

INTRODUCCIÓN

¿DE QUÉ SE TRATA? ¿POR QUÉ ESTE LIBRO?

No vaya a creer que es cosa de ciencia ficción: el 18 de abril de 2015, un equipo de genetistas chinos realizó un experimento con ochenta y tres embriones humanos, con el fin de «reparar», o incluso «perfeccionar», el genoma de sus células. ¿Se trataba «únicamente» de embriones no viables? ¿Contó la experiencia con asesoría ética y limitación temporal? ¿Cuáles fueron los resultados? La opacidad que rodea a este tipo de cuestiones en China es tal que nadie es capaz de dar respuesta a estas preguntas. Por lo demás, el artículo que presentaba el experimento fue rechazado por razones deontológicas por las dos revistas prestigiosas que hubieran podido darle una cierta legitimidad, *Science* y *Nature*. Lo que está claro en todo caso es que las técnicas que permiten «cortar y pegar» secuencias de ADN han avanzado de forma prodigiosa a lo largo de estos últimos años¹, hasta el punto de que las biotecnologías ya son capaces de modificar el patrimonio genético de los individuos, de la misma forma que llevan lustros modificando las semillas de maíz, arroz o trigo: esos famosos «transgénicos» que provocan la inquietud y la ira de los ecologistas.

¿Hasta dónde se podrá llegar por este camino con seres humanos? ¿Podremos algún día (¿pronto? ¿ya?) «perfeccionar» a voluntad un rasgo del carácter, la inteligencia, el tamaño, la fuerza física o la belleza de nuestros hijos, elegir el sexo, el color de los ojos o del cabello? No hemos llegado a este punto, sigue habiendo muchos obstáculos técnicos y científicos, pero al menos en teoría ya no hay nada imposible. Numerosos equipos e investigadores trabajan con total seriedad en este tema por todo el mundo. Lo que está claro es que los progresos de las tecnociencias en este terreno tienen una envergadura y una rapidez inimaginables, son silenciosos, no llaman la atención de los políticos, apenas la de los medios de comunicación, de modo que prácticamente ocurren a espaldas del común de los mortales y no son objeto de una regulación mínimamente coercitiva.

Como han entendido algunos pensadores de primer nivel, en Estados Unidos y en Alemania principalmente fuera de Francia —Francis Fukuyama, Michael Sandel o Jürgen Habermas, por ejemplo—, esta situación nueva nos obliga a reflexionar, a anticiparnos a las cuestiones abisales que estos nuevos poderes del hombre sobre el hombre plantearán inevitablemente en los próximos años, en los planos ético, político, económico, pero también espiritual. Este libro se propone identificar estas cuestiones, hacerlas explícitas, analizando sus causas y consecuencias, con el fin de poner de relieve lo que representan en realidad.

Ha llegado el momento de tomar conciencia, en cada país y en toda Europa, de que una nueva ideología se ha desarrollado en los Estados Unidos, con sus sabios y sus profetas, sus eminencias y sus intelectuales, que lleva el nombre de «transhumanismo», una corriente cada vez más poderosa, apoyada por los gigantes de la web, siguiendo los pasos de Google, y dotada de centros de investigación con financiación casi ilimitada. Este movimiento, poco conocido entre nosotros, no deja de suscitar en otros países, especialmente en Estados Unidos, millares de publicaciones, coloquios, debates apasionados en las universidades, los hospitales, los centros de investigación, los círculos económicos y políticos. Está repre-

sentado por asociaciones cuya influencia internacional es cada vez más impresionante. Se anuncia incluso que un candidato en las próximas elecciones presidenciales estadounidenses defenderá los colores del transhumanismo. Simplificando (aunque vamos a precisar estos aspectos y a profundizar en ellos en el primer capítulo), los transhumanistas militan, con el apoyo de medios científicos y materiales considerables, a favor de las nuevas tecnologías y del uso intensivo de las células madre, la clonación reproductiva, la hibridación hombre/máquina, la ingeniería genética y las manipulaciones germinales, las que podrían modificar nuestra especie de forma irreversible, todo ello con el fin de mejorar la condición humana.

¿Por qué hablamos a este respecto de «revolución»? ¿No es un poco exagerado?

En absoluto. En primer lugar, porque sencillamente este tipo de proyecto se ha hecho posible e incluso real, como acabamos de sugerir al comentar las investigaciones desarrolladas en China (pero también en Corea) y cada año se desarrollará más en determinados países de la mano de los avances fulgurantes de la biocirugía, la informática, las nanotecnologías, los objetos conectados, la medicina regeneradora, la robótica, las impresoras 3D, la cibernética, así como el desarrollo de los distintos aspectos de la inteligencia artificial. En segundo lugar porque los nuevos planteamientos médicos —y el cambio radical de perspectiva de la medicina que implican— tienen cada vez mayor aceptación, a pesar del temor que suscitan en una primera aproximación entre muchos observadores.

Vamos a intentar ser claros sobre este punto, que sin duda es el esencial.

Del ideal terapéutico al ideal de «aumentar/perfeccionar»

Desde los tiempos más remotos, la medicina se basaba en una idea sencilla, un modelo de funcionamiento probado: «reparar» en los seres vivos lo que la enfermedad había «estropeado». Su marco de pensamiento era básicamente, por no decir exclusivamente, *tera-*

péutico. En la Antigüedad griega, por ejemplo, el médico se ocupaba de la salud, es decir, de la armonía del cuerpo biológico como el juez se ocupaba de la armonía del cuerpo social. Se intentaba la vuelta del orden tras el desorden, la restauración de la armonía tras la aparición de la enfermedad, biológica o social, causada por agentes patógenos o criminales. Se navegaba entre dos balizas muy claras, la normalidad, por un lado, lo patológico por otro. Para los defensores del movimiento transhumanista este paradigma ha quedado obsoleto, está superado y se debe superar, en particular gracias a la convergencia de estas nuevas tecnologías, conocidas con el acrónimo «NBIC»: nanotecnologías, biotecnologías, informática (*big data*, internet de las cosas) y cognitivismo (inteligencia artificial y robótica), innovaciones tan radicales como ultrarrápidas, que probablemente generarán más cambios en la medicina y la economía en los cuarenta próximos años que en los cuatro mil años anteriores. Y podemos añadir a la lista, como acabo de sugerir, las nuevas técnicas de hibridación, así como la invención de las impresoras 3D, cuyos usos variados, especialmente médicos, se desarrollan también de forma exponencial.

