado más instrumentos —escribe—, más engranajes, más resortes para marcar el movimiento de los planetas que para marcar las horas o repetirlas; si Vaucanson necesitó más arte para hacer su Flautista que su Pato, habría tenido que emplear todavía más para hacer un Hablador, máquina que no puede ya considerarse imposible, sobre todo en manos de un nuevo Prometeo».

En 1898, cuando se puso a prueba la potencia de la Marina estadounidense en el Caribe y el Pacífico en la guerra hispano-estadounidense, el inventor Nikola Tesla exhibió un nuevo artilugio en una exposición electrotécnica celebrada en el Madison Square Garden de Nueva York. Era un barco de hierro en miniatura que Tesla había colocado en una gran cuba de agua y que iba equipado con un mástil destinado a la recepción de ondas de radio, lo que le permitía dirigir sus movimientos desde el extremo opuesto de la cancha por medio de un controlador inalámbrico. La exhibición suscitó un considerable entusiasmo público, y Tesla y su barco autónomo saltaron a las portadas de los periódicos del país. Dados los acontecimientos que se desarrollaban en aquel momento, el dispositivo se interpretó inevitablemente como un gran avance en la tecnología de la guerra naval. Pero como tantos otros científicos cuyas innovaciones se han utilizado para perfeccionar mecanismos de matar, Tesla se oponía personalmente a las fuerzas del nacionalismo y el militarismo (aunque solo de una manera pasiva). Según relata John O'Neill, autor de una biografía de Tesla escrita en 1944 y titulada *Prodigal Genius* (Genio prolífico), cuando un estudiante sugirió que el barco podría revelarse extremadamente útil si se llenaba el casco de dinamita y se utilizaba como un torpedo detonado por control remoto, Tesla se apresuró a replicar: «Lo que está viendo aquí no es un

torpedo inalámbrico; es el primero de una raza de robots, hombres mecánicos que harán el trabajo laborioso de la raza humana».

Tesla estaba convencido de que el desarrollo de aquella «raza de robots» ejercería una influencia transformadora en la forma de vivir y trabajar de los humanos, así como en su forma de librar la guerra: «Esta evolución — escribiría en 1900— dará cada vez mayor prominencia a una máquina o mecanismo acompañado del menor número de individuos como elemento de guerra [...]. El principal objetivo será la mayor velocidad posible y la tasa máxima de suministro de energía por parte del aparato bélico. Se reducirá la pérdida de vidas».

En junio de 1900, en un texto en el que aludía a su ambición de crear robots humanoides funcionales, Tesla se hacía eco de Descartes y La Mettrie al invocar su propia percepción de sí mismo como un instrumento mecánico:

Con todos y cada uno de mis pensamientos y mis actos, he demostrado, y lo hago a diario para mi absoluta satisfacción, que soy un autómatas dotado de capacidad de movimiento, que simplemente responde a los estímulos externos que inciden en mis órganos sensoriales y piensa y se mueve en consecuencia.

Con tales experiencias, era lógico que hace ya mucho concibiera la idea de construir un autómatas que me representara mecánicamente, y que respondiera, como lo hago yo, aunque, por supuesto, de una manera mucho más primitiva, a las influencias externas.

Dicha máquina, razonaba, «realizaría sus movimientos a la manera de un ser viviente, ya que tendría todos los elementos principales de este». Ante el problema de que la máquina careciera del «elemento» de la mente, Tesla proponía como solución prestarle la suya: «Este elemento —escribía— podría encarnarlo fácilmente en ella transmitiéndole mi propia inteligencia, mi propia comprensión». La idea era que él controlaría la máquina utilizando el mismo método exacto que había empleado con el barco. A esta tecnología le dio el poco elegante nombre de *teleautomática*, un término que definía el «arte de controlar los movimientos y operaciones de autómatas distantes».

Pero en realidad estaba convencido de que sería posible crear autómatas no solo con mentes prestadas, sino con la capacidad de pensar por sí mismos. Tal como expresaría quince años después en un texto inédito: «A la larga se fabricarán teleautómatas capaces de actuar como si poseyeran su propia inteligencia, y su advenimiento desencadenará una revolución».

Durante los dos días que pasé en el Fairplex vi cosas que me hicieron plantearme si tal revolución podía, de hecho, ser inminente. En un sentido más o menos explícito, la premisa básica del evento era que tarde o temprano los autómatas acabarían por reemplazar a nuestros cuerpos, esas máquinas de

carne y hueso. Así, por ejemplo, vi un robot especializado en desactivación de explosivos, cuyos brazos en forma de pinza se movían en perfecta sincronía con los de un hombre que estaba situado detrás de él, abriendo una bolsa de lona con cremallera y sacando de su interior caramelos envueltos en plástico que luego entregaba a los espectadores; un ejemplo tan potente de la teleautomática de Tesla, a su manera, como el resto de marionetas humanoides más complejas que competían en la cancha. Era evidente que la idea de Tesla de una raza de robots que realizara «el trabajo laborioso de la raza humana» todavía se hallaba a una cierta distancia de convertirse en realidad, pero no parecía haber ninguna duda de que ese era el objetivo hacia el que se dirigían los ingenios más avanzados del capitalismo. Un buen indicador de esta tendencia lo ofrecía precisamente una empresa que llevaba el nombre del ingenioso inventor: el fabricante de automóviles eléctricos Tesla Motors, con sede en Silicon Valley, cuya cadena de montaje estaba casi íntegramente robotizada, y cuyo director ejecutivo, Elon Musk (el mismo Elon Musk que se mostraba tan públicamente aterrado ante la perspectiva de la superinteligencia artificial), había anunciado recientemente los planes de la compañía para desarrollar su propio sistema de conducción autónoma en un plazo de tres a cinco años.

Aunque no lo hubiera observado con mis propios ojos humanos, comprendí que aquel fin de semana Musk había acudido al Fairplex para observar a los robots y reunirse con sus ingenieros. Y comprendí asimismo que el «singularista» Larry Page, cofundador de Google, había descendido de la cima de Mountain View para estar entre aquellas máquinas en cuyo futuro su propia empresa había invertido una considerable cantidad de dinero: en 2013, Google había pagado quinientos millones de dólares por Boston Dynamics, cuyo zoológico de extrañas criaturas —BigDog, Cheetah, Sand Flea, LittleDog...— se había creado en gran parte con fondos de la DARPA, y cuyo robot Atlas estaba siendo utilizado como *hardware* por varios de los equipos presentes en aquel evento en Pomona.

A unos cientos de metros de la pista de carreras, en el enorme edificio en forma de hangar desde donde los ingenieros dirigían a sus robots, también había un escuadrón de técnicos de Boston Dynamics dispuesto a atender las contusiones y averías de los humanoides Atlas.

Boston Dynamics, con su extraña tecnofauna, constituía en sí misma un híbrido formado por la interacción entre el Pentágono y Silicon Valley, y sus máquinas eran las antinaturales criaturas de un nuevo complejo militar-industrial. Los vínculos de Google con la DARPA eran tan numerosos como

extensos. Por ejemplo, la anterior directora de este último organismo, Regina Dugan, había dejado su empleo público para trabajar en la sede de Google en Mountain View, donde actualmente dirige algo llamado Equipo de Tecnología y Proyectos Avanzados.

Desde hacía cierto tiempo yo mismo me sentía fascinado por las criaturas producidas por esta compañía de robótica, fundada a comienzos de la década de 1990 por Marc Raibert (un antiguo colega de Hans Moravec en el Instituto de Robótica de la Universidad Carnegie Mellon). En los últimos dos años había visto repetida y compulsivamente la sucesión de vídeos publicados en YouTube por la empresa con imágenes de sus últimos e ingeniosos autómatas. Y me parecía que había algo sutilmente perturbador en aquellos robots, en el hecho de que se hallaran tan lejos y a la vez tan cerca de las formas reconocibles de la vida biológica. Observando a BigDog, por ejemplo, deslizarse sobre un trozo de hielo con la ciega impasibilidad de los insectos, o contemplando los extraños movimientos hidráulicos de WildCat, sentí un placentero estremecimiento de temor —acaso el terror instintivo a la depredación— mezclado con la conciencia de que aquellos robots habían sido creados con fondos del Pentágono y ahora, por un proceso de adquisición, habían pasado a convertirse en criaturas de la empresa tecnológica más poderosa del mundo.

La retórica de la élite friki de Silicon Valley está impregnada de un leve idealismo contracultural: cambiar el mundo, mejorar las cosas, trastocar el antiguo orden, etc.; pero sus raíces se hunden en lo más profundo del ensangrentado sustrato de la guerra. En palabras de la escritora Rebecca Solnit, «la historia que Silicon Valley rara vez cuenta de sí mismo tiene que ver con signos de dólar y sistemas de armamento».

Hewlett-Packard, el primero de sus grandes éxitos, era un contratista militar cuyo cofundador, David Packard, ejerció el cargo de subsecretario de Defensa durante la administración Nixon. La contribución más significativa que realizó durante su mandato —señala Solnit— «fue un artículo sobre la anulación de las leyes que impedían que se impusiera la ley marcial».

Yo era consciente de que había algo irracional, incluso ligeramente histérico, en mi reacción al zoológico de humanoides y tecnoanimales de Boston Dynamics, como un cierto regodeo en dejarse llevar por una autocomplacencia paranoica; pero no por ello podía permitirme el lujo de ignorar esa reacción. A nivel subcortical rechazaba aquellas criaturas y lo que representaban; una parte muy primitiva y humana de mí deseaba aplastarlas con un martillo como hiciera el joven Tomás de Aquino con el autómata de

Alberto Magno. En otras palabras, tenía una oscura pero insistente conciencia de su procedencia e intención diabólicas.

Sin embargo, a la vez sentía que hoy toda esa paranoia política constituía un creciente anacronismo, un gesto nostálgico y básicamente sin sentido propio de un estado de cosas característico del siglo xx en el que era posible limitarse simplemente a *sospechar* los inicuos designios y confabulaciones del Gobierno y el capital. Pero ser paranoico ahora —entendiendo por paranoico lo opuesto a ser mínimamente consciente de lo que estaba sucediendo— equivalía a engañarse uno mismo de una manera que había llegado a ser incluso caprichosa, como en el caso de esos aficionados al sentimentalismo que se consuelan con cuentos populares sobre Gobiernos mundiales secretos, reptiles humanoides y linajes de *illuminati*, y ante quienes la única respuesta razonable era decir: «Mira, tío, le estás dando demasiadas vueltas, ¿acaso no has visto de qué va la historia del *capitalismo*?». Ahora la verdad de todas esas cosas era ya evidente; o al menos una parte suficiente de ellas como para asumirla.

El número de mayo de 1924 de la revista de tecnología popular estadounidense *Science and Invention* llevaba en su portada la imagen de un colosal robot de color rojo: una especie de gigantesco calentador de agua con patas articuladas, orugas en vez de pies, y, en lugar de manos, dos difusos contornos circulares que representan porras girando a toda velocidad. Las brillantes lámparas amarillas de sus ojos proyectan su luminosa mirada sobre una multitud de hombres que corren para dispersarse mientras sus sombreros salen volando, huyendo con los ojos desorbitados de terror para escapar del ataque robótico^[12]. El artículo que aparecía en el interior de la revista, titulado «El control remoto por radio hace posible el policía mecánico», describe a ese imaginario agente de la ley con un grado de detalle casi obscuro: los giroscopios estabilizadores en los muslos, el compartimento de control por radio y el depósito de gasolina en el tórax, la modesta presencia fálica de su cañón de gas lacrimógeno, el conducto anal por donde se expelen los gases del motor... En otra ilustración adicional se muestra a una imponente falange de esos policías robots haciendo retroceder a una manifestación de trabajadores sobre un desolado telón de fondo de chimeneas, un cielo plomizo lleno de humo y oscuras fábricas de aspecto diabólico. «Esta máquina —se nos asegura— parecería extremadamente valiosa para dispersar a las turbas, o con fines de guerra, o incluso para propósitos industriales. Para combatir a las turbas se hace uso de gas lacrimógeno, que se almacena a presión en un tanque y que por sí solo disolverá rápidamente a una multitud

en caso necesario. Los brazos están provistos de unos discos giratorios que llevan bolas de plomo en el extremo de unos cables flexibles. Estos actúan como porras policiales en acción»^[13].

Esta descarnada fantasía fascista, revelada aquí en todo su absurdo, describe una violenta maquinaria estatal destinada a proteger los intereses del capital frente a los cuerpos unidos de la clase trabajadora, con sus regulables voluntades humanas y sus frágiles cráneos desprovistos de la protección de sus sombreros. Constituye la ilustración más contundente que he visto nunca del terror prebélico frente a los trabajadores sindicados: un escenario frankensteiniano invertido donde el cuerpo monstruoso del autómata, una amenazadora representación literal del «hombre artificial» de Hobbes, es reclutado para imponer con la mayor severidad el mantenimiento del orden ideológico. Como expresó el filósofo francés Grégoire Chamayou en su libro *Teoría del dron*, el sueño representado por el «policía mecánico» es «crear una fuerza incorpórea, un cuerpo político sin órganos humanos, donde los antiguos cuerpos reclutados de los sujetos hubiesen sido reemplazados por instrumentos mecánicos, que serían, estrictamente, los únicos agentes».

Incluso mientras aplaudía a los robots que competían en el Reto de Robótica DARPA, e incluso mientras reía con indulgencia ante sus toscos batacazos, durante toda mi estancia en Pomona no me abandonó parte de esa inquietud tecnológica, una cierta sensación de que estaba presenciando los primeros y asombrosos pasos hacia un futuro de máquinas autónomas.

Cuando me despedí de aquellas máquinas —los hijos mentales de mis homólogos humanos— y abandoné las gradas en dirección al conductor de Uber cuya aproximación iba siguiendo en la pantalla de mi iPhone, de repente me descubrí íntimamente consciente de la naturaleza mecánica de mis movimientos, de los engranados péndulos de mis piernas, con sus articulaciones esféricas y sus abductores y extensores, y por un momento tuve la impresión de que en ello no interviniera ninguna voluntad interior, como si ese objeto en movimiento que sentía esas cosas no fuera más que un mero componente de algún vasto y arcano esquema, de un sistema controlado que incluyera al conductor de Uber, el automóvil que se acercaba, la red de autopistas del Gran Los Ángeles, las imágenes que representaban esos fenómenos en la pantalla del móvil, los ojos que observaban esa pantalla, la información, el código y el propio mundo, entre otras cosas.

Se me ocurrió —y no por primera vez— que podía estar perdiendo la cabeza, que podía estar sucumbiendo al extraño espejismo, provocado por una excesiva exposición a máquinas humanoides y concepciones mecanicistas del

ser humano, de que yo mismo era una máquina, o un mecanismo subordinado en un vasto artilugio universal que abarcaba todo lo existente. Era un delirio, o una verdad, que se intensificaría y hallaría una especie de siniestro reflejo externo en los humanos mecánicos, los autoproclamados cíborgs, con los que estaba a punto de tropezarme.

La biología y sus descontentos

Old Steubenville Pike es un estrecho tramo de carretera secundaria que discurre en paralelo a la autopista que conecta el centro de Pittsburgh y el aeropuerto. A una corta distancia siguiendo esta ruta hay un pequeño motel que lleva abandonado desde la década de 1950, con las ventanas rotas y las puertas de madera medio escondidas por una exuberante vegetación: como una especie de destartado avatar de la cultura tradicional estadounidense reclamado lenta pero inexorablemente por la naturaleza. Justo al lado se alza una casita de madera con un par de hamacas de lona colgadas en el porche.

Si uno pasa por allí, tal vez de camino a recoger una caja de cervezas en el autoservicio mayorista de bebidas alcohólicas que se encuentra justo al final de la carretera, puede que observe la presencia de algunas personas ociosas sentadas en las hamacas y apoyadas contra la puerta mosquitera. Y si las observa, seguramente ni se le pasará por la cabeza nada de lo que están haciendo allí: lo más probable es que suponga que son solo un puñado de jóvenes gandules sentados en un porche, fumando y charlando ociosos mientras disfrutan la brisa del oeste de Pensilvania. Desde luego, uno no tendría razón alguna para pensar que eran cíborgs, o que, al menos, se consideraban a sí mismos como tales. No tendría razón alguna para creer que simplemente habían salido a tomar un poco el aire después de haber estado encerrados en el sótano de la casa, donde habían estado jugueteando con tecnologías caseras para trascender las limitaciones del animal humano.

Permítame informarle brevemente acerca de ese sótano, donde tuve ocasión de pasar algunas tardes y noches desconcertantes con aquellas personas, aquellos cíborgs, en los últimos días del verano de 2015. Aquel no parecía precisamente el tipo de lugar donde se gestaba el futuro, o siquiera *un* futuro. Para empezar, necesitaba definitivamente una buena limpieza. Había

cosas por todas partes, en un mugriento batiburrillo de desechos: discos duros destripados, monitores inutilizados, botellas de cerveza vacías, cajas de cartón, aparatos de gimnasia abandonados cubiertos con una aterciopelada capa de polvo... Cuando llegué allí, en mi primera tarde, los ocupantes del sótano estaban desplegando un nuevo rótulo de plástico que acababan de recibir; con un marcado espíritu de orgullo corporativo, lo colgaron en una de las paredes, sobre un largo escritorio lleno de una gran variedad de artilugios: ordenadores portátiles, semiconductores, baterías, cables, osciloscopios... El rótulo exhibía las palabras «grindhouse wetware^[14]» con un robusto tipo de letra futurista, junto con un logotipo estilizado de color rojo y blanco que representaba un conjunto de circuitos característicos de un chip de silicio con la forma de un cerebro humano.

Grindhouse Wetware es, como explica el propio sitio web de la empresa, un equipo de personas que trabajan con el objetivo de «aumentar^[15] la humanidad utilizando una tecnología de código abierto segura y asequible». Sus dispositivos, diseñados para la implantación subdérmica, tienen como fin mejorar las capacidades sensoriales e informativas del cuerpo humano. Grindhouse es el grupo más prominente dentro del mundillo que en inglés se conoce como *grinder*, una comunidad de *biohackers* o «transhumanistas prácticos» que en su mayoría se comunican a través de Internet. Se trata de personas que no están dispuestas a esperar a que se produzca la «singularidad», o a que la superinteligencia artificial finalmente se materialice y asuma el contenido informativo de su mente humana, esto es, de su *wetware*. Con los medios actualmente disponibles, hacen lo que pueden para fusionarse con la tecnología aquí y ahora.

Resultaba que la empresa acababa de recibir una inyección de capital nada desdeñable, y se percibía en el aire una palpable sensación de alivio, de haber cumplido un objetivo. Aquella tarde, diez de los grandes habían acercado un poco más el futuro de los cibernéticos. Acababa de ingresarse un cheque en la cuenta bancaria de la empresa, un pago adelantado por el compromiso recientemente aceptado de dar una conferencia en Berlín por parte de Tim Cannon, director de sistemas de información de Grindhouse y líder *de facto* del grupo, cuyo sótano constituía la base de operaciones de la empresa.

Previamente, aquella misma tarde, yo me había reunido con Tim y un par de colegas suyos de Grindhouse en un lugar llamado TechShop, un laboratorio *hacker* situado en el barrio de Oakland, en Pittsburgh, donde participaba en una mesa redonda que se estaba grabando para un programa de la cadena estadounidense NPR. Fue nuestro primer encuentro en persona

después de casi un año de intercambio de correos electrónicos y charlas por Skype, la mayoría de ellos por mediación del director de publicidad de Grindhouse, Ryan O'Shea. Este último también había asistido a la mesa redonda, al igual que su joven colega Marlo Webber, un ingeniero electrotécnico autodidacta de gran talento que se había mudado recientemente del noreste de Australia para trabajar con él. Había estado durmiendo en casa de Tim desde su llegada a Pittsburgh; el plan era que a la larga la empresa se hallara en situación de poder pagarle un sueldo suficiente como para permitirle solicitar un visado de trabajo.

Todos aquellos caballeros no parecían cíborgs, aunque supongo que eso plantea la cuestión de qué aspecto esperas que tenga un cíborg. Supongo que a lo que me refiero, sobre todo, es a que no tenían especialmente pinta de frikis. Ryan tenía más o menos el aspecto que esperarías que tuviera un tío que trabaja cada día en una productora de cine independiente y que antes hubiera trabajado como ayudante de un congresista en el Capitolio: cabello rubio claro, gafas graduadas Ray-Ban de montura negra, pantalones holgados de color beis, camisa de cuadros..., podía decirse que su estilo se situaba en algún punto en la disputada zona intermedia entre el hípster y el pijo. Por su parte, Marlo era menudo y delgado, llevaba vaqueros y una camisa negra también de tela vaquera; tenía la expresión de un adolescente rebelde, y exhibía una permanente media sonrisa, como si estuviera saboreando alguna ocurrencia privada, sopesando si debía o no soltar el comentario listillo que acababa de ocurrírsele.

Y por último, Tim: dado que estaba consagrado por completo a una autotransformación radical, Tim daba la fuerte impresión de ser un tipo que a los dieciséis años había desarrollado su propia estética y básicamente llevaba aferrado a ella desde finales de la década de 1990. Llevaba una gorra de color negro, una camiseta con el logo de Grindhouse, unas aparatosas zapatillas deportivas y unos pantalones cortos verdes tipo *cargo* que dejaban al descubierto en la pantorrilla derecha un tatuaje que representaba una caricatura punk (peinado estilo mohicano; camiseta del grupo Dead Kennedys) apuntándose con una pistola en la cabeza. Otro gran tatuaje, este en la pálida parte inferior del brazo izquierdo, mostraba la doble hélice del ADN rodeada de un engranaje circular. Esta representación pictórica de la visión mecanicista que tenía Tim del *Homo sapiens* —una especie de «molturación» del código humano— se veía literalmente subrayada por una impresionante y llamativa cicatriz, nudosa y de textura rugosa como la corteza de un árbol: era el resultado de un dispositivo llamado Circadia que

había llevado implantado durante tres meses el año anterior; este había estado midiendo varios parámetros biométricos de su cuerpo que luego transmitía por Bluetooth a su teléfono móvil —y, por lo tanto, a Internet— a intervalos de cinco segundos, y que, entre otras cosas, servían para ajustar el termostato de la calefacción central de su casa en función de su temperatura corporal.

A cualquiera que hubiera conocido a Tim por entonces seguramente le habría resultado difícil ignorar la protuberancia que asomaba bajo la superficie ventral de su antebrazo, del tamaño aproximado de una baraja de cartas. Puede que se hubiera mareado o hubiera sentido náuseas con solo presenciar aquel espectáculo de tecno-penetración, aquella violenta mecanización de la carne. La inserción del dispositivo requirió una larga incisión, tras la cual hubo que separar la capa más externa de la piel del tejido adiposo de debajo a fin de crear un orificio de considerable tamaño, para después introducir el dispositivo en el cuerpo y a continuación suturar finalmente la herida, estirar y coser la carne por encima de la máquina. Dado que ningún profesional de la medicina podía realizar tal procedimiento sin perder su licencia, toda la operación se llevó a cabo en Berlín por parte de un «ingeniero de la carne» especializado en modificación corporal, y además se realizó de la forma que Tim llamaba «a pelo», es decir, sin el beneficio de la anestesia.

—Fueron unos noventa días muy duros —me dijo—, se lo aseguro.

En aquel momento estábamos descansando en sendos sillones fuera de la sala donde la gente de la NPR preparaba el escenario de la mesa redonda, poniendo palomitas de maíz, agua mineral y cerveza artesanal.

—En las dos primeras semanas se produjo una gran cantidad de acumulación de líquido, que se tenía que drenar con regularidad. También tuve que tomar medicamentos para evitar que mi cuerpo rechazara el implante. Me encontraba en un estado de paranoia constante. Sentía hormigueo en la cabeza y creía que era porque se me estaba envenenando el cerebro por culpa de alguna fuga de la batería al torrente sanguíneo o alguna mierda parecida. Entonces estornudaba, y me decía: «¡Vaya, resulta que solo necesitaba estornudar!».

La gente le preguntaba por qué el Circadia era tan grande, y él explicaba que era porque no habían hecho ningún intento de miniaturizarlo. Aquella era una prueba conceptual, un experimento para determinar si la tecnología funcionaba como debía en el interior del cuerpo. Y, en efecto, lo hacía: dejando parte el terror mortal de Tim, funcionaba de maravilla. Ahora estaban trabajando en una versión más novedosa y compacta que requería una

transgresión menos burda y gratuita de la membrana que separaba al ser humano de la máquina.

Tim me habló de su agotadora rutina cotidiana, que incluía un trabajo diario como programador en una agencia de contratación de *software* y noches en el sótano trabajando en lo de Grindhouse. También tenía un hijo y una hija, de nueve y once años respectivamente, por cuya custodia estaba enzarzado en una intensa y prolongada disputa legal con su expareja. Nada de todo eso le dejaba mucho tiempo para dormir, por lo que había implementado un sistema de sueño polifásico consistente en dar dos cabezadas de veinte minutos durante el día y luego entrar en modo apagado total durante tres horas cada noche, generalmente entre la una y las cuatro de la mañana.

Todo era una mera cuestión de sistemas, me dijo, de entenderlos y manipularlos: el sistema de la jornada, el sistema del cuerpo, el sistema de la vida.

Una mujer de mediana edad con sandalias y pantalones de talle alto se acercó a donde estábamos sentados. Tenía un rostro limpio y extrañamente pálido, y llevaba el cabello austeramente recogido hacia atrás. Se presentó como uno de los dos interlocutores de Tim en la mesa redonda. Se llamaba Anne Wright, era profesora en la Universidad Carnegie Mellon y estaba profundamente involucrada en el denominado «movimiento del Yo Cuantificado», cuyos seguidores utilizan la tecnología para rastrear y analizar datos sobre su vida cotidiana. Tim le dijo que él mismo había hecho sus pinitos en el movimiento, que recientemente se había comprado un dispositivo portátil que rastreaba todos y cada uno de sus movimientos y luego subía los datos a la nube para su posterior análisis. Afirmó que estaba bastante interesado en toda esa historia del Yo Cuantificado, pero que a la vez tenía sus reservas.

—En realidad, se trata de recopilar la mayor cantidad de datos posibles sobre tu vida —le explicó ella— y descubrir cómo puedes usar esos datos para optimizarte como persona.

—Claro —respondió Tim—. Aunque a mí me gustaría eliminar por completo el término *persona* de la ecuación. La gente la caga tomando decisiones. Es como todo ese asunto del vehículo autónomo. La gente dice: «¡Hombre!, no puedes quitar a los humanos del circuito, yo soy humano y soy un conductor *increíble*». Y yo digo: «No, tío, tú no eres un conductor increíble; eres un mono, y los monos la cagan tomando decisiones».

Anne soltó una risita superficial. Parecía incómoda, y yo me pregunté si aquella incomodidad era una reacción a la forma en la que el lenguaje de Tim

parecía desvelar los principios mecanicistas del movimiento del Yo Cuantificado, su visión del yo como algo reducible a un conjunto de datos y estadísticas que podían interpretarse, y cuya interpretación informaba a su vez la actividad del yo, y, en consecuencia, la generación de ulteriores datos: el ser humano como un circuito de realimentación de entradas y salidas.

—En lo que a mí respecta —prosiguió Tim—, no existe ningún grado de optimización de este chimpancé apenas evolucionado que merezca la pena. Simplemente, no disponemos del *hardware* necesario para ser éticos, para ser lo que decimos que queremos ser. El *hardware* que tenemos es realmente bueno para, por ejemplo, abrir cráneos en la sabana africana, pero no resulta demasiado útil para el mundo en el que hoy vivimos. Necesitamos cambiar el *hardware*.

Tim, como muchos otros transhumanistas, tenía la costumbre de echar mano del recurso retórico de aludir con frecuencia a la sabana africana. La visión general era que estábamos muy lejos del mundo para el que habíamos evolucionado.

—Este tío es como una máquina generadora de citas textuales —le dije a Marlo mientras aguardábamos a que empezara la mesa redonda. Al hacerlo me acaricié la muñeca, masajeando su cruda tecnología de ligamentos y cartílagos, la maquinaria carpiana encerrada bajo su cubierta de piel—. Tengo jodida la mano con la que escribo —añadí—. A lo mejor vosotros podríais arreglarme con una especie de actualización de transcripción.

Marlo rio entre dientes y me enseñó un chip de identificación por radiofrecuencia (o RFID, por sus siglas en inglés) que se había implantado en el dorso de su propia mano, recorriéndolo de un extremo a otro a través de la delgada capa de piel con el dedo índice. Tenía aproximadamente el tamaño y la forma de una cápsula de paracetamol. En teoría, con solo mover la mano había de franquearle la puerta principal de HackPittsburgh, un laboratorio situado en el centro urbano donde a veces trabajaba el grupo cuando necesitaba equipamiento más avanzado; pero el caso es que, como nuevo empleado, todavía no tenía libre acceso, de modo que el artilugio simplemente permanecía allí inactivo, como una célula durmiente tecnológica esperando órdenes.

La mesa redonda llevaba por título «Borg en Estados Unidos^[16]: cibernets y políticas públicas en la era digital»; el otro participante, junto con Anne Wright, era un hombre elegantemente vestido llamado Witold *Vic* Walczak, director jurídico de la delegación de la Unión Estadounidense por las Libertades Civiles (ACLU) en Pensilvania. El moderador, un presentador de

la NPR llamado Josh Raulerson, anunció a Tim informando a los asistentes: «Podemos afirmar sin temor a equivocarnos que hay literalmente cíborgs entre nosotros»; y luego se volvió hacia él y le preguntó si realmente se podía afirmar tal cosa o quizá había empleado un término inapropiado.

—Es una etiqueta tan buena como cualquier otra —le respondió Tim, encogiéndose de hombros.

Hubo algunos intercambios de opiniones en torno al tema del *big data* y sobre la concepción de la humanidad contemporánea como una colección de nodos a través de los cuales se canaliza información. Anne habló largo y tendido sobre su incomodidad ante el hecho de que las empresas utilicen esa información recopilada sobre ella para predecir qué podría querer comprar o a dónde podría querer ir de viaje. Tim, por su parte, declaró que había una diferencia entre usar a la gente y utilizarla. Él no entendía por qué a todo el mundo le afectaba tanto que le predijeran.

—Creo que ofende la creencia de la gente de que es como una especie de florecilla única. Pero somos animales, y los animales tienen pautas de comportamiento. Nos ofende cualquier sugerencia de que seamos predecibles.

—Yo no soy predecible —replicó Anne, que predeciblemente se había sentido ofendida.

—Todo el mundo es predecible —repuso a su vez Tim— dado un grado lo suficientemente alto de información y un procesamiento de esta lo bastante potente.

Aquí Anne invocó el concepto de «entramado» —en el sentido académico, procedente de la historiografía, que alude al ensamblaje de una serie de acontecimientos históricos en una «trama» narrativa—, señalando que una persona puede verse «entramada» en un diseño externo utilizado en una narración diferente de la suya.

