

BREVE ENSAYO SOBRE LAS ANTROPOTECNIAS Y LA COMPLEJIDAD PARA DEFINIR AL SER HUMANO

W. R. DAROS

IUNIR – Instituto Universitario Italiano de Rosario – Argentina

RESUMEN: Este artículo se centra en describir la problemática acerca de si los humanos deben seguir atrapados en una ciega evolución biológica o bien ellos deben pasar a elegir qué desean asumir. Ante tal disyuntiva se recuerdan la hipótesis optimista (lograr un transhumanismo) y la hipótesis pesimista (la degeneración de lo humano). Al parecer, la especie humana, como el resto de las especies vivas, ha surgido en un proceso de evolución; es la única con capacidad de ser consciente de ello y, en parte, ha sido capaz, mediante las técnicas, de poder adaptarse y de planificar en parte su futuro. Las *biotecnologías* están utilizándose cada vez más para el mejoramiento y perfeccionamiento de lo humano, convirtiéndose de ese modo en *antropotecnias*. Así, al orientarse estas nuevas tecnologías *hacia* y *sobre* su autor, el ser humano puede también convertirse en un peligro para él mismo. Los «transhumanistas» estiman, sin embargo, que los humanos deben arrebatarse su destino biológico al proceso ciego de la evolución de la variación aleatoria y la adaptación, y pasar a la siguiente etapa como especie: la elección de nuestro ser. En la conclusión se patentizan las implicancias y consecuencias del hecho de ser humano y racional.

PALABRAS CLAVE: antropotecnias; ser humano; adaptación; elección; transhumano.

Short essay on anthropotechnies and the complexity to define the human being

ABSTRACT: This article focuses on describing the problematic about whether humans should remain trapped in a blind biological evolution, or they must move on to choose what they want to assume. Faced with this dilemma, the optimistic hypothesis (achieving a transhumanism) and the pessimistic hypothesis (the degeneration of the human) are remembered. Apparently, the human species, like the rest of the living species, has arisen in a process of evolution; it is the only one with the capacity to be aware of this and, in part, it has been able, by means of techniques, to be able to adapt and to plan part of its future. Biotechnologies are increasingly used for the improvement and perfection of the human, thus becoming anthropotechnics. So, by orienting itself to new technologies towards and over its author, the human being can also become a danger to himself. The «transhumanists» estimate, however, that humans must wrest their biological destiny from the blind process of the evolution of random variation and adaptation and move on to the next stage as a species: the choice of our being. In the conclusion, the implications and consequences of being human and rational are evident.

KEY WORDS: Anthropotechnics; Human being; Adaptation; Choice; Transhuman.

INTRODUCCIÓN

En la antigüedad y hasta la época moderna predominaba una cierta filosofía, generalizada y pacíficamente aceptada, según la cual el ser humano tenía una esencia, un ser permanente, pero, desde el predominio de la concepción biológica darwiniana y desde los existencialismos, este enfoque cultural ha cambiado.

El problema que enfrentamos hoy en este artículo se centra en decidir si los humanos deben seguir atrapados en una ciega evolución biológica, o bien

ellos deben pasar a elegir qué desean asumir ser. Ante tal disyuntiva, se hacen hipótesis optimistas (lograr un transhumanismo) e hipótesis pesimistas (la degeneración de lo humano). El problema es complejo pues implica, entre otros factores, la necesidad del cambio y el temor ante el mismo.

La especie humana, como el resto de las especies vivas, ha surgido de la evolución, pero es la única con capacidad de ser consciente de ello y de poder controlarla de cara al futuro. Así, aunque la evolución sigue su curso (no se han detenido sus dos motores: las mutaciones y la selección natural), la intervención de los humanos en ella se está acelerando de forma tal, que está poniendo en grave riesgo el equilibrio ecológico y la propia supervivencia de los humanos. Las nuevas tecnologías están incidiendo de una forma tan amplia y profunda en el mundo de la vida (biotecnologías) y en el ámbito humano, que nos estamos enfrentando ya, y en mayor medida en un futuro no muy lejano, a decisiones de tal calado social y ético que apenas somos conscientes de ello, así como de sus radicales consecuencias.

Se ha vuelto problemático definir lo que es el ser humano. En la Modernidad se buscaba lo que nos hacía sociedad, comunidad (lo común). En la posmodernidad, se busca la singularidad. Se desconfía de que el ser humano tenga una esencia y se apuesta a que sólo tiene una existencia en la cual cada uno busca su singularidad¹. Como de algún modo lo previera Nietzsche, ¿el ser humano se ha vuelto obsoleto? ¿Estamos ante una crisis del humanismo como utopía y escuela de domesticación?

Si por el proceso evolutivo hemos surgido desde lo pre-humano, a partir de una acumulación de mutaciones espontáneas, estaríamos ahora a las puertas de dejar atrás lo humano para adentrarnos en lo *trans/post-humano*, como consecuencia de las extraordinarias potencialidades que las nuevas tecnologías ponen a nuestra disposición.

«El movimiento transhumanista se apoya en el reconocimiento de tres libertades básicas: libertad morfológica, libertad reproductiva y libertad cognitiva, de cara a garantizar a los individuos el empleo de la tecnología para convertirse progresivamente en transhumanos y finalmente en poshumanos. Todo dentro de un proceso que entienden como evolución participativa»².

La especie humana parece con ello capacitada para superarse a sí misma, y producir una nueva o varias especies humanas (post-humanas: biónicas o robóticas), con las impresionantes y decisivas consecuencias que tal empresa llevaría consigo³.

¹ Cfr. CORTINA, ALBERT Y SERRA, M.-Á. (coord.). *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*. Barcelona, Fragmenta Editorial, 2015.

² PARAMÉS FERNÁNDEZ, M. D., «Transhumanismo y bioética: una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada» en *Vida y Ética*, Año 17, N° 1, junio 2016, p. 56. Disponible en <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/transhumanismo-bioetica-parames.pdf>

³ Cfr. BEORLEGUI, C., «El ser humano vincula su futuro al progreso de la biotecnología» en <https://blogs.comillas.edu/FronterasCTR/2017/11/15/humano-vincula-futuro-biotecnologia/>

«Se trata nada menos que de la búsqueda explícita de una transformación sustancial de nuestra especie, bien sea mediante la integración del ser humano con la máquina (*cyborg*), bien sea mediante la modificación de nuestros genes en la línea germinal, hasta el punto de —llevadas esas transformaciones más allá de un cierto umbral que no todos los transhumanistas quisieran traspasar— poder generar en el futuro una especie distinta a partir de la nuestra; una especie *posthumana* que no podría ya, debido a sus muchas diferencias genéticas, cruzarse con la nuestra»⁴.

El *transhumanismo* es una clase de filosofías de la vida que busca la continuación y la aceleración de la evolución de la vida inteligente más allá de su forma humana actual y las limitaciones humanas por medio de la ciencia y la tecnología, guiada por principios y valores que promueven la vida⁵.