Las NBIC —no se preocupe si no ha oído hablar de ellas, las definiremos de la forma más clara posible a lo largo de este libro, y especialmente en el anexo consagrado, para aquellos que lo necesiten, a explicar las nociones básicas indispensables para comprender el transhumanismo y la economía llamada «colaborativa»²— colocan las profesiones de la salud bajo una nueva perspectiva. Ya no se trata de «reparar» sino realmente de «perfeccionar» lo humano, de trabajar en lo que los transhumanistas llaman *improvement* o *enhancement*, es decir, «aumento»³, en el sentido en que hablamos de una «realidad aumentada» para referirnos a estos sistemas informáticos que permiten superponer imágenes virtuales a las imágenes reales: si dirigimos la cámara de fotos del teléfono móvil hacia un monumento de la ciudad que estamos visitando, aparecerán en pantalla datos como su fecha de creación, el nombre del arquitecto, el destino inicial o actual, etc. Se trata de una verdadera revolución en el mundo de la biología y la medicina, pero veremos que tam-

bién alcanza a otros aspectos de la vida humana, empezando por la economía colaborativa, la que subyace en empresas como Uber, Airbnb o BlaBlaCar, por citar únicamente las más populares.

Los transhumanistas alegan que este cambio de perspectiva existía ya desde hace años, que estaba en marcha aunque no nos dábamos cuenta ni pensábamos en ello. Por ejemplo, la cirugía estética se ha desarrollado a lo largo del siglo pasado, no con la finalidad de curar, sino de mejorar, o incluso «embellecer» el cuerpo humano. Porque la fealdad no constituye, que se sepa, una enfermedad y un físico poco agraciado, le demos la definición que le demos, no tiene nada de patológico (aunque pueda tener a veces este tipo de efecto). Lo mismo ocurre con la viagra y otras drogas «fortificantes», que también pretenden, y no queremos caer en juegos de palabras poco acertados, «perfeccionar» el organismo humano.

En muchos ámbitos la línea que separa curar de mejorar es imprecisa: los medicamentos destinados a luchar contra las diferentes formas de senectud que nos alcanzan un día u otro podrían pertenecer a una u otra de estas categorías. Lo mismo puede decirse de las vacunas, pues no siempre es fácil determinar a cuál de estas dos esferas pertenecen. La literatura transhumanista abunda en debates sesudos y argumentados sobre estos temas⁴. No solo es difícil distinguir entre perfeccionar y curar, sino que, a los ojos de los militantes, esta distinción no tiene valor alguno desde el punto de vista moral. A los transhumanistas les gusta ilustrar sus razonamientos hablando de dos personas de muy poca estatura, por ejemplo dos hombres que no van más allá, digamos, del metro cuarenta y cinco, el primero porque ha sufrido una enfermedad en su infancia, el segundo porque sus padres, aunque totalmente «normales», simplemente tienen también poca estatura. ¿Por qué tratar a uno y abandonar a otro desde el momento en que ambos sufren por su escasa estatura en una sociedad en la que, con o sin razón, se da más valor a los individuos altos? En el plano ético, desde el punto de vista del transhumanismo, la diferencia entre un enanismo «patológico» y un enanismo «normal» no tiene razón de ser, pues solo cabe tener en cuenta las vivencias dolorosas de los individuos.

Vamos a dar otro ejemplo.

Actualmente, en Francia hay unas 40.000 personas aquejadas de una enfermedad genética degenerativa, la retinitis pigmentaria, que poco a poco deja ciegas a las personas que la sufren. Una empresa alemana ha desarrollado un microchip que, una vez implantado tras la retina del enfermo, permite devolverle gran parte de su vista. El microchip convierte la luz en señales eléctricas, que posteriormente amplifica y transmite a la retina mediante un electrodo, de modo que las señales pueden tomar la vía normal del nervio óptico para llegar al cerebro, donde serán transformadas en imágenes. Hace poco, habríamos hablado de ciencia ficción y, a comienzos del siglo pasado, los mejores científicos hubieran tratado de impostor a cualquiera que pretendiese obtener algún día estos resultados. Actualmente ya son una realidad que apenas nos sorprende. Tenemos también aquí un buen ejemplo del tránsito imperceptible desde lo terapéutico a lo aumentativo: en un principio se trataba de curar una enfermedad, pero lo que hemos obtenido es una hibridación hombre/máquina. También cabe añadir que, si un día la ciencia y la cirugía genética dieran un paso más y permitieran, mediante un proceso de cortar y pegar, reparar genes defectuosos en el embrión, sería bastante difícil oponerse a ello, por una razón muy sencilla y es que no existen en realidad motivos razonables para hacerlo.

Mi lector empieza, o así lo espero, a comprender que las cuestiones éticas que plantea el proyecto transhumanista están muy lejos de ser tan sencillas como se piensan los que se creen habilitados, tal y como acostumbra los medios de comunicación, para posicionarse «a favor o en contra» como si fuera evidente que este tema se puede resolver en términos binarios. Los avances científicos pueden tener repercusiones realmente admirables, pero también consecuencias terroríficas.