—Esa definición de la persona como un ensamblaje de pautas es errónea —declaró—. Nos convierte en personajes en la trama de algún otro.

Aquí observé que Marlo, que hasta el momento se había limitado a echar mano despiadadamente a las cervezas de cortesía, meneaba la cabeza en un cansado gesto de réplica.

—Si un ordenador es capaz de predecir con un 99,99 por ciento de precisión a partir de sus compras o de la actividad de su motor de búsqueda que está embarazada —dijo—, ahí no hay ningún «entramado», es solo un hecho. Somos mecanismos deterministas. El problema es que la mayoría de la gente comete el error de antropomorfizarse a sí misma.

Este último aforismo lo dijo con voz lenta y vacilante, provocando risas más o menos en la mitad de las aproximadamente cincuenta personas presentes en la sala; una risa sofocada, incómoda, una risa de sujetos inseguros.

Nuestra necesidad de privacidad, añadió Tim, surge de nuestra primitiva naturaleza animal. Si tuviéramos cerebros más avanzados, no haríamos cosas que requirieran la pantalla de la privacidad. La solución, prosiguió, era entrar en el cerebro y destruir aquellos comportamientos residuales que ya no son útiles porque la evolución simplemente no se estaba produciendo lo bastante rápido.

—Me refiero a que nos estamos reproduciendo a un ritmo insostenible, devorando todos nuestros recursos. Nuestra libido está calibrada para la Edad de Hielo, donde uno de cada cuatro de nosotros moría al nacer y se llevaba a su madre consigo. Pero eso ya no es así. Y, sin embargo, todos los que estamos en esta sala estamos *especialmente* interesados en follar. ¿No es cierto?

Hubo otro episodio de risas nerviosas. Josh Raulerson sonrió incómodo a la audiencia, y Ryan se agitó en su asiento.

—Bueno, espero que esto no sea en directo —comentó Tim—. ¿Es en directo? Porque he dicho solo lo que me apetecía...

Lo curioso de escuchar a Tim y sus compañeros —la actividad que me mantuvo más ocupado durante mi estancia en Pittsburgh— es que su retórica resulta tan contundente que te fuerza a adoptar posiciones defensivas que en realidad no estás seguro de sustentar. En cierto sentido, todo su conjunto de valores es una extrapolación tan radical de la creencia clásica estadounidense en la superación personal que termina por eliminar por completo la idea del yo. Es el humanismo liberal llevado a los últimos y más fríos límites de sus propias implicaciones paradójicas: si de verdad queremos ser mejores de lo que somos —más morales, con un mayor control de nosotros mismos y de nuestro destino—, tenemos que renunciar a la pretensión de que somos algo más que máquinas biológicas, impulsadas por imperativos evolutivos que no tienen cabida en la imagen global del tipo de mundo que decimos que deseamos crear. Si queremos ser algo más que simples animales, debemos aprovechar el potencial de la tecnología para convertirnos en máquinas.

El concepto de cibernético se asocia principalmente a la ciencia ficción —a Philip K. Dick y William Gibson, a *RoboCop* y *El hombre de los seis millones de dólares*—, pero sus orígenes se remontan al ámbito de la

cibernética de la posguerra, que su fundador, Norbert Wiener, definió como «la disciplina del control y la teoría de la comunicación, ya sea en la máquina o en el animal». En la visión poshumanista de la cibernética, los seres humanos no eran individuos que actuaban de manera autónoma para lograr sus propios fines, seres libres en busca de su destino, sino máquinas que actuaban dentro de la lógica determinista de otras máquinas más grandes, meros componentes biológicos de sistemas más vastos y complejos. Y lo que vinculaba a los diferentes elementos en esos sistemas era la información. La idea clave de la cibernética era el concepto de «bucle de realimentación», por el que un componente de un sistema —por ejemplo, un ser humano— recibe información sobre su entorno y reacciona a esa información, cambiando así el entorno y, por ende, la ulterior información que recibe (en este sentido, el movimiento del Yo Cuantificado está profundamente arraigado en la cosmovisión cibernética). Mientras que anteriormente la energía, con sus transformaciones y transferencias, se consideraba el componente fundamental del universo, ahora la información era la unidad de intercambio universal. En la cibernética todo era tecnología: los animales, las plantas y los ordenadores constituían todos ellos esencialmente el mismo tipo de cosas, que realizaban el mismo tipo de procesos.

El término *cíborg* —de *cyborg*, acrónimo inglés de *cybernetic organism*, «organismo cibernético»— se utilizó por primera vez en 1960, en un artículo científico que llevaba por título «Cíborgs en el espacio», publicado en la revista *Astronautics* por el neurofisiólogo Manfred Clynes y el médico Nathan Kline. El artículo se inicia con la afirmación, del todo razonable, de que, por su propia constitución, el cuerpo humano resulta inadecuado para la exploración espacial, y a continuación pasa a sugerir que, en consecuencia, resultaría beneficioso integrar en los cuerpos de los astronautas tecnologías que les permitieran funcionar como sistemas autosuficientes en entornos extraterrestres hostiles: «Para definir un complejo organizado exógenamente ampliado que funcione inconscientemente como un sistema homeostático integrado —escriben— proponemos el término *cíborg*. El *cíborg* incorpora deliberadamente componentes exógenos que amplían la función de control autorregulador del organismo para adaptarlo a nuevos entornos».

Así surgió el *cíborg* como un fantasma de la Guerra Fría, como una intensificación onírica de los ideales de eficiencia, autosuficiencia y dominio tecnológico del capitalismo estadounidense. Entre las diversas definiciones del *cíborg* —contradictorias y a la vez interrelacionadas— que ofrece Donna Haraway en su ensayo «Un manifiesto *cíborg*», una lo describe como «el

terrible *telos* apocalíptico de las crecientes dominaciones de “Occidente” de la individuación abstracta, un yo último desligado al fin de toda dependencia, un hombre en el espacio». También constituía una especie de *reductio ad absurdum* de la visión mecanicista y militarista del cuerpo y el cerebro humanos: el cibernético era el humano no solo como mera máquina, sino específicamente como máquina de guerra; un cuerpo y una mente humanos en un bucle de realimentación simbiótica con los sistemas de información de la guerra moderna.

Como cabría esperar, desde hace tiempo el Gobierno estadounidense ha mostrado un especial interés en la idea de fusionar a humanos y máquinas con fines militares. En 1999 la DARPA comenzó a otorgar subvenciones para programas de investigación «biohíbrida», cuyo objetivo era crear cruces entre criaturas y máquinas. Fue el mismo año en que dicho organismo creó su Oficina de Ciencias de la Defensa (DSO, por sus siglas en inglés) y contrató a un antiguo ejecutivo de McDonald’s y especialista en capital riesgo llamado Michael Goldblatt como director. Goldblatt estaba convencido, como expresó en una entrevista, de que «la próxima frontera estaba dentro de nosotros mismos» y de que los seres humanos podían ser «la primera especie en controlar la evolución». En *The Pentagon’s Brain* (El cerebro del Pentágono), un libro que aprueba sin paliativos todo lo relacionado con la DARPA, Annie Jacobsen señala que Goldblatt fue «un pionero del transhumanismo de base militar: la idea de que el hombre puede y va a alterar la condición humana de manera fundamental aumentando a los humanos con máquinas y otros medios».

Los programas financiados por este organismo empezaron a producir varias quimeras propias de las peores pesadillas: ratas cuyos movimientos podían controlarse desde ordenadores portátiles a través de electrodos implantados en el prosencéfalo medio, o polillas con semiconductores implantados en la fase de pupa a fin de que la tecnología se convirtiera en parte de su desarrollo adulto. Al introducirse en la misma base del desarrollo del tejido metamórfico del insecto, escribe Jacobsen, los científicos «podían crear un cibernético gobernable, en parte insecto, en parte máquina» (el término *cibernético*, acuñado por Wiener, tenía su origen en la palabra griega *kubernan*, que significa «gobernar» o «pilotar» un navío).

Como director de la DSO, Goldblatt adoptó una postura más o menos sincera con respecto a la aspiración de crear híbridos humano-máquina, supersoldados construidos para resistir y prosperar en las condiciones extremas del combate. En una declaración a sus administradores de

programas realizada poco después de que la DARPA lo contratara, Goldblatt insistió en que disponer de «soldados libres de limitaciones físicas, fisiológicas o cognitivas será clave para la supervivencia y el dominio operativo en el futuro». Entre las diversas áreas de experimentación abordadas se incluían vacunas contra el dolor, compuestos químicos que permitieran a los soldados heridos entrar en una especie de estado de «animación suspendida» hasta que llegara ayuda médica, y un programa de «Rendimiento Constantemente Asistido» que tenía por objetivo crear un «soldado 24/7» —es decir, un soldado permanentemente activo— que tuviera ventaja sobre los combatientes enemigos gracias al hecho de no necesitar dormir nunca.

A finales de siglo las interfaces cerebro-máquina se convirtieron en una importante área de interés para la DARPA, y hoy siguen constituyendo un importante objetivo de financiación. La idea es posibilitar que los soldados se comuniquen y controlen empleando solo el pensamiento: «Imagine un tiempo —señala Eric Eisenstadt, de la DSO— en que el cerebro humano tiene su propio módem inalámbrico, de manera que, en lugar de actuar en función de pensamientos, los combatientes tienen pensamientos que actúan».

Todo esto parecía cargarse aún más el barniz de alegre humanitarismo que había rodeado el Reto de Robótica de Pomona. Parecía evidente que el interés de la DARPA en la tecnología era en todo momento un interés específico en la metodología de una violencia eficiente.

El movimiento *grinder* se caracteriza tanto por la internalización como por la subversión de este ideal cibernético. Sus integrantes quieren lo mismo que la DARPA, pero por razones individualistas; su objetivo, en ese sentido, es una especie de complejo militar-industrial personalizado: «El principal problema de los cíborgs —señala Haraway— es que son los hijos ilegítimos del militarismo y el capitalismo patriarcal, por no hablar del socialismo de Estado. Pero los hijos ilegítimos suelen ser extremadamente infieles a sus orígenes. Al fin y al cabo, sus padres son prescindibles».

Hay también un importante factor de espectáculo en este movimiento. La implantación de un gigantesco dispositivo de medición biométrica en el brazo de Tim, por tomar un abultado ejemplo imposible de pasar por alto, tiene, aparte de otras razones, una gran dosis de gesto provocador. En ese sentido, un antecedente obvio del movimiento es la obra del artista de *performance* australiano Stelarc, cuyo trabajo desde la década de 1970 ha ido cada vez más lejos a la hora de eliminar los límites entre la tecnología y la carne. Para

realizar su obra *Ping Body*, se conectó electrodos a los músculos, permitiendo que los movimientos de su cuerpo fueran controlados por usuarios remotos a través de Internet. *Ear on Arm*, un proyecto que inició en 2006, involucraba el uso de cultivos celulares y técnicas de reconstrucción quirúrgica para crear una oreja protésica en su antebrazo izquierdo, con la intención de conectarla a Internet para que pudiera emplearse como un «dispositivo de escucha remoto» para personas situadas en lugares distantes. Todo el trabajo artístico de Stelarc es explícitamente transhumanista: una serie de gestos provocadores destinados a representar el cuerpo como una tecnología que necesita actualizarse para estar en sintonía con la era de la información. Como expresó en una declaración en la que se hacía eco directamente de la invocación original del cibernético de Clynes y Kline: «Es hora de cuestionar si un cuerpo bípedo que respira y está dotado de una visión binocular y un cerebro de mil cuatrocientos centímetros cúbicos constituye una forma biológica adecuada. Este no puede hacer frente a la cantidad, complejidad y calidad de la información que ha acumulado; se siente intimidado por la precisión, la velocidad y el poder de la tecnología, y está biológicamente mal equipado para hacer frente a su nuevo entorno extraterrestre». Para Stelarc, el cuerpo humano —ese pobre, desnudo y ahorquillado animal que somos— es una tecnología obsoleta. La carne es un formato muerto.

¿Qué implicaría para el lector concebirse a sí mismo, personalmente, como un cibernético? En cierto sentido, la idea del cibernético no es ni más ni menos que una determinada forma de concebir lo humano, una imagen peculiarmente moderna de la persona como un mecanismo de procesamiento de información. ¿Lleva gafas? ¿Se pone plantillas ortopédicas en los zapatos? ¿Lleva implantado un marcapasos en el corazón? ¿Tiene una extraña sensación de «miembro fantasma» cuando por alguna razón se le impide acceder a su teléfono móvil, cuando se queda sin batería o se le rompe la pantalla o se lo deja olvidado en otra chaqueta, de modo que no puede acceder a una u otra información crucial o no puede navegar por medio del GPS, incapaz de triangular su ubicación utilizando un satélite que orbita alrededor de la Tierra, y, debido a ello, se siente perdido? ¿Acaso esa pérdida, o ese sentimiento de sufrirla, no implica un fallo en el complejo organizado exógenamente ampliado de su cuerpo y sus tecnologías complementarias, un fallo en ese sistema homeostático integrado que es usted? Si un cibernético es un cuerpo humano aumentado y ampliado por la tecnología, ¿acaso no es eso lo que ya somos básicamente de todos modos? ¿No somos, como se dice en el

mundillo de la filosofía, *ya constantemente* cíborgs? Todas estas no son preguntas retóricas: estoy planteándolas muy en serio.

En mi segundo día en Pittsburgh, me quedó una tarde libre antes de coger un taxi para dirigirme a casa de Tim a fin de reunirme de nuevo con el grupo. Así que dejé mi hotel, en el centro de la ciudad, y caminé en dirección hacia el río, siguiendo en la pantalla de mi teléfono móvil el círculo azul intermitente que representaba la ubicación de mi cuerpo en el espacio a medida que avanzaba a través de la cuadrícula de calles. En el sótano de un museo dedicado a la obra de uno de los habitantes más famosos de la ciudad, Andy Warhol, vi un cartel que mostraba una imagen en blanco y negro del artista en cuclillas sobre una tela de serigrafía, debajo de la cual aparecía impresa una frase suya: «La razón por la que pinto así es porque quiero ser una máquina».

Más tarde, mientras me entretenía en la tienda de regalos —que en este museo en concreto parecía ser el punto más importante en mayor medida de lo que ya sucedía habitualmente en todos—, cogí de un estante una edición de bolsillo del guion de la película *Yo disparé a Andy Warhol*, en la que Lili Taylor interpreta a Valerie Solanas, la escritora y ex trabajadora sexual que intentó asesinar a Warhol en 1968. En la contracubierta del libro se reproducía íntegro el texto absolutamente demencial e inquietantemente revelador del *Manifiesto SCUM* de Solanas. Le eché una ojeada, y una frase atrajo mi atención: «Llamar animal a un hombre es adularlo; en realidad es una máquina, un consolador andante».

Volví a colocar el libro en el estante y, ni adulado ni herido, salí del museo y volví a cruzar el río.

—La gente simplemente tiene la costumbre de atribuirse demasiado mérito a sí misma —sentenció Tim.

Las aspas de un ventilador de techo giraban lentamente sobre nuestras cabezas, y, a través de la puerta mosquitera de la cocina de Tim, se oía el concierto nocturno de las cigarras, los chasquidos y zumbidos de innumerables máquinas conectadas al sistema de la noche.

Tim prosiguió:

—Si observas la evolución del cerebro, los centros lógicos, estos se desarrollaron al mismo tiempo que se expandían los centros creativos. Y eso crea la ilusión, realmente potente, de que no eres solo un saco de productos químicos que reaccionan a alguna mierda, que es lo que en realidad somos.

Tim estaba recostado con la espalda apoyada en el fregadero que había junto a la ventana de la cocina, y en la pared que había detrás de su cabeza aparecían escritas con una recargada caligrafía las palabras «Vive bien, ama mucho, ríe a menudo». Ese sentimiento no encajaba demasiado bien con su entorno ni con el que en aquel momento era el tema de discusión entre los sacos de productos químicos presentes en la cocina. Supuse que aquella floritura de decoración interior era obra de la novia de Tim, Danielle, una mujer a la vez alegre y reservada que trabajaba como desarrolladora web para la Fundación Cultural de Pittsburgh. Danielle no tenía ninguna aspiración transhumanista en especial, pero sí se mostraba abierta a la posibilidad de hacerse un implante en algún momento.

—Puede que más o menos por aquí —me dijo, señalándose la cadera—, donde no sería muy visible.

Tras ocho años viviendo con Tim, se había adaptado a lo extraño de su trabajo y de su estilo de vida, hasta el extremo de asumir también su visión futurista. Ella le apoyó cuando él decidió que quería ser un cibernético y cuando le anunció que, tan pronto como se dispusiera de tal procedimiento, tenía la intención de hacerse amputar un brazo y reemplazarlo por una prótesis tecnológicamente superior.

Iban en el coche cuando se lo soltó: en el momento en que empezaran a fabricarse prótesis que fueran superiores a sus miembros naturales —le dijo—, él no tendría la menor aversión sentimental a hacerse extirpar esos miembros y reemplazarlos por la tecnología más avanzada. Ella se mostró sorprendida, incluso se horrorizó en un primer momento, pero luego se fue haciendo a la idea.

—Si le hace feliz a él, también a mí —me dijo—. Sea lo que sea.

—La gente tiene la mentalidad de concebir la carne como algo mágico —apostilló Tim—. Tiene la idea de que, por el mero hecho de que algo sea natural a nuestro cuerpo, por ello mismo ya es más real, más auténtico.

Esa actitud, de la que Danielle se había ido curando con el tiempo, era, insistía Tim, irracional y sentimentaloides. Luego me explicó que, de hecho, cada siete años nuestro cuerpo era reemplazado por completo; de modo que a nivel celular él ya no era la persona que había conocido a Danielle ocho años antes, y dentro de otros ocho volvería a ser una persona completamente distinta: un cuerpo diferente, una *cosa* diferente. Tanto si se veían reemplazados por medios «naturales» —por la muerte y regeneración de las células— o por prótesis biónicas, el caso era que dentro de ocho años los brazos con los que Tim abrazaba a Danielle ya no existirían.

Pensé en Randal Koene, y en la idea de que las formas físicas que habitábamos, los sustratos de nuestra existencia, eran puramente contingentes. Recordé a Nate Soares diciendo que «el carbono no tenía nada de especial». Yo ignoraba si era verdad o no eso de que todas las células de nuestro cuerpo se reemplazaban en ciclos de siete años; pero, de ser así, parecía una potencial victoria propagandística para el transhumanismo, para la teoría de la independencia del sustrato, para la visión de la emulación cerebral completa como una paradoja de Teseo. Era una idea que daba vértigo: que la persona que había leído por primera vez sobre el transhumanismo en Dublín hacía diez años ya no tenía ninguna conexión material con la persona que ahora estaba sentada en una sala de estar en Pittsburgh hablando con un transhumanista acerca de cómo cada siete años se reemplazaban todas las células del cuerpo; porque, de no existir tal conexión material, ¿cómo podía alguna de esas personas ser yo, mi «yo»? ¿Y qué era un «yo» en cualquier caso? ¿Qué era una persona? ¿Acaso una persona no era tan solo un grupo de átomos, y un átomo no era en su mayor parte vacío, tan solo una carcasa que contenía un solo núcleo flotando en medio de la nada? ¿Acaso, entonces, una persona no venía a ser más o menos pura vacuidad? Había empezado a preguntarme si incluso podía llegar a tener sentido afirmar que yo existía cuando uno de los perros de Tim entró por el porche trasero y pasó a interesarse de manera descarada y casi agresiva en mi entrepierna; me lo tomé como una señal de que, en efecto, yo existía; o, al menos, como una señal de que debía pasar a algún otro tema^[17].

Yo deseaba ver algunos implantes, de modo que Tim y Marlo me llevaron al sótano para enseñarme en qué estaban trabajando. El principal proyecto en aquel momento era una tecnología bautizada como Northstar (Estrella Polar) que Marlo describió como su «bebé». La versión actual era capaz de detectar el norte magnético, y, cuando lo hacía, encendía una serie de luces LED de color rojo bajo la piel. Una versión posterior que estaba construyendo Marlo incorporaría el reconocimiento gestual, de modo que el cliente implantado podría, pongamos por caso, abrir la puerta de su coche con un movimiento circular de la palma de la mano o arrancar el motor haciendo la señal de la cruz en el aire.

Ni Tim ni Marlo se mostraron en desacuerdo con mi impresión de que, por muy impresionantes que pudieran resultar este tipo de cosas, no podía decirse que constituyeran exactamente una intervención revolucionaria en la condición humana. La idea de poder abrir la puerta de un automóvil con un gesto no era en sí misma mucho más que un simple «gesto» —valga la

redundancia—, una mera alusión que señalaba el camino hacia una transformación mayor y más profunda (y, por otra parte, si acaso, resultaba aún más incómodo que limitarse a usar las llaves del coche, dado que esto último no implicaba tener que someterse a una operación quirúrgica no homologada médicamente). Pero ellos insistían en que eso era solo el principio. Casi no había límite a lo que podría lograrse si se afrontaba la humanidad como un problema de ingeniería. Y la dificultad fundamental era la biología: la naturaleza del problema era la propia naturaleza en sí.

—Ya no deberíamos seguirle el juego a la biología —me dijo Tim—. Simplemente, no es el juego adecuado para nosotros como especie. Requiere demasiada crueldad gratuita.

Estaba sentado descalzo y con las piernas cruzadas en una silla de oficina, dando caladas a un cigarrillo electrónico modificado, mientras su rostro se veía ensombrecido de vez en cuando por las grandes nubes de vapor en forma de hongo con aroma a caramelo que emanaban de su boca abierta.

—La gente cree que soy de esa clase de tío que de verdad desprecia la naturaleza —añadió, y los cristales de sus gafas lanzaron un destello al reflejar la luz halógena del sótano—. Pero no es verdad.

Marlo, que estaba jugueteando con unos circuitos integrados en el otro extremo de la habitación, se dio un cuarto de vuelta en su silla ergonómica:

—Para ser justos, colega —precisó—, das bastante la impresión de ser un tío que desprecia la naturaleza.

—No la desprecio —replicó Tim, soltando una risita indulgente—. Solo señalo sus limitaciones. La gente quiere seguir siendo los monos que son. No les gusta reconocer que sus cerebros no les dan una imagen completa, no les permiten tomar decisiones racionales. Creen que tienen el control, pero no lo tienen.

Tim sabía lo que significaba no tener el control. Sabía lo que significaba experimentarse a sí mismo como una máquina de deseos, un conductor en un circuito de necesidad y satisfacción. Cuando dejó el instituto, se alistó en el Ejército. Eso fue antes del 11-S y del gran auge de la industria bélica estadounidense que se produjo a raíz de ello, por lo que nunca llegó a estar desplegado en el extranjero. Cuando dejó el Ejército empezó a beber en exceso y, según me explicó, entre los veinte y los treinta años fue un auténtico desastre, un juguete impotente de sistemas implacables que actuaban tanto dentro como fuera de él. Se despertaba por la mañana y se decía a sí mismo que aquel día no iba a beber; y lo decía en serio, afirmó, pero al final se acababa imponiendo el ansia de beber, los espasmos físicos del deseo, y

apenas le quedaba otra opción que seguir las órdenes de las sustancias químicas de su cerebro. El acto de beber nunca era el resultado de una decisión tanto como de su sometimiento a una fuerza mucho mayor que su propia determinación, y nunca sabía qué parte de la ecuación era realmente él: la necesidad o la resistencia; la voz en su cabeza que insistía en que ese día no podía beber o las convulsiones de su cuerpo que insistían en que debía hacerlo.

Además, era un borracho agresivo: inestable, mezquino, inconscientemente impulsado por la rabia y el desprecio hacia sí mismo. Sus años de adolescencia en la escena punk de Pittsburgh, sus años como soldado: todo había contribuido a lo que él denominaba su «facilidad para liarse a puñetazos». Reconocía que aquel era un importante defecto de su carácter, pero le sabía a gloria derrotar a otro hombre tan solo con sus manos. Aún ahora, me dijo, todas las peleas en las que se metía acababan siendo dignas de recordar... y de lamentar.

Me explicó que cierto día se despertó en el hospital y se enteró de que había intentado suicidarse, pero él no recordaba nada de lo que había sucedido. Literalmente, no sabía lo que hacía. Mientras tanto se había convertido en padre de dos niños pequeños, y su relación con la madre se había vuelto amarga, fría y venenosa. Ya no tenía el control de sí mismo.

Tras el intento de suicidio, y después de salir del hospital, entró en Alcohólicos Anónimos y renunció por completo a la ilusión del libre albedrío. Pese a ser ateo —y según se le exigía—, defirió todo lo que él era a un supuesto Poder Superior en cuya difusa existencia se obligó a creer, aunque en realidad nunca llegó a creerlo de verdad. Y ese sistema, ese mecanismo, funcionó: desde hacía siete años no había vuelto a beber.

Cuando Tim hablaba del cuerpo, cuando hablaba de los humanos como monos, o como mecanismos deterministas, hablaba en términos generales, pero también me pareció evidente que hablaba en concreto de sí mismo, de su adicción y su superación. Dejar de ser un adicto marcó el comienzo de un viaje que en algún momento, antes o después, daría como resultado que también dejaría de ser humano y dejaría de estar sometido a aquellos impulsos y debilidades propios de los animales.

En enero de 2011 coincidió en una charla a través de Internet con una joven inglesa que se hacía llamar Lepht Anonym. La charla llevaba por título «Cibernética para las masas», y Lepht hablaba de sus experimentos de bricolaje casero para ampliar sus propios sentidos, insertándose imanes y otros dispositivos bajo la piel. Dado que no había podido conseguir la ayuda

de ningún profesional de la medicina, había realizado aquellas intervenciones por sí misma y en su propia casa, esterilizando su equipo —peladores de verduras, escalpelos, agujas— con vodka. Había consultado algunos manuales básicos de anatomía para asegurarse de no dañar ningún nervio o vaso sanguíneo importante, y luego se había puesto manos a la obra para *biohackear* su cuerpo, es decir, para convertirse en una máquina.

—Lepht estaba un poco loca —me dijo Tim—, pero los tenía bien puestos. Yo la admiraba de verdad.

—Era una auténtica *hacker* —intervino Marlo.

—Hasta la puta médula —apostilló Tim—. Así que cuando vi toda esa historia fue como decir: «¡Hostia, tío, la revolución ha empezado sin mí!».

En un foro en línea llamado biohack.me, Tim conoció a un ingeniero que vivía en Pittsburgh llamado Shawn Sarver, y juntos decidieron empezar a diseñar y construir sus propias tecnologías cibernéticas. Shawn también había sido militar: se había alistado en la Fuerza Aérea después del 11-S, y entre 2003 y 2005 había realizado tres periodos de servicio en Irak, especializándose, como técnico en aviónica, en la recuperación de materiales de aviones derribados. Si veías a Shawn, no lo catalogabas necesariamente como un antiguo militar: el día que lo conocí, en el sótano de Tim, llevaba una cazadora de *tweed* con coderas de terciopelo y exhibía un extravagante bigote rubio encerado en ambos extremos formando una exuberante espiral; si algo parecía, era uno de esos elegantes villanos característicos de la literatura infantil de la Inglaterra victoriana. Cuando no estaba trabajando en el porvenir cibernético, Shawn hacía de barbero en Pittsburgh (con los años había pasado por lo que él denominaba una «lista de ocupaciones pendientes a las que dedicarse antes de morir», y en la que hasta el momento había tachado ya ámbitos tan diversos como el Ejército, la extinción de incendios, la ingeniería electrotécnica y la peluquería de caballeros).

El día de nuestro encuentro, Tim y Shawn hablaron acerca de cómo el entrenamiento militar básico implica la eliminación violenta de tu idea de ti mismo como individuo, y de cómo —de una manera distinta— en Alcohólicos Anónimos se te exige una desintegración de la personalidad, un abandono del yo. Yo sugerí que todo eso parecía haber influido en la visión que tenía Tim de lo que implicaba o no ser una persona, su radical y literal reconfiguración de sí mismo. Este último entendió mi punto de vista, pero, pese a toda su retórica sobre los humanos como mecanismos predecibles y deterministas, parecía reacio a aceptar una interpretación tan determinista de su propia vida.

Era un viernes por la noche y el grupo acababa de terminar su reunión semanal, donde todos —incluidos los miembros que integraban el equipo en todo el país y uno o dos que vivían en el extranjero— se sentaban en la sala de estar de Tim y hablaban acerca de aquello en lo que habían estado trabajando. Un puñado de nosotros estábamos en el porche trasero de Tim, disfrutando las vistas del motel abandonado y bebiendo botellas de una especie de horrible cerveza elaborada a base de bayas.

La conversación giraba en torno a un tipo llamado Ben Engel, un joven *biohacker* de Utah al que algunos de los integrantes de Grindhouse habían conocido recientemente en un evento *grinder* celebrado en Bakersfield (California). Engel había construido un artilugio con Bluetooth incorporado que emitía ondas sonoras en el oído interno a través de los huesos del cráneo. El dispositivo se activaba con un imán implantado en el dedo, y en teoría traducía datos descargados de Internet en ondas de audio comprimidas, que él mismo estaba aprendiendo a interpretar utilizando una técnica denominada sustitución sensorial. Se había puesto en contacto con Grindhouse antes de llevar a cabo su plan, y ellos habían estado tratando de disuadirle de que lo hiciera debido a la probabilidad de que lo matara.

—Básicamente, había montado algo frankensteiniano combinando un montón de mierda —me dijo Justin Worst, un ingeniero de Grindhouse a quien Engel había enseñado el dispositivo—. Un cargador de cepillo de dientes eléctrico, un par de piezas de teléfono móvil... El cacharro es grande de cojones.

En aquel momento estaban intentando convencerle de que renunciara a su dispositivo de conducción craneal y, en su lugar, utilizara la tecnología de Grindhouse.

—Nos inquieta de verdad la posibilidad de que el implante filtre algo al cerebro. No sería bueno para el movimiento que este tío se suicidara —declaró Tim, que a continuación regresó a la cocina y descendió a la penumbra del sótano.

Uno de sus perros, un terrier llamado *Johnny*, trotó hacia el porche y empezó a mostrar un educado interés en la parte inferior de mis piernas. Observé que le faltaba una pata.

—¿Qué le pasó a la pata de *Johnny*? —pregunté.

—Le atropelló un coche —respondió Olivia Webb, responsable de las pruebas de seguridad del grupo.

Era la última noche de Olivia en la empresa: después de varios años en Pittsburgh, estaba a punto de trasladarse a Seattle para asumir un nuevo

puesto de trabajo.

—Y luego se comió la pata —añadió Justin—. Tim y Danielle se despertaron una mañana y vieron que había estado mordiéndosela durante toda la noche, de modo que tuvieron que llevarlo a que se la amputaran.

Mientras daba cuenta con aire pensativo de una bolsa de patatas fritas, Ryan preguntó si una vez que los humanos lográramos empezar a fusionarnos con las máquinas, también podríamos hacer extensiva la misma atención a nuestras mascotas.