Desde el *homo habilis* hasta la actualidad, la intervención de los humanos sobre la naturaleza y sobre sí mismos para introducir mejoras viene de muy lejos: las extraordinarias capacidades que la tecnociencia posee en la actualidad hacen que nos situemos en una época cualitativamente nueva. La utilización de la técnica ha sido una constante en la historia de los humanos.

El ser humano se va convirtiendo en creador y criatura de la tecnociencia. Ha construido un mundo artificial a partir del ambiente natural en el que ha vivido. Y lo mismo podemos decir del empeño por conseguir mejoras sobre sí mismo, potenciando sus capacidades naturales. Lo ha hecho a través de: a) cultivar sus potencialidades por medio de la educación, b) de otras instituciones sociales, c) con las que las diferentes culturas han ido introduciendo todo tipo de mejoras y aprendizajes en los humanos: escritura, costumbres sociales, políticas, religiosas, artísticas, deportivas, etc.⁶

El ser humano se ha hecho humano por los recursos técnicos que ha inventado y utilizado y no se detendrá en donde estamos.

«Si «hay» hombre es porque una tecnología lo ha hecho evolucionar a partir de lo pre-humano. Ella es la verdadera productora de seres humanos, o el plano sobre el cual puede haberlos. De modo que los seres humanos no se encuentran con nada nuevo cuando se exponen a sí mismos a la subsiguiente creación y manipulación, y no hacen nada perverso si se cambian a sí mismos autotecnológicamente, siempre y cuando tales intervenciones y asistencia ocurran en un nivel lo suficientemente alto de conocimiento de la naturaleza biológica y social del hombre, y se hagan efectivos como coproducciones auténticas, inteligentes y nuevas en trabajo con el potencial evolutivo»⁷.

⁴ DIÉGUEZ, A., «La acción tecnológica desde la perspectiva orteguiana: el caso del transhumanismo» en *Revista de Estudios Orteguianos*, 2014, n° 29, p. 143.

⁵ Cfr. <http://whatistranshumanism.org/>

⁶ Cfr. MARCOS, A., «Filosofía de la naturaleza humana», *Eikasía. Revista de Filosofía*, año VI (2010), n° 35, noviembre, 181-208; p. 192. Nicol, Eduardo. *La idea del hombre*. Nueva versión. México, FCE, 2007.

⁷ SLOTERDIJK, P., *El extrañamiento del mundo*. Valencia, Pre-Textos, 2001, p. 4. MÉNDEZ SANDOVAL, C. A., «Peter Sloterdijk: pensar al hombre en una época posthumanista» en *Revista Científica Guillermo de Ockham*. Vol. 11, No. 2. Julio-diciembre de 2013, p. 173.

Científicos de la Universidad de Pittsburgh, nos recordaba Facundo Manes⁸, llevan adelante una investigación con pacientes que tienen esta patología para analizar cómo el cerebro traduce el pensamiento en acción. Veamos en caso de una paciente voluntaria que ha formado parte de este experimento. Ella ha sufrido un trastorno genético por el que perdió el control de sus músculos, excepto los de la cabeza y el cuello. Le implantaron dos cuadrículas de electrodos en la corteza motora. Entonces, cuando la voluntaria pensó en mover el brazo, los electrodos detectaron las oscilaciones cerebrales. Luego se ocuparon de interpretarlas y traducirlas en comandos de movimiento que fueron ejecutados por un brazo robótico. A través de este mecanismo, esta voluntaria puede ahora mover el brazo.

1. ¿HAY UN LÍMITE DE LO HUMANO? DE LA CIEGA SELECCIÓN NATURAL A LA CONSCIENTE ELECCIÓN

Definir lo que es un ser humano no resulta fácil tarea, porque está implicada en ella la imaginación creadora de proyectos y la libertad. Quizás nunca hay un hombre hecho, completo, sino un hombre en realización (*in fieri*).

No se pueden comparar las actividades de una máquina con las del cerebro humano. La computadora más poderosa, sostiene Facundo Manes, no es ni remotamente comparable a un ser humano en cualidades como la intuición, la perspicacia y el ingenio. Y menos en su empatía, creatividad, capacidad de sentir y de tener expresiones morales, cualidades que han sido desarrolladas durante millones de años de evolución. Las computadoras, además, carecer de conciencia y autodeterminación; no tienen creencias, deseos ni motivaciones. Para construir una máquina consciente deberíamos poder reproducir cada uno de los componentes esenciales que dan lugar a la conciencia. Y esto no es posible, ya que de hecho no sabemos explicar cómo el cerebro da lugar a la conciencia⁹.

Otro aspecto fundamental concierne al rol de las emociones y del cuerpo en el procesamiento cognitivo. La visión de la mente humana como un mero «procesador de información» ya ha sido rebatida por la ciencia. Hoy sabemos que los circuitos neuronales que subyacen a la cognición y la emoción son interdependientes e interactúan en el funcionamiento de los procesos más básicos, como la percepción temprana, y los más complejos, como la toma de decisiones, el razonamiento y la conducta moral y social. Además, el aprendizaje humano y nuestras vivencias emocionales no se basan únicamente en el *hardware*

⁸ MANES, F., «Implantes neuronales, tecnologías para el cerebro. Estos dispositivos prometen mejorar la calidad de vida de personas con diferentes discapacidades» en *El País*, 2016, https://elpais.com/elpais/2016/11/04/ciencia/1478253173_662860.html

⁹ MANES, F., «¿Pueden las máquinas llegar a ser más sabias que los humanos?» en *La Nación*, 2018, <https://www.lanacion.com.ar/2111399-pueden-las-maquinas-llegar-a-ser-mas-sabias-que-los-humanos>.

de nuestro cerebro; también precisamos la experiencia con un entorno físico a través de nuestro propio cuerpo. Los hallazgos neurocientíficos cuestionan cada vez más el dualismo cartesiano que establece una separación tajante entre la mente y el cuerpo. En consecuencia, la idea de una mente virtual almacenada fuera del cuerpo es altamente endeble.

Los seres humanos son y se van haciendo y la cultura que generan revierte sobre ellos de modo que los humanos son a la vez naturales y artificiales. A) El factor biológico, b) el entorno social y c) las decisiones particulares y creativas van cambiando lo que es el ser humano.

Algunas religiones, se atienen fuertemente al factor biológico para definir lo que es lo natural del ser humano. Ir contra lo biológicamente establecido se considera entonces antinatural, *contra natura*. Mas actualmente los cambios realizados para mejorar la salud humana, aconseja admitir la intervención en lo biológico: el cambio o trasplante de un corazón o de un riñón, etc. se considera aceptable éticamente; pero el cambio de sexo y el alquiler de vientre son vistos con recelo.

Siempre los vivientes van seleccionando y reservando factores que los favorecen, pero esto se ha hecho biológicamente, naturalmente. Los que promueven el mejoramiento humano consideran que se requiere hoy pasar de la ciega *selección* natural a la consciente *elección* humana acerca de lo que se puede realizar sobre lo natural y biológicamente dado. Quizás se pueda admitir que una especie es una entidad individual (reflejada en un concepto), formada por un conjunto de poblaciones naturales cuya individualidad procede de su origen monofilético y se mantiene entre los límites espacio-temporales¹⁰. Los individuos evolucionan pues conjuntamente reproduciéndose y manteniendo su propia identidad diferenciada de la de otros grupos.