Veremos más adelante que es absolutamente crucial distinguir entre estos dos niveles de reflexión muy diferentes, aunque la línea divisoria no siempre esté clara: por un lado tenemos las realidades, o al menos los proyectos, auténticamente científicos y por otro las

ideologías, a veces detestables o incluso terroríficas que los acompañan. En el caso de la retinitis pigmentaria, basta con escuchar a los que disfrutan de este microchip y gracias a él han recuperado la visión para comprender que estamos claramente en el registro de lo muy deseable. Así lo señala esta inglesa entrevistada en un periódico francés⁵ que, ciega desde la infancia, nunca había podido ver el rostro de sus dos hijas y que cuenta cómo tras el éxito de su operación se sintió como «un niño el día de Navidad». En este terreno, el auténtico enemigo del pensamiento es la simplificación. Hablar de la «pesadilla transhumanista» es tan profundamente estúpido como hablar de la felicidad o de la salvación transhumanistas. Todo es cuestión de matices o, por decirlo más claramente, de límites, de distinciones entre ciencia e ideología, entre curar y aumentar e incluso, como acabamos de ver con este ejemplo, entre terapéutica clásica y «aumento terapéutica». En el fondo, siempre acabamos volviendo a la misma pregunta: ¿se trata de que lo humano sea más humano —es decir, mejor, al ser más humano— o lo queremos deshumanizar, engendrando artificialmente una nueva especie, la de los posthumanos?

Luchar contra la vejez y la muerte

Es evidente que los transhumanistas quieren llevar hasta el límite su lógica y considerar la vejez y la muerte, si no como patologías, al menos como males asimilables a enfermedades, ya que los sufrimientos que causan son tan grandes, o incluso más terribles, que los que provoca una afección del organismo humano, desde una óptica «mejorativa», por lo que la medicina, si se lo permiten las nuevas tecnologías, deben perseguir, en la medida de lo posible, su erradicación. Mi amigo André Comte-Sponville me dijo un día cuando le hablaba de mi proyecto de libro sobre estos temas, con una chispa de ironía y de escepticismo en la voz: «Vamos, Luc, ¿no podemos considerar que la vejez y la muerte son enfermedades!». Tiene toda la razón, sobre todo porque estas calamidades para

nuestras personas mortales tienen una utilidad muy real desde el punto de vista de la especie desde una óptica darwiniana en la que el individuo no tiene demasiado que hacer en la Tierra una vez que ha transmitido sus genes. No obstante, en su excelente *Diccionario filosófico* podemos leer, en la entrada «Vejez», estas líneas tan edificantes:

La vejez es el desgaste de un ser vivo que disminuye su capacidad (su potencia de existir, de pensar, de actuar...) y lo acerca a la muerte. Por lo tanto, hay que reconocer que este proceso es menos una evolución que una involución, menos un avance que un retroceso. La vejez es el estado que se deriva de este proceso, estado por definición poco envidiable (¿quién no preferirá seguir siendo joven?) y sin embargo, para casi todos, es preferible a la muerte. Porque la muerte no es nada, mientras que la vejez es algo.

Bien visto y bien expresado. En estas condiciones, ya que todos o casi todos preferirían no envejecer, ya que todos o casi todos prefieren a pesar de todo la vejez a la muerte —lo que dice bastante sobre la forma en que las percibimos—, ¿por qué no considerarlas como males de los que deberíamos librarnos si fuera posible? Por lo demás, ¿acaso no han hecho todo lo posible desde hace milenios religiones y mitologías para acreditar la idea de que la inmortalidad es un ideal de salvación superior a cualquier otro?

Muchos biólogos dirán que el proyecto de luchar contra la vejez y la muerte es ilusorio, que no pertenece al ámbito de la auténtica ciencia, sino de la ciencia ficción. Quizá se trate de males a los ojos de los humanos, pero desde el punto de vista de la selección natural, se trata de necesidades que tienen, como acabo de sugerir, una utilidad: una vez que un organismo vivo se ha reproducido, que un ser humano ha engendrado a su descendencia y ha vivido lo suficiente como para protegerla y criarla hasta que pueda engendrar a su vez, su misión sobre esta Tierra puede considerarse concluida en términos de teoría de la evolución. Por lo tanto, es normal que a partir de este estadio el ser humano, como todos los mamíferos, envejezca y muera, como se suele decir, para «dar paso

a la juventud». Desde el punto de vista de la especie, la vejez y la muerte son muy útiles, incluso indispensables, y querer oponerse a la lógica de la naturaleza desembocaría en horrendas catástrofes. Además, como explica Axel Kahn, uno de los mejores genetistas, no se «mejora» un organismo vivo en estos dos aspectos sin correr el riesgo de provocar otros desequilibrios, monstruosidades incluso, pues el organismo es un todo y lo que se modifica por un lado suele producir catástrofes por otro. Por lo demás —así argumentan los que consideran que este aspecto del transhumanismo es poco realista y/o peligroso, en el estado actual de la ciencia—, ningún progreso experimental concreto y verificable permite postular que realmente podremos «detener el tiempo», mantener a raya los procesos de senectud y llegar a lo que la *Epopéya de Gilgamesh* presentaba, dieciocho siglos antes de nuestra era, como el ideal de la «vida sin fin».

Todo lo antedicho es justo, hay que tenerlo en cuenta y examinarlo con atención. Eso no impide que otros científicos, igualmente serios, defiendan un punto de vista diferente⁶. Si bien la «muerte de la muerte» no está todavía en el orden del día, la idea de hacer retroceder, al menos de forma considerable, los límites del final de la vida, es todo menos científicamente impensable. También es cierto que no se han dado todavía avances reales en este campo⁷, aunque en algunos hongos y en las drosófilas (las famosas moscas de laboratorio) la investigación está avanzando. El uso de células madre, los avances en materia de hibridación y de medicina reparadora podrían permitir no obstante, en un futuro próximo, reparar muchos órganos envejecidos o deteriorados. Desgraciadamente, el cerebro seguirá siendo durante mucho tiempo el órgano más difícil de «rejuvenecer», pero la evolución de las ciencias y las técnicas ha sido tan rápida y tan impresionante en estos últimos cincuenta años que excluir esta posibilidad a priori podría considerarse en realidad un punto de vista ideológico⁸, de modo que los transhumanistas invierten, por así decirlo, la carga de la prueba: ¿quién podría pretender, a la vista de los descubrimientos recientes en estos campos desde que, en 1953, Watson y Crick describieron

la estructura del ADN, que retrasar más o menos el final de la vida es absoluta y definitivamente imposible?⁹ La verdad es que no se sabe nada, pero se trabaja en ello y la investigación sobre las células cancerosas, que paradójicamente nos matan porque son inmortales, abre también perspectivas sobre el control del tiempo, de la «cronobiología», que algún día podrían ser prometedoras, lo que, en cualquier caso, por mucha prudencia que apliquemos, debe obligarnos a reflexionar sobre las posibles consecuencias de un aumento considerable de la longevidad humana.