—¿Sería ético? —inquirió—. ¿O simplemente deberíamos dejar que vivan sus miserables vidas biológicas y luego mueran?

—De todas maneras, ya estamos haciendo cosas sin su consentimiento —repuso Olivia—. Ningún perro va a decir nunca: «¡Por favor, córtame las pelotas!»; pero lo hacemos de todos modos para mejorarlos. Es decir, que a *Johnny* le va bien con sus tres patas, pero ¿y si tuviera una cuarta pata biónica?

Johnny consumió eficazmente los pocos fragmentos restantes de patatas fritas que habían caído de la bolsa de Ryan, y luego se dirigió a la cocina con un galope irregular, como en una especie de reproche pasivo-agresivo de cualquier sugerencia en ese sentido.

Cuanto más tiempo pasaba con la gente de Grindhouse, más evidente me resultaba que su objetivo último no era la mejora del cuerpo humano en sí misma. Esto es, no les interesaba especialmente el grado marginal —y, añadiría yo, extremadamente discutible— en el que nuestra vida humana podía hacerse más cómoda si tuviéramos, pongamos por caso, un implante subdérmico que se encendiera o vibrara cada vez que nos encaráramos al norte magnético. Es verdad que se sentían frustrados por las limitaciones del cuerpo y querían aminorar dichas limitaciones mediante la tecnología. Tim, por ejemplo, decía que cuando se hizo implantar por primera vez electroimanes en las yemas de los dedos para poder percibir los campos magnéticos, no puede decirse que de la noche a la mañana se sintiera entusiasmado con sus recién ampliadas capacidades sensoriales, como la mayoría de la gente daba por supuesto que le había ocurrido.

—Lo que sentí —explicó— es que estaba aterrorizado. Tenía la sensación de que aquellas cosas [los campos magnéticos] están *por todas partes* y no podemos ver una mierda. Estamos ciegos de cojones.

—Exactamente —apostilló Marlo—. Ni siquiera podemos ver los rayos X. Quiero decir, ¡es bastante patético!, ¿no?

En lo que sí estaban interesados, básicamente, era en algo mucho más extraño, mucho menos identificable que el mero aumento de nuestras capacidades humanas. Lo que les interesaba era una liberación definitiva que a mí me resultaba difícil concebir como algo más que una aniquilación.

Estaba sentado en el sótano con Tim, Marlo y Justin mientras ellos trabajaban en el nuevo implante Northstar. El tema «Protect Ya Neck», de Wu-Tang, brotaba con un ruido metálico de un par de altavoces de escritorio, y Tim movía la cabeza enérgicamente al ritmo de la música mientras introducía código en un ordenador portátil. Yo cabalgaba, de manera bastante incómoda, sobre un asiento en forma de silla de montar de un aparato de gimnasia. Sin dirigirme a nadie en concreto entre todos los presentes en general, pregunté:

—Entonces, ¿cuál es el objetivo último? ¿Qué es lo que queréis conseguir a largo plazo, tíos?

Marlo se volvió hacia mí, sujetando delicadamente un soldador de hierro en la mano, y me dijo que, hablando a título estrictamente personal, su propósito era ocupar todo el universo. Él en concreto, me explicó, quería convertirse en un ser de un poder y conocimiento tan inimaginablemente vastos que literalmente no quedara nada fuera de su alcance, que toda la existencia, todo el espacio y el tiempo, fuera consustancial al ser anteriormente conocido como Marlo Webber.

Yo le dije que haría bien en no poner eso en su formulario de solicitud de visado de trabajo en Estados Unidos. Él se echó a reír, pero de un modo que me dio la impresión de que igual hasta aquel momento no lo había considerado un asunto risible. Puede que, *de hecho*, estuviera bromeando: como ya he dicho, exhibía perpetuamente la expresión de alguien que está disfrutando un chiste privado consigo mismo. Y, personalmente, me pareció que había cierto atractivo absurdo en la medida que aquella ambición personal de asimilar todo el universo dentro de sí parecía estar reñida con la pausada precisión de su cansino acento australiano, sus afables y vagamente distantes vibraciones. Pero no me dio la impresión de que no estuviera siendo sincero.

—Me parece que te estás quedando conmigo —le dije.

—No me estoy quedando contigo lo más mínimo, colega —replicó Marlo.

—No, no se está quedando contigo —me aseguró Tim.

—Entonces, ¿cuál es tu objetivo último? —le pregunté a este último—. ¿También quieres ocupar todo el universo?

—Para mí —respondió—, el objetivo último es que toda la población de la humanidad, menos un puñado de desgraciados, básicamente, vuele al

espacio. Mi meta personal es explorar el universo de forma pacífica y apasionada por toda la eternidad. Y sé con toda la puta certeza que con este cuerpo no voy a hacerlo.

—Pero, entonces, ¿qué serías? —le pregunté—. ¿Y eso seguiría siendo tú?

Tim me dijo que se imaginaba a sí mismo como un sistema interconectado de nodos de búsqueda de información, viajando en arcos cada vez más amplios por todo el universo, compartiendo inteligencia a través de la inmensidad, aprendiendo, experimentando, recopilando. Y se atrevía a aventurar, añadió, que ese sistema inimaginablemente expansivo no sería menos *él* que el conjunto de carne y hueso de metro ochenta de estatura que resultaba ser su forma actual.

Yo iba a decir que todo aquello parecía tremendamente caro; quería preguntar quién iba a pagarlo. Pero me lo pensé mejor, de la misma manera en que podrías pensártelo mejor antes de hacer un chiste sobre los principios religiosos de una persona después de que esta se haya tomado la molestia de explicártelos.

Y en aquel momento me pareció evidente que estábamos invadiendo el territorio tradicional de las creencias religiosas; una irrupción que, en mi opinión, caracterizaba muchas de las conversaciones que había tenido tanto con Tim como con otros transhumanistas.

Mi última tarde allí, Tim y yo estábamos descansando en el conjunto de sofás dispuestos en forma de L que tenía en la sala de estar, hablando del futuro, cuando *Johnny* saltó a mi lado, se subió a mi regazo y empezó a lamerme en un frenético arrebato de afecto sin motivo alguno. Sentí el húmedo aliento del animal en la cara y en la boca, el resbaladizo calor de su lengua en la nariz, y me esforcé por parecer más complacido por aquella atención de lo que realmente me sentía.

Entonces nos pusimos a hablar de la cuestión de si nosotros éramos nuestros cuerpos, y si *Johnny*, en consecuencia, de algún modo existía menos, se veía disminuido de alguna otra forma que no fuera la meramente física, por el hecho de haber perdido una parte de su cuerpo.

Yo no estaba muy seguro de lo que creía al respecto, pero dije que a mí me parecía que la encarnación era un elemento irreductible e incuantificable de la existencia; que nosotros éramos humanos, y el perro era el perro, solo en la medida en que éramos nuestros propios cuerpos. Hablé de mi hijo, y de cómo mi amor por él era en gran parte, e incluso de manera esencial, una experiencia corporal, un fenómeno «mamífero». Cuando lo cogía en brazos,

expliqué, sentía su pequeñez, su compacidad, los finos huesos de sus pequeños hombros, y experimentaba la suavidad y delicadeza de su cuello como una sensación física, una tierna hinchidura, una aceleración de la maquinaria del corazón. A menudo me maravillaba ver el poco espacio que ocupaba en el mundo, cómo su pecho no era más ancho que la palma de mi mano, el hecho de que él era un objeto pequeño, una estructura de huesos frágiles y carne blanda y una vida cálida e incognoscible. Y era eso lo que constituía mi amor, mi ansiedad y afecto animal por él, por la pequeña bestia que era.

Le pregunté a Tim por sus propios hijos, ya que en los últimos días me había hablado en un par de ocasiones de su amor por ellos, y él volvió a explicarme que vivía para ellos, que su aparición en su vida lo había salvado de sí mismo. Y estuvo de acuerdo en que, en efecto, también él albergaba esos sentimientos, esos afectos y temores animales.

—¿Qué piensan tus hijos de que quieras convertirte en una máquina? —le pregunté—. ¿Qué piensan de los implantes?

El rostro de Tim se convirtió en una máscara inexpresiva fruto de una intensa concentración, mientras rellenaba su cigarrillo electrónico con un jugo casero que le había preparado la noche antes un nuevo ayudante en prácticas. Me pregunté si no habría oído la pregunta, o si quizá tenía la intención de ignorarla. Miré sus brazos pálidos y delgados e intenté leer la arcana historia de su piel: los tatuajes, las heridas del implante, la guinda de las desfiguraciones...

—Mis hijos entienden lo que hago —me respondió con franqueza, todavía insistentemente concentrado en el cigarrillo electrónico—. Están completamente metidos en ello. Mi hija tiene once años. Hace poco me dijo: «Papá, no me importa que te conviertas en un robot, pero tienes que conservar tu cara. Yo no quiero que te cambies la cara». Personalmente, no tengo ningún apego sentimental a mi cara, como tampoco tengo un apego sentimental a ninguna otra parte de mi cuerpo. Podría parecerme al Mars Rover y me importaría una mierda. Pero supongo que ella está bastante apegada a mi cara.

Dio una larga calada del jugo, y luego exhaló el vapor con fuerza; un penacho ondulante de pura blancura oscureció momentáneamente aquel rostro al que no tenía ningún apego sentimental, los ojos oscuros y ligeramente rasgados, los orificios nasales fanáticamente ensanchados de un hombre orgulloso y extrañamente ambicioso.

Me explicó lo genial que se portaba Danielle con los niños. Que era como una madre para ellos. Me dijo que ella quería tener también sus propios hijos, y lo difícil que le había resultado aceptar su negativa a volver a ser padre, la insistencia de él en «no seguir formando parte del problema».

Y a continuación expresó un sentimiento que me pareció esencialmente religioso, tanto en su sentido como en su expresión:

—Estoy aquí atrapado —me dijo, inclinando la cabeza en dirección hacia el pecho, hacia las piernas que tenía dobladas bajo el cuerpo en una postura yóguica en el sofá—. Estoy atrapado en este cuerpo.

Yo le sugerí que eso le hacía parecer uno de aquellos heresiarcas gnósticos del siglo II de nuestra era.

Tim meneó la cabeza con expresión paciente.

—¡Pero eso no es solo una idea religiosa, hombre! Pregúntale a cualquier transgénero. Te dirá que está atrapado en el cuerpo equivocado. Solo que yo estoy atrapado en el cuerpo equivocado simplemente porque estoy atrapado en *un* cuerpo. *Todos* los cuerpos son el cuerpo equivocado.

Me pareció que nos acercábamos a la paradoja central del transhumanismo, el horizonte de sucesos donde el racionalismo ilustrado, llevado a su extremo más radical, desaparecía en la materia oscura de la fe. Por más injusto que pudiera resultar aquel callejón sin salida, cuanto más negaba Tim cualquier conexión entre su propio pensamiento y los misterios de la religión, más religioso parecía.

Pero tal vez no era tanto que el transhumanismo fuera un movimiento cuasi religioso como que apuntaba a las contradicciones y frustraciones humanas fundamentales que tradicionalmente habían sido patrimonio exclusivo de la fe. Experimentarse a sí mismo como encarcelado dentro del cuerpo, con sus fragilidades y su inexorable finitud —atado a un animal moribundo, como dijera Yeats—, era una condición fundamental del ser humano. En cierta medida, formaba parte de la propia naturaleza de tener un cuerpo querer salir de él.

«Hoy —escribía D. H. Lawrence— el hombre percibe como algo milagroso la ciencia y la maquinaria, la radio, los aviones, los grandes barcos, los zepelines, el gas venenoso, la seda artificial..., todas esas cosas alimentan la percepción que el hombre tiene de lo milagroso como antaño hiciera la magia».

Y al igual que la ciencia satisfacía cada vez más la necesidad humana de misterio, de sobrecogimiento cósmico, de manera similar el anhelo de una promesa de redención se había convertido en el legado de la tecnología.

Aunque no lo hubiera expresado en esos términos, este era, en última instancia, el mensaje de Tim, el mensaje del cibernético: que a la larga seríamos redimidos de nuestra naturaleza humana, de nuestro yo animal, y que lo único que teníamos que hacer para obtener esa redención era permitir que la tecnología entrara en nuestros cuerpos mortales, alcanzando así la comunión con las máquinas, la absolución final de nosotros mismos.

Religión

Había disfunciones en el equipo; las cosas no iban precisamente sobre ruedas. Mi viaje de San Francisco a Piedmont para asistir al congreso sobre transhumanismo y religión se vio plagado de dificultades menores. Desde el barrio sanfranciscano de Misión, donde había alquilado un apartamento de Airbnb durante los pocos días que estuve en la ciudad, tomé el BART para cruzar al otro lado de la bahía. Eran más o menos las ocho y media de la mañana de un sábado de mayo, una implacable ola de calor asolaba la zona, y el centro de Oakland estaba desierto salvo por un puñado de mendigos y personas sin techo. Esto daba al lugar un sombrío aspecto de paisaje después de la batalla, como si en alguna especie de eficiente e incruento apocalipsis hubieran sido arrebatadas todas las almas excepto las de aquellos contaminados por la pobreza.

Yo tenía que llegar a Piedmont a las nueve de la mañana, y no había un solo taxi a la vista. Prácticamente había agotado mi límite máximo de itinerancia de datos a los pocos minutos de aterrizar en el aeropuerto de San Francisco dos días antes, por lo que no tenía forma alguna de recurrir a Uber o Lyft para cubrir los ocho kilómetros de trayecto en dirección este que me separaban del lugar donde se celebraba el congreso. Me sentía mermado, como si me viera privado de alguna facultad irreductiblemente humana. Tras un breve intervalo de duda (¿debería buscar un café con wifi?, ¿debería cambiar monedas y buscar un teléfono público?, ¿todavía existían los teléfonos públicos?), finalmente pude parar un taxi levantando la mano, al estilo tradicional, algo que estaba empezando a parecer una especie de pose extravagante y anticuada. También hubo complicaciones para llegar a Piedmont. Mi taxista, cuyo inglés apenas resultaba inteligible, utilizaba un sistema basado en un teléfono móvil montado en el salpicadero y Google Maps para llevarnos al lugar donde teníamos que ir, pero Google Maps se negaba obstinadamente a reconocer que dicho lugar existiera siquiera. Para

cuando el taxista finalmente se detuvo en la puerta del auditorio (situado en un edificio construido en memoria de los veteranos de guerra), pasaban ya sus buenos quince minutos de las nueve de la mañana, la hora a la que había dado comienzo el congreso, y yo era consciente de que ya me había perdido parte de un material de primera.

Un grupo de hombres estaban reunidos conversando en la parte posterior del auditorio. Uno de ellos era Hank Pellissier, el organizador del congreso; Hank era un tipo de cabello corto y canoso que se aproximaba a la cincuentena, pero tenía la estilizada complexión y algo de la torpe fogosidad de un adolescente. Esa impresión se veía reforzada por el aire de vitalidad juvenil de su indumentaria: camiseta de rayas con los colores del arco iris, pantalones de color verde intenso y unas aparatosas zapatillas de deporte. Quise anunciar mi presencia, darle las gracias por haberme enviado un pase de prensa y por ponerme en contacto con varias personas con las que él pensaba que podría interesarme hablar. Me recibió con una actitud cordialmente entusiasta y a la vez algo ausente, y de inmediato me presentó al resto de la variada miscelánea de varones blancos estadounidenses que le rodeaba.

Había un joven de Nashville bajo y fornido, con barba y de aspecto afable, que de alguna manera se las arreglaba para ser a la vez transhumanista y cristiano renacido. Había un sesentón que era profesor de Teología Sistemática en una institución de Berkeley denominada Seminario Teológico Luterano del Pacífico; un hombre corpulento que vestía una desvaída chaqueta de estilo militar de color verde oliva llena de grandes bolsillos tanto de cremallera como de botones, el tipo de prenda que probablemente querrías llevar si creyeras que iba a producirse el Arrebatamiento final y podía pillarte fuera de casa. Había también un transhumanista budista de Las Cruces (Nuevo México) de aire melancólico. Había dos transhumanistas mormones de Utah (tras largos meses de acecho a través de Internet, supe que los mormones representaban un contingente minoritario pero muy representativo dentro del transhumanismo, y que eso tenía que ver con una serie de inesperadas sinergias entre el movimiento transhumanista y las creencias de la llamada Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días). Y había también un tipo llamado Bryce Lynch, un criptógrafo pálido, de rostro serio y con gafas que debía de acercarse a la cuarentena, con el pelo a la vez largo y con grandes entradas y una actitud que era a la vez alegre y distante. Le pregunté si profesaba alguna fe en concreto, y él vaciló un momento antes de decirme que practicaba una forma moderna de hermetismo, una religión

pagana esotérica que había alcanzado su punto álgido en la Antigüedad tardía. Lo presioné suavemente para sacarle más información, pero él parecía un poco reticente, lo que probablemente sería acertado esperar de un criptólogo que era a la vez un hermetista practicante.

Bryce llevaba una camiseta negra adornada con un mensaje cuyo significado me resultaba enigmático —«No siempre compruebo mi código, pero cuando lo hago, lo hago en la fase de producción»— y que yo interpreté, casi seguro que erróneamente, como una especie de insinuación sexual basada en algún juego de palabras que seguramente debía de tener sentido entre los programadores. A uno de los transhumanistas mormones la camiseta le pareció lo bastante divertida como para preguntarle si podía sacarle una foto. Bryce accedió, y adoptó una postura heroica separando las piernas, sacando pecho y poniendo los brazos en jarras en plan de broma; esa postura hacía que uno reparara aún más en la camiseta, cuyo mensaje provocó cierto jolgorio en todo el grupo. El hecho de que yo no pudiera compartir ese jolgorio, y tuviera que limitarme a sonreír cortésmente y confiar en que nadie me pidiera que hiciera algún comentario sobre su significado, me hizo ser extrañamente consciente de lo diferente que era de aquellas personas, una diferencia que me pareció más profundamente irreconciliable cuanto más pensaba en ella. La cuestión es que yo era básicamente un analfabeto en el lenguaje tecnológico. Yo era un mero *usuario* de la tecnología, un beneficiario pasivo de sus muchos avances, sin saber prácticamente nada acerca de la tecnología en sí; en cambio, ellos, aquellos transhumanistas, estaban firmemente arraigados en la lógica íntima de las máquinas, asentados en el código fuente de nuestra cultura.

De repente apareció en la puerta un hombre alto de cabello plateado vestido con un traje oscuro, y Hank se excusó para ir a hablar con él. El profesor de Teología Sistemática y el transhumanista budista intercambiaron una mirada cómplice, como reconociendo la incorporación de un elemento crucial. Durante unos momentos estuvieron hablando entre sí, y yo saqué mi teléfono móvil, preguntándome si sería de mala educación empezar a grabar conversaciones en aquel momento con la aplicación de grabadora de voz. Hank estaba ayudando al recién llegado de pelo plateado a colocarse en una mesa de caballete situada en el fondo de la sala, a cierta distancia detrás de la última fila de asientos.

El profesor de Teología Sistemática se inclinó hacia mí y me susurró un nombre: «Wesley J. Smith».

Asentí, más por complicidad que porque tuviera el menor derecho a hacerlo, dado que jamás había oído hablar de aquel hombre.

Smith, me informó Mike, era un colaborador habitual de la revista estadounidense *National Review*. Era un hombre religioso, un converso a la fe ortodoxa oriental, que en los últimos años se había hecho un nombre como analista conservador en materia de bioética, que era como había terminado escribiendo sobre temas de transhumanismo. Estaba allí a fin de escribir sobre el congreso para una revista interreligiosa llamada *First Things*.

En 2013 había publicado en dicha revista un artículo que llevaba por título «El Arrebatamiento de los materialistas», en el que criticaba el transhumanismo aduciendo que este era esencialmente una religión, un extraño argumento crítico por parte de un tío que presumiblemente considera que la religión es algo básicamente bueno. «Los proselitistas del “transhumanismo” —escribía— afirman que a través de las maravillas de la tecnología usted o sus hijos vivirán para siempre. Es más: en cuestión de unas décadas podrá transformar su cuerpo y su conciencia en una infinita variedad de diseños y propósitos, con una evolución autogobernada que llevará al desarrollo de “especies poshumanas” dotadas de supercapacidades similares a las de los personajes de cómic. De hecho, un día seremos como dioses». Señalaba asimismo los paralelismos entre el transhumanismo y el cristianismo de una manera que personalmente me parece del todo acertada, estableciendo una comparación concreta entre el Arrebatamiento de la escatología cristiana y el concepto de singularidad: está previsto que ambos se produzcan en un momento concreto; ambos llevarán en última instancia a la derrota definitiva de la muerte; ambos marcarán el comienzo de una paradisiaca era de armonía en una «Nueva Jerusalén» —el primero en el cielo y el segundo aquí, en la tierra—; tanto los cristianos como los transhumanistas singularistas esperan ser dotados de un nuevo cuerpo «glorioso»; etc.

Yo no veía muchas razones para discrepar con nada de todo aquello, aparte de la implicación de que tales vínculos con la religión sirvieran para desacreditar de alguna manera el transhumanismo. A mí me parecía que este era una expresión del profundo anhelo humano de trascender la confusión, el deseo, la impotencia y la fragilidad del cuerpo, encogido en la oscura sombra de su propia decadencia. Históricamente, ese anhelo había constituido el dominio de la religión, pero ahora se convertía cada vez más en un terreno fértil para la tecnología. Wesley J. Smith veía el transhumanismo como una abominación, como una perversión, una parodia superficial y grotesca de la

religión; yo lo veía como una nueva expresión de aquellos mismos anhelos y frustraciones inmemoriales.

Smith se instaló con su ordenador portátil en la mesa de caballete del fondo de la sala, una estructura que daba la impresión de ser una especie de baluarte periodístico tras el que se atrincherara de la gente y de aquellas mismas ideas sobre las que había venido a *informar*. Me fascinó la abierta y simplona hostilidad de aquel gesto, la franqueza con la que proclamaba el desapego de Smith con respecto al evento.

De regreso en mi apartamento aquella noche, tras pasar diez o quince minutos revisando ansiosamente mis notas y tratando de determinar su tono general (si es que lo tenían), revisé mi correo electrónico, y vi, gracias a la alerta de noticias de Google —que había configurado para que me advirtiera de cualquier aparición de la palabra *transhumanismo*—, que Smith ya había escrito un primer artículo sobre el congreso, una entrada del blog de *National Review* que había aparecido publicada a las 19:33 horas, mientras él todavía permanecía sentado en su escritorio en la parte posterior de la sala de conferencias. Desde luego, no era una obra maestra, y hacía poco por especificar o desarrollar la postura que ya había adoptado sobre el transhumanismo. «Por el momento —escribía—, tengo que decir que mi opinión anterior sobre el transhumanismo como una religión materialista —o quizá, mejor dicho, una cosmovisión que pretende obtener los beneficios de la religión sin someterse a los conceptos de pecado o a la humildad de creer en un Ser Superior— se está viendo sustancialmente confirmada» (desde una perspectiva profesional, pensé yo, tal vez habría algo que decir con respecto a eso de descubrir justo lo que piensas de las cosas, de ver el mundo de tal forma que tus opiniones siempre se vean sustancialmente corroboradas).

La introducción de Hank al evento fue un discurso peculiarmente extraño y sinuoso (su historial se centraba básicamente en la escena punk del Área de la Bahía de San Francisco, donde en la década de 1990 se había hecho un nombre en el ámbito de la denominada «poesía en *performance*» con el seudónimo de Hank Hiena; su trabajo, me había dicho, tendía hacia una especie de absurdo erótico). Hank habló un poco acerca de la compleja historia de sus propios vínculos religiosos, algo de lo que parecía sentirse extrañamente orgulloso. Unos años antes había llevado a su familia a vivir a una comunidad cuáquera. Pronto se dejó «asaltar por las dudas» y durante un breve periodo se convirtió en ateo militante; más tarde se hartó de la militancia del ateísmo militante y se hizo transhumanista. Esto último, explicó, había ocurrido más o menos por casualidad, cuando un editor con el

que había trabajado en el pasado encontró un nuevo puesto de trabajo en una publicación transhumanista llamada *H+* y le pidió que escribiera algo para él. Hank aceptó, y aunque hasta entonces no había oído hablar nunca del transhumanismo, casi de inmediato se involucró en el movimiento, dándose cuenta —según sus propias palabras— de que en la práctica siempre había sido transhumanista, pero ignoraba que fuera algo establecido. En aquel momento, añadió, se hallaba en pleno coqueteo con el judaísmo.

—Soy donante de esperma de una pareja de lesbianas —explicó—, una de las cuales es rabina. Puede que me convierta por el bien de mi hijo biológico. Todavía me lo estoy pensando.

Aquel día llegué a escuchar muchas cosas extrañas en boca de un amplio abanico de personas.

Escuché al propietario de una tienda erótica que había escrito una guía sobre el uso del consolador con arnés titulada *Bend Over Boyfriend* (Agáchate, compañero) hablar de su desarrollo espiritual en el ámbito de la wicca.

Escuché a uno de los transhumanistas mormones explicar por qué era transhumanista gracias a su mormonismo, y no a pesar de él.

Escuché a un hombre que dirigía una editorial independiente dedicada a temas de interés esotérico extremadamente restringido hablar largo y tendido sobre el *Libro de Urantia*, una gigantesca obra de cosmogonía supuestamente dictada a sus autores por los antiguos alienígenas que crearon la raza humana; le oí hablar de la rebelión de Lucifer, de su propia convicción personal de que los *nefilim* eran el origen de los diversos linajes de *illuminati*, y pensé en lo extraño que resultaba oír todo aquello de boca de un hombre que llevaba zapatos náuticos, unos cómodos vaqueros y una elegante cazadora azul; por último, le oí hablar de su participación en una expedición para encontrar el territorio sumergido en el que se hallaba no solo la Atlántida, sino el propio jardín del Edén, aunque al llegar aquí fue interrumpido por Hank debido a que ya había consumido todo su tiempo, de modo que me quedé sin saber si al final había llegado a descubrir aquella tierra sumergida.

Escuché al transhumanista budista, que se llamaba Mike LaTorra, hablar de su creencia en que, en realidad, ya vivía eternamente a través de la reencarnación, y del hecho de que ahora simplemente deseaba hacerlo en un cuerpo superior al que poseía actualmente.

Escuché a un pastor adventista del Séptimo Día que respondía al gratamente literario nombre de Robert Walden Kurtz, y que entendía un poco

de cultos (entre otras cosas porque había conocido personalmente a un tipo que había muerto en Waco tras unirse a la secta de la denominada Rama Davidiana de David Koresh en la década de 1990), hablar de cómo el transhumanismo podía prestarse fácilmente a semejantes ramificaciones espirituales tan extremistas como excéntricas.

Escuché a un hombre llamado Felix Clairvoyant, titulado en Masaje Terapéutico con un doctorado del Instituto para el Estudio Avanzado de la Sexualidad Humana —que llevaba una camisa de crepé semitransparente y zapatos negros sin calcetines—, hablar de su creencia, como raeliano, de que la raza humana la habían creado unos científicos que habían llegado aquí en ovnis hace miles de años.

No pude por menos que sentirme impresionado por las ricas vibraciones ecuménicas que transmitía todo aquello, por el deseo que mostraban todas aquellas personas de conocer las creencias de las demás por más incompatibles que pudieran ser con las suyas propias. Así, los transhumanistas mormones parecían sorprendentemente bien informados sobre las prácticas y creencias de los wiccanos; los adventistas se mostraron ansiosos por entablar un amistoso y sofisticado coloquio con el budista; y hasta el masajista terapéutico raeliano demostró tener cierto espíritu de respetuosa curiosidad por el tío de la expedición a la Atlántida vestido con cazadora y zapatos náuticos.

Escuchar todo aquello me llevó muchas horas, y para poder oírlas me vi obligado a sentarme en una silla de acero, muy parecida al tipo de silla en la que me sentaba cuando iba a la escuela, que ahora estaba haciendo que empezaran a dolerme los riñones, que mis nalgas adquirieran un estadio intermedio entre doloridas y adormecidas, que se me agarrotaran las piernas y que mis pensamientos acabaran por centrarse en la inevitable decadencia del cuerpo, en la propia mortalidad y en las muchas otras desventajas de estar atado a un animal moribundo.

Durante una pausa vespertina del congreso, Mike LaTorra y yo nos dirigimos a una bocadillería situada en la esquina de la misma manzana donde estaba el auditorio. Nos sentamos en la terraza para disfrutar la cálida tarde californiana y nos pusimos a hablar de los diversos aspectos en que su budismo y su transhumanismo se complementaban y se contradecían mutuamente. Con su voz de barítono sedante y rica en matices, y en aquella atmósfera de tranquilidad oceánica y un poco triste, me explicó que el budismo y, más concretamente, la práctica de la meditación se orientaban a aliviar el dolor, a

alcanzar un plano de conciencia situado más allá y por encima de los esfuerzos, la ansiedad y la infelicidad de la experiencia humana normal.

—La vida es sufrimiento —me dijo Mike, mientras daba cuenta de forma calmada y metódica de una bolsita de *chips* de remolacha orgánica—. Si les preguntaras a cualquier grupo de personas en cualquier momento de la historia, la gran mayoría te dirían que, ciertamente, no cabe duda de que las cosas podrían mejorar. No estamos en el infierno, pero cabría pensar que el mundo está solo un piso por encima de este.

Me explicó que en cierto sentido el mensaje de Buda era transhumanista: la vida es sufrimiento, es cierto, pero hay un camino que conduce al fin de ese sufrimiento. En ese aspecto, él veía el budismo y el transhumanismo como dos formas distintas de abordar el problema general de que la vida era básicamente insatisfactoria. Me habló de la idea esotérica de la ascensión espiritual dentro del budismo, de las cuatro etapas por las que pasa una persona en su camino hacia la plena iluminación. Él consideraba que aquella idea de alcanzar un plano de personalidad más elevado, me dijo, era profundamente compatible con el ideal transhumanista de trascender la condición humana a través de la tecnología.

Yo tenía curiosidad por saber hasta qué punto la creencia transhumanista de que la mente podía existir independientemente del cuerpo se hallaba reñida con la idea budista de la existencia encarnada; es decir, que el yo no es una entidad incorpórea distinta del animal en el que está contenido.

—Bueno, en el budismo hay más de una escuela de pensamiento con respecto a este asunto —me aclaró—. En el budismo zen, que es en lo que usted está pensando, no hay separación entre mi cuerpo y yo. No hay ningún «fantasma en la máquina». En cambio, en el budismo theravāda, que constituye la forma más antigua de la tradición budista, no somos nuestro cuerpo: el cuerpo es algo que hay que rechazar y despreciar; algo que hay que trascender.

Me habló de los testimonios que les hacían recitar a los monjes theravāda recién ordenados, en los que se rechazaba el cuerpo por considerarlo un foco de corrupción y decadencia.

—En esos primeros textos budistas —me dijo— hay una especie de repugnancia. Una cierta repugnancia hacia el cuerpo humano, hacia la biología.