Los cambios hasta el presente se han dado especialmente por selección sexual, ¿pero podrían darse por una selección intencionalmente elegida que transforme la genética de los vivientes?

De hecho, existe una clase de terapias genéticas, (las que modifican *la línea germinal o genotipo del individuo*) que tiene la particularidad de ser transmisible; es decir, la información modificada es hereditaria y se transfiere al genotipo de los descendientes del paciente. Esta terapia nunca ha sido ensayada en humanos.

Por otra parte, si no existe un punto de referencia natural fijo, tampoco se puede afirmar que la especie humana progresa (*pro-gredere*: dar pasos hacia adelante, subir gradas) o que retrocede y degenera.

Si bien con la palabra «naturaleza» mencionamos lo que somos por el hecho de nacer de tal o cual manera, la forma de ser se va logrando de a poco, como en un desarrollo, según Aristóteles¹¹. Aristóteles estimaba que, al nacer, los humanos ya tenemos todo lo que sustancialmente somos y lo que se desarrolla es

¹⁰ Cfr. ZUNINO, M., PALESTRINI, C., «El concepto de especie» en *Anales de Biología*, 17, 1991, p. 85.

¹¹ «La naturaleza de una cosa es precisamente su fin, y lo que es cada uno de los seres cuando ha alcanzado su completo desenvolvimiento se dice que es su naturaleza propia, ya se trate de un hombre, de un caballo o de una familia» (*La Política*. Libro I, Cap. 1).

solo accidental: sostuvo una visión esencialista de la vida. Pero Charles Darwin vio como posible el cambio evolutivo de las especies, mediando un lento proceso de adaptación y selección natural en la existencia y se pasó así a una visión existencialista de la vida. No somos humanos desde siempre, sino que nos hemos ido haciendo humanos.

La evolución que se da en una escala reducida, en el interior de una especie y en el intervalo de unas pocas generaciones, se denomina *microevolución*.

Las *macroevoluciones*, la evolución a gran escala, abarca períodos considerables de tiempo, y grandes procesos de transformación; en el caso más extremo comprendería toda la evolución de la vida. Se pueden efectuar experimentos y/o observaciones de poblaciones de especies actuales a pequeña escala y obtener evidencia directa de evolución. Hay muchos ejemplos en los que se detecta la evolución en acción, como el clásico caso del melanismo industrial. La selección artificial efectuada por el hombre en el perro o el caballo son también claros ejemplos que muestran el potencial de modificación de una especie. Por su propia dimensión temporal, no podemos demostrar la macroevolución directamente, exceptuando los casos de creación de nuevas especies de plantas mediante cruzamiento de especies distintas por el hombre.

La evolución de un viviente no tiene una finalidad previa, sino que se da por adaptación y selección de los recursos más favorables para su sobrevivencia, de modo que los más adaptados a su entorno sobreviven y fallecen los menos adaptados. Una constante de los vivientes parece ser: adaptarse o morir. Numerosísimas especies han desaparecido; y otras han podido sobrevivir casi sin cambios biológicos.

Es *a priori* imposible determinar la dirección de la evolución porque la importancia de los acontecimientos concretos, contingentes, como la extinción o no de un grupo de organismos en el caso de una extinción en masa, o la posesión o no de una variante adaptativa adecuada cuando ésta es requerida, son los verdaderos agentes de la historia.

En 1997 se publicó la secuencia de un trozo del DNA del primer fósil que se encontró del hombre de Neandertal, una subespecie extinta de la especie humana. Es la primera vez que se obtiene la secuencia molecular de un fósil humano. Cuando la secuencia se comparó con secuencias homólogas de DNA humano actual se dedujo que el antepasado común de nosotros y el hombre de Neandertal vivió hace 500.000 años, de lo que se concluyó que el hombre de Neandertal se extinguió sin mezclarse con el hombre actual.

La publicación de la secuencia completa del genoma de Neandertal en mayo de 2010 ha revelado que hubo cierto flujo genético tras un primer contacto inicial en Asia Menor; de modo que entre el 1 y el 4% del genoma de la humanidad actual (exceptuando los africanos subsaharianos) procede del hombre de Neandertal¹².

¹² Cfr. BARBADILLA, A. (2010), *La evolución biológica* disponible en: <http://bioinformatica.uab.es/divulgacio/evol.html>

2. EL TRANSHUMANISMO

Nietzsche fue uno de los primeros en proponer la idea de *Übermensch* (traducido como *Superhombre*, *Suprahombre*, *Sobrehombre* o *Transhombre*).

Según Friedrich Nietzsche, es la persona capaz de generar su propio sistema de valores identificando como bueno todo lo que procede de su genuina y ciega voluntad de poder. Este concepto parece proceder de la lectura de Nietzsche en la década de 1870 del ensayo «*Der Einzige und sein Eigentum*», (*Lo uno y su propiedad*) publicado por Max Stirner en 1844.

Una de las ideas que ha defendido con mayor interés, es que los valores tradicionales representados por el cristianismo someten a las personas más débiles a una «moralidad esclava», a un «espíritu gregario», que no provocan en ellos más que un estado de resignación y conformismo hacia todo lo que sucede a su alrededor. Para él, esos valores tienen que desaparecer para que aparezcan otros nuevos que representen su prototipo de hombre ideal, al que él mismo llamó *Übermensch*.

Otra línea de *mejora* del ser humano se sitúa en el terreno de las prácticas terapéuticas y de las propuestas utópicas de tipo eugenésico.

El primero en usar la palabra *transhumanismo* para referirse a esta mejora humana fue el biólogo británico Julian Huxley, quien además de ser el primer director de la Unesco, escribió hacia 1927, en su obra *Religion without revelation*, lo siguiente: «Tal vez el transhumanismo servirá: el hombre permaneciendo hombre, pero trascendiéndose mediante la realización de nuevas posibilidades de y para su naturaleza humana»¹³.

Desde los primeros tiempos, la medicina se ha esforzado por curar enfermedades, superar el dolor, e incluso construir prótesis con objeto de paliar todo tipo de deficiencias. De ese modo, se ha intentado recuperar la normalidad de la naturaleza humana dañada; pero con ello no se perseguía superar la propia naturaleza o anularla.

Resultan actualmente preocupantes algunas propuestas de *mejoría humana* que persiguen superar los límites naturales de lo humano. Se pone entonces el problema filosófico de ir más allá de lo humano: el *trans-humanismo*. Nos estamos abriendo a una situación nueva en la que lo humano parece que se está poniendo en cuestión, planteándose de modo inevitable *la cuestión vital de qué sea lo humano*: ¿qué aspectos de las llamadas *antropotecnias* supondrán una mejora real de lo humano, y cuáles otras un romper y rebasar lo humano para dar paso a realidades que más que humanizarnos nos pueden in-humanizar y situarnos en contextos de deshumanización más bien que de *post-humanismo* y *trans-humanismo*.