Pues plantearía —y plantea ya en este momento, dado el alargamiento de la vida al que hemos asistido a lo largo del siglo xx (aunque se deba a razones diferentes del control de la genética humana, a saber, básicamente la disminución de las muertes precoces)— multitud de interrogantes en los que debemos empezar a pensar: incluso obviando los problemas demográficos evidentes, pero también los económicos (la financiación de las pensiones tendría una dimensión completamente diferente si tuviéramos que vivir doscientos años) o sociales (sin duda habrá desigualdades cada vez más grandes y más insoportables frente a los nuevos poderes de la medicina). Tendremos que volver a preguntarnos lo que ya se preguntaban los mitos y leyendas de Gilgamesh, Asclepios o Sísifo, por no hablar de la gran promesa cristiana: ¿desearemos o no vivir varios siglos, como nos prometen para un futuro próximo los transhumanistas? ¿Querremos realmente acceder a una cierta forma de inmortalidad «real» en este mundo, con una muerte que solo podría llegar del exterior por accidente, asesinato o suicidio? Llegará un momento, me comentaba mi amigo Jean-Didier Vincent, uno de los mejores biólogos que tenemos, que «ya solo moriremos como el juego de té de la abuela: siempre se acaba desportillando y se rompen piezas, pero es por torpeza o falta de atención». ¿Qué haríamos en una situación de este tipo, si fuéramos (prácticamente) inmortales? ¿Seguiríamos teniendo ganas de trabajar, de levantarnos por la mañana para ir a la fábrica o a la oficina? ¿No nos invadirían el aburrimiento y la pereza? ¿Qué nos quedaría por aprender, tras decenios de existencia interminables? ¿Querríamos

seguir haciendo grandes cosas, perfeccionarnos? ¿No nos hartaríamos de las historias de amor? ¿Querriamos, podríamos seguir teniendo hijos? Un libro, una película, un fragmento musical que no tienen final tampoco tienen sentido. ¿Ocurriría lo mismo con esta «vida sin fin» que el rey de Uruk, en el primer libro escrito en la historia de la humanidad, quería conquistar a cualquier precio?

Tengo tendencia a pensar que los enamorados de la vida, pero también los aterrorizados por la muerte, estarían encantados de poder prolongar su existencia y que, sin duda, serían lo bastante ingeniosos como para resolver los problemas que plantea la longevidad. En cualquier caso, son estas las preguntas que nos obliga a plantear el transhumanismo, y después de todo, son tan adecuadas como cualquier otra para ayudarnos a seguir reflexionando sobre nuestra condición humana actual. Por esta razón, aunque el proyecto no tenga ninguna garantía, ni se haya podido llevar a cabo, tiene tanto éxito en el continente norteamericano, que sigue teniendo, para lo mejor y a veces para lo peor, un cuerpo de ventaja sobre el Viejo Mundo.

Dicho esto, el movimiento empieza a llegar a Europa y qué duda cabe de que se irá amplificando con fuerza y rapidez en los próximos diez años, como lo está haciendo ahora mismo ante nuestros ojos esta economía colaborativa que Francia acaba de descubrir con UberPop, como si se hubiera despertado de repente de un largo sueño. Aunque los GAFA (Google, Apple, Facebook y Amazon), a los que cabría añadir Microsoft, Twitter o LinkedIn, sean empresas estadounidenses, no dejan de tener entre nosotros un eco cada vez más amplio. Es significativo que los europeos hayan empezado tan tarde (básicamente en los años 2014-2015) a tomar conciencia real de las perspectivas económicas que abren las nuevas tecnologías que nos traen los gigantes de internet, con la «uberización del mundo». A decir verdad, es curioso, e incluso preocupante, que Europa haya subestimado hasta tal punto el impacto colosal sobre la vida cotidiana, pero también sobre el empleo y el consumo, que pueden tener aplicaciones como Uber, BlaBlaCar, Airbnb, Vente-privee.com y tantas otras, que llegan para hacer com-

petencia a los taxis, el alquiler de vehículos o de apartamentos, los hoteles y los grandes almacenes, apoyándose en los nuevos poderes que nos traen los objetos conectados, las redes sociales y los *big data*, es decir, en las mismas tecnologías a las que recurre el transhumanismo. Porque una vez que el proceso esté en marcha, la uberización se extiende con mucha rapidez, de manos de la globalización, al mundo entero. Por supuesto, definiremos y explicaremos con toda la sencillez posible en un próximo capítulo estas nociones clave, conceptos que, como he podido comprobar en distintas ocasiones, no conocen demasiado nuestros conciudadanos, incluyendo los más cultivados o los responsables políticos (lo que no siempre va de la mano, dicho sea de paso y a modo de eufemismo).

El movimiento transhumanista ha recibido hace más de diez años sus cartas de nobleza, en particular gracias a cuatro grandes informes que lo han situado, en los Estados Unidos primero y en la Unión Europea después, en el corazón del debate ético, político y científico, de modo que esta corriente de pensamiento se ha convertido, en el sentido más literal de la palabra, en algo «inevitable».