Nuestros primeros padres nos jodieron bien. Aquella decisión de comer del árbol del conocimiento, de hacer caso a la serpiente cuando les dijo que

haciéndolo serían como dioses: ese fue el momento en que todo se fue a la mierda. En lo que respecta a la tradición judeocristiana, toda la condición humana es un castigo por una audaz infracción que se remonta a aquellos primeros tiempos: la primera perturbación de la economía del conocimiento.

Y, sin embargo, todo podría haber sido muy distinto. En el siglo XVII, en los albores de la Ilustración, Adán era una especie de ideal prototranshumanista. Según el filósofo y clérigo Joseph Glanvill, el primer hombre había sido bendecido, entre otras cosas, con una vista sobrehumana: «No necesitaba gafas. La agudeza de su óptica natural [...] le mostraba gran parte de la magnificencia y la bravura celestial sin ningún tubo de Galileo». El ocultista y herbolario Simon Forman afirmaba que la fruta prohibida había introducido una toxicidad letal en el cuerpo de nuestros primeros padres, causando una degeneración que empeoraba con el paso de los siglos. Adán, escribió, «se volvió monstruoso y perdió su primera forma y configuración divina y celestial y se volvió terrenal, lleno de llagas y enfermedades para siempre». El boticario *sir* Robert Talbor escribió que el alma y el cuerpo del hombre «se han desviado de su primera perfección», y que «la memoria está sujeta a fallar, el juicio es propenso a errar, y la voluntad a menudo es dada a rebelarse y convertirse en esclava voluntaria de la pasión; por ello su cuerpo está sujeto a tantas enfermedades».

En *The Advancement of Learning* (El fomento del saber), Francis Bacon, a quien a menudo se considera el fundador del moderno método científico, abordó la cuestión de la antigua vergüenza que acosaba a la idea del conocimiento en la imaginación judeocristiana, el vínculo original entre el saber y el pecado. Y escribía que había oído de boca de hombres cultos «que el conocimiento es de esas cosas que deben aceptarse con gran limitación y precaución; que la aspiración a un conocimiento excesivo fue la tentación y el pecado original de los que resultó la caída del hombre; que el conocimiento tiene en sí mismo algo de la serpiente y, por lo tanto, cuando entra en un hombre, lo llena de arrogancia».

Pero Bacon creía que podíamos recuperar algo similar a nuestra perfección previa a la Caída —nuestro originario estado de inmortalidad y sabiduría y paz divinas— mediante la aplicación de la ciencia. En otras palabras, el camino de regreso al Edén solo podía hallarse siguiendo la trayectoria de nuestra primera divergencia. Hacia el final de su vida se planteó con frecuencia la posibilidad de revertir las consecuencias del pecado original a través de la ciencia. La prolongación de la vida era, de hecho, uno de los objetivos fundamentales de la *Instauratio Magna* (Gran Instauración) de

Bacon, su propuesta de reforma del conocimiento científico, en sí misma inspirada en la obra divina de los seis días de la creación. El historiador de la cultura David Boyd Haycock escribe que, pese a su aparente creencia milenarista de que la Tierra se acercaba a sus últimos días, Bacon «rechazaba las visiones pesimistas de la historia natural. Si aquella *era* realmente la senectud de la Tierra, para Bacon iba a ser una edad madura de profunda sabiduría y conocimiento, en la que los eruditos europeos recogerían los últimos frutos de la benévola creación de Dios. Los filósofos naturales aprovecharían plenamente todo lo que les había precedido, restaurando la grandeza que antaño perteneciera a Adán. Solo entonces, cuando se hubiera alcanzado esta última gran era de progreso, el mundo estaría preparado para el Día del Juicio Final».

Bacon murió a los sesenta y cinco años, lo que no estaba nada mal para su época. Pero su muerte entrañó una triste ironía subyacente: según su contemporáneo John Aubrey, contrajo una neumonía mientras enterraba con sus propias manos un pollo recién sacrificado en la nieve, demostrando así que la congelación podía preservar la carne de los animales y de los hombres.

Constantemente intentamos volver a ese estado de plenitud que precedió a la Caída, a la escisión, a la pérdida. Y creemos que es el conocimiento lo que nos devolverá a la inocencia. Como señalaba en el siglo XVIII el escritor alemán Heinrich von Kleist en su extraño y brillante ensayo «Sobre el teatro de marionetas»:

Vemos en el mundo orgánico que a medida que el pensamiento se hace más tenue y más débil, la gracia emerge de una forma más brillante y decisiva. Pero al igual que una sección dibujada entre dos líneas reaparece de repente al otro lado después de pasar por el infinito, o al igual que la imagen de un espejo cóncavo se presenta de nuevo justo delante de nosotros tras encogerse con la distancia, del mismo modo la propia gracia regresa cuando lo hace el conocimiento como si hubiera pasado por un infinito. La gracia aparece más puramente en esa forma humana que o bien no tiene conciencia o bien tiene una conciencia infinita. Es decir, en el títere o en el dios... Pero ese es el último capítulo en la historia del mundo.

Acababa de terminar la última mesa redonda del congreso. Yo estaba recogiendo mis pertenencias, preguntándome cómo iba a volver a cruzar la bahía en dirección a San Francisco, cuando Hank vino a avisarme de algo que estaba a punto de ocurrir, y que creía que podía interesarme. Jason Xu, el organizador comunitario de Terasem en Silicon Valley, estaba preparando una pequeña reunión en una sala anexa al auditorio principal. Yo ya había leído algo acerca de Terasem, que parecía representar lo más cerca que había llegado el transhumanismo de generar una auténtica rama religiosa. Era una creencia o —según su propia definición— un «movimiento» basado en la idea

de la «ciberconciencia personal», en la dimensión espiritual de cosas como la transferencia mental y la prolongación radical de la vida. También había leído algo sobre el propio Jason Xu; concretamente, acerca de una protesta que había ayudado a organizar hacía poco; de hecho, la primera acción callejera transhumanista llevada a cabo en Estados Unidos. Delante de la sede de Google en Mountain View, él y un pequeño grupo de colegas transhumanistas habían colocado pancartas que rezaban «inmortalidad ya» y «google, por favor, resuelve la muerte». La idea de la protesta parecía algo absurda, dado que resolver el problema notoriamente embarazoso de la muerte era precisamente lo que se proponía hacer Google, que acababa de inyectar cientos de millones de dólares en Calico, su grupo de investigación y desarrollo en biotecnología (en ese sentido, la acción no constituía tanto una protesta como un acto de aliento organizado para que Google siguiera haciendo un buen trabajo; fuera como fuere, el caso es que el personal de seguridad los echó de las instalaciones de la empresa).

Yo no sabía que Jason iba a celebrar una reunión presencial en el congreso, de modo que me sentí emocionado por poder asistir. Sin embargo, mentiría si dijera que la oferta de *pizza* gratis no poseía su propio atractivo. Y no era el único sensible a dicha motivación. Ninguno de los integrantes del pequeño grupo que se había congregado para asistir a la reunión de Terasem —Mike LaTorra, Bryce Lynch, un tipo llamado Tom y yo— se había liberado todavía de los toscos imperativos de nuestro cuerpo animal; de modo que, para empezar, cada uno de nosotros se inclinó en silenciosa comunión con su propio trozo de *pizza* de *pepperoni*.

Jason sugirió que todos dijéramos algo acerca de nosotros mismos y de por qué estábamos allí. Señaló a Tom y le preguntó si le gustaría ser el primero. Tom se puso a ello, pero pronto se hizo evidente que tenía demasiada *pizza* en la boca para poder presentarse de manera coherente, por lo que Jason hizo un gesto con la cabeza señalando a Bryce, que estaba sentado junto a Tom. Pero Bryce meneó la cabeza y se llevó la mano a la cara para indicar que en aquel momento su propia boca también estaba demasiado comprometida con la *pizza* para poder transmitir cualquier tipo de información autobiográfica útil; entonces Jason miró su reloj y reconoció que probablemente lo mejor sería esperar a que todos hubiéramos terminado de masticar antes de dar comienzo a la reunión propiamente dicha. Mientras tanto, nos entregó a cada uno de nosotros un folleto encuadernado y hecho con páginas fotocopiadas que llevaba por título «Las verdades del Terasem: una transreligión para los tiempos tecnológicos».

Una vez que los cinco asistentes a la reunión nos hubimos presentado brevemente, Jason pronunció unas palabras introductorias. El concepto de «transreligión», explicó, significaba que podías unirte a aquella «Iglesia» aunque ya fueras miembro practicante de alguna otra religión. En la medida en que pueda considerarse al movimiento Terasem una religión, parece estar más cerca del budismo que de ninguna de las religiones abrahámicas; al menos en el sentido estricto de que no se centra en deidad alguna, de que no hay ninguna entidad que lleve la voz cantante en los cielos, exigiendo un vasallaje en forma de oración y de obediencia. Según el folleto, la primera verdad del movimiento es que «Terasem es una conciencia *colectiva* consagrada a la diversidad, la unidad y la inmortalidad gozosa».

Probablemente, el aspecto que más llamaba la atención de esta religión era uno que Jason se olvidó por completo de mencionar aquí, pero que yo conocía por la investigación que había realizado previamente en Internet: la práctica del «archivado mental», una idea inspirada en el libro de Kurzweil — ya mencionado—. *La Singularidad está cerca*. Se trata de una práctica diaria de naturaleza tecnoespiritual que consiste en subir una determinada cantidad de datos de ti mismo —un vídeo, un recuerdo, una impresión, una fotografía— a uno de los servidores de almacenamiento en la nube de Terasem, donde se guardan hasta el momento en que, partiendo de esos datos acumulados, una futura tecnología indeterminada sea capaz de reconstruir una versión de ti, de tu propia alma, que a su vez pueda transferirse a un cuerpo artificial de modo que puedas vivir eterna y gozosamente sin el lastre de tu carne mortal. No está del todo claro si esa práctica pretende tener un carácter simbólico, ya que todo resultaba algo vago y poco detallado.

De un bolso de bandolera que guardaba bajo su asiento, Jason sacó un ordenador portátil MacBook Air. Lo abrió, apoyándolo sobre las rodillas, y a continuación reprodujo el himno de Terasem, «Earthseed»^[18]. Este se iniciaba con una serie de arpegios de piano en tono menor, a los que luego se superponía majestuosamente el conmovedor vibrato de una mujer. La calidad del sonido y el volumen de los altavoces del ordenador no eran muy buenos, de modo que el himno no lograba suscitar cualesquiera que fuesen las emociones que pretendía suscitar, al menos en mi escéptico corazón; pero la letra se entendía con absoluta claridad:

¡Earthseed, ven a mí!
¡Earthseed, ven a ti!
¡Earthseed, nosotros somos uno!
¡Earthseed, esa es la verdad!

¡La verdad para ti, la verdad para mí!

¡Earthseed, quédate con nosotros!

¡Earthseed, marcha con nosotros!

¡Earthseed, fortalécenos!

¡Earthseed, conciencia!

¡Conciencia... colectiva!

Jason nos explicó que la compositora del himno era la fundadora de Terasem, Martine Rothblatt, que también era responsable del acompañamiento de piano y del solo de flauta. Martine era una figura que resultaba particularmente extraña e intrigante aun para ser transhumanista. Había ganado su considerable fortuna tras fundar la primera emisora de radio por satélite, Sirius FM, y más tarde había creado una empresa de biotecnología llamada United Therapeutics, en cuyo consejo de administración estaba Kurzweil. Yo había leído un artículo publicado en el *New York Times* sobre Bina48, el robot parlante que Rothblatt había construido a imagen y semejanza de su esposa, Bina, con la que había tenido cuatro hijos antes de someterse a un cambio de sexo en 1994, tras haber pasado sus primeros cuarenta años de vida como Martin Rothblatt. Durante la última década, más o menos, había liderado una campaña que proponía garantizar la paz en Oriente Próximo convirtiendo a Israel y Palestina en el 51.º y el 52.º estados, respectivamente, de Estados Unidos de América. En todo esto, Rothblatt parecía ser una extrapolación paródica de la típica figura del multimillonario individualista.

Su defensa del transhumanismo se hallaba íntimamente relacionada con su condición de mujer transgénero. En lo que yo había leído de sus escritos siempre estaba presente la retórica de la liberación; una liberación no solo del género, sino del propio hecho de la encarnación, de la carne misma («Lo relevante es la mente, no la materia que la rodea», había expresado en un ensayo titulado «La mente es más profunda que la materia: transgenerismo, transhumanismo y libertad de forma»).

Jason anunció que aquella tarde leeríamos en voz alta la sección tercera de «Las verdades de Terasem», turnándonos en la lectura de sus diferentes subsecciones en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de la mesa. Se escuchó un rápido hojear de páginas, hubo unos cuantos carraspeos, y, a continuación, Jason inició la lectura.

—«¿Dónde está Terasem? —leyó. Su voz era plana e inexpresiva, y hablaba sin apartar los ojos de la página—. Terasem está *en todo lugar* y en todo momento en que la conciencia se organiza para crear diversidad, unidad e inmortalidad gozosa».

Entonces Jason hizo una señal con la cabeza a Mike, que estaba sentado a su derecha.

—«*En todo lugar* significa el espacio físico y el ciberespacio —leyó Mike con su voz de barítono, apacible y a la vez rica en matices—, la realidad real y virtual, porque la vitología [*sic*] puede florecer en numerosos espacios».

Jason señaló hacia mí. Empecé a leer:

—«Los *espacios* donde florece Terasem están limitados únicamente por su capacidad para sustentar la conciencia».

Me esforcé en cada palabra, pronunciándolas con más fuerza y claridad de lo estrictamente necesario; pero oír las pronunciar en alto con mi propia voz parecía acentuar su carácter absurdo (me vinieron a la memoria las reuniones matutinas a las que asistía tres veces por semana cuando iba al instituto, y en las que mis compañeros y yo nos veíamos obligados a leer pasajes de la Biblia y a cantar himnos, y recordé lo extrañas que me sonaban aquellas palabras en mi boca, las invocaciones y súplicas a un dios al que nunca lograba imaginar como algo más que una mera abstracción irreal, un vacío en torno al cual se había dispuesto el mundo).

A continuación, cogió el testigo Tom, que resultó tener un defecto del habla bastante acusado. La sala entró entonces en ese extraño estado de suspensión casi meditativa que impone la presencia de un tartamudeo prolongado. Llevaba casi la mitad de su frase —«Los lugares físicos que sustentan la conciencia de Terasem incluyen la Tierra, los cuerpos celestes y las colonias en el espacio»— cuando Jason se inclinó hacia delante y le informó con voz cansina de que no pasaba nada si se saltaba alguna sílaba. Se lo dijo de tal manera que le dio a entender que aquella era obviamente la opción más sensata, y yo me pregunté si de verdad Jason estaba hecho para llevar a cabo aquella iniciativa de divulgación comunitaria, e incluso si realmente pretendía llegar a la comunidad de Silicon Valley.

En ese momento, un recién llegado irrumpió ruidosamente en la sala. Era una especie de jipi clásico que parecía acercarse a la setentena. Llevaba el cabello largo y completamente gris, y la barba, también larga y gris, estaba bifurcada en dos rastas. Se sentó a mi lado y observó al grupo con expresión francamente divertida. Aquel hombre era como un fantasma del pasado de California que hubiera venido a atormentar su presente y su futuro.

—Soy nuevo aquí —declaró de manera absolutamente superflua, arrastrando las palabras—. ¿Qué se supone que tengo que hacer?

Jason le pidió que nos hablara un poco de sí mismo. Era difícil saber si se sentía levemente irritado o si ese era su modo predeterminado de relacionarse

socialmente.

—¿Qué quieren saber? —preguntó el hombre, cuyo nombre no logré retener, o quizá no nos lo dijo en ningún momento.

—Bueno, por ejemplo, ¿cómo se ha enterado del congreso?

—No sé, colega —respondió, encogiéndose de hombros en un gesto lento y exagerado. Parecía estar divirtiéndose por dentro, o que la situación le divertía, o ambas cosas—. Supongo que navegando en Internet.

Volvimos a nuestras lecturas.

—«Instanciarte en forma de *software* es como recibir una educación: algunas cosas cambian y otras no» —leyó Mike.

—«Nunca tengas miedo de las múltiples versiones de ti mismo: todas ellas se actualizarán mutuamente tal como hace la familia» —leyó Bryce.

—«Crear tu ciberyo acelera tu inmoralidad gozosa» —leyó el barbudo rezagado.

Jason intervino:

—En realidad es «*inmortalidad gozosa*».

—Aquí pone «*inmoralidad*».

—No, obviamente tiene que poner «*inmortalidad*».

—Ya, pero no lo pone. No hay ninguna *t*.

—No puede ser...

El hombre se acercó su copia del manual a la cara para leerlo mejor.

—¡Ah, sí! ¡Lo siento, fallo mío! —exclamó, en un tono que no parecía transmitir un excesivo pesar—. Ahí está la *t*.

Seguimos leyendo en voz alta durante unos cinco minutos más, declarando por turnos cada uno de nosotros cosas que probablemente ni creía ni entendía: que no debemos despedirnos de los seres queridos fallecidos porque volveremos a vernos nuevamente en el ciberespacio; que vivir en un entorno emulado es mejor que vivir «en bruto» porque se «borrará» el sufrimiento, y otras cosas por el estilo. Cuanto más leíamos, menos sentido era capaz de darle a todo aquello. Ahora era solo un torrente de palabras impenetrable, una abrumadora profusión de meras afirmaciones: «La inmortalidad efectiva se logra mediante la dispersión a través de la galaxia y las emulaciones de la realidad con datos codificados en el universo»; «Mediante la recreación del pasado y la preservación inmortal de la alegría y la felicidad se honra a la naturaleza».

Finalmente, Jason anunció que la lectura vespertina había concluido y preguntó si alguien tenía alguna duda. Dado que yo ya me había definido como escritor, creía que tenía una vaga obligación profesional y social de

preguntarle algo acerca del movimiento, pero no se me ocurría nada. Todavía me sentía algo abrumado por el incontrolable diluvio de proclamaciones que acababa de concluir.

—Entonces, ¿no hay preguntas? —inquirió Jason.

El viejo jipi levantó la mano con una graciosa expresión dubitativa.

—Yo tengo una pregunta —dijo—. ¿Puedo coger un trozo de *pizza*?

Hubo un silencio general mientras él se dirigió hacia la bandeja con ruedas de estilo hospitalario en la que estaba depositada la *pizza* y luego volvió a sentarse con su porción de *pepperoni* y queso. Mientras comía, hojeó hacia atrás las páginas del manual y luego lo sostuvo del revés, levantándolo en la palma de la mano. Con una voz amortiguada por la *pizza* que todavía no había terminado de masticar, le preguntó a Jason por qué el manual no llevaba ninguna dirección web.

—¿Y si llego a casa y quiero buscar esto, toda esta historia de Terasem? No sabré cómo encontrar el sitio web.

—Bueno, siempre puede buscar «Terasem» en Google, ¿no? —respondió Jason, que ya no trataba de disimular la irritación que le producía la actitud de aquel tipo malicioso que había irrumpido en su reunión, en su movimiento, en su fe.

—Sí, claro, por supuesto. Pero, aunque solo sea por un tema de relaciones públicas y tal, parece que sería bueno poner la dirección web, solo por facilitar las cosas a la gente, nada más.

Entonces Jason explicó que en realidad no podíamos llevarnos los manuales a casa, que, de hecho, teníamos que devolvérselos al terminar, lo cual (miró su reloj) tendría que ser muy pronto.

En aquel momento sentí algo de pánico. Hasta las primeras horas de la tarde había dependido bastante de mi teléfono móvil, como una especie de prótesis mnemotécnica, para retener una serie de cosas a las que necesitaría recurrir más tarde y que no podía confiar a mi propia y defectuosa memoria: fotos de personas cuyo aspecto quería recordar, fragmentos de audios de conversaciones, alguna que otra breve grabación de vídeo... Pero la capacidad de almacenamiento de mi móvil no había tardado en agotarse y, dado que además había alcanzado mi límite de itinerancia de datos y, por lo tanto, no podía acceder a mi almacenamiento en la nube, la única forma en la que habría podido seguir grabando cosas habría sido eliminar implacablemente las fotografías y vídeos de mi esposa y mi hijo, cosa que no estaba dispuesto a hacer.

De manera que a partir de ese momento me había apoyado en gran medida en mi propia capacidad de tomar notas más o menos al tuntún, garabateando impresiones y citas textuales sobre lo que me fuera encontrando. Durante aproximadamente la última hora había estado anotando esas citas e impresiones en mi copia del manual de Terasem, por lo que no me hacía ninguna gracia tener que devolvérselo a Jason, dado que necesitaría estas notas para reconstruir la escena por escrito. Otra causa más importante de ese rechazo era que algunas de las impresiones que había anotado en el manual eran bastante contundentes en su interpretación de Terasem y del propio Jason («¿No pasa nada si se salta alguna sílaba? Jason es un poco gilipollas»). Yo no tenía el menor deseo de agriar mi relación con una fuente potencial o de crearme innecesariamente una situación embarazosa, por lo que hice lo único que podía hacer en aquel momento, que fue coger mi chaqueta del respaldo de la silla e ir directo hacia la puerta, con la cabeza gacha, sin prestar atención a las miradas inquisitivas que pudieran seguirme desde la sala.

Fuera, en el vestíbulo, por lo demás vacío, uno de los mormones estaba sentado solo, inclinado ante el blanquecino resplandor de la pantalla de su ordenador portátil. Le pedí la contraseña de la wifi, y él me la dio. Abrí la aplicación de Uber en mi móvil, pedí que viniera un coche a mi ubicación, por más que yo mismo ignorara cuál era, y no pude por menos que agradecer la graciosa intercesión de la tecnología.

Por favor, resuelve la muerte

En los días y semanas que siguieron a la reunión de Terasem, pensé con frecuencia en la «protesta» de Jason Xu en el campus de Google. Seguía dándole vueltas especialmente en la pancarta que decía: «google, por favor, resuelve la muerte». Pese a su carácter absurdo, la frase parecía encerrar en sí misma el extraño conjunto de deseos e ideologías que constituyen el corazón del transhumanismo, con su fe en el poder y la benevolencia del tecnocapitalismo.

El acto no constituía una protesta tanto como una súplica, una oración. *Libranos del mal. Sálvanos de nuestro cuerpo, de nuestro yo caído. Porque tuyo es el reino, el poder y la gloria.*

Me parecía que en este contexto el término *resolver* venía a condensar la ideología de Silicon Valley por la que todo en la vida podía dividirse claramente en problemas y soluciones, y donde estas últimas siempre adoptaban la forma de una u otra aplicación tecnológica. Tanto si el problema era que tenías que recoger la ropa de la tintorería como si se trataba de solventar las complejidades e incertidumbres de las relaciones sexuales, o de afrontar la realidad de que algún día morirías, siempre habría un modo de hackearlo. Desde esta perspectiva, la muerte ya no era un problema filosófico: era un problema técnico; y todo problema técnico admitía una solución técnica.

Recordé lo que Ed Boyden me había dicho en Suiza: «Nuestro objetivo es resolver el cerebro».

En el prólogo de un libro publicado en 2013 sobre la ciencia de la prolongación de la vida, Peter Thiel escribía que la distinción clave entre las ciencias de la computación y las ciencias biológicas —que «en los ordenadores intervienen bits y procesos reversibles», mientras que «en la

biología intervienen materia y procesos aparentemente irreversibles»— estaba a punto de desvanecerse. Y argumentaba que la capacidad de procesamiento adquiriría cada vez mayor importancia en el ámbito de la biología, permitiéndonos «revertir todos los achaques humanos de la misma manera que podemos solucionar los errores de un programa de ordenador». «A diferencia del mundo de la materia —escribía—, en el mundo de los bits se puede hacer retroceder la flecha del tiempo. A la larga la muerte dejará de ser un misterio para reducirse a un problema resoluble».

Resuelve el cerebro. Resuelve la muerte. Resuelve estar vivo.

Entre los investigadores dedicados a la prolongación de la vida que habían recibido fondos de Thiel figuraba un gerontólogo biomédico inglés llamado Aubrey de Grey, que dirigía una organización sin ánimo de lucro llamada SENS (Strategies for Engineered Negligible Senescence, o Estrategias para una Senectud Desdeñable Diseñada). De Grey había logrado una considerable notoriedad tras afirmar que, de hecho, ya estaba desarrollando tratamientos que permitirían a los seres humanos que vivían actualmente prolongar su vida de manera indefinida. En concreto, argumentaba que el envejecimiento era una enfermedad y, además, una enfermedad que podía curarse; y que debería abordarse como tal: que todos deberíamos llevar a cabo una gran contraofensiva contra nuestro enemigo común, la mortalidad en sí.

Yo sabía del trabajo de Aubrey desde unos años antes de conocerle personalmente, puesto que era una de las figuras más destacadas del movimiento transhumanista. Max More y Natasha Vita-More me habían hablado con aprobación de su trabajo, al igual que Randal Koene; y asimismo había sido el centro de un puñado de libros y documentales, además de un montón de artículos periodísticos tanto crédulos como despectivos. Entre las ideas que había popularizado (entre otros canales, a través de una charla TED realizada en 2005 que había sido muy difundida), había algo llamado «velocidad de escape de la longevidad»: era la idea de que a la larga el ritmo del avance tecnológico en el ámbito de la prolongación de la vida aumentaría hasta el punto de que, por cada año transcurrido, la media de la esperanza de vida humana se incrementaría en más de un año; en ese punto, sostiene la teoría, podríamos interponer una confortable distancia entre nosotros y nuestra mortalidad. Durante más o menos el último siglo la esperanza de vida había aumentado a un ritmo aproximado de dos años por década, pero la expectativa más optimista dentro del movimiento de la prolongación de la vida era que pronto llegaríamos a un punto en el que esa ratio se dispararía,

«eliminando así en la práctica —en palabras de Grey— la relación entre la edad que tienes y la probabilidad de que mueras en el próximo año».

Esta idea de la velocidad de escape de la longevidad era una especie de artículo de fe entre los transhumanistas y los entusiastas de la prolongación de la vida. Era una idea que Max More, por ejemplo, me había planteado varias veces cuando hablé con él; por ejemplo, como base de su esperanza de que él mismo no tuviera que depender del respaldo de la suspensión criónica para garantizar la prolongación radical de su propia vida. Y también era la premisa central del libro publicado en 2004 por Ray Kurzweil y Terry Grossman que llevaba por título *Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever* (Viaje fantástico: vive lo suficiente para poder vivir para siempre), donde se argumentaba que si los hombres actualmente de mediana edad —como los propios autores— pudieran vivir hasta los ciento veinte años, llegarían a tiempo para hallarse en condiciones de no morir nunca.

Me reuní con Aubrey una mañana de agosto en un tenebroso bar situado en las inmediaciones de Union Square, en San Francisco, justo enfrente del hotel Hilton, donde acababa de dar una charla en un congreso de inversores inmobiliarios. Era poco después de la hora del desayuno, y Aubrey estaba limpiándose la espuma de la que podía ser o no la primera pinta de cerveza del día.

Físicamente, tenía un aspecto imponente: largo y sombrío como un espantapájaros y con una barba inmensamente disparatada, una rasputiniana profusión de basto y rizado pelo rojizo que terminaba caóticamente en algún punto de la parte inferior de su caja torácica. Esa barba, por la cual era casi tan conocido como por sus prometeicas afirmaciones, ejerció una influencia casi literalmente abrumadora en mi interacción con él, no solo como una rica fuente de distracción visual, sino también por el efecto que tenía en su forma de hablar, que adquiría un matiz a la vez estentóreo y apagado, de manera que, pese a las dramáticas resonancias de su disquisición, de vez en cuando me vi obligado a pedirle que me repitiera lo que había dicho.

Durante los últimos años, Aubrey había dividido su vida laboral a partes iguales entre Cambridge y California. Había partido de Heathrow a última hora de la tarde anterior, si bien no mostraba ningún signo evidente de *jet lag*, un trastorno frente al que, en cualquier caso, se proclamaba completamente inmune. En los últimos años había trasladado la mayoría de las operaciones de SENS a Silicon Valley, cuya cultura se mostraba mucho más receptiva a su visión de una regeneración y juventud indefinidas, a la posibilidad de un triunfo final sobre la muerte.

—Considero —me dijo— que aquí hay una mayor proporción de personas visionarias, que no han perdido la capacidad de apuntar alto.

Mientras hablaba, se pasaba la mano por la barba de arriba abajo al ritmo de sus palabras. Exhibía el inconfundible acento, la cansada ironía congénita, de la clase alta inglesa.

Aunque Thiel era una de las principales fuentes de donación filantrópica de SENS, en aquel momento el mayor donante de la organización era el propio Aubrey. A la muerte de su madre, en 2011, había heredado propiedades por valor de once millones de libras en el distrito londinense de Chelsea, y la mayoría de ellas las había transferido a SENS, que estaba registrada como organización benéfica, con lo que se evitaba pagar impuestos.

Pero encontrar una cura para el envejecimiento era una empresa costosa. Tenía que pagar a un equipo de comunicación y a una plantilla de científicos que trabajaban a jornada completa. Según calculaba el propio Aubrey, a SENS le quedaba aproximadamente un año para gastar el dinero de la herencia. Así que, cuando me reuní con él, su labor se centraba casi exclusivamente en incrementar las fuentes de financiación externa; esa era la razón por la que acababa de intentar vender la perspectiva de la eternidad a una sala llena de adinerados inversores inmobiliarios del Área de la Bahía de San Francisco justo enfrente de donde nos encontrábamos, y también era la razón —aunque de forma más indirecta— de que estuviera hablando conmigo.

Resultó que Aubrey dominaba bastante bien el arte de la persuasión: ya desde el inicio de nuestra conversación supo captar mi propio escepticismo, y a partir de ahí procedió de manera despiadada —aunque no totalmente eficaz— a cuestionar y socavar los presupuestos subyacentes a dicho escepticismo.

Primero se dispuso a disuadirme de cualquier ambivalencia sobre la conveniencia de erradicar la mortalidad humana. Las razones habituales de la gente para rechazar el principio de la prolongación radical de la vida —que de alguna manera nos robaría nuestra propia humanidad, que lo que daba sentido a la vida era precisamente su finitud, que en realidad vivir indefinidamente sería algo infernal— eran racionalizaciones «vergonzosamente infantiles e idiotas». La muerte, afirmó, era nuestra captora, nuestra torturadora; y nosotros afrontábamos esa situación con una especie de síndrome de Estocolmo. Eso era algo más que despreciable.

La cruda realidad del asunto, me dijo, era que el envejecimiento constituía un desastre humano de una magnitud inimaginable. Era una puta masacre, una

aniquilación metódica y rotunda de cada persona, y él se contaba entre los pocos que se la tomaban en serio como la catástrofe humanitaria que era.

Tal era su retórica. Calculada, apasionada, teatral.