Natasha Vita-More (Nancie Clark) es conocida por haber promulgado en 1982 el «Manifiesto Transhumano» y la «Declaración de las Artes Transhuma-

¹³ CARDOZO, J. J., CABRERA, T. M., «Transhumanismo: concepciones, alcances y tendencias» en *Análisis*, 2014, Vol. 46 / No. 84, Bogotá, ene.-jun. p. 77.

nistas». Ella ha trabajado desde sus inicios en lo que ha denominado una *expansión sin límites*. Ella ha creado su propia marca de transhumanismo, a la cual llama *extropianismo*, término que es acuñado a partir de la extropía, que es definida como la medida de la inteligencia de un sistema de vida o de una organización y es contrapuesto a la entropía.

El extropianismo es también conocido como filosofía de la extropía, una filosofía que basa sus valores en la modificación de la mente y el cuerpo.

Las nuevas y potentes tecnologías están, sin duda, suponiendo grandes avances y aportando decisivos beneficios en el terreno de la medicina, la botánica, la zoología y otras ciencias aplicadas a la agricultura y la ganadería. Pero también se está incurriendo en importantes riesgos cuyas consecuencias no podemos determinar de antemano.

La moderna *biotecnología* está aplicándose a producir organismos genéticamente modificados (OGM), u organismos *transgénicos*, esto es, organismos vivos cuyo genoma se ha modificado a través de técnicas de ingeniería genética. Se trata de introducir en un organismo (tanto animales como plantas) un nuevo gen (*transgén*), con objeto de dotar a dicho organismo de la nueva propiedad vehiculada por ese *transgén*, aportándole grandes ventajas (mayor resistencia a pesticidas, menor posibilidad de contaminación, mayor productividad, etc.), pero sin estar exentas estas prácticas de riesgos y consecuencias negativas.

Las *biotecnologías* están cada vez más utilizándose para la mejora y perfeccionamiento de lo humano, convirtiéndose de ese modo en *antropotecnias*¹⁴. Así, al orientarse estas nuevas tecnologías *hacia* y *sobre* su autor (el ser humano) pueden también convertirse en una actividad *contra* él. Por eso, si bien en el ámbito de las *biotecnologías* (tanto en plantas como en animales) es inevitable introducir la reflexión ética respecto al uso de sus potencialidades, en el caso de las *antropotecnias* la necesidad y urgencia de esta reflexión es todavía mayor.

3. LOS DIFERENTES ÁMBITOS DE LAS RECIENTES TECNOLOGÍAS

Dentro de las *antropotecnias* se distingue una vertiente *terapéutica* y otra *eugenésica* y utópica, más difícil de controlar socialmente. Si hacemos referencia a la *vertiente terapéutica*, nos encontramos con la diagnosis y el consejo genético, la farmacopea genética, y la cirugía o ingeniería genética. Por su parte, al hablar de las propuestas *utópicas* y *eugenésicas*, se encuentran las propuestas para alargar la vida, soñando incluso con la posibilidad de llegar a ser inmortales, la clonación de individuos y la selección germinal.

La posibilidad de transmitirse directamente pensamientos entre personas es ya un hecho. En un experimento reciente, con el uso de electroencefalografía

¹⁴ Término acuñado por P. Sloterdijk, en *Normas para el parque humano*, Madrid, Siruela, 2000.

para decodificar la señal neural y de estimulación magnética transcraneana para inducir el disparo neuronal, dos seres humanos han logrado transmitir pensamientos entre sus cerebros. Uno de los desarrollos innovadores son los implantes neurales, dispositivos tecnológicos que se conectan directamente en la superficie del cerebro y actúan como prótesis biomédicas. Esta nueva tecnología permite que personas con distintos grados de inmovilidad puedan accionar brazos robóticos únicamente con la fuerza de sus pensamientos. Científicos de la Universidad de Pittsburgh llevan adelante una investigación con pacientes para analizar cómo el cerebro traduce el pensamiento en acción¹⁵.

Con relación a las antropotecnias terapéuticas caben mencionarse que los *diagnósticos genéticos* están ya proliferando en diversas partes del mundo, en clínicas y consultorios con vistas a descubrir la presencia de defectos genéticos presentes de forma críptica en el genoma de los individuos.

Acuden a estos consultorios tanto quienes sospechan que pueden ser portadores de algún defecto genético oculto, en alelos recesivos, o bien, madres que pueden tener altas posibilidades de concebir hijos con defectos genéticos graves (síndrome de Down, de Turner o de Klinefelter, entre otros).

En la actualidad, tanto en el aspecto tecnológico como ético, nos hallamos en plena discusión sobre las ventajas e inconvenientes sobre la *maternidad subrogada* (utilización de *vientres de alquiler*); así como sobre la construcción de incubadoras mecánicas que permitan a los humanos tener hijos sin relaciones sexuales, y al margen del útero natural.

Todo esto, que divide a los humanos a la hora de dar un juicio ético, así como a las integrantes de los movimientos feministas, resulta tan novedoso y tan cargado de consecuencias, que, si se utiliza de forma masiva, puede acarrear decisivos cambios en nuestra forma de vivir y en la propia condición humana.

El uso de productos farmacéuticos que se han conseguido con técnicas genéticas supone una mejora y mayor eficacia respecto a los fármacos químicos comunes. Uno de los primeros hallazgos en este campo ha sido la sustitución de la insulina inyectada por los diabéticos por otra insulina (*Humulin*) sintetizada bajo el control del gen humano que produce la hormona de la insulina. Este ha sido el primer éxito de la *farmacopea genética* echando mano de la ingeniería genética (por medio del ADN recombinante).

Otro éxito ha sido la producción de la *somatopropina*, la hormona humana de crecimiento. Desde 1982 se han producido una larga sucesión de éxitos de la ingeniería genética en sus intentos de producir hormonas, proteínas y otros productos biológicos que están actuando como fármacos para diversas enfermedades. Además, el uso de la ingeniería genética no sólo se da con finalidades farmacéuticas sino también en otros muchos campos: la limpieza de ropas, la

¹⁵ Cfr. MANES, F., *El cerebro del futuro*. Buenos Aires, Planeta, 2018, p. 54. Cfr. Introducción, página 54, en: https://planetadelibrosar0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/38/37974_ElCerebroDelFuturo_PrimerCap.pdf

fabricación de papel, el curtido de pieles, o la transformación de aceites para darles mayor calidad o cualquier rasgo deseable.

La *cirugía o ingeniería genética* es el método más radical entre los procedimientos terapéuticos de las biotecnologías, puesto que, a diferencia de los fármacos tradicionales (productos extraídos de plantas, animales o productos sintéticos de laboratorio), la cirugía genética consiste en que esta última administra al enfermo no la sustancia necesaria sino el ADN que permite al individuo sintetizar de manera continua en sus propias células las proteínas, enzimas y otros componentes necesarios en vez de tener que ingerirlos o recibirlos mediante una inyección a cada momento.