*Cuatro grandes informes han permitido al transhumanismo
ganar sus cartas de nobleza europeas y mundiales*

En el momento en que escribo estas líneas, tengo estos textos ante mí, sobre mi mesa. Los he leído una y otra vez, con atención. De hecho, es fácil procurárselos en internet¹⁰. Desde las primeras líneas podemos ver hasta qué punto las formas de entender la revolución transhumanista pueden ser diferentes, incluso opuestas entre sí, por no decir radicalmente hostiles. Es casi divertido, rozando a veces la caricatura.

El primer informe, estadounidense, se redactó en 2002 y se publicó en 2003 con el título (que traducimos): «La convergencia de las tecnologías destinadas a aumentar el rendimiento humano: nanotecnologías, biotecnologías, tecnologías de la información y ciencias cognitivas»¹¹ (NBIC). Tan optimista como entusiasta, ten-

drá una repercusión considerable. Recomienda invertir masivamente en el proyecto transhumanista —algo que Google no tardará en hacer— pues espera de él el mayor provecho. En las conclusiones se alega que, de no hacerlo, habría un riesgo considerable de que los Estados Unidos fueran superados por países menos escrupulosos y menos democráticos, como Corea del Norte o cualquier otra teocracia fundamentalista, que podría lanzarse a esta carrera con menos barreras éticas, lo que les daría una ventaja decisiva en los planos económico y militar.

Un segundo informe matiza el primero para sentar las bases del debate entre «bioprogresistas» y «bioconservadores», que a partir de ese momento seguirá creciendo y prosperando hasta la fecha: *Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness* («Más allá de la terapia. Las biotecnologías y la búsqueda de la felicidad»). Redactado en 2003 por el comité de bioética estadounidense, cuyos miembros eran entonces nombrados por el presidente George Bush con la participación y la influencia decisivas de dos pensadores estadounidenses, sin duda los más hostiles al transhumanismo, Michael Sandel y Francis Fukuyama (cuyos principales argumentos analizaremos más adelante), se opone con todas sus fuerzas al proyecto de «perfeccionar» lo humano y recomienda, con la energía de la desesperación, que la medicina y las nuevas tecnologías que traen tantísimos avances no se salgan del marco tradicional de la mera terapéutica, excluyendo toda voluntad «mejorativa». En particular, critica radicalmente el proyecto prometeico de «fabricar niños superiores», «cuerpos sin edad» y «almas llenas de felicidad» (*happy souls*) con la ayuda de las biotecnologías y las manipulaciones genéticas. De paso, señalemos un punto esencial: se toma muy en serio la realidad del proyecto transhumanista: en lugar de considerarlo fantasioso o utópico, lo considera una posibilidad muy real, lo que justifica el tono alarmista que costaría comprender si el proyecto de perfeccionamiento humano (*human enhancement*) no se considerase viable.

El primer informe oficial de la Unión Europea consagrado al transhumanismo se publica en 2004. Aunque también está escrito

en inglés, bajo la dirección del comisario Philippe Busquin, con el título evocador *Converging Technologies. Shaping the Future of European Societies* («Las tecnologías convergentes. Construir el futuro de las sociedades europeas»), lleva la marca de sus orígenes continentales. Como podríamos esperar, se inscribe en la estela «bioconservadora» ya trazada por Fukuyama y Sandel. No solo rechaza la idea de una urgencia, en la competición mundial, de entrar en la lógica «mejorativa» que proponen los transhumanistas, sino que, situándose explícitamente en la tradición del humanismo clásico, el de la Ilustración europea, aboga por la idea de que las nuevas tecnologías deben perseguir mejoras, no biológicas y naturales, sino ante todo sociales y políticas. En nombre del igualitarismo presentado como un valor sagrado, se opone con todas sus fuerzas al proyecto de una «mejora genética» de la humanidad, lógica inevitable que, para este informe, generaría desigualdades insoportables e insuperables. También en este caso, a pesar de su hostilidad a las tesis transhumanistas, o quizá gracias a ella, este informe no presenta nunca esta filosofía como delirante o irreal. Todo lo contrario: porque se la toma totalmente en serio quiere disparar la alarma.

En 2009 se publica un nuevo informe europeo, más matizado, que emana esta vez, no de la Comisión, sino del Parlamento. También está redactado en inglés, lo que dice mucho sobre el dominio estadounidense en estos temas, como en otros. Se titula *Human Enhancement* («El perfeccionamiento del ser humano»). Básicamente es obra de investigadores alemanes y holandeses. Como comenta, con razón, el filósofo belga Gilbert Hottois¹², está más cerca, aunque con más prudencia y moderación, del primer informe estadounidense. Aunque no tiene ni los delirios líricos ni el entusiasmo tecnófilo de aquel, no por ello deja de pretender la desaparición de la diferencia crucial entre curar y perfeccionar. Considerando que el transhumanismo es algo inevitable, que la corriente se ha asentado de forma definitiva y que «los intentos de ridiculizarlo son asimismo ridículos» intenta, creo que con razón, abrir por fin una reflexión más profunda sobre los peligros, considerables sin duda, del proyecto, pero también sobre las ventajas incuestionables que promete y que

nadie podrá barrer de un plumazo. Se trata, pues, no de prohibirlo todo o de permitirlo todo, sino de empezar a pensar en los límites, reflexionar en las condiciones de la regulación que debería imponerse en el ámbito internacional. Desde este punto de vista, marcará un hito y a partir de aquí las distintas instancias de la Unión Europea emitirán una serie de informes o de recomendaciones.

Por supuesto, como vemos en los diferentes informes, el movimiento transhumanista plantea numerosas polémicas, a veces violentas, agrupa tendencias y personalidades muy variadas, desde los científicos más serios y las empresas más organizadas hasta personalidades tan controvertidas como Ray Kurzweil, presidente de la ahora célebre Universidad de la Singularidad, el gran centro de investigación transhumanista financiado por Google en Silicon Valley.