—¡Por cada día que adelanto la derrota del envejecimiento, salvo *cient mil putas vidas!* —proclamó, dando un puñetazo sobre la desgastada madera de la mesa. Y añadió—: ¡Eso equivale a treinta veces el once de septiembre cada semana! ¡Estoy evitando treinta veces lo de las Torres Gemelas!

La ciencia de la medicina regenerativa era complicada, pero Aubrey disponía de todo un arsenal de simplificaciones para el interlocutor profano. Una de sus tácticas retóricas favoritas consistía en pedirte que pensaras en tu cuerpo como un automóvil clásico, un complejo sistema de mecanismos interrelacionados que, mediante un mantenimiento regular, podía conservarse más o menos indefinidamente en un estado apto para circular.

«Los cuerpos humanos son, básicamente, solo máquinas», había declarado en 2010 en una charla TEDx^[19]. La idea era que «de manera regular entramos y reparamos el daño para que podamos posponer el momento en que este se disemine».

—Se trata de restaurar la estructura molecular y celular del cuerpo al estado en que se encontraba previamente en la edad adulta —me dijo ahora—. Mayoritariamente, eso equivale tan solo a reparar los diversos tipos de daños que el cuerpo se inflige a sí mismo desde el momento en que nacemos como un efecto secundario de su funcionamiento básico.

Luego me explicó su concepción del proyecto de SENS, que tenía dos fases. La «SENS 1.0», en la que la organización se hallaba involucrada en gran medida en aquel momento, implicaba diversas terapias que, según él, sería posible desarrollar en las próximas dos o tres décadas, siempre que hubiera financiación suficiente. Me explicó que probablemente esas terapias proporcionarían a las personas que actualmente rondaban la mediana edad —como él mismo— treinta años más de vida saludable. La mayoría de sus colegas gerontólogos lo consideraban demasiado optimista, aunque algunos se habían convencido del valor de sus afirmaciones. En la fase «SENS 2.0» era donde las cosas entraban en el terreno de la ciencia ficción; básicamente, la teoría de la velocidad de escape de la longevidad.

—Después de esos treinta primeros años —me explicó—, esas mismas personas volverán en busca de más rejuvenecimiento. Para entonces las terapias habrán avanzado de manera significativa, puesto que treinta años es un periodo muy largo en términos de cualquier iniciativa científica. Y resulta prácticamente seguro al cien por cien que la segunda vez podremos

rejuvenecer a esas personas con mayor eficacia aún que la primera. De modo que lo que nos guía es la idea de que podremos ir un paso por delante del problema de manera indefinida, hasta el punto de que podamos tratar a la gente de una manera que les permita permanecer biológicamente en la veintena o la treintena para siempre; lo cual se traduce de manera muy directa, haciendo una predicción conservadora, en periodos de vida de cuatro dígitos.

—¿Ha dicho de cuatro dígitos? —pregunté, deslizando mi grabadora de voz a través de la mesa hacia el extravagante edificio de su barba—. ¿Como en mil años?

—Sí —respondió—. Aunque, como le digo, es una predicción conservadora. Esto es del todo evidente, por supuesto; tiene una lógica *absoluta*. El campo de la gerontología ha empezado a darme la razón con respecto a que los tratamientos regenerativos constituyen la mejor forma de posponer los efectos de la vejez. Pero no quieren arriesgar su financiación dejando que se los asocie a la idea de la prolongación radical de la vida, porque eso es algo que se percibe como ciencia ficción total, aunque, como le digo, es completamente lógico. Consideran absolutamente necesario distanciarse de esta parte de mi visión.

—Solo para clarificar las cosas —le dije—. Yo tengo ahora treinta y cinco años. ¿Qué posibilidades diría que tengo de vivir hasta los mil?

—Yo diría que tal vez algo más del cincuenta por ciento —me respondió, apurando su cerveza—. Depende mucho del nivel de financiación.

Aubrey se excusó un momento para regresar a la barra, y mientras la esperaba allí solo en la mesa, tomándome el café, intenté asimilar las implicaciones de lo que acababa de decirme. Había algo que me resultaba familiarmente inquietante en el funcionamiento de su lógica, en los medios aparentemente racionales por los que llegaba a lo que yo no podía por menos que ver como una conclusión completamente irracional. Pero mi ignorancia en las disciplinas de la genética y la gerontología me impedía hacer una adecuada defensa de mi escepticismo, de modo que no fue solo por cortesía por lo que me sentí reacio a informar a Aubrey de que lo que estaba diciendo sonaba, aun admitiendo mis limitados conocimientos, completamente demencial.

Aubrey volvió con otra cerveza. Yo le dije, más o menos abiertamente, que no estaba convencido de la posibilidad de que él o alguna otra persona tuviera una cura para la muerte.

—Bueno, y ¿por qué no? —me preguntó, mientras entrecerraba los ojos por encima del borde de su pinta, presentándome toda la magnitud de su mirada.

Mi problema, me dijo, era que estaba demasiado dispuesto a aceptar la autoridad consagrada, las opiniones de los llamados «expertos», sin examinar los intereses creados de esos mismos «expertos», su necesidad de decir lo que decían —sobre su trabajo o sobre la viabilidad de la prolongación radical de la vida— aunque ello no estuviera necesariamente de acuerdo con lo que en realidad pensaban. No se atrevían a que les vieran manteniendo posturas controvertidas, aclaró, por temor a poner en peligro el flujo de subvenciones para su trabajo.

Él creía que otros gerontólogos observaban lo que se decía de él en los medios de comunicación, y a raíz de ello tomaban la decisión consciente de no acercarse a su trabajo, de evitar específicamente leerlo siquiera, porque, como científicos, sabían muy bien que —en sus propias palabras— eran «incapaces de leer algo lógica y coherentemente verdadero sin reconocer su verdad».

Es decir, que el problema no era que sus colegas científicos consideraran sus afirmaciones ridículas y falsas. Era mucho peor que eso: temían dejarse convencer por la verdad de dichas afirmaciones y, en consecuencia, llegar a parecer ridículos también ellos. De modo que —si yo lo entendía bien— lo que impedía que la mayoría de sus colegas gerontólogos se dejaran persuadir por su trabajo era precisamente la irresistible capacidad de persuasión de ese mismo trabajo.

Tal era el impenetrable funcionamiento circular de la confianza que Aubrey tenía en sí mismo.

Silicon Valley, con su «mayor proporción de visionarios», era otra cuestión completamente distinta. El clima cultural general que había en el Área de la Bahía de San Francisco, su cálida atmósfera de posibilismo tecnológico, era tal que aquí las ideas de Aubrey habían encontrado su público, habían encontrado su lugar en un contexto social de optimismo radical (digamos de paso que Aubrey mostró una seria discrepancia con esta última expresión: «¿Optimismo radical? —me preguntó, repitiendo mi frase con un histriónico tono de sorna—. ¿*Optimismo radical*? Eso me suena como si me dijera “optimismo excesivo”. Y es fácil demostrar que no es así»).

Cuando SENS se trasladó al otro lado del Atlántico, estableció su nueva sede central justo al final de la misma calle donde está situado el campus de Google, en Mountain View, una proximidad que presumiblemente obedecía a

algo más que al mero azar. La prolongación de la vida, una cuestión que interesaba desde hacía largo tiempo a los fundadores de Google, Larry Page y Serguéi Brin, se había ido convirtiendo poco a poco en parte de la característica cultura *moonshot*^[20] de la empresa. En 2009 se creó Google Ventures, el fondo de capital riesgo de la compañía, bajo la dirección de un antiguo empresario tecnológico llamado Bill Maris. Este último, que anteriormente había afirmado que creía que era posible prolongar la esperanza de vida de las personas actualmente vivas hasta los quinientos años, y que él personalmente esperaba vivir lo suficiente como para no morir en absoluto, había invertido mucho en biotecnología (su amigo Ray Kurzweil fue contratado por Google en 2012 para que —en palabras de la revista *Bloomberg Markets*— «ayudara a Maris y a otros googleros a entender un mundo en el que las máquinas superan a la biología humana»).

Cuando, en 2014, Google creó una nueva empresa de biotecnología llamada Calico —una empresa de investigación y desarrollo que tenía por objetivo combatir el envejecimiento y las enfermedades relacionadas con la edad—, Aubrey se mostró exultante. En un artículo escrito con su característica grandilocuencia y publicado en la revista *Time*, parafraseaba así a Winston Churchill: «El anuncio de Google sobre su nueva empresa para prolongar la vida humana, Calico, no es el fin, ni siquiera el principio del fin, pero sí, quizá, el fin del principio». Él veía la decisión de Page y Brin de crear la empresa como una especie de reivindicación personal, además de un signo extremadamente alentador de que la guerra contra el envejecimiento estaba empezando a percibirse como una guerra que se podía ganar (aunque, según me dijo, si él estuviera en el lugar de Page y Brin, «obviamente, le habría dado el dinero a Aubrey de Grey»).

Salí del bar. Fuera, en la calle Taylor, me di la vuelta y miré por la ventana del establecimiento. Aubrey seguía en la mesa, ahora con el ordenador portátil abierto ante sí y los dedos desplazándose en un rápido aleteo sobre el teclado. Sobre el fondo de la penumbra que reinaba en el bar a aquella hora del mediodía, su rostro se recortaba iluminado por el suave resplandor de la pantalla con un blanco irreal, y en aquel momento parecía dotado de la extraña luminiscencia de un santo medieval: la fanática delgadez, la sagrada furia en la mirada... Me quedé observándolo durante un momento, preguntándome cómo sería creer en algo de una forma tan apasionada como parecía hacerlo Aubrey: sentirse tan motivado, tan encaminado, tan predestinado. Él no levantó la vista. Supuse que ya me había olvidado.

En un perfil biográfico publicado en el *New Yorker* en 2011, Peter Thiel hablaba de su inversión en la investigación relacionada con la prolongación de la vida y de su financiación de proyectos como el de Aubrey. Al preguntarle sobre la probabilidad de que tales proyectos exacerbaran drásticamente la ya grave desigualdad económica, dado que la gente que tenía más probabilidades de beneficiarse de ellos eran los muy ricos, él respondió: «Probablemente la forma más extrema de desigualdad es la que existe entre las personas que están vivas y las que están muertas». Según él, como ocurre con todas las ventajas acumuladas por los ricos, con el tiempo la exención de la muerte acabaría extendiéndose, de una forma u otra, a todo el resto de nosotros.

Una de las iniciativas filantrópicas más controvertidas del millonario era algo denominado Becas de la Fundación Thiel, por las que se otorgaban cien mil dólares a jóvenes de talento de menos de veinte años con la condición de que renunciaran a la universidad durante dos para centrarse en la actividad empresarial. En 2011 se otorgó una de estas becas a una alumna del MIT especialmente brillante llamada Laura Deming. Esta última, que era originaria de Nueva Zelanda, se había trasladado a Estados Unidos a los doce años de edad para trabajar como voluntaria al lado de la biogerontóloga del MIT Cynthia Kenyon, que durante mucho tiempo sería su mentora (Kenyon era conocida por su descubrimiento, en 1986, de una mutación controlada que multiplicaba por seis el tiempo de vida del nematodo *C. elegans*; modificando un solo gen en el ADN del gusano, Kenyon había posibilitado que un organismo cuya vida natural duraba veinte días llegara a vivir ciento veinte manteniendo el mismo nivel de vitalidad que normalmente tenía a los cinco días. En 2014 se convirtió en vicepresidenta de investigación sobre envejecimiento en Calico). A los catorce años, Deming se había matriculado en Biología en el MIT, y tenía diecisiete cuando recibió la beca de Thiel, otorgada para ayudarla a crear el primer fondo de capital riesgo directamente centrado en el incremento de la esperanza de vida humana.

El Longevity Fund (Fondo de Longevidad), la firma de capital riesgo establecida gracias a esta beca, se hallaba ya en su tercer año de existencia cuando me reuní con Laura en las oficinas de la empresa, en el último piso de un edificio suntuosamente anodino en Mission Bay. En un primer momento me sorprendieron los diversos aspectos en los que Deming no coincidía con los estereotipos en los que pensaría la mayoría de la gente, incluido yo mismo, al tratar de imaginar a un inversor en capital riesgo centrado en la prolongación de la vida. Para empezar, no era precisamente un varón blanco

estadounidense de mediana edad que hubiera amasado una inmensa fortuna en la tecnología y quisiera asegurarse una vida indefinida con la que disfrutar de los frutos del capitalismo; lejos de ello, era una mujer joven de ascendencia asiática que, pese a haberse matriculado en el MIT a los catorce años de edad, no se ajustaba a ninguno de los estereotipos frikis con los que yo me había topado hasta entonces. La actitud agradablemente formal y a la vez levemente humilde de Laura no lograba contrarrestar en absoluto su imponente constitución intelectual, lo cual resultaba aún más sorprendente dado el hecho incuestionable de que la persona que estaba sentada frente mí al otro lado de la mesa de juntas era más joven que muchos de los torpes y lacónicos estudiantes universitarios de Literatura Inglesa a los que yo había dado clase durante años.

Surgió, pues, una fuerte disonancia cognitiva de la triple yuxtaposición de la extrema juventud de Laura, su posición en el mundo de los negocios y la naturaleza de su trabajo; pero esta pronto empezó a cobrar sentido en su contexto concreto, dado que llevaba los últimos trece años de su vida obsesionada por el problema de la muerte.

—Nunca he dejado de sentir que prolongar la vida de los seres humanos es justo lo que hay que hacer —me dijo, midiendo cuidadosamente sus palabras—. Cuando tenía ocho años, mi abuela vino a vernos, y recuerdo que yo quería jugar con ella, pero veía que ella no podía correr. Recuerdo que comprendí que había algo en su cuerpo que estaba, digamos, roto. Y pensé: «Bueno, obviamente, alguien debe de estar trabajando en una cura para esa enfermedad que tiene mi abuela». Luego supe que, de hecho, no había nadie trabajando en ninguna cura, porque el problema de mi abuela no se consideraba una enfermedad. Ni siquiera se consideraba un *problema*.

No mucho después de eso, llegó a comprender que la forma en la que el cuerpo de su abuela estaba roto no era más que un síntoma avanzado de una rotura final y absoluta que haría que dejara de existir por completo. A aquella inquietante visión del destino de su abuela le siguió rápidamente la conciencia, más profunda, de que aquel era, de hecho, un fenómeno universal —*el fenómeno universal*—, y que exactamente ese mismo destino era el que tenían reservado sus padres, sus amigos, todas las personas a las que conocía y no conocía, y ella misma.

—Estuve llorando —me explicó— durante tres días seguidos.

Laura se obsesionó con la idea de dedicar su vida a abordar aquella inaceptable situación. A la edad de once años ya tenía claras sus ambiciones;

en sus propias palabras: «Poner en marcha una entidad lucrativa en el ámbito de la biología del envejecimiento».

Me dijo que recelaba de la expresión «prolongación de la vida»; en nuestra conversación la utilizó un par de veces, pero luego se corrigió diciendo que prefería hablar de «revertir el proceso de envejecimiento» o de «hacer que la gente se sienta mejor al envejecer». El problema de la expresión «prolongación de la vida», me explicó, era que evocaba a «gente insensata carente de formación científica convenciéndose a sí misma de que nunca morirá».

Me dio la sensación de que, pese a todo el cuidado que ponía en distinguir su trabajo de las formas más fantásticas de tecnoinmortalismo, Laura minimizaba astutamente su propia fijación en la erradicación de la muerte.

Una realidad peculiar de la medicina moderna, me explicó, era el inmenso número de compañías farmacéuticas que investigaban en busca de tratamientos para enfermedades como el cáncer, la diabetes o el alzhéimer —afecciones que en la inmensa mayoría de los casos iban ligadas al envejecimiento—, mientras que prácticamente ninguna de ellas investigaba para resolver la afección subyacente, que era la degeneración celular del organismo humano a lo largo del tiempo.

—Creo —me dijo— que la muerte por envejecimiento es el mayor problema que afronta la humanidad. Pero en realidad no menciono estas cosas cuando hablo con la gente sobre inversiones o sobre el fondo de capital riesgo. Tiene el mismo atractivo que tendría hablar de un culto religioso. La gente no ve la prolongación radical de la vida como un modelo en el que invertir. Parece una locura si no estás versado en la ciencia, si no tienes una plena comprensión de sus posibilidades.

En términos de unas perspectivas de inversión inmediatas, Laura se sentía especialmente emocionada con los fármacos que ya estaban en el mercado. Me explicó que los tratamientos para la diabetes en particular tendían a exhibir un potencial todavía sin explotar para incrementar la vida de los organismos.

—Existe una extraña correlación —me dijo— entre la insulina, los niveles de azúcar en sangre y la esperanza de vida, y aún no hemos descubierto por qué.

Uno de los fármacos con los que Laura se sentía especialmente entusiasmada era un tratamiento para la diabetes tipo 2 llamado metformina, que evitaba la liberación del exceso de azúcar en el torrente sanguíneo y disminuía la tasa de renovación celular. Me contó que en diversas pruebas de

laboratorio se había comprobado que este fármaco alargaba la vida de manera significativa en ratones. No mucho después de nuestra conversación leí la noticia de que la Administración de Alimentos y Medicamentos estadounidense había aprobado un ensayo clínico de la metformina en humanos de entre cinco y siete años de duración, que se llevaría a cabo en la Escuela de Medicina Albert Einstein de Nueva York, denominado tratamiento del envejecimiento con metformina (TAME, por sus siglas en inglés). Hice una búsqueda del fármaco en Google Noticias, y encontré un artículo publicado en el *Telegraph* que incluía una entrevista con Laura, la «niña prodigio de la ciencia» que estaba «liderando la investigación sobre los “mágicos” fármacos anti envejecimiento». El titular, sobre una fotografía de Laura realizando pruebas en su laboratorio, era un clásico del estilo de titulares periodísticos basados en formular una pregunta: «¿Podría esta píldora ser la clave de la eterna juventud?».

Aproximadamente una semana después de su tercer cumpleaños, mi hijo empezó a interesarse por la cuestión de la muerte; más concretamente, empezó a mostrar interés en mi muerte y la de su madre. Tras oír hablar de la abuela de mi esposa, de inmediato sintió curiosidad por saber quién era y dónde estaba. Dado que no somos religiosos y que tampoco queríamos mentirle explicándole alguna tontería, sentimos que no nos quedaba otra opción que decirle que ya no estaba con nosotros porque había muerto antes de que él naciera. Por entonces ya estaba familiarizado con la idea de la muerte, pero solo en un sentido técnico y abstracto, como algo que *quizá* podía suceder. De hecho, nosotros le habíamos planteado la idea principalmente como un medio para disuadirle de que echara a correr cuando pasaban coches. Si te atropella un coche, le habíamos dicho, se acabó, será el final de todo. Te habrás ido.

Desaparecido, le dijimos. Terminado.

Hacía poco que el perro de su primo, *Woofy*, había caído muerto de viejo, pero en lugar de intentar explicarle que simplemente se había tendido en el suelo de la cocina y había dejado de existir, le dijimos que no había tenido bastante cuidado y como consecuencia lo había atropellado un coche. ¡*Zas!* Se acabó *Woofy*.

Pero ahora quería saber por qué su bisabuela materna estaba muerta.

—¿No tuvo cuidado? —nos preguntó.

Eso nos hizo reír, un poco, pero estaba claro que en última instancia no tenía ninguna gracia. Por entonces la abuela de mi esposa llevaba ya años

muerta, y yo solo había hablado con ella un puñado de veces cuando estaba viva; pero en ese momento sentí un leve y sutil arrebató de tristeza por su pérdida y por el carácter terriblemente inamovible de esta. Intenté recordar cómo era, pero lo máximo que pude hacer fue evocar una imagen más o menos genérica de una mujer mayor: estatura menuda, cabello blanco, gafas, ¿quizá un bastón? La forma más extrema de desigualdad...

Le explicamos que no era tanto una cuestión de descuido por su parte como el resultado de que ella se había hecho muy muy vieja. Cuando la gente se hacía muy muy vieja, le dijimos, al final moría.

Y eso era algo nuevo para él. Por lo que sabía hasta entonces, la muerte era lo que le sucedía a la gente cuando la atropellaba un coche, o —lo que resultaba bastante más emocionante— lo que les pasaba a los malos cuando los buenos les disparaban.

Entonces quiso saber si también nosotros nos haríamos muy muy viejos y moriríamos.

Dado que consideramos que no teníamos otra opción, le dijimos que sí, que, en efecto, también nosotros nos haríamos muy muy viejos y moriríamos, pero que eso no ocurriría hasta dentro de mucho mucho tiempo. Dentro de tanto tiempo, le dijimos, que, cuando sucediera, no parecería tan horrible. Pero él se opuso firmemente a la idea desde un primer momento. No quería que nos hiciéramos muy muy viejos y muriéramos. Ni siquiera a la larga. Ni siquiera dentro de mucho mucho tiempo.

Una noche, cuando mi esposa lo acostaba, él volvió a sacar el tema.

—¿De verdad las mamás y los papás se hacen viejos y mueren? —le preguntó.

Y mi esposa, sintiendo que tenía que protegerle de aquella terrible conciencia de cómo eran las cosas, le dijo que quizá, cuando él tuviera la edad que mamá y papá tenían ahora, la gente ya no moriría, de manera que tal vez ya no tendría que preocuparse en absoluto por ese asunto. Al fin y al cabo, faltaba tanto tiempo para eso que quién sabía lo que podría ocurrir entre ahora y entonces. Había muchos hombres y mujeres muy inteligentes que estaban trabajando muy duro en el problema de la muerte, le dijo, y quizá lograrían resolverlo.

—¿Sabes que a veces papá tiene que ir a Estados Unidos por el libro que está escribiendo? —le preguntó ella.

—Sí —respondió él.

—Bueno, pues de eso trata el libro de papá. Trata de cómo en el futuro, cuando tú seas mayor, quizá ya nadie tendrá que morir nunca más.

No teníamos acceso al cielo, pero este parecía un práctico sustituto. Puede que no fuera una idea tan potente o evocadora, pero sí, no obstante, una válvula de escape de las presiones psíquicas de la mortalidad. Y pareció funcionar. El problema de la muerte se había resuelto, al menos en nuestra casa, y al menos por el momento.

La autocaravana de la vida eterna

En el otoño de 2015, un conocido mío se compró una autocaravana de trece metros de una prestigiosa marca clásica estadounidense —para ser exactos, una Blue Bird Wanderlodge de 1978—, y tras realizar varias modificaciones en el vehículo que le daban la apariencia de un gigantesco ataúd, se dispuso a partir en dirección este a través del panzudo contorno del territorio continental de Estados Unidos. Sus razones para hacer tal cosa resultaban, en ciertos aspectos, tan complejas como contradictorias, pero por ahora baste informar al lector de que ese viaje se emprendió para concienciar a la gente sobre dos temas distintos pero interrelacionados: el primero era el lamentable hecho de la mortalidad humana y la necesidad de hacer algo al respecto; el segundo, la candidatura de mi amigo en las elecciones presidenciales del año siguiente.

El propietario del vehículo se llamaba Zoltan Istvan, y hacía más o menos un año y medio que nos conocíamos cuando inició su periplo por Estados Unidos, desde el Área de la Bahía de San Francisco —donde vivía— hasta los Cayos de la Florida, y de allí, en dirección norte hasta Washington, donde planeaba subir al Capitolio y, en una tímida referencia a las noventa y cinco tesis de Martín Lutero, pegar una Declaración de los Derechos Transhumanistas en la gran puerta de bronce ornamentada de la Rotonda.

En un artículo publicado en el *Huffington Post* y titulado «Por qué un candidato presidencial conduce un ataúd gigante llamado el Autobús de la Inmortalidad por todo Estados Unidos», Zoltan exponía las razones de ello: «Espero —escribía— que mi Autobús de la Inmortalidad se convierta en un símbolo importante en el creciente movimiento prolongevidad en todo el mundo. Será mi forma de cuestionar la postura apática de la opinión pública con respecto a si morir es bueno o no. Al involucrar a la gente con un provocativo ataúd gigante capaz de desplazarse, de seguro se suscitará el

debate en todo Estados Unidos y, con suerte, en todo el mundo. Creo firmemente que el próximo gran debate sobre derechos civiles girará en torno al transhumanismo: ¿deberíamos utilizar la ciencia y la tecnología para vencer a la muerte y convertirnos en una especie mucho más fuerte?».

Yo había conocido a Zoltan Istvan en el congreso de Piedmont, cuando nos presentó Hank Pellissier. Era un hombre de aspecto majestuoso, cuya apostura resultaba irrefutable y a la vez, de algún modo, poco seria; como una especie de muñeco Ken a escala natural o una prueba de concepto de un ideal eugenésico ario. De inmediato me di cuenta de que no era el típico transhumanista: era educado y carismático, y, aparentemente, no tenía nada de friki ni de torpón.

Me dio un ejemplar de un libro que él mismo había publicado recientemente, titulado *The Transhumanist Wager* (La apuesta transhumanista), una aparatosa novela que gira en torno a un filósofo independiente llamado Jethro Knights (un personaje con ciertos detalles biográficos en común con su creador) que recorre el mundo para concienciar a la gente sobre la necesidad de investigar con miras a la prolongación de la vida y termina fundando una ciudad-Estado flotante de espíritu libertario llamada Transhumania, un refugio donde realizar investigaciones científicas libres de trabas sobre la longevidad humana, una utopía sin regulaciones integrada por multimillonarios tecnológicos y racionalistas desde la que el protagonista libraré una especie de guerra santa atea contra el teocrático Estados Unidos.

Un par de días después, en un café del Distrito de Misión, en San Francisco, me contó que la novela no había sido bien recibida por ninguno de los 656 agentes y editores a los que se la había enviado el año anterior. Me explicó que había invertido más de mil dólares en gastos de envío. Al final, la autoedición había sido la única opción disponible, pero ahora estaba contento con las ventas del libro y el impacto que estaba teniendo en el movimiento transhumanista, donde, según me dijo, estaba sirviendo para suscitar conversaciones. La cubierta, que había diseñado él mismo, reproducía un negativo de su propio rostro, de perfil, mirando fijamente las cuencas vacías de un cráneo humano. Él era el primero en reconocer que desde un punto de vista estético no resultaba del todo satisfactoria.

—Se supone que es como Hamlet —me dijo—. En esa escena de Yorick, ¿sabe? ¿Yo ante la perspectiva de la muerte y tal? Pero, mire, no estoy seguro de que de verdad funcione.

Eché un vistazo al libro, que estaba en la mesa frente a nosotros, y no pude por menos que estar de acuerdo con él. Estábamos sentados en un patio, en la parte de atrás del café, bajo la deslumbrante luz del mediodía. Observé que todas las mesas estaban ocupadas y, sin embargo, nosotros éramos los únicos que manteníamos una conversación. Todos los demás clientes del café estaban solos y tecleando algo en un portátil Apple. Como me ocurría con mucha frecuencia en San Francisco, tuve la sensación de hallarme en medio de una simulación hiperrealista de una utopía corporativa; o, más bien, en una torpe parodia de ello. Como escena, parecía un tanto recargada en su simbolismo. Ese es uno de los problemas de la realidad: hasta qué punto se asemeja a una mala ficción.

—He visto cubiertas peores —le dije; lo cual, por lo que recordaba, bien podía ser cierto.

Zoltan daba la impresión de ser un hombre que a sus cuarenta y pocos años estaba intentando recuperar la vitalidad existencial de su juventud. A los veintitantos, tras graduarse en Filosofía en la Universidad de Columbia, había arreglado un viejo yate, y, completamente solo (si exceptuamos los montones de novelas rusas del siglo XIX con las que había abastecido el barco), zarpó con el propósito de circunnavegar el globo. Se financiaba parcialmente el viaje haciendo cortos documentales para National Geographic sobre los lugares remotos que visitaba. En algún momento de su recorrido inventó un nuevo deporte extremo al que bautizó como *volcano-boarding*, o «tabla sobre volcán»; básicamente, lo mismo que el *snowboarding*, o «tabla sobre nieve», con la diferencia de que en este caso se practicaba descendiendo por la ladera de un volcán activo. Mientras informaba sobre la gran cantidad de minas terrestres que aún seguían enterradas en la zona desmilitarizada de Vietnam, el propio Zoltan estuvo muy cerca de pisar uno de aquellos artefactos: su guía lo abordó por detrás mientras caminaba y lo derribó a pocos centímetros del lugar donde sobresalía del suelo una mina sin detonar.

En el relato que había elaborado sobre su propia vida —la historia de sus orígenes—, ese fue el momento en el que se hizo transhumanista, el momento en el que se sintió devorado por la obsesión por la mortalidad, por la inaceptable fragilidad de la existencia humana. Volvió a California para montar una inmobiliaria y, aprovechando al máximo la permisiva cultura financiera de aquellos años, compró y revendió varias propiedades en rápida sucesión. Odiaba aquel trabajo, pero lo cierto es que se le daba bien y ganó bastante dinero en muy poco tiempo. Justo antes de la crisis de 2008 vendió la mitad de su cartera y se hizo millonario. Decidió conservar el resto, que

incluía varias casas en la costa oeste de Estados Unidos, algunas tierras en el Caribe y un bonito viñedo en Argentina. Cuarenta años después de que sus padres hubieran huido de la República Popular de Hungría, situada en la órbita comunista, él se había convertido en la personificación de uno de los ideales del capitalismo estadounidense: el hijo de inmigrantes con un extraño nombre europeo convertido en un millonario hecho a sí mismo y honesto a los ojos de Dios. Tampoco había sido tan difícil. El sistema funcionaba. El dinero funcionaba.

Y ese dinero bastó para permitirle dejar su trabajo y dedicarse durante varios años a escribir *The Transhumanist Wager*, un proyecto en el que canalizó todas sus ideas sobre la posibilidad, y la necesidad, de alcanzar la inmortalidad física a través de la ciencia.

Aquel día en Misión, Zoltan me contó que su esposa, Lisa, una ginecóloga que trabajaba para la organización Planned Parenthood, recientemente había empezado a expresar un gran interés en que él hiciera algo productivo con su vida. En aquel momento Lisa acababa de dar a luz a su segunda hija, y, dado el crecimiento exponencial del coste de la vida en el Área de la Bahía de San Francisco y la renuencia de Zoltan a vender más propiedades, se sentía cada vez más preocupada por la necesidad de empezar a ahorrar para la educación de sus dos hijas. Me explicó que él personalmente era reacio a malgastar el dinero en tales cosas, dado que, para cuando las niñas llegaran a la adolescencia, ya sería posible transferir el contenido informativo de una carrera en Harvard o en Yale directamente a sus cerebros por solo una fracción de lo que costaba actualmente una educación de este tipo.

Lisa, me aseguró, se mostraba bastante tolerante con sus puntos de vista, pero, para ella, arriesgarse a apostar el futuro de sus hijas a una idea fantasiosa relacionada con una inminente intervención tecnológica era cruzar una línea roja.

—Obviamente, se muestra algo remisa a aceptar las ideas transhumanistas —me explicó— porque en un futuro cercano su profesión quedará obsoleta. Cuando el parto natural se convierta en algo del pasado, ya sabe, con los bebés producidos por ectogénesis y todo eso.