Estas técnicas representan un avance tan grande que están produciendo una auténtica revolución en el ámbito de la medicina, puesto que van a traer grandes beneficios para la humanidad, en la medida en que persiguen la corrección de defectos en el ADN humano y en el de los demás seres vivos. Se utilizan diversas denominaciones para estas terapias: *cirugía genética* (técnicas para corregir el ADN humano) e *ingeniería genética* (ampliación de estas técnicas a otros organismos vivos), pero también se utiliza el concepto de *terapia genética* para hacer referencia tanto al diagnóstico genético como a la fabricación de fármacos obtenidos por ingeniería genética.

La *cirugía genética* echa mano de la manipulación del ADN con las técnicas del *ADN recombinante* que se empezaron a usar en la década de los setenta del siglo pasado, y consiste en cambiar y rectificar la información genética que posee un individuo en el ADN, reemplazando las partes patógenas con otras positivas. Pueden sustituirse diversos nucleótidos solamente o un gen completo.

Se aplica a células y tejidos donde se expresa el gen anómalo, mientras el resto del organismo del individuo funcionará con toda normalidad. Si no se corrige ese gen en la *célula germinal* (célula surgida de la fusión del óvulo con el espermatozoide), el individuo transmitirá la deficiencia o enfermedad a sus descendientes. Debido a ello, algunos científicos se oponen al tipo de terapias paliativas, porque implica mantener el gen anormal en las generaciones siguientes. La corrección de estas enfermedades a través de la intervención de la cirugía genética en las células germinales no parece factible de momento, pero es muy posible que se consiga en un futuro no muy lejano.

Los problemas legales y morales que plantea esta cirugía sobre las células germinales (línea germinal humana) son de nuevo cuño y de primerísima importancia, mientras que la cirugía genética somática, aunque no deja de plantear también problemas legales y morales, no son distintos a los que plantea la medicina ordinaria. También hay que tener en cuenta que no todo han sido éxitos en el terreno de la terapia genética, pero, a pesar de los diversos fracasos, constituye una línea terapéutica que es muy difícil ponerle freno, dados sus múltiples beneficios de todo tipo, presentes y futuros.

El transhumanismo sostiene que el ser humano tiene derecho a reproducirse de la manera que desee, utilizando para ello todas las tecnologías de reproducción asistida que tenga a su disposición. Los transhumanistas afirman que los progenitores tienen el derecho de utilizar las nuevas tecnologías para

decidir cómo se reproducen, y qué métodos tecnológicos utilizarán para dicha reproducción, incluyendo el uso de selección de embriones.

La doctrina transhumanista considera que no solo es un derecho, sino que además es un verdadero deber moral de los padres emplear todos los medios a su alcance, tanto ordinarios como extraordinarios, para procurar brindarle el máximo nivel de perfección a su prole¹⁶.

4. EN BÚSQUEDA DE LA AMORTALIDAD

Junto a las utilidades terapéuticas de las biotecnologías se dan también otras propuestas *eugenésicas* de *mejora* de la especie humana, entre las que se encuentra la pretensión de alargar la vida humana de forma indefinida, hasta conseguir la inmortalidad; o mejor, la *amortalidad*, como indica Y. N. Harari¹⁷.

El ser humano siempre ha soñado con alargar su vida, persiguiendo en último término la inmortalidad. En el pasado se trataba de sueños, que la propia ciencia se encargaba de echar abajo, en la medida en que nos mostraba la intrínseca condición mortal de nuestra condición biológica. Somos organismos que nos reproducimos, vivimos unos años y morimos para dejar sitio a las generaciones siguientes. Pero, en la actualidad, la biotecnología está descubriendo los mecanismos de envejecimiento celular, con vistas a alargar significativamente nuestras vidas hasta dimensiones que resultaban impensables hasta hace no mucho.

El *envejecimiento celular* es un proceso biológico normal, y al cabo de unos cuantos años, como le pasa a un coche o a un electrodoméstico, se desgasta y hay que repararlo o desecharlo. Nuestro metabolismo produce desechos, entre los que se encuentran los radicales libres, que perjudican a los genes.

Los factores que intervienen en nuestro envejecimiento son varios, desde ciertas mutaciones hasta fumar. Nuestros genes se encargan de cambiar una célula defectuosa o gastada por otra nueva, pero muchos de estos mecanismos apenas los conocemos.

Ese desconocimiento es lo que ha permitido la proliferación de diversas teorías sobre el envejecimiento, representando muchas de ellas el inicio del camino adecuado para descubrir los procedimientos de nuestro deterioro físico, mientras que otras no son más que propuestas utópicas que expresan el deseo de los humanos de vivir para siempre, sueños que difícilmente podrá alcanzar,

¹⁶ PARAMÉS FERNÁNDEZ, M. D. «Transhumanismo y bioética: una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada» en *Vida y Ética*, Año 17, N° 1, junio 2016, p. 62. Disponible en <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/transhumanismo-bioetica-parames.pdf>

¹⁷ Cfr. HARARI, Y. N., *Homo Deus*, Barcelona, Debate, 2016, p. 37. A diferencia de la inmortalidad divina, los humanos podríamos, como mucho, ser *amortales*, porque, aunque se pueda alargar la vida de forma indefinida, la muerte podría estar todavía presente de diversos modos: suicidios, accidentes, guerras, etc.

en la medida en que parece formar parte de la condición de todos los seres biológicos: la inevitabilidad de la muerte.

Está claro que un alargamiento de la vida sólo merece la pena en condiciones de salud física y psíquica razonables, así como tenemos que pensar en las consecuencias de cara a los problemas que produciría la masificación poblacional de gente mayor en nuestro planeta, aunque se tenga la alternativa soñada de saltar a otros planetas y colonizar el resto del universo.

Además, parece que nuestra psique está hecha para conformar una identidad biográfica, en la que es esencial un comienzo y un final, como no tendría sentido (produciría un aburrimiento evidente) una sinfonía, una novela, o una película, sin final, inacabable. Todas estas dificultades no son suficientes, sin embargo, para disuadir a los que sueñan y confían en que la tecnociencia pueda superar todos los obstáculos y acabar con la muerte.

El ser humano siempre ha soñado con alargar su vida, persiguiendo la inmortalidad; pero no tiene sentido extender la vida humana si se ha de vivir en condiciones poco favorables, lleno de enfermedades, dolores y fatigas. Extender la vida sin fin sólo tiene sentido para vivirla en condiciones saludables. Es posible, piensan algunos, que cuando se consiga llegar a la etapa post-humanista, podremos pensar de forma diferente a como lo hacemos los humanos, y guiarnos por valores diferentes, cosa que no deja de ser inquietante.

Así pues, no todos los trans-humanistas están dominados por un optimismo ingenuo, ni son desconocedores de los peligros y riesgos que conlleva el uso irreflexivo de las nuevas tecnologías, sino que son conscientes de la necesidad de reflexionar para tomar decisiones sabias y acertadas, que nos ayuden a mejorar nuestra situación, evitando los peligros que nos acechan.