Fundamentalmente, veremos que el transhumanismo se divide en dos grandes campos: los que «simplemente» quieren mejorar la especie humana sin renunciar por ello a su humanidad, limitándose a reforzarla, y los que, como Kurzweil precisamente, abogan por la «tecnofabricación» de una «posthumanidad» para la creación de una nueva especie, hibridada en su caso con máquinas dotadas de capacidades físicas y de una inteligencia artificial infinitamente superiores a las nuestras. En el primer caso, el transhumanismo se sitúa voluntariamente en la continuidad de un cierto humanismo «no naturalista» (veremos más adelante el sentido preciso de este concepto), un humanismo que, desde Pico della Mirandola a Condorcet, abogaba por una perfectibilidad infinita del ser humano. En el segundo, la ruptura con el humanismo en todas sus formas se consume y se asume al mismo tiempo.

Un mutismo inquietante de las democracias europeas, todavía sumidas en la ignorancia de las nuevas tecnologías

Mientras hablamos del clima *urbi et orbe*, mientras esta cuestión moviliza a jefes de Estado y de gobierno alrededor de grandes festividades publicitarias y políticas en las que solo participan los que

quieren creer en ellas, nuestras democracias permanecen prácticamente mudas frente a las nuevas tecnologías que, sin embargo, cambiarán nuestras vidas de arriba abajo. Nuestros dirigentes, pero también nuestros intelectuales, hipnotizados por el sentimiento de declive, de decadencia incluso, fascinados por el pasado, las fronteras, la identidad perdida o la nostalgia de tiempos mejores parecen estar, con escasas excepciones, sumidos en la más completa ignorancia de estos nuevos poderes del hombre sobre el hombre, por no decir la estupefacción más total, como si la consigna tan querida para las mentes preclaras de la Ilustración, «*sapere audeo*», «atrévete a saber», se hubiera convertido en letra muerta. Sin embargo, en el contexto actual, nunca fue tan necesaria y urgente como hoy la comprensión del tiempo presente, del mar de fondo que lo recorre. La palabra «regulación» nunca ha designado un reto más decisivo como en la situación inédita, y sin duda irreversible, que es ahora la nuestra.

Dos actitudes, en este caso, son igualmente insostenibles, por no decir absurdas: por una parte, pretender detenerlo todo, por la otra permitirlo todo, *laissez-faire*, *laissez-passer*, en nombre de la fantasía de omnipotencia, a un tiempo ultraliberal y tecnófila, según la cual todo lo que es científicamente posible debe convertirse en realidad. La tentación de prohibirlo todo, invocando la sacralización religiosa o laica (existen las dos versiones, como veremos más adelante) de una supuesta «naturaleza humana» intangible e inalienable, para acabar desde la cuna con la vuelta, en formas nuevas, de la «pesadilla eugenésica» que en cierta forma incuba el transhumanismo, será imposible de mantener, por razones tan fuertes y tan evidentes que nadie podrá resistirse.

Imagine por un segundo que un día (no hemos llegado a eso, pero pronto aparecerán hipótesis de ese tipo, es inevitable) nuestros médicos están en condiciones de erradicar en el origen las peores enfermedades: por ejemplo (toda vía es desgraciadamente ficticio) el Alzheimer, la mucoviscidosis o la corea de Huntington, o también algunos cánceres. Imaginemos que eso sea posible a cambio de manipulaciones irreversibles del genoma humano. ¿Quién podría oponerse seriamente a eso? Aunque solo sea por amor de

nuestros semejantes, por el bienestar de nuestros futuros hijos, por los que sufren, nos inclinaremos en el sentido del «progreso». Habrá algunas resistencias, por supuesto, empezando por las de las religiones, que ya son hostiles a la simple procreación asistida (lo que, dicho sea de paso, no detiene prácticamente a nadie, ni siquiera a los creyentes), pero pronto las barrerá la voluntad de huir del sufrimiento, la enfermedad y la muerte. Por ejemplo, un 97 por ciento de las mujeres embarazadas que saben que podrían tener un hijo trisómico deciden abortar, lo que muestra hasta qué punto una cierta forma de eugenesia liberal ha dejado de ser tabú (si es que lo ha sido alguna vez). Por otra parte, está bastante claro que permitirlo todo, a riesgo de crear auténticos monstruos, seres híbridos hombre/máquina/animal que no tendrían ya nada que ver con la humanidad, provoca un reflejo de terror en casi todos nosotros.

Por esta razón, frente a la revolución transhumanista, y en general frente a las nuevas técnicas que la hacen posible, la palabra clave, y volveremos a hablar de ello, es «regulación». Tendremos que esforzarnos, como hacemos con la ecología, la economía o las finanzas, por regular, por fijar unos límites, que deberán ser, en la medida de lo posible, inteligentes y ajustados, evitar la lógica insostenible del «todo o nada». Sin embargo, en este caso —y es también uno de los objetos principales de este libro, además de simplemente informar, hacer comprender la realidad y las cuestiones y controversias que suscita el transhumanismo— regular será más difícil que en cualquier otro ámbito, incluyendo el de la bioética «clásica». Porque las tecnologías nuevas tienen dos características que les permiten sustraerse muy fácilmente a los procesos democráticos ordinarios: se desarrollan a una velocidad desenfrenada, podríamos decir que exponencial, y son extraordinariamente difíciles de comprender, y más todavía de controlar, por una parte porque los conocimientos teóricos y científicos que requieren superan en general los conocimientos limitados de los políticos y de las opiniones públicas, por otra parte, porque los poderes económicos y los *lobbies* que tienen detrás son simplemente gigantescos, por no decir desmesurados.

No solo la mayor parte de las tecnologías nuevas obedecen a la famosa ley de Moore (simplificando, la ley según la cual la potencia de nuestros ordenadores se duplica cada dieciocho meses desde su invención), sino que además, tanto si se trata de nanotecnologías como de grandes datos que circulan por internet (los famosos *big data*), biotecnologías, robótica o inteligencia artificial, cada una de estas disciplinas (o más bien de racimos de disciplinas) podría ser suficiente para ocupar una vida entera. En estas condiciones, es fácil comprender que su convergencia, ya sea en el ámbito de la medicina o en el de la economía «colaborativa» (a la que consagraremos también un capítulo), es extraordinariamente difícil de descodificar, de delimitar y, por lo tanto, de regular.