—Su esposa parece una mujer inteligente —le dije yo.

—Sí, lo es —me respondió, apurando su café con leche—. Una mujer muy inteligente.

Cuando, unos meses después, Zoltan me envió un correo electrónico hablándome de su decisión de presentarse como candidato a la presidencia, le

telefoneé de inmediato. Lo primero que le pregunté fue qué pensaba su esposa del plan.

—Bueno, en cierto modo —me respondió— fue Lisa la que me dio la idea. ¿Recuerda que le dije que ella quería que yo hiciera algo concreto, que encontrara algún trabajo decente?

—Lo recuerdo —le dije—. Aunque no creo que pensara exactamente en que se presentara como candidato a la presidencia con un programa basado en la inmortalidad.

—Sí, es cierto —me confirmó—. Le costó un poco aceptar la idea.

—¿Cómo le dio la noticia?

—Le dejé una nota en la nevera —me explicó— y salí de casa durante un par de horas.

Debo admitir que en ningún momento me sentí tan consternado por lo que hacía y decía Zoltan como tendría que haberme sentido. En otras palabras, tengo que admitir que me caía mejor de lo que debería. Eso me parece un elemento importante, quizá incluso estructural. En muchos sentidos, él era la encarnación de todo lo que tenía el transhumanismo de más cuestionable: su extremismo, su ceguera a la riqueza de matices del ser humano o, de hecho, a cualquier cosa que no fueran los más toscos indicadores instrumentales del valor humano.

En cierta ocasión me contó algo que le había sucedido en una cafetería que frecuentaba en Mill Valley, el exclusivo barrio del norte de la Bahía de San Francisco donde vivía con su familia. Había ido a la cafetería para salir un rato de casa y trabajar un poco en su ordenador portátil. Entraron un hombre y su hijo adolescente, y este último, que tenía una discapacidad mental profunda, se liberó del brazo de su padre y empezó a corretear por el establecimiento, chocando contra las mesas y derribando toda clase de cosas. Una de las mesas contra las que topó el chico fue la de Zoltan, haciendo que su café se derramara sobre el portátil.

La moraleja de la historia, como ocurría siempre con Zoltan, consistía en sugerir que en aquel tipo de situaciones humanas tan lamentables la tecnología podía resultar útil. El incidente le había llevado a pensar si sería sensato —si sería mejor, en términos generales, para el chico, para sus padres y para el conjunto de la sociedad— que las personas que sufrían un trastorno tan profundo fueran críonicamente suspendidas en una edad temprana («congeladas», por así decirlo) hasta que dispusiéramos de la tecnología necesaria para curarlas de su aflicción.

El portátil, por cierto, no sufrió daños.

—La pregunta que hay que plantear —me dijo— es esta: si fueras esa persona, ¿te gustaría que te lo hicieran? ¿Te gustaría vivir una vida en la que no puedes pensar, en la que te limitas a correr como un loco de un lado a otro todo el tiempo? Mejor querrías que la sociedad alzara la voz y dijera: «¿Sabes qué? Obviamente, esto supone un gran desafío ético, pero creemos que dentro de cincuenta años tendremos la ciencia necesaria para hacer que esa persona sea todo lo que puede llegar a ser. De modo que si lo suspendemos críonicamente ahora, le daremos la perspectiva de una vida normal en el futuro».

Esta visión parecía consecuencia del instrumentalismo extremo característico del transhumanismo, una visión de la vida en la que la inteligencia, el puro valor de uso, tenía prioridad sobre todas las demás cuestiones (recordé a Tim y Marlo, a Anders Sandberg y Randal Koene: sus extáticas visiones de elevación a una mente pura). Zoltan veía al chico de su historia como una máquina rota, un mecanismo que no tenía ninguna utilidad para sí mismo ni para los demás, pero al que, echando mano de la tecnología, se podía arreglar, se podía *salvar*. Es importante entender que la concepción implícita en la historia de Zoltan era de un manifiesto optimismo. Si algo era Zoltan, era un hombre optimista.

En otro orden de cosas, me pareció que había algo grandioso e irreductiblemente americano en el gesto concreto de presentarse como candidato a la presidencia, en la idea de que —aunque solo fuera en un sentido teórico, simbólico— todo individuo tenía el derecho y la posibilidad de aspirar a un poder absoluto, a una influencia absoluta, ya fuera en nombre de alguna causa o en nombre de sí mismo.

Hay que decir aquí que, aunque era un hombre muy ambicioso, la decisión de Zoltan de presentarse como candidato a la presidencia no venía motivada en absoluto por la ilusión de que lograra realmente causar un impacto significativo en los comicios, si es que lograba llegar tan lejos. Antes bien, venía motivada por otra manifestación más de optimismo desenfrenado: la creencia de que la muerte era un problema que había que resolver; que la tecnología podía servir para arreglarnos, a todos.

Y eso precisamente constituía el núcleo de lo que a mí me resultaba tan convincentemente extraño de los transhumanistas en general, de sus valores y motivaciones: la idea de que, como cultura, como especie, debíamos sacudirnos de encima nuestra autocomplacencia con respecto a la mortalidad. No en el sentido existencial de que debamos vivir con una permanente

conciencia de la inevitabilidad de la muerte, sino todo lo contrario: en el sentido de que esa creencia en la inevitabilidad de la muerte constituía en sí misma una forma de autocomplacencia, una excusa para no abordar el problema.

Yo deseaba acercarme lo máximo posible a esa idea, seguir su avance desde el Área de la Bahía de San Francisco hasta el corazón del territorio estadounidense. De modo que hice planes para subirme al autobús.

Cuando me uní a él en su campaña electoral, a finales de octubre de 2015, la suerte de Zoltan había cambiado para mejor en muchos aspectos. Debido al interés que su candidatura presidencial estaba suscitando en los medios, se había convertido en una de las figuras más prominentes del movimiento transhumanista. Recientemente, sendos equipos de televisión de las cadenas Vice Media y Showtime habían estado siguiendo sus progresos en California y Nevada, y su marca personal había experimentado un considerable aumento de valor: en los últimos tiempos había entrado en la tierra prometida del lucrativo negocio de la oratoria corporativa, alcanzando la cifra de diez mil dólares en concepto de honorarios por hablar en un congreso.

El hecho de que un hombre que hasta hacía poco era un desconocido hubiera alcanzado tan rápida notoriedad, y que, debido a su autoproclamado liderazgo del Partido Transhumanista, los medios hubieran empezado a identificarlo *de facto* como el propio líder del transhumanismo en sí, estaba generando una considerable inquietud en el seno del movimiento. Entre la vieja guardia existía la creciente percepción de que Zoltan era un usurpador, un hombre que había aparecido de la nada y había secuestrado el movimiento y el término *transhumanismo* para sus propios fines.

Cuando me uní a él, un viernes por la mañana en Las Cruces, Nuevo México (el plan era atravesar Texas con el autobús para dar un discurso de campaña en un evento de *biohackers* que iba a celebrarse en Austin el lunes siguiente por la noche), él acababa de llegar de Fénix, donde se había reunido con Max More en Alcor. Yo sabía que era una reunión que él esperaba con cierta ansiedad, puesto que Max, junto con otros miembros de la vieja guardia transhumanista —«los ancianos», como los llamaba Zoltan sin aparente ironía—, había firmado una petición rechazando su campaña presidencial y desvinculándose de él y de su partido, el cual, como el propio Zoltan se vio obligado a reconocer, no era en absoluto un partido propiamente dicho, sino únicamente él y un puñado de asesores (en aquel momento Aubrey de Grey estaba involucrado en la campaña, concretamente, en calidad de «asesor antienvjecimiento», mientras que el hijo de Martine Rothblatt, Gabriel, que

por su parte también se había presentado como candidato al Congreso en 2014, participaba como asesor político).

Aquella mañana, en mi hotel de El Paso, me conecté a Internet y estuve viendo un reportaje en las noticias del Canal 3 de Fénix sobre la estancia de la campaña de Zoltan en la ciudad: «El *plan* —declaraba el periodista arrastrando las palabras— es conducir este *sarcófago* sobre *ruedas* hasta Washington y convencer a la Casa Blanca, así como al *Congreso*, de que inviertan más dinero en la investigación sobre la *inmortalidad*». El reportaje hablaba de su visita a Alcor, y, por lo que pude ver, parece que esta fue bastante cordial.

Me reuní con Zoltan delante de una librería de viejo vacía situada en la calle principal de Las Cruces. Tenía el cabello más limpio y más rubio que la última vez que le había visto, siete meses antes, y tenía la cara y el cuello bronceados por su exposición al sol del desierto. Iba acompañado de un joven excepcionalmente alto y esbelto, con el cabello negro, largo y con raya en medio, y unos ojos grandes de mirada ascética. El joven, que en una mano sostenía una cámara de vídeo enganchada a un trípode, me tendió la otra en un saludo solemne.

—Roén Horn —me dijo—. ¿Quiere vivir para siempre?

—No estoy seguro —le respondí, sintiendo los delgados huesos de su mano al estrechar la mía.

—Bueno, ¿por qué no? —insistió—. ¿Quiere morir? ¿Cree que la muerte es algo bueno?

—Esas son preguntas difíciles —repuse—. ¿Me deja que lo piense en el autobús y ya le digo algo?

Mientras caminábamos por la calle principal, ahora inquietantemente desierta, supe que aquel tal Roén Horn era un voluntario de la campaña de Zoltan, un ferviente partidario de la prolongación radical de la vida que también estaba haciendo un documental sobre el Autobús de la Inmortalidad. En ese momento el trascendente vehículo se encontraba aparcado en el estacionamiento de una sucursal cercana del Bank of America. El plan inmediato, me dijo Zoltan, era dirigirse al desierto, al Campo de Misiles de Arenas Blancas, la mayor instalación militar estadounidense, donde tenía la intención de organizar una protesta subrayando la necesidad de desviar dinero público del gasto en armamento para destinarlo a la prolongación de la vida.

La autocaravana en sí misma constituía un espectáculo aún más extraño de lo que yo había imaginado: un gran disparate de color marrón con las palabras «el autobús de la inmortalidad con el transhumanista zoltan istvan»

cuidadosamente pintadas a mano en letras blancas a lo largo de la zona central, mientras que en la parte de atrás podía leerse «la ciencia *versus* el ataúd». En el techo se había instalado una construcción de tablas de madera inclinadas hacia el interior, también de color marrón, sobre la que a su vez descansaba una elaborada composición de flores sintéticas. El efecto global no es que se pareciera mucho a un ataúd, pero ayudaba a saber qué era lo que se suponía que estabas mirando.

El interior estaba dotado de la parafernalia y las comodidades propias de un pisito de soltero de clase media de la década de 1970: una pequeña cocina equipada con una máquina de hielo y un horno microondas, una mesa de comedor, amplios asientos tipo banco para descansar en ruta, y, hacia la parte trasera, dos estrechas literas y un cuarto de baño (que en este caso no funcionaba). El suelo estaba cubierto por todas partes de moqueta de tripe de color naranja.

El vehículo era más o menos apto para circular, siempre y cuando no te metieras cuesta arriba por una pendiente demasiado pronunciada, y siempre que cada noventa minutos o así pararas para cambiarle el aceite al motor, que lo perdía por un lado a una velocidad realmente espectacular. Esa constante fuga de aceite constituía un motivo de preocupación para Zoltan, no solo en relación con las perspectivas de salud a largo plazo del Autobús de la Inmortalidad, sino también —y más urgentemente— con respecto a la posibilidad de que algún policía de tráfico nos parara en la autopista, algo que, dada la notoriedad del vehículo, parecía una perspectiva nada trivial.

Las dificultades comenzaron aproximadamente media hora después de salir de Las Cruces. Mientras la autopista describía un amplio círculo en torno a las irregulares estribaciones de la sierra de los Órganos, el sonido del motor, en su esfuerzo por arrastrarnos cuesta arriba, se convirtió en un chirrido alarmantemente estridente. En ese momento viajábamos a una velocidad máxima de algo más de cincuenta kilómetros por hora, y la enorme figura de Zoltan se encorvaba sobre el volante observando el arcaico conjunto de misteriosos indicadores del salpicadero.

—Parece que esto se está sobrecalentando de mala manera —comentó—. Nunca había visto la aguja tan dentro del rojo. Y ni siquiera es una colina demasiado empinada. Podríamos tener un problema, caballeros.

Zoltan tenía la costumbre de dirigirse a Roen y a mí colectivamente como «caballeros», un gesto verbal que en este caso tenía más de camaradería que de formalidad.

Nos explicó que era mejor evitar los trayectos ascendentes debido a una pequeña y cruel paradoja que se producía en la antigua mecánica de la Wanderlodge: cuanto más tiempo ibas cuesta arriba, mayor esfuerzo tenía que hacer el motor para mover el autobús, aunque fuera a paso de tortuga; y cuanto más despacio ibas, menos aire entraba de fuera para refrigerar el motor, perpetuando así el círculo vicioso del sobrecalentamiento.

Otra forma más sencilla de explicarlo sería decir que el ventilador del radiador estaba jodido.

Llegamos a lo alto de la colina, y a continuación empezamos a ganar velocidad en el descenso. Los chirridos del motor bajaron un poco de tono, y yo recuperé la confianza en que ya no estábamos a punto de quedarnos tirados en el desolado calor del desierto.

—¡Qué alivio! —exclamé.

—En realidad —dijo alegremente Zoltan—, es mucho más peligroso ir cuesta abajo, porque dependemos de unas pastillas de freno de hace cuarenta años. Este autobús tienes que tomártelo con calma, porque no hay forma de protegerte contra unos frenos en mal estado.

A la luz de esta nueva información me pareció que podíamos habérnoslo tomado con mucha más calma aún. Recordé, no sin cierta incomodidad, que el hombre que conducía el vehículo había inventado el deporte del *volcano-boarding* presumiblemente como una forma de resolver de un plumazo, en una hábil jugada, los problemas de falta de suficiente riesgo en el *snowboarding* y en el descenso de las laderas de volcanes activos. Aunque yo no estaba seguro de querer vivir para siempre, sí lo estaba de que no quería ser víctima de la grotesca ironía de precipitarme en un barranco atado al asiento del copiloto de una cosa llamada Autobús de la Inmortalidad^[21].

Entre los asientos del conductor y el copiloto había una extensa superficie elevada enmoquetada de tripe, que yo utilizaba para colocar mi equipamiento de escritura: grabadora de voz, cuaderno, bolígrafos y demás. Resultó que aquella protuberancia albergaba el motor de la autocaravana. En un momento dado, Zoltan decidió que podía aliviar el problema del sobrecalentamiento abriendo el compartimento para «dejar que respire el motor». Como no funcionaba el aire acondicionado, la cabina de la autocaravana ya estaba bastante caliente, pero en cuanto levantamos la tapa, todo el interior del vehículo se convirtió de pronto en una especie de infernal sauna rodante, recalentada aún más por los abrasadores vapores de petróleo que emanaban de las enmoquetadas fauces del compartimento del motor abierto.

Me desabroché el cinturón del asiento del copiloto y fui a sentarme en uno de los sofás, donde las ráfagas de calor y humo procedentes del compartimento del motor eran un poco menos intensas.

—¡Sé que no es agradable! —gritó Zoltan en tono afable por encima del rugido casi ensordecedor del motor—. ¡Pero de verdad que ayuda a que no se caliente tanto!

Al final nos paramos para dejar que el motor se enfriara durante un rato, y Zoltan bajó a cambiar el aceite. Roen estaba recostado en el largo sofá situado tras el asiento del conductor, contemplando impasible el techo con las manos en la nuca. Esta iba a convertirse en su actitud predeterminada durante todo el viaje.

Me volví hacia él en mi asiento y le pregunté cómo había terminado haciéndose voluntario de la campaña de Zoltan.

—Pues la verdad es que no quiero morir —me dijo—. No se me ocurre nada más chungo que estar muerto. Así que solo hago lo que puedo para asegurar que la ciencia de la prolongación de la vida consiga la financiación que necesita.

—¿Y a qué te dedicas?

—¿Qué quieres decir?

—Me refiero al trabajo. Cuando no haces de voluntario para Zoltan.

—Dirijo el Club de Fans de la Vida Eterna —me respondió—. Es una organización virtual de personas que de verdad quieren vivir para siempre. No quinientos años o así, como quieren muchos transhumanistas, sino *para siempre*.

Como muchos otros transhumanistas, estaba profundamente convencido de la importancia del proyecto SENS de Aubrey de Grey. Para él, Aubrey era un personaje de dimensiones casi mesiánicas. La mayor parte del poco dinero que Roen recaudaba como activista en favor de la prolongación de la vida lo destinaba a apoyar a SENS.

También era un gran fan de Laura Deming. Cuando le dije que la conocía, reaccionó como si le hubiera mencionado a una estrella de cine.

—Para mí es una heroína —me aseguró—. Me encanta. Está ahí luchando contra la muerte. Yo utilizo muchas frases suyas como memes.

Abrió su ordenador portátil, hizo unos cuantos clics y, a modo de prueba, me enseñó una imagen de Laura que había publicado en su página de Facebook, con una cita suya debajo: «Quiero curar el envejecimiento. Quiero hacer que todos vivamos para siempre».

Roan tenía veintiocho años y vivía en Sacramento con su padre, un perito de seguros recientemente jubilado, y su madre, que trabajaba en una sala de cine. Sus padres eran calvinistas devotos que creían en la vida eterna en el paraíso para los elegidos y la condenación eterna para el resto. Su padre, que era especialmente fanático, no se abstenía de proclamar en voz alta su convicción de que su hijo ateo estaba destinado a sufrir los terribles tormentos del infierno.

—¿Qué piensa él de toda esta historia del Autobús de la Inmortalidad? —le pregunté.

—En realidad le parece bien —me respondió Roan—. Cree que es genial que yo esté saliendo en las noticias de la tele y todo eso.

La zona de pruebas militares de Arenas Blancas (Nuevo México) es un lugar desolado y silencioso, que se extiende hacia el este desde la sierra de los Órganos hasta las desérticas soledades de la cuenca del Tularosa. Fue aquí donde en los últimos días de la Segunda Guerra Mundial los hombres de ciencia redibujaron los límites de la posibilidad tecnológica, y también los límites del miedo; fue aquí donde, en julio de 1945, se detonó la primera bomba atómica, el prototipo del dispositivo de plutonio bautizado como *Fat Man* que dos semanas más tarde se lanzaría desde el cielo sobre los mortales de Nagasaki.

Justo después del control de seguridad, en la entrada de la instalación, había una especie de exposición de armamento al aire libre en la que se exhibía una maqueta de *Fat Man* junto con decenas de otros cohetes y bombas desactivados. En la ondulante atmósfera creada por el calor del desierto, aquellos esbeltos obeliscos inclinados se alzaban como los inescrutables monumentos de una antigua tanatopía, formando un crómlech de falos metálicos proyectándose hacia el cielo en comunión extática con los poderes cósmicos.

Zoltan sacó de su mochila una pancarta que había preparado especialmente para la ocasión y, situándose frente a uno de los cohetes de mayor tamaño, le dijo a Roan que le hiciera varias fotos con el mensaje desplegado: «el partido transhumanista previene el riesgo existencial». La intención de la protesta, tal como se había concebido, era hacer una serie de fotos y vídeos cortos para subirlos a las diversas cuentas que tenía Zoltan en las redes sociales y compartirlos con sus muchos miles de seguidores. Era un afectado simulacro de protesta; era la política como contenido, el contenido como pura forma.

Apoyándome —también yo con cierta afectación— en la reproducción de *Fat Man*, empecé a garabatear en mi cuaderno. Roen sacó su teléfono móvil y, utilizando la aplicación Vine, grabó un vídeo de seis segundos de Zoltan proclamando: «¡Detened la guerra nuclear! ¡Es un riesgo existencial devastador!». Luego grabó a Zoltan pronunciando un breve discurso sobre el tema central de su campaña: la necesidad de reducir el gasto público en la guerra para dedicarlo, en cambio, a la investigación sobre la prolongación de la vida.

Anoté rápidamente en mi cuaderno la famosa frase de Oppenheimer sobre Visnú, preservador del cosmos: «Ahora me he convertido en la muerte, destructora de mundos».

Aquí, en Arenas Blancas, fue donde la ciencia estuvo más cerca de semejar divina, donde más se acercó al conocimiento divino. Aquí, con aquellos experimentos de celestial violencia, fue donde la humanidad estuvo más cerca de trascenderse a sí misma, de realizarse a sí misma.

Sería Oppenheimer quien daría a aquellas pruebas nucleares el nombre clave de *Trinidad*. Cuando le preguntaron, años después, por qué había elegido aquel término teológico, respondió que no estaba del todo seguro, pero que creía que tenía algo que ver con su afición a la poesía metafísica de John Donne.

Unas horas después, aquella misma tarde, hicimos un alto en nuestro recorrido por la carretera interestatal y nos registramos en un motel; yo me quedé en la puerta esperando a que Zoltan y Roen sacaran sus cosas de la autocaravana, mientras hojeaba un expositor de folletos que había en la entrada. En la mayoría de ellos se publicitaban lugares de interés turístico general, como el Museo Internacional y Centro de Investigación de Ovnis de Roswell, o PistachioLand, «que alberga el mayor pistacho del mundo».

También había un pequeño surtido de folletos cristianos, de entre los que seleccioné uno que llevaba por título simplemente «Eternidad». Se trataba de un panfleto sobre el apocalipsis, publicado por un grupo llamado Sociedad Bíblica y de Textos Evangélicos. Mientras aguardaba en el vestíbulo vacío del motel, leí que Dios había decretado que todas las cosas dejarán de existir — que «los cielos pasarán con gran estruendo, y los elementos serán destruidos con fuego intenso, y la tierra y las obras que hay en ella serán quemadas»—, y volví a pensar en el monumento sobrenatural que había recorrido aquel día, el círculo ceremonial con sus máquinas de muerte alineadas.

Seguí leyendo, y descubrí que yo —o mi alma— podía sobrevivir a la muerte de mi cuerpo y de todas las demás cosas terrenales sometiéndome por

completo al Señor: «De toda la creación —leí—, solo el hombre, dotado de un nuevo cuerpo inmortal, hará la transición del tiempo a la eternidad. El hombre es la única criatura que tiene el “aliento de vida” (Génesis 2, 7), que vive para siempre igual que Dios».

Recordé que unas horas antes, aquel mismo día, le había preguntado a Roen en qué medida creía que su educación evangélica podía haber influido en su creencia de que gracias a la ciencia viviría para siempre. Él me había respondido que ya no había necesidad de dioses.

—La ciencia es el nuevo Dios —me había dicho—. La ciencia es la nueva esperanza.

El Autobús de la Inmortalidad prosiguió su lento y dificultoso avance hacia Austin. De vez en cuando pasábamos junto a algún letrero pintado a mano en medio de algún campo, un gesto de orgullo o desafío anónimo, con frases que iban desde «haced que estados unidos vuelva a ser grande: deportad a obama» hasta «no te metas con texas». Pero lo que más veíamos eran animales muertos, atropellados en la carretera. Durante tramos de varios kilómetros seguidos, los únicos hitos indicadores que veíamos eran cadáveres: zorros, mapaches o armadillos en diversas fases de descomposición en las cunetas de la interestatal.

«Animales muertos por todas partes —garabateé en mi cuaderno—. Buitres omnipresentes (¿demasiado literal?)».

Zoltan y Roen habían crecido en sendas familias profundamente devotas, católica y calvinista respectivamente. Su ferviente ateísmo, su fanatismo racionalista, constituía en igual medida una ruptura que una continuación de aquellos orígenes religiosos. Las suyas eran almas encendidas de pasión por la ciencia, ardientes de amor a la razón y todas sus obras.

Pero la ciencia insistía en que nada era permanente, que nada perduraría; que, en última instancia, todo se reduciría a un puñado de cadáveres en la carretera, incluida la propia carretera en sí. La segunda ley de la termodinámica insistía en que el universo se hallaba en un estado de decadencia constante e innegociable. Observé que el bolígrafo que sujetaba en la mano se estaba quedando sin tinta. El cuerpo con el que me movía se dirigía lenta pero inexorablemente hacia la muerte. El Autobús de la Inmortalidad estaba literalmente cayéndose a pedazos. La ciencia insistía fríamente en que Estados Unidos nunca volvería a ser grande, y que un día el Sol explotaría y se tragaría la Tierra, desintegrándolo todo y metiéndose de manera definitiva e irrevocable con Texas.

Y la tierra y las obras que hay en ella serán quemadas.

La creencia de que la ciencia nos permitiría escapar de nuestro lugar en ese panorama general de desintegración —del que los armadillos y mapaches en descomposición, y los buitres volando en círculo, tan solo representaban las manifestaciones más inmediatas— era en realidad la transposición de un instinto fundamentalmente religioso. Me acordé del concepto psicoanalítico de transferencia, por el que la relación infantil del paciente con sus padres se redirigía a la figura del analista. ¿Acaso el transhumanismo no era precisamente eso: una proyección a gran escala de la relación primigenia con Dios en la figura de la Ciencia? ¿Acaso todo aquello —la transferencia cerebral, la prolongación radical de la vida, la criónica, la singularidad— no era tan solo un epílogo al más ancestral de los relatos?

Escribí en mi cuaderno: «Todas las historias tienen su comienzo en nuestro final».

No puede decirse que la austera dieta baja en calorías de Roen, orientada como estaba a obtener la máxima longevidad, se viera precisamente favorecida por los restaurantes de carretera, las estaciones de servicio y las hamburgueserías con servicio directo a través de la ventanilla del coche que proliferaban en el oeste de Texas. Por otra parte, su abstinencia del alcohol y toda clase de drogas no parecía avenirse demasiado bien con las vibraciones que emanaba en general; de hecho, en un primer momento sus ojos abiertos como platos y su expresión soñadora me habían dado la impresión de encontrarme ante el típico fumata del sur de California.

Ahora, en cambio, empezaba a verle como un asceta transhumanista, un joven que en gran medida se había retirado del mundo para evitar tener que abandonarlo nunca.

Era como un personaje de Dostoievski. Concretamente, Aliosha Karamazov, de quien, en las primeras páginas de *Los hermanos Karamazov*, se nos dice lo siguiente: «En cuanto reflexionó seriamente sobre ello, se convenció de la existencia de Dios y de la inmortalidad, y de inmediato se dijo a sí mismo instintivamente: “Quiero vivir para la inmortalidad, y no aceptaré ninguna concesión”».

Roén me explicó que en casa de sus padres, en Sacramento, dormía en el suelo de su habitación, en parte porque no quería comprarse una cama cuando era mejor gastar el poco dinero que tenía en la investigación sobre la prolongación de la vida, pero, sobre todo, debido a una misteriosa hostilidad hacia las superficies blandas (su declaración en ese sentido se veía

rotundamente contradicha por su afición cuasi fanática a tenderse en el sofá del autobús, como ya he señalado antes).

Nos detuvimos en un bar de carretera situado a unas horas al oeste de Fort Stockton y cogimos una mesa en el bufé libre. En la mesa que había junto a la nuestra se sentaba un hombre inmenso, con un enorme sombrero de vaquero, encorvado sobre una Biblia abierta por el Libro de Job, que leía mientras daba cuenta metódicamente de un montón de viandas variadas, un floreciente ecosistema de carne y ensalada y carbohidratos surtidos. Mientras Zoltan atendía una llamada de su airada esposa en relación con un inodoro atascado que no había reparado antes de salir a viajar por todo el país para promover la inmortalidad, yo aproveché la oportunidad para interrogar a Roen sobre su estilo de vida.

—Tengo que admitir —le dije— que se me hace difícil apoyar todo este asunto de la inmortalidad. ¿Acaso tu obsesión por vivir eternamente no equivale de hecho a estar totalmente aprisionado por la muerte?

—Es posible —reconoció—. Pero ¿no lo estamos todos? ¿No es justamente esa la idea?

Le dije que entendía su punto de vista, y ambos reímos, quizá con cierta incomodidad, y luego comimos en silencio durante un rato, escuchando la tensa conversación de Zoltan con su esposa.

Roen comía con reflexiva atención, como si asignara a cada bocado de ensalada la medida óptima de masticación. Aparte de ser un vegetariano estricto, parecía reducir al mínimo su relación con la comida. Rechazaba la carne únicamente por razones de salud, pero yo no pude por menos que preguntarme si, en un nivel más profundo, aquello también constituía una manifestación más de su rechazo a la muerte misma, a la naturaleza animal de su propio cuerpo.

«¿Qué podemos pensar —se preguntaba el psicoanalista Ernest Becker en su libro *La negación de la muerte*— de una creación en la que la actividad habitual de los organismos consiste en descuartizar a otros con los dientes de todas las maneras posibles: mordiendo, triturando carne, tallos de plantas y huesos entre los molares, engullendo vorazmente la pulpa hacia el esófago con fruición, incorporando su esencia en su propia estructura para defecar después los residuos con fetidez nauseabunda y ventosidades. Cada uno de ellos intentando incorporar a todos los otros que le resultan comestibles».

Estar vivo, ser un animal, era, pues, un asunto letal. La naturaleza, a falta de una palabra mejor, era malvada.

Estábamos a finales de octubre, y haciendo honor a la tradición, el restaurante estaba profusamente adornado con toda la macabra parafernalia propia de Halloween: pequeñas calabazas de plástico huecas e iluminadas por dentro, telarañas de algodón, brujas montadas en escobas colgadas en las paredes y otras fruslerías festivas. Colgando del techo, justo detrás de la cabeza de Roen, había una estatuilla de goma de la mismísima Parca, con su esquelética figura cubierta por una raída capucha negra y una guadaña de plástico sujeta en su huesuda manita. La estatuilla, que tenía un cierto aire de cómic, giraba lentamente en su cuerda de nilón, distrayendo mi atención con la ampulosa representación de su presagio que, irónicamente, parecía sacada de la sección de ofertas de unos grandes almacenes.

—Yo solo quiero pasarlo bien para siempre —me dijo finalmente Roen, guiando un tenedor lleno de secas hojas de ensalada hacia su cara pálida—. Los veinte años que ganaré comiendo como lo hago podrían suponer la diferencia entre que muera o que alcance velocidad de escape de la longevidad. Estoy postergando el placer para poder tener más después. En realidad, soy un hedonista total.

—A mí no me pareces ni siquiera un poquito hedonista —le dije—. No bebes, no tomas drogas. Apenas comes. Para serte franco, a mí me pareces un monje medieval.

Roen inclinó la cabeza hacia un lado, reflexionando un poco sobre aquella idea. Yo no quería plantear el tema del sexo, pero parecía estar flotando en el ambiente, girando lentamente sobre nuestras cabezas como el avatar de goma de la Muerte. Resultó que no tuve que plantearlo: el propio Roen sacó el tema a su manera.

—¿Sabes qué es realmente genial de vivir en el futuro? —me preguntó.

—¿El qué?

—Los robots sexuales.

—¿Los robots sexuales?

—Ya sabes, robots de inteligencia artificial contruidos para tener sexo con ellos.