Mas psicológicamente, según S. Freud,

«La muerte propia no se puede concebir; tan pronto intentamos hacerlo podemos notar que en verdad sobrevivimos como observadores. Así pudo aventurarse en la escuela psicoanalítica esta tesis: en el fondo, nadie cree en su propia muerte, o, lo que viene a ser lo mismo, en el Inconsciente cada uno de nosotros está convencido de su inmortalidad»¹⁸.

Aun sin saber claramente qué es el final de la vida que experimentaremos, tememos ese final; y es sabido que los objetos de temor, oscuros o confusos, son aún más temibles, para los adictos a la vida: pueden volver —a los sujetos— neuróticos, manejados por un miedo sin un claro objeto al que temer¹⁹.

Si la mortalidad parece ser inevitable, el transhumanismo persigue entonces la *amortalidad*: prolongar la vida lo más posible. La característica definitivo-

¹⁸ FREUD, S., «De guerra y muerte. Temas de Actualidad» (1915). Buenos Aires: Amorrortu, 1989, Tomo XIV, p. 290.

¹⁹ Cfr. GRANZOTTO, E., «Jacques Lacan...» en *Magazine Litteraire*, n° 428, p. 428, febrero de 2004. Disponible en: http://www.psicocuestiones.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=63:entrevista-a-jacques-lacan&catid=38:articulos. PEREIRA, T., «Neurobiología de la adicción». *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, Agosto 2009, Vol. 73, N° 1, pp. 11-12.

ria de la «amortilidad» es vivir de la misma forma, en el mismo tono, haciendo y consumiendo casi las mismas cosas desde que se es adolescente hasta el final de la vida.

En la sociedad posmoderna de las antropotecnias, las personas están ávidas tanto de la individualidad como de la diferencia, de la tranquilidad como de la realización personal; se afina en el presente e, indiferente al pasado, disuelve la fe en el futuro y en el progreso. Lo que importa es vivir aquí y ahora, conservarse joven sin esperar un hombre nuevo. Hay un desencantamiento en la monotonía de lo nuevo.

Muerto el optimismo, se instala la apatía que no cede ni ante el ídolo ni ante el tabú. La apatía es vacío ante la abundancia, sin tragedia ni apocalipsis²⁰.

El temor al final de la vida sólo se explica como una conducta adictiva, como una *adicción generalizada a la vida* y, como tal, racionalmente difícilmente dominable. En este contexto, las formulaciones religiosas responden también, como estrategia o dispositivo de sobrevivencia, a esta *adicción positiva* a la vida de gran parte de la historia de la humanidad hasta el presente; pero el talante filosófico se propone someter a consideración hasta nuestras creencias más queridas.

5. LA CLONACIÓN

Hay que distinguir entre clonar genes, células o individuos. La clonación de individuos no es posible por principio, puesto que somos más que genética, y como mucho podemos clonar el genotipo; pero no al fenotipo, a la persona completa en su interacción con el ambiente y su historia personal.

La clonación de genes se hace con mucha frecuencia en los laboratorios, siguiendo una técnica inventada por Kary Mullis, en 1990. La técnica de clonación de células se consiguió antes, y se utiliza para el estudio de las propiedades de células de diversos tipos (piel, huesos, hígado, pulmones, etc.). Se realiza hoy día como un proceso natural, tanto en los organismos unicelulares como en los pluricelulares, como ocurre en los procesos de fecundación y formación de la célula germinal que comienza a dividirse en dos (*mitosis*). Al inicio de esa división, las células conservan todas las potencialidades, mientras que al cabo de varias divisiones las células se van diferenciando y perdiendo potencialidades.

La clonación de individuos, de forma natural, se da en el caso de los gemelos *monocigóticos* o *univitelinos* (procedentes de la misma célula germinal), acontecimiento raro entre humanos pero más frecuente entre animales. El primer éxito de clonación con animales multicelulares se dio en 1997 con una

²⁰ Cfr. LIPOVETSKY, G., *La sociedad de la decepción*. Barcelona, Anagrama, 2003. Cfr. DAROS, W. R., *El problemático ser de la naturaleza humana*. Publicado en *Monografías* (23-10-17) en: <http://www.monografias.com/docs115/problematico-ser-naturaleza-humana/problematico-ser-naturaleza-humana.shtml>

oveja, Dolly, en el Reino Unido. Fue el primer caso entre los mamíferos, aunque anteriormente ya se habían clonado ratones y anfibios.

El procedimiento para la clonación comienza tomando una célula de una hembra despojándola luego del ADN del núcleo. A continuación, se implanta en esa célula el ADN nuclear del individuo que se pretende clonar, y luego se sitúa la célula en el útero de la hembra para que se produzca el desarrollo embrionario hasta el nacimiento.

Esto podría hacerse con humanos, aunque éticamente no está permitido. De hecho, estos intentos han sido objeto de múltiples y muy diversos relatos novelísticos y cinematográficos. Incluso se han extendido noticias de algunos intentos realizados en algún laboratorio, mantenidos en sus primeras fases, pero detenidos posteriormente.

Cuando hablamos de la posibilidad de clonar a seres humanos, se debe distinguir en el aspecto técnico dos dimensiones: a) una concerniente al estado actual de la tecnología actual de mamíferos; y b) otra, más básica, acerca de la imposibilidad conceptual de clonar propiamente hablando a un ser humano: lo que se clona, digámoslo una vez más, es el genoma, no el individuo con su trayectoria histórica o personal.

La conclusión es evidente: se puede clonar un gen, se puede clonar un genoma, pero nunca un individuo humano (fenotipo).

Si nos referimos a la dimensión ética, tendríamos que tener una razón de peso para justificar éticamente el intento de clonar una persona humana. A veces se intenta justificarlo por el deseo de unos padres de reproducir un hijo muy querido fallecido, o también, por el deseo ingenuo de reproducir individuos especialmente notables por su saber o ejemplaridad (científicos, políticos, deportistas). La sensibilidad moral de la sociedad actual tiene prohibida legalmente la clonación de humanos, resultando aterradora la posibilidad de que se puedan reproducir cientos o miles de individuos con una estructura genómica idéntica. Autores como el premio Nobel Jean Dausset²¹, que se han destacado por sus reflexiones críticas sobre la ética de la investigación científica, considera que la técnica de la clonación humana puesta en manos de ciertos individuos, poseería una capacidad de destrucción de los valores humanos semejante al peligro que supondría una guerra nuclear.

6. LA SELECCIÓN GERMINAL

La selección germinal es el punto más candente de las antropotecnias. Se trataría de una búsqueda explícita de mejorar la especie humana transformando su estructura genética para crear una nueva especie. Las posturas sobre esto están claramente enfrentadas.

²¹ Cfr. DAUSSET, J., SALVÁ, M. T., *Hacia el hombre responsable: diálogos sobre evolución genética y cultural*. Barcelona, Edicions Universitat Barcelona, 2006.