*De la biología a la economía, o cómo las nuevas tecnologías
están cambiando tanto el mercado como la medicina:
el nacimiento de la economía «colaborativa»*

Podrá parecernos curioso ver asociados en un mismo libro dos cuestiones en apariencia muy diferentes: la del futuro biológico y espiritual de la identidad humana, por una parte, y la de la nueva situación económica que, básicamente, consiste en establecer relaciones de particular a particular puenteando a los profesionales de cada ramo. Como he sugerido ya, la toma de conciencia de los franceses sobre la nueva economía es muy reciente y viene de la mano de un ejemplo infinitesimal, comparado con lo que nos espera de aquí a poco: el conflicto que enfrentó en todo el mundo, desde París a São Paulo, a los taxis tradicionales con Uber, y en particular con UberPop, una aplicación de «taxis salvajes» de bajo coste, inconcebible antes de la aparición del internet de las cosas que ha llegado, de forma repentina y totalmente imprevista para los poderes públicos, a lanzar un ataque masivo contra la actividad tradicional del transporte urbano. Esta falta de previsión es a su vez un signo, un indicio bastante alucinante, de la forma en que nuestros gobernantes están completamente superados por el movimien-

to. En estas condiciones, su reacción fue todo lo simplista que había de esperarse. Simplemente consistió en imaginarse que el incendio se apagaría desde el momento en que prohibieran la aplicación en cuestión. Es como pensar en detener el Amazonas con un colador de té. No hay que engañarse, esta prohibición es como poner una tirita, un esparadrapo que se caerá enseguida y no arreglará ninguna cuestión de fondo ni tendrá más que efectos efímeros para controlar el tsunami en el que UberPop solo es una pequeña ola precursora: la «uberización» del mundo está en marcha y la mayor parte de los sectores de la industria y del comercio pueden sufrir en cualquier momento la competencia del equivalente de Uber. Muchos de ellos (no todos, ya veremos por qué) se verán más o menos afectados, como ya es el caso de miles de sectores con empresas como las que hemos citado (Airbnb, BlaBlaCar, etc.).

Hay que entender, y volveremos a ello, que esta otra revolución, la de la economía llamada «colaborativa», mantiene vínculos profundos, aunque subterráneos, con la ideología transhumanista. Hay al menos cuatro puntos que vinculan ambos proyectos, solapándolos. En primer lugar, uno y otro serían imposibles sin un fondo de infraestructura tecnológica común en muchos aspectos. Por supuesto, la economía colaborativa no utiliza la biocirugía, pero en cambio los grandes datos, el internet de las cosas y la inteligencia artificial, las impresoras 3D y la robótica se infiltran en ambas esferas, haciendo posible su funcionamiento. Sin estas nuevas tecnologías, ni el transhumanismo ni la economía colaborativa hubieran podido ver la luz.

Pero hay más, en un plano puramente filosófico: en ambos casos se trata de incorporar al ámbito de la libertad humana, al control de su destino por parte del ser humano, aspectos de la realidad que antes pertenecieron al orden de la fatalidad. Del lado del transhumanismo, se trata de pasar del azar a la elección («*from chance to choice*», como dice el título de un libro fundacional del movimiento), de la lotería genética que no podemos controlar a una manipulación/perfeccionamiento libremente aceptado y activamente buscado. Lo mismo ocurre, en cierto sentido, con la eco-

nomía de las redes entre particulares, una nueva situación que cada vez da más prioridad, al menos si nos colocamos del lado de los usuarios, al acceso o al uso que libera, en lugar de la propiedad que somete. ¿Por qué poseer una bicicleta en París, si con las bicicletas de alquiler Vélib' soy mucho más libre? ¿Por qué pasar por un hotel «profesional» si me puedo arreglar más cómodamente y a mejor precio con un particular que se encuentra en la misma situación que yo, que a fin de cuentas no es más que alguien como yo? ¿Por qué tener un coche que cuesta caro y ocasiona tantos problemas si puedo recurrir a compartir coche o plazas de coche? En todos estos casos, se trata de liberarse de las alienaciones y obligaciones de todo tipo, las de la naturaleza obtusa y feroz, por una parte, pero también las que nos imponen de forma arbitraria y alienante la economía, la sociedad y la política organizadas de manera tradicional.

No es sorprendente, en estas condiciones, que en ambas esferas en cuestión, la del transhumanismo y la de la economía colaborativa, no solo existe una estructura subyacente común tecnológica y filosófica, sino también política. En ambos casos, un cierto liberalismo más o menos teñido de socialdemocracia, o incluso de ultraliberalismo puro y duro, mueve bajo capa la voluntad de los que quieren acabar a cualquier precio con el peso de las tradiciones y las herencias impuestas a los individuos. Lo vemos, entre otras cosas, pero con mucha fuerza, en el movimiento de los *makers*¹³, individuos cada vez más numerosos que quieren emanciparse definitivamente del peso de lo colectivo, a veces también de las legislaciones nacionales, para fabricar ellos mismos, incluso con impresoras 3D y aplicaciones *open source* en redes sociales y pequeñas comunidades elegidas en total libertad, la electricidad, los muebles, los electrodomésticos, etc. Es decir, todo lo necesario y suficiente para su bienestar y su subsistencia.

Tampoco es sorprendente que el transhumanismo y la economía colaborativa se inscriban perfectamente en el mar de fondo de las democracias occidentales, una evolución lenta pero inevitable, y cada vez más rápida desde finales del pasado siglo, que consiste, al menos desde la Ilustración, en incorporar constante-

mente a la órbita de la libre decisión humana lo que estaba excluido a priori en el mundo antiguo, en el universo de la costumbre, el patrimonio, la herencia inmemorial e intangible que había caracterizado a las sociedades tradicionales desde los albores de la humanidad.