—Sí, claro —le dije—. Ya he oído hablar de esos robots. No parece una mala idea. Pero ¿de verdad crees que eso va a pasar?

—Por supuesto —me respondió Roen, entrecerrando los ojos y asintiendo beatíficamente con la cabeza, como si por un momento reflexionara sobre alguna lejana exultación—. Es algo que deseo con muchas ganas.

Tenía una peculiar forma de sonreír que era mitad evasiva y mitad desafío. Fuera de contexto, posiblemente te sentirías tentado de describirla

como engreída, pero, de alguna manera, el efecto general resultaba profundamente cautivador.

—El problema que a mí me plantean los robots sexuales —le dije— es que ¿por qué no ibas a preferir tener sexo con una persona real? Quiero decir, en igualdad de condiciones...

Él me respondió:

—¿Bromeas? Una chica de verdad podría engañarte, irse a la cama con cualquiera. Podrías contraer una enfermedad de transmisión sexual. Podrías incluso morir.

—¿Eso no es un poco alarmista?

—Para nada, colega. Pasa sin duda todo el tiempo. Mira, un robot sexual personal nunca te engañaría, y sería como una chica real.

Durante un rato no dijo nada más y bebió a placer de su vaso de agua. Consumió unos cuantos tenedores más de ensalada. Miró por la ventana hacia el aparcamiento lleno de camiones, la carretera interestatal un poco más allá, los omnipresentes buitres colgando en el aire.

Entonces le dije:

—¿Te molesta que te pregunte si has tenido malas experiencias con personas que te hayan engañado?

Y él me respondió:

—Hasta ahora me he abstenido de tener sexo. Nunca he tenido novia.

—¿Te estás reservando para los robots sexuales?

Él asintió despacio con la cabeza, enarcando las cejas en un gesto astuto. No había ninguna duda de que, en efecto, se estaba reservando para los robots sexuales.

—¡Bueno! —le dije, alzando las manos en un afable gesto de capitulación—. ¡Espero que vivas lo suficiente!

Él afirmó:

—Estoy bastante seguro de ello.

La creciente división entre Zoltan y los «ancianos» se estaba convirtiendo en un tema de conversación cada vez más frecuente en el autobús. Era una situación bastante complicada, y parecía haber varios factores distintos en juego. En una entrevista sobre su campaña publicada en el sitio web de Vox Media, Zoltan había mencionado su intención de abandonar su campaña en algún momento antes de las elecciones y respaldar a quienquiera que fuera el candidato demócrata. Hank Pellissier, uno de los primeros partidarios de Zoltan, había renunciado a su cargo de secretario del Partido Transhumanista

como protesta por aquella revelación, que según él era «la gota que colmaba el vaso».

La deserción de Hank había suscitado una mayor disidencia entre una serie de transhumanistas que durante todo ese tiempo habían permanecido callados pese a no sentirse convencidos por la campaña de Zoltan. Entre ellos figuraba Christopher Benek, un pastor presbiteriano de Florida que era uno de los transhumanistas cristianos más prominentes y que hasta hacía poco había mantenido una relación ecuménica con Zoltan (en 2014 el reverendo había hecho fruncir el ceño a algunos futuristas al sugerir públicamente que las formas avanzadas de inteligencia artificial deberían convertirse al cristianismo, razonando que se debía alentar a cualquier posible forma autónoma de inteligencia «a participar en los propósitos redentores de Cristo en el mundo»). En un artículo publicado en *The Christian Post*, Benek había mostrado su discrepancia con respecto a la «tiranía ideológica» de Zoltan y su «imperiosa autoproclamación como representante de todos los transhumanistas estadounidenses», definiendo asimismo su campaña como «un mero intento de reivindicar globalmente el transhumanismo como una iniciativa primordialmente atea que rechaza abiertamente la religión organizada y a Dios».

También había causado inquietud el anuncio que había hecho Zoltan en Facebook de su intención, una vez que terminara su campaña presidencial, de crear «un partido político global que suscriba la idea de ser la principal voz e influencia en un Gobierno mundial». Zoltan siempre había expresado abiertamente su creencia en la abolición de las fronteras nacionales, pero parecía que ahora estaba dirigiendo su lógica libertaria hacia unos fines paradójicamente autoritarios. Era difícil pensar que eso pudiera sorprender a nadie que hubiera leído *The Transhumanist Wager*, pero el caso es que el anuncio sirvió para distanciar aún más a todos los partidarios de Zoltan, excepto a los tecnorracionalistas más extremistas.

Y luego estaba la petición para desautorizar su campaña, cuyos firmantes rechazaban tanto a Zoltan como a su Partido Transhumanista «en tanto se cobije bajo un control autoritario, en tanto niegue la diversidad de los valores transhumanistas y en tanto fomente una innecesaria hostilidad hacia los demás».

Su creciente tendencia a adoptar públicamente posturas políticas extravagantes constituía un factor importante en esa creciente disidencia. Aquella primavera, por ejemplo, Zoltan había publicado un artículo de opinión en *Motherboard* —el sitio web de tecnología de Vice Media—

argumentando, en relación con los 1.300 millones de dólares recientemente presupuestados por la ciudad de Los Ángeles para hacer que sus calles y vías de acceso fueran más accesibles para las personas en silla de ruedas, que sería mucho más sensato invertirlos en la tecnología de los exoesqueletos robóticos: «Dejemos que las aceras sigan en mal estado —escribió—. En cambio, en la era transhumanista en la que hoy nos encontramos, trabajemos para reparar a los seres humanos con discapacidades físicas y dotarlos de nuevo de movilidad y capacidad».

Cuando hablé con él de este tema, Zoltan parecía realmente incapaz de entender por qué las personas con discapacidad se sentían tan ofendidas por su insistencia en que era a ellas a las que había que «arreglar» y no las actitudes discriminatorias que se manifestaban en el entorno urbano (y en comentarios como el suyo). Al fin y al cabo, la premisa subyacente del transhumanismo era que *todos* necesitábamos un arreglo, que de entrada todos éramos ya discapacitados por el mero hecho de tener un cuerpo humano (en ese punto me vino a la memoria la adaptación que hacía Tim Cannon del lenguaje de la experiencia transgénero al contexto transhumanista; su insistencia en que estaba atrapado en el cuerpo equivocado por el mero hecho de tener *un* cuerpo).

Lejos de escarmentar por el desastre del exoesqueleto, más tarde Zoltan sugirió que una solución elegante al debate en torno al plan de la administración Obama para acoger a diez mil refugiados de la guerra civil siria sería implantar microchips a dichos refugiados como parte de su proceso de admisión. Esa medida, afirmó, permitiría al Gobierno rastrear sus movimientos, determinar si planeaban o no atrocidades terroristas y «controlar si contribuían al sistema pagando impuestos o causando conflictos». Él era consciente de hasta qué punto la gente encontraba repugnante esa idea, pero, una vez más, parecía no preocuparle demasiado. Su respuesta ante las inquietudes que suscitaba su defensa de semejante intrusión sin precedentes del Estado en la vida —en el propio cuerpo— de unos seres humanos fue limitarse a afirmar que «puede que el Gran Hermano no sea el malo si nos protege del Dáesh». Además, él mismo se había hecho implantar un chip de identificación por radiofrecuencia en un evento *grinder* celebrado antes de su gira electoral, y el procedimiento había resultado ser mucho menos doloroso de lo que creía. Una vez que se considerara que los refugiados no representaban una amenaza para la seguridad pública —tras un periodo de prueba de, pongamos, tres años—, incluso podrían optar por que no se les retiraran los microchips, dado que la tecnología pronto les permitirá

utilizarlos para pagar el café en Starbucks simplemente agitando la mano ante un escáner.

En la medida en que pudiera considerarse que todo esto se fundamentara en una ideología —si se podía llamar así—, personalmente me parecía fundamentado en una ideología de la propia tecnología: un imperativo de incrementar la fusión entre humanos y máquinas por todos los medios necesarios (en ese sentido, a menudo Zoltan me parecía una especie de ilustración andante del argumento postulado por Theodor Adorno y Max Horkheimer en *Dialéctica de la Ilustración* de que el progreso del racionalismo científico era siempre un progreso hacia la tiranía: la «racionalidad técnica actual —escribían— es la racionalidad de la dominación. Es el carácter compulsivo de una sociedad alienada de sí misma»).

En sus momentos más efusivos, Zoltan hablaba de la posibilidad —«si mantenemos esta trayectoria»— de llegar a superar en influencia a Kurzweil.

—Puedo traer a un montón de gente joven al transhumanismo —me aseguró—. Intento activamente construir un movimiento con esos *millennials* para que cambien la cultura.

Estaba obsesionado con causar impacto, con despertar el interés de la gente. Me habló de retuits y de seguidores, de «me gustas» en Facebook y otros indicadores por el estilo, como si esas cosas fueran la auténtica moneda del nuevo mundo, y me dejó claro una y otra vez que los «ancianos» no podían aspirar a igualar su impacto en aquella esfera. Gustaba a los medios, y a él le gustaba gustarles, y le gustaba que los antiguos líderes del movimiento transhumanista detestaran que les gustara.

Me sentí impresionado por el alcance multidisciplinar de sus ambiciones, por la convicción casi mística que albergaba de su propio ascenso a mayores niveles de influencia y poder. Me habló con frecuencia del movimiento ecologista como modelo de la forma en que él planeaba convertir el transhumanismo y, en especial, la prolongación radical de la vida en algo que la opinión pública en general y, a la larga, los Gobiernos se verían obligados a tomar en serio. Era obvio que en ese modelo se consideraba a sí mismo la figura equivalente de Al Gore.

Mis sentimientos hacia Zoltan eran complejos, contradictorios, y estaban sujetos a repentinas mutaciones, intensificaciones y revocaciones. Su grandilocuencia ejercía un paradójico magnetismo que se veía atemperado por cierta dosis de relajada humildad. Podía estar hablando de su intención de

cambiar el mundo, convenciendo a la gente de que la inmortalidad física estaba a su alcance, y al momento siguiente deleitarse irónicamente en algún plan que se le había ocurrido para mantener la autocaravana circulando unas horas más.

—Se me da bien hacer chapuzas —me dijo una tarde en el aparcamiento de un Walmart, donde nos habíamos detenido para llenar un carrito de la compra con latas de aceite de motor y unas cuantas bandejas de barbacoa para recoger el que perdía el autobús.

Le dije que había empezado a pensar en el Autobús de la Inmortalidad más bien como el Autobús de la Entropía, y en nuestro viaje a través de Texas como en una gran metáfora móvil del inevitable declive de todas las cosas, de la desintegración de todos los sistemas con el paso del tiempo.

Y los elementos serán destruidos con fuego intenso, y la tierra y las obras que hay en ella serán quemadas.

—La entropía es una mierda —me dijo Roen.

—Es lo que es —terció Zoltan—. Es definitivamente lo que es.

Me di cuenta de que había empezado a sentir una extraña afinidad con aquellos dos hombres: no porque sintiera una profunda simpatía por sus místicos propósitos, sino más bien por el hecho de estar con ellos, de viajar con ellos, de comer en los mismos restaurantes de carretera y dormir en los mismos moteles, y escuchar una y otra vez la misma cinta de Tom Petty and the Heartbreakers en el viejo casete de la autocaravana. Se había establecido una especie de camaradería; éramos colegas en nuestra futilidad, que quizá fuera lo mejor que podía decirse de cualquier asociación de humanos. Pero ellos jamás habrían aceptado tal descripción de nuestra situación, de modo que, en ese sentido, no existía ningún tipo de camaradería en absoluto.

Esta cuestión de la futilidad se planteó muchas veces en la autocaravana. Zoltan y Roen creían que la muerte privaba de sentido a la vida. Si al final todo se perdía, preguntaban, ¿qué sentido tenía nada?

Yo no me sentía cualificado para responder a aquella pregunta, pero traté de defender la vida tal como era actualmente, lo cual implicaba tratar de defender la muerte. ¿Acaso no era el propio hecho de que la vida terminara, pregunté, lo que le daba su sentido, fuera cual fuera? ¿No era el propio hecho de que estuviéramos aquí por un tiempo tan breve, que pudiéramos irnos en cualquier momento, lo que hacía la vida tan intensamente hermosa, terrible y extraña? (Y, por otra parte, ¿acaso el propio concepto de sentido no era en sí mismo una ilusión, una necesaria ficción humana?; si una existencia finita era fútil, ¿no sería la inmortalidad un estado de futilidad infinita?).

Me respondieron que no había ninguna belleza en la finitud, que no cabía extraer sentido alguno del olvido. Era patente que mis argumentos —insistió Roen— se fundamentaban en una ideología «mortalista»^[22]; en la necesidad de protegerme del terror a la muerte tratando de convencerme a mí mismo de que en realidad esta no era tan terrible. Por descabelladas que me parecieran la mayoría de las cosas que me había dicho Roen, pensé que, básicamente, en este caso tenía razón. Esa era una idea que, de una forma u otra, me habían sugerido muchos de los transhumanistas con los que había hablado en los últimos dieciocho meses; por ejemplo, Natasha Vita-More, Aubrey de Grey o Randal Koene.

Seguimos conduciendo en medio del vacío. *No te metas con Texas*. Armadillos destrozados, descomponiéndose al calor del desierto. *Apoya a Israel*. Zoltan bebía a intervalos de un enorme recipiente que contenía una bebida energética de color verdoso que había comprado en nuestra última parada de Walmart. Hablábamos durante horas, y luego pasábamos varias horas más sin decir nada. Escuchábamos la cinta de Tom Petty dos o tres veces seguidas. «Deslizarme por un sueño —cantaba— que nunca alcanzaría». Cuarenta minutos después volvía a cantar lo mismo.

¿Qué era lo que estaba pasando aquí? De repente toda aquella aventura empezó a parecerme una absurda parodia de privilegio social: tres hombres blancos viajando a través de un desierto, protestando contra la injusticia final que algún día sufrirían en común con todas las criaturas; una muerte que en teoría nos igualaba a todos, pero que en realidad era desigual. ¿O acaso morir de viejo no era, en ese sentido, el último de los llamados «problemas del primer mundo»?

Aproximadamente a una hora de distancia al este de Ozona, salimos de la interestatal y tomamos una estrecha carretera secundaria para que Zoltan pudiera quitar la bandeja de barbacoa, que ahora ya casi rebosaba de aceite. Estábamos en el perímetro de un vasto rancho, en un paisaje llano y semiárido de matorrales y cactus achaparrados que se extendía hasta donde alcanzaba la vista humana. Me puse detrás del autobús para orinar, y mientras lo hacía miré hacia arriba y conté hasta cinco buitres volando ociosos por encima de nuestras cabezas como drones depredadores en el abismo invertido del cielo. Traté de imaginar qué aspecto podríamos tener a los serenos y primitivos ojos de aquellas bestias escatológicas: tres mamíferos de tamaño medio que deambulaban erguidos, sin propósito aparente, en torno a un gran Leviatán en forma de ataúd. Pero ¿qué significado podía tener cualquiera de esas cosas — hombres, ataúdes, viajes— para aquellas criaturas para las que nada tenía por

qué tener significado alguno? Probablemente, carecíamos por completo de relevancia para su visión del paisaje: éramos demasiado grandes para matarnos, y, por lo demás, aún no estábamos muertos.

Me esforcé por recordar unos versos de la octava de las *Elegías de Duino* de Rilke, donde el poeta escribe sobre la libertad en la que viven los animales: «lo Abierto» a lo que dirigen su mirada y cuya visión no está a nuestro alcance, orientados como estamos constantemente hacia la imperiosa presencia de nuestra propia finitud. De regreso en el autobús, los busqué en Google en mi teléfono móvil: «Solo nosotros vemos la muerte; el animal libre tiene siempre su ocaso tras de sí, y a Dios por delante, y cuando camina, camina en la eternidad, igual que manan las fuentes».

Más tarde, mientras avanzábamos por la carretera interestatal, Roen llamó alegremente nuestra atención hacia un gigantesco cartel que rezaba: «si mueres hoy mismo, ¿dónde pasarás la eternidad?».

—Bajo tierra —añadió él—. Bajo tierra.

Me habló de un accidente que había sufrido cuando tenía seis años. Se había caído de la bicicleta, se había perforado el bazo y había estado a punto de morir de una hemorragia interna. Pasó varias semanas en el hospital, y luego un tiempo de recuperación. Pero se le había revelado la oscuridad, un negro terror bajo la fina superficie del mundo. Cada noche se despertaba jadeando tras soñar la misma pesadilla, en la que había muerto mientras dormía, en la que se sentía a sí mismo tendido en su cama sin sentir nada, un cuerpo imposible; cada noche la misma experiencia de algo que no se podía experimentar, la misma visión de algo que en ningún caso se podía vislumbrar. Aquello, me explicó, marcó el comienzo de su distanciamiento de la religión de sus padres: aquella visión de la nada que le aguardaba después de la muerte.

Más hacia el este, en un área de descanso, Roen encendió su cámara de vídeo y se acercó a dos chicas jóvenes que estaban sentadas en una zona de pícnic, bajo una cubierta de hierro corrugado flanqueada a ambos lados por dos gigantescas ruedas de carro. Enfocando la cámara hacia su rostro, les preguntó si tenían miedo a la muerte. Ellas parecieron más perplejas que intimidadas, pero yo no quería participar en la conversación, de modo que me dirigí hacia el otro extremo del área de descanso. Me vi interceptado en mi camino por dos jóvenes que querían saber por qué mi amigo estaba filmando a sus novias. Señalé la autocaravana, y les dije que estábamos en viaje de

campana con un candidato presidencial minoritario, y que Roen estaba rodando un documental.

—¿Ese tío se presenta a la presidencia? —preguntó el mayor de los dos mirando con escepticismo a Roen, con su cabello a lo Joan Baez, sus pantalones cortos hasta la rodilla y su mirada virtuosa e impasible.

—No, ese no, el otro —repuse, señalando a Zoltan, que estaba de pie junto a la autocaravana terminando una llamada telefónica—. Ese es su autobús de campana. Si queréis, os lo presento.

Roan, las dos jóvenes, sus novios y yo nos acercamos a Zoltan, que recibió a sus potenciales electores con gestos efusivos, calurosos saludos y apretones de manos propios de un estadista.

—¿De qué va lo del autobús? —preguntó el más bajo de los chicos, que también era el de compleción más fuerte.

—Lo arreglamos para que pareciera un ataúd gigante con el fin de concienciar a la gente sobre la muerte.

—No parece un ataúd gigante —replicó el joven—. Se parece más a una mierda gigante.

Zoltan ignoró el comentario con tacto y explicó, de manera un tanto arrogante, que el objetivo de la campana era «promover la inversión en la ciencia de la longevidad para que puedas vivir una vida más larga».

Un hombre robusto y de corta estatura que parecía tener unos treinta y tantos años bajó de la cabina de un camión que había al lado, se desperezó un poco, y luego se quedó mirando con los ojos entornados la autocaravana, y al grupo reunido en torno a ella, antes de echar a andar para estirar las piernas. Llevaba unos pantalones cortos tipo baloncesto de color morado, una aparatosa camiseta negra y unas gafas de sol de la marca Oakley. Nos dijo que se llamaba Shane y que estaba cruzando el país en dirección a Florida.

—¿Están haciendo alguna cosa de tipo político? —preguntó Shane.

—Sí, así es —respondió Roan—. ¿Quiere vivir para siempre?

—¡Claro que querría! —exclamó Shane—. La muerte me asusta un huevo. ¿Quién no querría vivir para siempre?

—Lo que intentamos hacer —le explicó Zoltan— es promover el uso de la ciencia para eliminar el envejecimiento y la muerte. Trabajamos con algunos científicos que están muy cerca de detener el progreso del envejecimiento. Ya sé que parece un disparate, pero es verdad. En realidad, soy uno de los principales candidatos minoritarios de Estados Unidos. Nuestro partido se llama Partido Transhumanista.

—¿Qué significa «transhumanista»? —preguntó Shane.

—Bueno, significa muchas cosas. No morir es una de ellas. Muchos de nosotros queremos evolucionar para convertirnos en máquinas. Hace poco, por ejemplo, mi padre sufrió cuatro ataques cardíacos uno tras otro. Ese tipo de cosas no le sucedería a la gente si fuéramos máquinas.

—De acuerdo —dijo Shane, cortésmente—. Podría apoyar esa idea.

Se quedó hablando y escuchando un rato más, y luego se excusó diciéndonos que tenía que proseguir su viaje al este: no podía entretenerse mucho tiempo en ningún área de descanso, nos explicó, porque su vehículo llevaba un ordenador a bordo que controlaba estrechamente sus progresos y su velocidad e informaba de ello a sus jefes, alertándolos si se había detenido más tiempo del permitido o si había circulado a mayor velocidad de la permitida para compensar aquellos minutos u horas perdidos. Por un momento pensé que aquel hombre podría haber estado argumentando sutilmente hasta qué punto el capitalismo ya nos había convertido a muchos de nosotros en máquinas, o haber aludido incluso a un inminente futuro en el que los mencionados jefes lo reemplazarían por una tecnología de conducción autónoma; pero cuando se subió a la cabina de su camión y se volvió hacia nosotros saludándonos con la mano, decidí que probablemente no había hecho ninguna de aquellas larvadas alusiones. Parecía más bien un tío franco y directo.

—¿Qué les dice —le preguntó el periodista— a las personas que le acusan de intentar jugar a ser Dios?

Estábamos de pie en una calle densamente arbolada en el exclusivo barrio residencial donde iba a tener lugar el evento de campaña, y Zoltan estaba haciendo una entrevista para las noticias del canal Austin TV. Vestía una camisa y unos pantalones anchos, y llevaba el cabello meticulosamente peinado hacia atrás desde su frente abovedada.

—Estoy de acuerdo en que, de hecho, estamos intentando jugar a ser Dios —declaró.

Fue a mí a quien se lo dijo; o, al menos, era a mí a quien miraba cuando lo dijo. El cámara, un hombre barbudo y profusamente sudoroso que tenía que hacer a la vez de reportero, me había pedido que me pusiera a su lado mientras realizaba la entrevista; de ese modo Zoltan parecería dirigirse a un reportero de noticias exclusivamente dedicado a su tarea, en lugar de a un tipo que, presumiblemente debido a recortes presupuestarios, se veía obligado a hacer dos trabajos a la vez.

Así pues, aunque me miraba a mí, en puridad se estaba dirigiendo a los televidentes de Austin y, más allá de ellos, a la gente de Internet, a las invisibles manifestaciones de clics y seguidores. La experiencia resultaba vagamente extraña, como si yo mismo hubiera dejado de existir, como si me hubiera disuelto en un vacío a través del cual fuera posible dirigirse al mundo entero.

Eso era algo que ya me había ocurrido últimamente. Había empezado a verme a mí mismo como un mecanismo a través del cual se transmitían señales. Iba sentado en el autobús, anotando fragmentos de conversación en mi cuaderno, detalles del paisaje o sensaciones, y me veía como una especie de aparato primitivo, una máquina de grabación y procesamiento de información. Estaba en la caja de alguna oscura tienda Walmart, pagando unos tentempiés, y me veía como uno de los muchos millones de mecanismos que integraban un vasto y misterioso sistema de transferencia ascendente de riqueza. Sabía, obviamente, que aquello era el resultado de mi sobreexposición a las ideas mecanicistas, pero en cierto sentido me daba cuenta de que siempre me había visto así. Nada resulta más extraño al hombre —como señalara Čapek— que su propia imagen; nada es más extraño que lo que resulta más familiar.

—¿Y qué le hizo decidirse a presentarse como candidato a la presidencia? —preguntó el cámara-reportero.

—Creo —respondió Zoltan— que deberíamos llevar la tecnología lo más lejos posible.

Los gestos de sus manos tenían la determinación práctica de un político de verdad. Ante la cámara, mirándome a los ojos sin pestañear, había adquirido una plausible aura presidencial; de repente parecía tener una vasta presencia física, como si fuera un gran monumento hueco a su propia importancia.

—Y eso incluye —añadió— convertirnos nosotros mismos en tecnología. En algún momento pasaremos a ser más máquinas que seres humanos. Eso es lo que defiende mi campaña presidencial. Esa es la conversación que estoy intentando suscitar.

Se nos acercaron un puñado de jóvenes. Formaban parte del grupo de *biohackers* de Austin y habían venido al acto electoral. Tenían nombres como Alec, Avery y Shawn, y, para ser transhumanistas, formaban un contingente de un sorprendente aspecto fraterno-universitario, todos ellos rebosantes de pachorra tejana, con chalecos holgados y torsos hipertrofiados.

Roan los recibió de la manera habitual, evitando los saludos tradicionales en favor de un interrogatorio inmediato acerca de su postura en relación con

la vida eterna.

—Me apunto —proclamó el tal Alec, como si Roen les acabara de invitar a un poco de hierba—. Hagámoslo. Hagamos que pase. La vida es cojonuda.

—¿Verdad? —dijo Roen.

Luego me dirigió una mirada cargada de intención; una mirada que yo interpreté como una leve amonestación por nuestras conversaciones previas en las que yo había expresado mis reservas acerca de cualquier juicio absoluto sobre lo cojonudo de la vida.

—Tengo muchas cosas que conseguir, tío —dijo Alec—. No puedo morirme a los ochenta. Necesito *al menos* doscientos años para hacer mis cosas. Puede que doscientos cincuenta.

—¿Verdad? Es decir, cuando ves a una persona muy vieja, ¿qué piensas?

—Que es una mierda, eso es lo que pienso —respondió Alec—. Creo que no puede ser muy agradable.

Entramos en la casa donde iba a celebrarse el evento, una pequeña planta diáfana de dos niveles que estaba casi totalmente desprovista de muebles. Me dieron a entender que el lugar lo compartían un grupo más o menos variable de *biohackers*; no estaba claro quién vivía allí y quién no, pero parecía ser una especie de comuna transhumanista o de fraternidad futurista. Incluso para un evento de este tipo, la asistencia era abrumadoramente masculina.

Al dirigirnos a la sala de estar, situada en el nivel inferior, pasamos junto a un hombre alto y fuerte que llevaba una gorra de béisbol y una camiseta ajustada. Estaba tomando una cerveza y hablando con otro hombre más bajo, que llevaba el pelo teñido a rayas de color rosa y varios *piercings* faciales. El tipo alto hablaba arrastrando las palabras y se apoyaba en el marco de la puerta con la naturalidad del trabajador de un rancho que estuviera descansando apoyado en una cerca.

—Colega —decía—, el tío estaba entusiasmado *de verdad* con el código, así que le metí en GitHub.

Un joven de pelo largo, vestido con una camisa de estilo indio con un intrincado bordado, se presentó como el organizador del grupo de *biohackers* de Austin. Dijo llamarse Machiavelli Davis, aunque nos animó a que lo llamáramos simplemente Mac. Era originario de Singapur y estudiaba Biología en la Universidad de Texas.

Mientras Zoltan repasaba los detalles de los discursos de la velada con él, yo me acerqué a una mesa donde un hombre que llevaba chanquetas y una camiseta con un dibujo de una cerveza con gafas de sol se entretenía con un artilugio de aspecto complicado. El dispositivo consistía en un pequeño

maletín de aluminio lleno de cables y relés electromagnéticos, junto con varios trozos de magnesio sin forma definida y vasos de plástico llenos de agua. El hombre, que se llamaba Jason, me explicó que todo aquel montaje era el prototipo de un producto que estaba desarrollando llamado Heliopatch, que me describió como un «módulo funcional de prolongación de la vida». Me dijo que el dispositivo funcionaba como una batería en combinación con el cuerpo del usuario, con el parche de magnesio actuando como ánodo y el cuerpo como cátodo. Cuando se aplicaba el parche, añadió, el magnesio se corroía, liberando electrones e iones positivos en el cuerpo, neutralizando así los radicales libres que causaban el daño celular y reduciendo el proceso de envejecimiento. Me explicó que hacía un tiempo se había implantado un pequeño parche de magnesio dentro de la mejilla izquierda y lo había mantenido allí durante un mes. Luego preguntó a un grupo de amigos en qué lado de la cabeza tenía menos canas.

—Todos me dijeron que, sin ninguna duda, en el izquierdo —me aseguré—. Todos sin excepción.

La sala de estar se estaba llenando de gente, y Machiavelli había empezado a dirigirse a los presentes. Estaba diciendo algo que no pesqué acerca de que había pasado unos meses en un monasterio budista en Tailandia. Luego añadió algo más acerca de cómo la época en la que vivíamos iba a presenciar uno de los cambios más masivos de la historia humana; todo, declaró, estaba «a punto de caer». El auge del movimiento *biohacker*, de la capacidad de la gente para modificar los genes y mejorar sus cuerpos, sería la influencia definitoria tanto de la actual generación como de las generaciones futuras. Dijo que estaba organizando un viaje al desierto con el grupo de *biohackers* de Austin en el plazo de dos semanas. El plan era que todos se pusieran unas gotas en los ojos destinadas a mejorar la visión nocturna —una fórmula especial elaborada a partir de una molécula llamada clorina E6, que se encuentra en los ojos de ciertos peces abisales y que multiplica por dos las señales fotónicas que llegan al cerebro— y contemplaran la luz de las estrellas con una visión sobrehumana. El experimento, explicó, ya se había realizado con éxito en ratas, y él y sus compañeros *biohackers* serían los primeros humanos en experimentarlo.

—Lo que hace la humanidad —dijo— es experimentar consigo misma. Es algo a lo que tenemos derecho por nacimiento. Eso, para mí, es lo que significa la libertad: actuar libremente con tu propio cuerpo y tu propia mente.

Zoltan recogió la idea en su propio discurso, fluido y aparentemente sin un guion previo. Dijo que con aquel movimiento se estaba haciendo historia;

con aquella campaña, que no iba de obtener votos, sino de concienciar a la gente sobre la singularidad que se avecinaba y la importancia de vivir el tiempo suficiente para poder experimentarla. Él creía, dijo, en la libertad morfológica, esto es, en el derecho absoluto e inalienable de las personas a hacer lo que quisieran con sus propios cuerpos, a convertirse en algo más que meros humanos.

—Espero con ansia —añadió— el día en que podamos usar la tecnología para convertirnos en algo más parecido a las máquinas.

Nos quedamos por allí alrededor de una hora más o menos, mientras Zoltan hablaba con unas personas que estaban haciendo un documental sobre el transhumanismo y una mujer de una revista que había venido a entrevistarlo. En un momento dado, Roen pronunció un improvisado discurso. Lo hizo metiéndose «en el papel» de hípster genérico, con unas gafas con montura negra y una ligera sonrisa de complicidad en el rostro; un papel con el que había estado jugando durante toda la campaña en los vídeos que había subido a la página de Facebook del Club de Fans de la Vida Eterna.

—Vosotros, tíos, no sois convencionales —les dijo a los *biohackers* allí reunidos, la mayoría de los cuales parecían algo perplejos por su actuación—. Todavía conserváis vuestra imaginación infantil. Si queréis llevar vuestro no convencionalismo al próximo nivel, vais a tener que vivir para siempre. ¿Sabéis qué es lo más convencional del mundo? Morir. Morir es absolutamente convencional. Estar muerto bajo tierra es absolutamente convencional. ¡Si queréis vivir para siempre, votad por Zoltan!