Como en los demás casos, junto a los problemas técnicos se hallan importantes dificultades filosóficas y morales. Una de ellas consiste en dilucidar cómo decidir el perfil genotípico y fenotípico (morfológico y comportamental) elegible, digno de convertirlo en el modelo ideal a replicar más ampliamente en las generaciones venideras, y qué cualidades serían las que nos parecen más valiosas y candidatas a aumentarse y reproducirse entre los humanos del futuro.

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.

Las mismas revistas prestigiosas como *Nature* y *Science* se negaron a publicar los resultados por razones deontológicas.

Las técnicas que permiten «cortar y pegar» secuencias de ADN han avanzado de forma prodigiosa a lo largo de estos últimos años, 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 la revolución transhumanista, por este camino, con seres humanos? ¿Podremos algún día, más o menos pronto, 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?²²

7. ¿EL SER HUMANO ESTÁ ATADO AL AVANCE DE LA BIOTECNOLOGÍA O BIEN HAY OTRO LÍMITE NATURAL?

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.

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 obso-

²² Cfr. FERRY, L., *La revolución transhumanista*, Madrid, Alianza, 2017.

leto, 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).

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 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 psicológico.

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. Solo cabe tener en cuenta las vivencias dolorosas de los individuos.

La cuestión del límite podría expresarse de esta manera: ¿se trata de que lo humano sea más humano, es decir, mejor, lo que queremos es deshumanizarlo, engendrando artificialmente una nueva especie, la de los poshumanos? Y si así fuera ¿hay alguna razón para impedirlo?

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.

8. LUCHAR CONTRA LA VEJEZ Y TEMOR AL FINAL DE LA VIDA HUMANA

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.

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.

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: todos prefieren seguir siendo joven y para casi todos, la vejez es preferible al final de la vida.

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 desembozaría en horrendas catástrofes. Los problemas demográficos que se causarían son 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).

Los críticos del transhumanismo, en nombre del igualitarismo presentado como un valor sagrado, se oponen con todas sus fuerzas al proyecto de una «mejora genética» de la humanidad, lógica inevitable que generaría desigualdades insoportables e insuperables.

9. ¿CUÁL ES EL VALOR SUPREMO: LA LIBERTAD O LA IGUALDAD HUMANA?

Es sabido que la Revolución Francesa implantó el lema de «libertad, igualdad y fraternidad», de los que han derivado —y radicalizado— las corrientes políticas del liberalismo y del socialismo político.

Hoy la disputa se halla establecida entre los bioprogresistas y los bioconservadores. Los bioprogresistas recomienda invertir masivamente en el proyecto transhumanista y acentúan la importancia de la convergencia de las tecnologías destinadas a aumentar el rendimiento humano: nanotecnologías, biotecnologías, tecnologías de la información y ciencias cognitivas (NBIC).

Los pensadores estadounidenses, sin duda los más hostiles al transhumanismo, Michael Sandel y Francis Fukuyama, se oponen 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, critican 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.

Actualmente 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 abogan por la *tecnofabricación* de una poshumanidad 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 sus extremos, las dos actitudes, en este caso, son igualmente insostenibles, por no decir absurdas: por una parte, pretender detenerlo todo; por la otra, permitirlo todo 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.

Llevado a un extremo, si todos los seres humanos fuesen estrictamente iguales deberían pensar igualmente y nunca sería posible un pensamiento nuevo, original, libre. La completa igualdad no permitiría nada diferenciante entre los humanos y su sociedad sería casi necesariamente estática. Por otro lado, si existe libertad para pensar en forma diferente, no es posible la igualdad completa.

La libertad y la igualdad parece ser que no pueden tomarse en forma absoluta, independiente de las circunstancias y de las mutuas referencias entre ellas.

Solo la libertad permite crear o inventar mecanismos y leyes que posibiliten disminuir las diferencias. Sólo siendo las personas libres pueden pensar en ponerse límites a los usos de las libertades individuales para generar espacios (económicos, sociales, culturales, locales) comunes o iguales. Un comunismo perfecto nunca daría lugar a un liberalismo. Un liberalismo absoluto nunca daría espacio a un socialismo total. El camino viable parece hallarse un logro intermedio, donde algunas cosas serán necesariamente comunes (leyes comunes aplicables por igual a todos los ciudadanos, plazas o calles de uso común, etc.) y otras libres (pensar libremente, elegir libremente cómo alimentarnos, vestirnos, transitar, etc.) siempre que no impidan la libertad de los demás en el uso de sus derechos.

Ni la libertad ni la igualdad son, pues, valores y derechos absolutos, sino relativos los unos a los otros, sin que ninguno de los dos pueda, en justicia, suprimir al otro.

10. LA REVOLUCIÓN TRANSHUMANISTA

La tentación de prohibirlo todo, invocando la sacralización religiosa o laica 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.

Cuando los médicos estén en condiciones de erradicar en el origen las peores enfermedades: por ejemplo (todavía es desgraciadamente ficticio) el Alzheimer, la mucoviscidosis o la corea de Huntington, o también algunos cánceres, incluso a cambio de manipulaciones irreversibles del genoma humano, ¿quién podría oponerse seriamente a eso, aunque solo fuese por amor de nuestros semejantes, por el bienestar de los futuros hijos, por los que sufren, las personas se inclinarán en el sentido del progreso, aunque un grupo no lo acepte y opte libremente por no aplicar los nuevos recursos biotecnológicos o antropotécnicos? Habrá algunas resistencias, por supuesto, empezando por las de las religiones, que ya son hostiles a la simple procreación asistida, lo que no detiene prácticamente a nadie, ni siquiera a los creyentes.

La voluntad de huir del sufrimiento, la enfermedad y la muerte sobrepasará las prohibiciones éticas de épocas pasadas.

«Un 97 por ciento de las mujeres embarazadas que saben que podrían tener un hijo trisómico (con anomalía genética) 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»²³.

Kurzweil²⁴ pronostica que el siglo XXI marcará la liberación de la humanidad de sus cadenas biológicas y la consagración de la inteligencia como el fenómeno más importante de nuestro universo. Los ordenadores tendrán una inteligencia que los hará indistinguibles de los humanos. De esta forma, la línea entre humanos y máquinas se difuminará como parte de la evolución tecnológica. Los implantes cibernéticos mejorarán a los seres humanos, dotándolos de nuevas habilidades físicas y cognitivas que les permitirán actuar integradamente con las máquinas.

Ante tal perspectiva, para algunos, la principal solución que se nos ofrece desde el transhumanismo para acompasarnos a esa tendencia irreversible es el mejoramiento humano. La interacción e integración en nuestro cuerpo y mente de las tecnologías convergentes NBIC permitirá, según esta línea de pensamiento, transformar radicalmente nuestra naturaleza humana, en un primer momento a un estadio transhumano, pero con el tiempo, hacia un proceso de fusión irreversible entre ambas inteligencias —algunos piensan incluso en la confluencia entre la conciencia humana y una «conciencia» tecnológica— produciéndose así la emergencia de una nueva especie o de unos nuevos organismos tecnológicos a los que denominan posthumanos.

Para otros, frente a la revolución transhumanista, y en general frente a las nuevas técnicas que la hacen posible, la palabra clave es, para algunos, *regulación*. Tendremos que esforzarnos, como se hace 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, y evitar la lógica insostenible del «todo o nada».