De ahí también el vértigo que se apodera de nosotros cuando empezamos a comprender que lo que está en juego es nuestra propia identidad, pues la definición misma de lo que somos y lo que queremos ser nos pertenecerá cada vez más cuando, en tiempos antiguos, pensábamos que esta definición correspondía a Dios, a la costumbre o a la naturaleza.

Es un punto esencial: el tercer objetivo de este libro, que se inscribe directamente en la línea del libro anterior, *La innovation destructrice*, pretende, desde el mismo espíritu, contribuir todo lo posible a hacer comprender la naturaleza profunda de las innovaciones económicas, científicas y médicas en curso, pero también los grandes cambios éticos, políticos, espirituales y metafísicos que acarrearán estas nuevas tecnologías. Porque, insisto, si ahora pueden emerger todas estas *start-up* es sobre la base que supone el desarrollo de una misma infraestructura tecnológica totalmente inédita en la historia humana, gracias a los progresos exponenciales de la «digitalización del mundo». Sin los grandes datos y los objetos conectados, sin la convergencia entre las diferentes formas de internet que estudiaremos en el capítulo consagrado a la economía colaborativa, la «tercera revolución industrial» sería sencillamente impensable. Millares de aplicaciones más o menos parecidas a Uber florecen por todo el planeta, favoreciendo el nacimiento de redes comunitarias, básicamente desreguladoras y mercantiles.

Esta nueva economía también plantea una serie de interrogantes.

¿Estamos viviendo con la conjunción de la digitalización, la robótica, la automatización y la uberización del mundo, el «fin del trabajo», o al menos una disminución del trabajo asalariado en beneficio de trabajadores independientes sin una posición laboral clara, un «crecimiento sin empleo», o incluso el fin del crecimiento?

¿Será, como pretende un futurólogo como Jeremy Rifkin, el fin o, al menos, el «eclipse» del capitalismo lo que se anuncia en estas «redes colaborativas» de «comuneros» de nuevo cuño, en las que el «acceso» ocupará el lugar de la propiedad privada (sobre el modelo, ya comentado, de las bicicletas urbanas de alquiler), en las que el uso sustituirá a la posesión, la preocupación por los otros al individualismo liberal, el intercambio al egoísmo, lo gratuito al beneficio, lo duradero a lo desechable, el *care* a la preocupación individualista? ¿O bien nos enfrentamos, como mostraré a continuación, a un formidable mar de fondo ultraliberal, desregulador y venal que se perfila en el horizonte, con nuevas aplicaciones que «mercantilizan» lo que no estaba mercantilizado (el coche, la casa, la ropa, los servicios, el trabajo a domicilio y muchas cosas más) en beneficio de una perspectiva, no anticapitalista, sino más bien hipercapitalista? A falta de poder prohibir indefinidamente la aparición de estos nuevos servicios de particular a particular, ¿cómo los vamos a regular, o incluso a fiscalizar, sin acabar con ellos?

Seamos claros: ninguna de estas cuestiones es sencilla, ninguna merece una respuesta apresurada pues, evidentemente, el ideal de la regulación que me parece más adecuado supondrá, para hacerse realidad, un requisito previo: que las democracias no estén totalmente superadas por esta voluntad de poder sin freno ni límites que se encarna a partir de ahora en el mundo de la técnica; que sean capaces de tomar conciencia del movimiento infinitamente rápido y poderoso que las atraviesa de forma todavía muy secreta y subterránea.

De ahí el proyecto de este pequeño libro que se plantea en el fondo realizar la primera tarea que Hegel asignaba a la filosofía: «comprender lo que es», ofrecer una imagen lo más exacta posible de la realidad, contribuir a captar «su tiempo en el pensamiento», con el fin de preparar en la medida de lo posible la acción justa.

Plan razonado de la obra

Desde esta perspectiva, propongo los capítulos siguientes:

El primero estará consagrado a la elaboración de lo que podríamos llamar un «tipo ideal» de transhumanismo, es decir, en palabras sencillas, una identificación de los principales rasgos característicos de su proyecto, que deberá tener en cuenta las divisiones, incluso las discrepancias profundas, que recorren este movimiento relativamente plural. Tendremos así una idea clara del tema que nos ocupa, especialmente de las relaciones entre humanismo clásico, transhumanismo y posthumanismo.

El segundo capítulo analizará de la forma lo más exhaustiva posible los principales argumentos a favor y en contra del transhumanismo. Hablaremos, pues, de la antinomia que enfrenta actualmente a los «bioprogresistas» y a los «bioconservadores», analizando las críticas de Fukuyama, Sandel y Habermas en el plano ético y, en general, filosófico.

A continuación, propondré un análisis, en el capítulo 3, de la filosofía política que se oculta de forma más o menos secreta tras esta economía que llamamos, con o sin razón, «colaborativa». Examinaremos no solo la forma en que funciona, sino también por qué medios obtiene considerables beneficios, incluso a partir de lo que ingenuamente parece gratuito a los usuarios y cómo, en lugar de marcar el final del capitalismo, nos arrastra hacia una desregulación y una mercantilización crecientes del mundo.

El capítulo titulado «Conclusiones» se ocupará de la antinomia optimismo/pesimismo que domina ampliamente, hasta llegar a invadirlo, el paisaje intelectual y político actual y que, a fuerza de querer permitirlo todo o prohibirlo todo, impide que se lleve a cabo una auténtica regulación. Más allá de estos dos obstáculos del pensamiento contemporáneo, deberíamos trabajar más bien en una rehabilitación de la antigua categoría de lo trágico, para analizar por fin, de la forma más adecuada y profunda, la mayor parte de los conflictos que actualmente están ensangrentando el mundo. También desde esta perspectiva, propondré una reflexión sobre la

regulación, así como un anexo claro y breve sobre todo lo que hay que saber de las nuevas tecnologías convergentes, y en particular las famosas NBIC, para comprender las bases tecnocientíficas del proyecto transhumanista, pero también el desarrollo exponencial de la economía colaborativa.