Yo ya había visto antes aquella actuación de Roen, y le había dicho que me parecía un poco difuso en su representación del estereotipo hípster, que parecía más una caricatura de una caricatura que una representación de una persona real, y que, además, la histriónica ironía que inyectaba en su discurso tendía a oscurecer la absoluta seriedad de su mensaje. Pero en ese momento, quizá debido a la cerveza casera inusualmente fuerte que estaba bebiendo, disfruté inmensamente su discurso, y hasta sentí como mi pecho se henchía de una extraña ternura hacia él, de un instinto de protección casi fraternal, en contradicción bastante flagrante con cualquier imperativo apropiadamente periodístico.

Yo no había estado de acuerdo con prácticamente nada de lo que había salido de su boca en todo el tiempo que habíamos pasado juntos. Era la persona más extraña que había conocido nunca, y lo cierto es que en el último año y medio había conocido a mucha gente extraña. Pero ahora me sorprendí a mí mismo deseando que no se desengañara, que, mientras viviera,

mantuviera la idea de su propia exención de la muerte. Pensé que su misma creencia de que la muerte privaba de sentido a la existencia era lo que parecía dar un propósito a la suya, servirle de norte. En última instancia, esa era la razón por la que los humanos siempre buscaban un significado, y siempre lo encontraban en alguna u otra forma de religión: de momento, afronta como puedas la extrañeza de estar aquí.

En cuanto se marchó la gente de los medios, Zoltan quiso ponerse de nuevo en camino; la fiesta aún estaba en pleno apogeo, pero al día siguiente a primera hora tenía que coger un avión a Miami, donde se había comprometido a dar una charla corporativa, y tenía que llevar la autocaravana al otro lado de la ciudad, donde, gracias a los buenos oficios de Machiavelli, había encontrado un lugar donde dejarla aparcada hasta que se reanudara el viaje. De modo que se despidió de la gente con una ronda de apretones de manos, y luego volvimos a embarcar de nuevo en el Autobús de la Inmortalidad.

Aproximadamente una hora después nos encontrábamos en el patio trasero de una casa vacía en las afueras de la ciudad, esperando a que viniera a recogernos un taxi y nos llevara a nuestros respectivos hoteles. Zoltan y yo apurábamos las últimas reservas alcohólicas del autobús, un vodka de vigorizante potencia cuya botella incorporaba una parpadeante pantalla digital, una visión del futuro de las botellas de vodka digna de la serie de dibujos *Los Supersónicos*. Yo me sentía ligeramente mareado por el alcohol y por la pequeña cantidad de hierba que había fumado en la fiesta antes de recordar que detestaba fumar hierba, de modo que bajé al patio para tomar el aire. El agradable canto de los grillos inundaba la noche, cálida y fragante. Me quedé mirando las estrellas, disfrutando el placer de estar al aire libre. Era bueno estar fuera, estar en el mundo, ser un animal viviente.

Cuanto más escuchaba, más apremiante parecía hacerse el canto de los grillos. Recordé que un par de semanas antes había leído algo en las noticias sobre una plaga de grillos en las llanuras de los estados del suroeste del país, que había sido especialmente intensa en la zona circundante de Austin. El incremento del número de insectos tenía que ver con el hecho de que el verano había sido inusualmente fresco y excepcionalmente húmedo. Al parecer, los grillos se habían visto impelidos a aparearse por el enfriamiento del aire, que en algún nivel primigenio les advertía de la inminencia de su propia muerte. Entonces me di cuenta de que el sonido que escuchaba era el canto de miles de machos que expresaban su necesidad de reproducirse por el conocimiento instintivo de su pronta desaparición. El ruido parecía

intensificarse y proceder a la vez de todas partes y de ninguna, como si lo generara la propia noche.

Escuché el trino del teléfono de Zoltan desde el otro lado del patio. Probablemente fuera nuestro taxista el que llamaba. Respiré profundamente, absorbiendo el aire cálido y complejo, la fragancia de la noche. Achispado como estaba, me parecía absolutamente inverosímil que un día todo aquello estuviera fuera de mi alcance, que un día moriría y nunca volvería a respirar aquel aire, a escuchar aquellos sonidos: los grillos, el tráfico, las palabras, la vibración de los móviles..., las señales entrelazadas de animales y máquinas; o a sentir el esperanzador arrebatado del alcohol en la sangre, al mundo ofreciendo su incierta promesa. Parecía ridículo pensar que eso era todo: solo esta vez, y nunca más.

Oí el golpe seco de la puerta del Autobús de la Inmortalidad al cerrarse y a Zoltan gritando mi nombre. Nuestro taxi se había detenido en la acera. Eché una última mirada a la imponente visión del autobús, el gran sarcófago marrón de la carretera estadounidense, y por un momento me sorprendió el encanto simplista de su representación como metáfora de la vida misma: un viaje incomprensible y fútil, en un enorme vehículo en forma de ataúd, de ninguna parte a ninguna parte. Caminé hacia la calle, en dirección a Zoltan y Roen, decidido a hablarles de aquella idea de la vida como un autobús-ataúd y a decirles que me alegraba de haber formado parte de aquel viaje por un tiempo, independientemente de lo que significara o dejara de significar. Pero cuando llegué al coche y me deslicé junto a Roen, Zoltan ya estaba sentado en la parte delantera describiendo apasionadamente las coordenadas del futuro poshumano a nuestro taxista, y había pasado el momento.

Breve nota sobre finales y principios

Sucedió que, no mucho después de que mi tiempo entre los transhumanistas hubiera tocado a su fin, me encontré tendido en una camilla de hospital observando una gran pantalla de ordenador en la que se mostraba el interior de mi cuerpo. Observaba concretamente la carnosa pared de mi colon, complaciéndome, no sin cierto distanciamiento, al observar su limpieza. Las veinticuatro horas que había aguantado sin comer, y la bárbara eficacia de la serie de laxantes que me habían prescrito, habían dejado mis superficies interiores listas para aparecer en pantalla. Por mi parte, me hallaba en posición de observar todo aquello con desapego, antes que con horror, porque me acababan de dar una dosis de un opiáceo sintético extremadamente potente.

—¿Podría ponerse de lado, por favor? Hacia la pantalla, sí. Y doble las rodillas sobre el pecho. Vamos allá.

Me habían dicho que aquella dosis me haría dormir durante toda la colonoscopia, pero no fue así. Sentí que podría haberme quedado dormido si hubiera querido, si me hubiese limitado a cerrar los ojos y me hubiese dejado llevar. Pero descubrí que no estaba descontento por estar despierto: ahora veía mi propio interior en una pantalla y me sentía en paz por primera vez desde hacía semanas; desde que había visto la sangre en la taza del inodoro; desde que había oído decir a mi médico que tenía que hacerme una colonoscopia; desde que afrontaba la posibilidad de tener un cáncer colorrectal, la posibilidad de que, lejos de hallarme a mitad de camino en el viaje de mi vida, pudiera estar llegando al final.

Había sido un tiempo oscuro y constreñido: un tiempo de despertares al amanecer y sueños sofocantes. Un tiempo de mortal inquietud en el baño, de sangre sobre el blanco de la cerámica. Había sido un tiempo en el que

apagaba la radio del coche cuando emitían anuncios de seguros de vida, y en el que mi esposa y yo sonreíamos con algo menos de indulgencia ante las persistentes preguntas de nuestro hijo sobre la muerte.

No por ello me sentía más atraído por la suspensión criónica, la emulación cerebral completa o la prolongación radical de la vida; no sentía una mayor necesidad de convertirme en máquina. Pero tampoco era capaz de afrontar la perspectiva de mi propia mortalidad animal sin estremecerme. Lejos de ello, me estremecía constantemente. Me estremecía como si me fuera la vida en ello. Con respecto a la cuestión de mi propia mortalidad, me sentía mucho menos optimista de lo que me había mostrado cuando viajaba en el Autobús de la Inmortalidad. Obviamente, Roen tenía razón: había pecado de mortalismo.

Pero allí, en la camilla, a una paliativa distancia de todo lo que tenía que ver conmigo mismo, todo aquello era mera abstracción. Yo era un cuerpo físico, que se veía a sí mismo en una pantalla, y a la vez no era un cuerpo en absoluto, sino una conciencia, o una sensación de conciencia. En la pantalla apareció un instrumento metálico en forma de gancho, una cosita pequeña e íntimamente malévola dentro de aquel cuerpo que concebía como mío. Un pequeño movimiento, un desgarrón de carne; un poco de sangre, un retroceso. Eso, entendí, era la biopsia.

La expresión «máquina de carne» me apareció de la nada, como para que me detuviera a examinarla. No pensé demasiado en ella mientras la retenía durante un momento, antes de dejarla ir.

Consideré, con cierto desapego, el desapego de mis propias consideraciones. Por primera vez pensaba con claridad, aunque difícilmente podría llamarse pensar a lo que hacía. Más bien estaba, definitiva y literalmente, mirándome el ombligo. Había optado por la sedación porque temía la incomodidad de la penetración, pero ahora me alegraba de estar despierto, de presenciar aquella fusión de yo y tecnología, aquella disolución de fronteras. El efecto paradójico de aquella infiltración era que ahora me sentía inviolable, como si nada pudiera tocarme. Sentí que finalmente entendía qué podía significar ser poshumano. Ahora puedo decir que, obviamente, era un efecto de la medicación, pero en aquel momento me pareció que era cosa de la tecnología.

Unos minutos o unas horas después —me era imposible saberlo, y en cualquier caso también era irrelevante—, apareció a mi lado el gastroenterólogo que había realizado la prueba. Ahora me encontraba en otra parte, de regreso en la habitación donde me habían insertado la cánula en la

parte interior del codo, aunque no recordaba que me hubieran llevado allí. Era extraño, me dijo, una extraña inflamación; pero nada siniestro. Lo más probable es que fuera diverticulitis. Entonces, ¿no es cáncer? No, no es cáncer.

Me dijo algunas cosas más, cuya idea clave era que no me estaba muriendo —no, al menos, de manera inmediata—, y luego se fue.

Cerré los ojos, y volví a ver la pantalla, los espacios interiores, el blando y limpio interior del cuerpo. El velo de los opiáceos se iba retirando de manera imperceptible. Por un momento había estado fuera de mí mismo, fuera del tiempo. Por un momento había sido uno con la tecnología.

Me puse boca arriba en la camilla y miré la cánula que llevaba en el brazo, uno de los dos canales a través de los cuales la ciencia acababa de entrar en mi cuerpo. Lentamente, apreté y aflojé la mano, escuchando el suave clic de los huesos y ligamentos de la muñeca, su arcana tecnología de flexión y torsión. Pensé en una pregunta que mi hijo nos había hecho a mi esposa y a mí unos días antes, mientras se miraba su propia mano.

—¿Por qué tenemos *piel*? —había preguntado, como si se hubiera percatado de repente de un antiguo absurdo.

—Para cubrir nuestro esqueleto —le había respondido mi esposa.

Me tendí de lado, cerré los ojos y me invadió una agradable sensación de alivio al ser consciente de que lo que fuera que estuviera pasando dentro de mí no me iba a matar; que en un futuro inmediato mi esqueleto iba a seguir estando cubierto, y que la maquinaria, el sustrato, seguiría funcionando, aunque quizá en lo sucesivo de forma un poco menos eficiente. Sentí que la distinción entre mi cuerpo y yo se disolvía, como un sueño de una suspensión imposible. Volvía a mi ser, fuera lo que fuese lo que eso significaba. El problema de la muerte —para este animal en particular, en este caso concreto— se había resuelto.

En el momento de redactar estas líneas la campaña de Zoltan sigue en marcha. Roen sigue filmando y sigue preguntándole a la gente si quiere vivir para siempre, y en caso de que no quiera, por qué no.

En el momento de redactar estas líneas todavía no se han transferido mentes. No se ha despertado ni resucitado a ningún paciente de su suspensión criónica. No se ha producido ninguna explosión de inteligencia artificial, ninguna singularidad tecnológica.

Lamento decir que en el momento de redactar estas líneas todos seguimos muriendo.

Estando entre los transhumanistas, entre sus ideas, sus temores y deseos, a veces me daba por pensar que el futuro, si llegaba, los reivindicaría relegándolos al olvido. A veces me daba por pensar que la situación de nuestra especie podría cambiar de una forma tan radical en las décadas y siglos venideros que ya no haría falta hablar de una fusión de humanos y tecnología; en otras palabras, que podría dejar de tener sentido hablar como si tal distinción existiera. Y que, si acaso se llegaba a recordar a los transhumanistas lo más mínimo, se les consideraría una mera curiosidad histórica: un grupo de personas que hablaban, en su propia época y a su manera febril, de lo que, de hecho, iba a venir.

Podría decirle al lector que yo he visto ese futuro, que traigo noticias de una gran convergencia o disolución que nos aguarda. Pero en puridad solo puedo decir que he visto el presente; y el presente ya resulta lo bastante extraño como para lidiar con él: lleno de gente extraña, de ideas extrañas, de máquinas extrañas. Y ese presente ni siquiera resulta cognoscible o comprensible; aunque al menos puede presenciarse, vislumbrado en breves destellos, antes de que desaparezca. Y ese presente es un lugar futurista, muy similar al pasado. O al menos lo era en el momento en el que yo me topé con él; un momento que ya se desvanece en el olvido, en el recuerdo.

Lo que acabé concluyendo es que no existe nada parecido a eso que llamamos futuro, o que este existe tan solo como una analogía alucinatoria del presente, un reconfortante cuento de hadas o una escalofriante historia de terror que nos contamos a nosotros mismos para justificarnos o para condenar al mundo en el que vivimos actualmente; el mundo que se ha creado en torno a nosotros, a partir de nuestros deseos, y a nuestro pesar.

No soy, ni he sido nunca, transhumanista. Estoy seguro de que no querría vivir en su futuro. Pero no siempre lo estoy de no vivir en su presente.

Lo que quiero decir es que soy en parte máquina: codificada en el mundo, cifrada en sus extrañas e irresistibles señales. Me miro las manos mientras escriben, su *hardware* de carne y hueso, y observo las imágenes de estas palabras cuando aparecen en pantalla, en mi pantalla: un bucle de realimentación de entrada y salida, un patrón algorítmico de señal y transmisión. Los datos, el código, la comunicación.

Me viene a la mente una pregunta que me hizo Marlo Webber en mi última noche en Pittsburgh, abajo, en el sótano, donde el aroma a caramelo del vapor de los cigarrillos electrónicos se mezclaba con el olor a sudor y a silicona quemada.

Me preguntó:

—¿Y si ya estuviéramos viviendo en la singularidad?

Y recuerdo que, mientras lo decía, cogió su teléfono móvil y lo sopesó en la mano con intención retórica, lo hizo girar en el aire y volvió a atraparlo. Yo era consciente de que me estaba hablando del teléfono, pero también de todo aquello a lo que este se hallaba vinculado: las máquinas, los sistemas, la información... La inescrutable inmensidad del mundo humano.

—¿Y si ha empezado ya? —recalcó.

Yo le dije que era una buena pregunta. Y que tendría que pensar en ello.

Agradecimientos

No podría haber empezado este libro, y mucho menos haberlo completado, sin el apoyo y el aliento de mi esposa, Amy. Mi gratitud por su amor y sabiduría excede cualquier posible capacidad por mi parte de expresarla en palabras. La mano invisible que ha estado tras este proyecto desde un primer momento ha sido la de mi agente, Amelia *Molly* Atlas. Me siento extremadamente afortunado por tenerla a ella y a la buena gente de ICM cuidando de mí. He contraído asimismo una gran deuda de gratitud con Karolina Sutton —de Curtis Brown en Londres— y Roxane Edouard. Por su parte, Yaniv Soha —de Doubleday— ha sido una presencia sabia y constante en el transcurso de la redacción de este libro; su entusiasmo y sutil orientación editorial han resultado inestimables. Vaya también mi agradecimiento a Margo Shickmanter por su trabajo en el proyecto. Desde un principio, Max Porter —de Granta— ha representado una rica fuente de conocimiento y estímulo, y en general ha sido una pasada tenerlo a mi lado.

Por sus diversos actos de hospitalidad, amabilidad y decencia profesional y personal, estaré también eternamente agradecido a las siguientes personas: mis padres, Michael y Deirdre O’Connell; Kathleen y Elizabeth Sheehan; Susan Smith; Colm y Alexa Bodkin; Lydia Kiesling; Dylan Collins; Ronan Perceval; Mike Freeman; Sam Bungey; Yousef Eldin; Daniel Caffrey; Paul Murray; Jonathan Dykes; Lisa Coen; Katie Raissian; Chris Russell; Michelle Dean; Sam Anderson; Dan Kois; Nicholson Baker; Brendan Barrington y C. Max Magee.

Este libro no podría haberse escrito sin la cooperación y la ayuda de las siguientes personas: Zoltan Istvan, Roen Horn, Max More, Natasha Vita-More, Anders Sandberg, Nick Bostrom, David Wood, Hank Pellissier, Maria Konovalenko, Laura Deming, Aubrey de Grey, Mike LaTorra, Randal Koene, Todd Huffman, Miguel Nicolelis, Edward Boyden, Nate Soares, David Deutsch, Victoria Krakovna, Janos Kramar, Stuart Russell, Tim

Cannon, Marlo Webber, Ryan O'Shea, Shawn Sarver, Danielle Greaves,
Justin Worst y Olivia Webb.

Lista parcial de obras consultadas

- Adorno, Theodor W. y Max Horkheimer, *Dialéctica de la Ilustración: fragmentos filosóficos*, Madrid: Trotta, 2016^[23].
- Arendt, Hannah, *La condición humana*, Barcelona: Paidós, 2016.
- Armstrong, Stuart, *Smarter than Us: The Rise of Machine Intelligence*, Berkeley: MIRI, 2014.
- Barrow, John D. y Frank J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford: Oxford University Press, 1986.
- Becker, Ernest, *La negación de la muerte*, Barcelona: Kairós, 2003.
- Blackford, Russell y Damien Broderick, *Intelligence Unbound: The Future of Uploaded and Machine Minds*, Chichester: John Wiley & Sons, 2014.
- Bostrom, Nick, *Superinteligencia: caminos, peligros, estrategias*, Zaragoza: Teell, 2016.
- Čapek, Karel, *RUR. Robots Universales Rossum*, Madrid: Libros Mablaz, 2017.
- Chamayou, Grégoire, *Teoría del dron: nuevos paradigmas de los conflictos del siglo XXI*, Barcelona: Ned, 2016.
- Cicurel, Ronald y Miguel Nicolelis, *The Relativistic Brain: How It Works and Why It Cannot Be Simulated by a Turing Machine*, Montreux: Kios Press, 2015.
- Clarke, Arthur C., *La ciudad y las estrellas*, Madrid: Alamut, 2013.
- Descartes, René, *Discurso del método*, Madrid: Alianza, 2011.
- , *El tratado del hombre*, Madrid: Alianza, 1991.
- Dick, Philip K., *¿Sueñan los andróides con ovejas eléctricas?*, Barcelona: Minotauro, 2019.
- Dyson, George, *Darwin Among the Machines: The Evolution of Global Intelligence*, Londres: Penguin, 1999.
- Ellis, Warren, *Doktor Sleepless*, Barcelona: Glenat, 2009.

- Emerson, Ralph Waldo, *Naturaleza y otros escritos de juventud*, Madrid: Biblioteca Nueva, 2009.
- Esfandiary, F. M., *Up-wingers*, Nueva York: John Day, 1973.
- Ettinger, Robert C. W., *The Prospect of Immortality*, Garden City (Nueva York): Doubleday, 1964.
- Foucault, Michel, *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, Madrid: Siglo XXI, 2010.
- Gibson, William, *Neuromante*, Barcelona: Minotauro, 2007.
- Gray, John, *El alma de las marionetas: un breve estudio sobre la libertad del ser humano*, Madrid: Sexto Piso, 2016.
- , *Perros de paja: reflexiones sobre los humanos y otros animales*, Barcelona: Paidós, 2008.
- Habermas, Jürgen, *El futuro de la naturaleza humana*, Barcelona: Paidós, 2009.
- Haraway, Donna, *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*, Madrid: Cátedra, 1995.
- Hayles, Katherine, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- Hobbes, Thomas, *Leviatán*, Barcelona: Deusto, 2018.
- Jacobsen, Annie, *The Pentagon's Brain: An Uncensored History of DARPA, America's Top-Secret Military Research Agency*, Nueva York: Little, Brown, 2015.
- Jennings, Humphrey, Mary-Lou Jennings y Charles Madge, *Pandaemonium: The Coming of the Machine as Seen by Contemporary Observers, 1660-1886*, Nueva York: Free Press, 1985.
- Kurzweil, Ray, *La Singularidad está cerca: cuando los humanos transcendamos la biología*, Berlín: Lola Books, 2012.
- Lem, Stanislaw, *Summa technologiae*, Buenos Aires: Godot, 2018.
- Ligotti, Thomas, *La conspiración contra la especie humana*, Madrid: Valdemar, 2015.
- Midgley, Mary, *The Myths We Live By*, Londres: Routledge, 2003.
- , *Science as Salvation: A Modern Myth and Its Meaning*, Londres: Routledge, 1992.
- Moravec, Hans P., *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press, 1988.

- , *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*, Nueva York: Oxford University Press, 1999.
- More, Max y Natasha Vita-More (eds.), *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2013.
- Noble, David F., *La religión de la tecnología: la divinidad del hombre y el espíritu de invención*, Barcelona: Paidós, 1999.
- Pagels, Elaine, *Los evangelios gnósticos*, Barcelona: Crítica, 2015.
- Rothblatt, Martine, *Virtually Human: The Promise and the Peril of Digital Immortality*, Nueva York: St. Martin's, 2014.
- Searle, John, *Mentes, cerebros y ciencia*, Madrid: Cátedra, 2001.
- Seung, Sebastian, *Conectoma: cómo las conexiones cerebrales determinan nuestra identidad*, Barcelona: RBA, 2012.
- Shanahan, Murray, *The Technological Singularity*, Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 2015.
- Shelley, Mary, *Frankenstein, o el moderno Prometeo*, Barcelona: Penguin Random House, 2018.
- Solnit, Rebecca, *The Encyclopedia of Trouble and Spaciousness*, San Antonio: Trinity University Press, 2014.
- Teilhard de Chardin, Pierre, *El fenómeno humano*, Madrid: Taurus, 1986.
- Wiener, Norbert, *Cibernética, o El control y comunicación en animales y máquinas*, Barcelona: Tusquets, 1985.
- , *Cibernética y sociedad*, Buenos Aires: Sudamericana, 1988.

Notas

[1] Léase aquí *aumentar* con el mismo significado concreto que damos al término en la expresión «realidad aumentada», esto es, como «mejorar» o «potenciar». (N. del T.). <<

[2] Se conocen como «charlas TED», en inglés *TED Talks*, las conferencias que organiza regularmente la entidad homónima (TED son las siglas inglesas de Tecnología, Entretenimiento, Diseño). (*N. del T.*). <<

[3] Gennady Stolyarov II, *La muerte está mal*, Rational Argumentator Press, 2013; puede verse en Internet: <http://bit.ly/death-wrong-es>. (N. del T.). <<

[4] Es decir, «Max Más». (*N. del T.*). <<

[5] Digamos de pasada que en el momento de cambiarse el nombre había dado una razón algo distinta, concretamente en una declaración al respecto publicada en el número de verano de 1990 de *Extropy*, la revista oficial del movimiento extropiano: «Ya no soy “Max O’Connor”. Me he cambiado el nombre a “Max More” para eliminar los vínculos culturales con Irlanda (que tiene connotaciones de atraso, en lugar de orientación hacia el futuro) y para reflejar el deseo extropiano de más vida, más inteligencia, más libertad». <<

[6] Un juego de palabras con el inglés *tomorrow*, «mañana», que podría traducirse, pues, por «M. A. Ñana». (*N. del T.*). <<

[7] En la década de 1970, estando encarcelado por una serie de delitos relacionados con las drogas, Leary desarrolló un conjunto de principios futuristas que agrupó bajo el acrónimo de SMI2LE (por las siglas en inglés de «migración espacial», «incremento de la inteligencia» y «prolongación de la vida»). Era uno de los miembros más antiguos de Alcor, donde asumió un papel especialmente activo, hasta el punto de albergar en su casa, en varias ocasiones, la comida anual de la fundación, donde se servía siempre pavo asado. Pese a ello, cuando finalmente llegó el momento de hacer las disposiciones necesarias, optó por algo más espectacular: que sus cenizas fueran disparadas al espacio por un cañón. Esta sigue siendo una herida abierta en el seno de la comunidad criónica, donde se ve como una seria tragedia; una postura que, si uno lo piensa, resulta totalmente coherente con la cosmovisión inmortalista. En un número de 1996 de la revista *Extropy*, Max y Natasha criticaban la decisión de Leary como una triste capitulación ante la ideología «mortalista». <<

[8] Respetamos la inicial mayúscula que emplea Kurzweil, aunque no nos parece necesario mantenerla en el resto del texto. (*N. del T.*). <<

[9] *Domin* proviene de la palabra latina *Dominus*, «Señor». (N. del E.). <<

[10] Por lo visto, esto se conoce como la paradoja de Moravec, debido a la observación del profesor de Robótica Hans Moravec de que «resulta relativamente fácil hacer que los ordenadores exhiban un rendimiento de nivel adulto en las pruebas de inteligencia o jugando a las damas, pero es difícil o imposible dotarlos de las habilidades de un niño de un año cuando se trata de percepción y movilidad». <<

[11] Es sabido que la Iglesia católica no era precisamente muy aficionada a toda esa historia de la alquimia. Ello se debía en gran medida a la percepción de que todas esas prácticas, con sus hierbas y su azufre y su aureola general de magia, llevaban la impronta de Satán; pero seguramente tampoco debió de ayudar mucho que aquellos trabajos comportaran una cantidad nada despreciable de masturbaciones. <<

[12] Merece la pena echarle un vistazo al dibujo por lo curioso y estrafalario. Puede verse aquí: <http://bit.ly/police-robot>. (*N. del T.*). <<

[13] El autor del artículo —y director de la revista donde apareció— era Hugo Gernsback, un inventor y empresario de origen luxemburgués y nacionalizado estadounidense a quien a menudo se atribuye el mérito de ser uno de los padres fundadores de la ciencia ficción moderna, principalmente por haber publicado la primera revista dedicada exclusivamente a este género, *Amazing Stories*. A él deben su nombre los Hugo, los premios anuales a las mejores obras presentadas en la Convención Mundial de Ciencia Ficción. Como muchos otros empresarios de éxito, de ayer y de hoy, es evidente que Gernsback no parecía dispuesto a hacer mucho caso a los sindicatos, a cuyos miembros parecía querer dar por saco con el gas lacrimógeno eyaculado por los penes policiales. <<

[14] Sobre el término *wetware*, véase <http://bit.ly/wetware-es>. (*N. del T.*). <<

[15] Como ya hemos indicado antes, el término *aumentar* debe entenderse aquí en el sentido específico que tiene en la expresión «realidad aumentada». (*N. del T.*). <<

[16] El término *borg*, además de formar parte de *cíborg*, hace referencia a unos personajes ficticios homónimos del universo de *Star Trek*. «Borg en Estados Unidos» es en inglés «Borg in the USA», un juego de palabras que alude al célebre álbum de Bruce Springsteen *Born in the USA* (Nacido en Estados Unidos). (N. del T.). <<

[17] Lo del reemplazo celular resultó ser técnicamente falso. Aunque muchos de nuestros órganos regeneran sus células a distintos ritmos, hay células del cuerpo, como las de la corteza cerebral, que nunca se reemplazan. Cuando lo supe, me sentí a la vez aliviado y confusamente decepcionado. <<

[18] El nombre de *Terasem* se inspira en una religión ficticia llamada Earthseed: *tera* equivale a «tierra» (*earth*); *sem*, a «semilla» (*seed*). Dicha religión aparece en las obras de la autora afroamericana de ciencia ficción Octavia E. Butler. (*N. del T.*). <<

[19] Las charlas TEDx constituyen una iniciativa derivada de las charlas TED —ya comentadas anteriormente—, definida por la propia organización como «un programa de conferencias locales y organizadas de forma independiente». *(N. del T.)*. <<

[20] Sobre este término, véase <http://bit.ly/moonshot-def>. (*N. del T.*). <<

[21] Durante mi estancia en el autobús se me ocurrieron diversas versiones de esta idea varias veces al día. A pesar de todo lo que despotricaba Zoltan contra la tiranía de la muerte sobre las vidas humanas, y por más que su programa político se basara en la idea de que la inmortalidad física estaba a nuestro alcance como especie, su actitud hacia la seguridad vial básica resultaba a veces algo despreocupada. El hecho de que estuviera conduciendo un autobús-ataúd de trece metros por el oeste de Texas, por ejemplo, no le impedía mirar su teléfono móvil cada dos minutos, respondiendo a mensajes de texto y correos electrónicos, revisando las reseñas de las redes sociales sobre su último artículo publicado en *TechCrunch*, etc. Una noche, incluso, hubo un breve y enérgico episodio de conducción bajo los efectos del alcohol desde el aparcamiento de un restaurante de comida rápida en Fort Stockton (donde había disfrutado varios generosos *whiskies* junto con su cena) hasta nuestro cercano motel. Zoltan justificó aquella infracción —tanto de las leyes de tráfico como del espíritu de la prolongación de la vida— señalando que el mecanismo de dirección del autobús era tan poco sensible que, aunque tu conducción fuera algo errática, la trayectoria del vehículo tendía a mantenerse relativamente estable de todos modos. Por su parte, para ser un tío que estaba motivado en todo lo que hacía por un aplastante terror a la muerte, Roen parecía extrañamente reacio a ponerse el cinturón de seguridad, y pasó la mayor parte de nuestro viaje por carretera tendido boca arriba en el sofá que había detrás del asiento del conductor, una postura que a mí me pareció que cuestionaba abiertamente no solo la seguridad vial básica, sino también los que con tanta frecuencia declaraba que eran los objetivos de su vida. Recordé entonces un perfil biográfico de Peter Thiel que había publicado el *New Yorker* donde este señalaba que nunca se ponía el cinturón de seguridad cuando conducía su deportivo por las autopistas del Área de la Bahía de San Francisco. Todo esto parece especialmente extraño, dada la conocida eficacia del cinturón de seguridad como tecnología de prolongación de la vida. <<

[22] El término inglés *deathism*, que sin violentar en exceso el lenguaje cabría traducir como «mortalismo», se utiliza en los círculos transhumanistas para definir «la creencia generalizada de que la muerte es algo natural, inevitable o incluso deseable». (*N. del T.*). <<

[23] Indicamos directamente la traducción española cuando la hay, normalmente la edición más reciente en caso de haber varias. (*N. del T.*). <<