Sin embargo, en este caso regular será más difícil que en cualquier otro ámbito, incluyendo el de la bioética «clásica». Porque las tecnologías recientes tienen dos características que les permiten sustraerse muy fácilmente a los procesos democráticos ordinarios:

- a) 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,
- b) por otra parte, porque los poderes económicos y los lobbies que tienen detrás son simplemente gigantescos, por no decir desmesurados.

Ya Ortega y Gasset nos recordaba que la técnica es «la reforma que el hombre impone a la naturaleza en vista de la satisfacción de sus necesidades. Éstas

²³ FERRY, L., «El transhumanismo se inscribe en la tradición de las Luces» <http://www.operamundi-magazine.com/2017/07/luc-ferry-el-transhumanismo-se-inscribe-en-la-tradicion-de-las-luces.html>

²⁴ KURZWEIL, R., *La singularidad está cerca*, Lola Books, 2012, p. 6.

[...] eran imposiciones de la naturaleza al hombre. El hombre responde imponiendo a su vez un cambio a la naturaleza. Es, pues, la técnica, la reacción energética contra la naturaleza o circunstancia que lleva a crear entre éstas y el hombre una nueva naturaleza puesta sobre aquélla, una sobre-naturaleza. [...] La técnica es la reforma de la naturaleza [...]»²⁵.

La Naturaleza agrade al hombre y éste se encuentra cómodo sólo reaccionando ante ella y creando una sobre-naturaleza construida técnicamente, en una perpetua tarea de creación; esta es la que constituye el lugar auténtico del ser humano, su verdadero hogar; por otro lado, la idea *prima facie* paradójica de que «para el hombre solo es necesario lo objetivamente superfluo», o dicho de forma más prosaica, la técnica no está ahí para satisfacer nuestras necesidades básicas, impuestas por nuestra biología —para esto hubiera bastado el instinto animal—, sino que está ahí porque, como diríamos hoy, con ella el ser humano puede tener calidad de vida. Es decir, la técnica es imprescindible porque con ella pueden satisfacerse muchas de esas cosas objetivamente —biológicamente— «superfluas», pero sin las cuales una vida humana no merecería ser vivida.

Estas cosas superfluas pero necesarias para el bienestar no son fijas. Dependen de la idea que en cada circunstancia el ser humano se haga de en qué consiste ese «bienestar», pero en todo caso tienen que ver más con la plena realización de un proyecto vital, con «esa vida inventada, inventada como se inventa una novela»²⁶.

Se trata de incorporar al ámbito de la imaginación y de la libertad humana, al control de su ser por parte del ser humano, aspectos de la realidad que antes pertenecieron al orden de la fatalidad; se trata de pasar del azar a la elección (*from chance to choice*).

«La ideología transhumanista sostiene que si alguna vez esperamos aumentar el bienestar de nuestra especie tendremos que editar nuestros genes. Para esa corriente de pensamiento, está claro que la selección natural no nos ha diseñado para ser felices, sino que nos ha diseñado para ser buenos para sobrevivir y para la transmisión de los genes. En la actualidad cada niño es una tirada de dados genéticos. David Pearce sostiene que lo menos que podemos hacer es cargar los dados a favor nuestro, para crear seres humanos que vivan más saludables y felices»²⁷.

¿Por qué tener un coche que cuesta caro y ocasiona tantos problemas si puedo recurrir a compartir un coche o plazas de un 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.

²⁵ ORTEGA Y GASSET, J., «Meditación de la técnica», en *Obras Completas*, Madrid, Alianza, 1982, Vol. V, p. 558.

²⁶ Idem, p. 567.

²⁷ Cortina, Albert y Serra, Miquel-Ángel (coord.). *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*. Fragmenta Editorial, Barcelona, 2015, p. 16.

Entre las líneas de la ciencia y la tecnología más prometedoras en la actualidad para los planteamientos transhumanistas se encuentran cuatro clases de intervenciones sobre el ser humano y en algunos casos sobre elementos de su ambiente:

- a) la basada en la *biónica*, es decir, en la incorporación de diversos artefactos en el cuerpo humano que potencien las capacidades humanas o que sirvan de interfaces entre las personas y las máquinas;
- b) la *nanotecnología*, que a través de la miniaturización de los procesos de manufactura de materiales y máquinas, promete la inserción de diminutos robots que reparen permanentemente al cuerpo humano, previniendo enfermedades y degeneración, así como la implantación de materiales inteligentes que se auto-reparen o que se auto-ensamblen en partes del cuerpo que requieran refuerzos por desgaste o degeneración;
- c) la *biotecnología*, que sobre la base de la genómica, principalmente, intervendría a nivel genético para producir mejoras heredables en los organismos y terapias para la erradicación de enfermedades hereditarias (por la naturaleza de sus métodos, tal línea de desarrollo es actualmente una de las más cuestionadas por la ética).
- d) Finalmente, se trabaja además en la línea de la *química farmacéutica*, que a través de diversos compuestos, promete potenciar las capacidades humanas, lo que ha podido atestigüarse a través de las evidencias de mejoras en el desempeño físico de los atletas olímpicos, soldados y en algunos casos por mejoras en el desempeño intelectual de ciertos individuos.

Una de las grandes visiones del transhumanismo está centrada en la búsqueda de una gran longevidad o de la inmortalidad física. En conjunto o por separado, las líneas de acción mencionadas se han abocado a hacer posible esta promesa. Quizás la perspectiva más prometedora se encuentre entre *la biónica*, *la nanotecnología* y *la nueva neurociencia*, que por esta triple vía se propone la transformación del humano natural desde ser un *cyborg*, con un cuerpo humano mecánico y electrónicamente intervenido, hasta la completa transformación del humano en un robot o en una entidad sin cuerpo, cuando sea posible que se pueda informatizar a la mente la personalidad, pudiéndola transferir a un entorno informático y quizás corporeizándolo en el ámbito de una realidad virtual o aumentada²⁸.

11. ¿QUIÉNES SOMOS O QUIÉNES SEREMOS?

El vértigo se apodera de nosotros cuando empezamos a comprender que lo que está en juego es nuestra propia identidad, pues la definición misma de lo

²⁸ NARVÁEZ TIJERINA, A. B., «Imaginario urbano y transhumanismo: tensiones entre la ficción tecno urbana y la humanidad salvaje» en *Sociología y Tecnociencia*, 2017, 7/1, p. 10.

que somos y lo que queremos ser nos pertenecerá cada vez más. En tiempos antiguos, pensábamos que esta definición correspondía a Dios, a la costumbre o a la naturaleza.

Todo está cambiando. Se requiere 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.

El transhumanismo es una filosofía que desea liberar a la raza humana de sus limitaciones biológicas. Más aún, el proyecto fundamental del transhumanismo es pasar de una medicina terapéutica clásica (cuya finalidad es, desde hace miles de años, sanar, «reparar») al modelo del «aumento» del potencial humano. No se trata solamente de mejorar la especie a través de drogas o de la cirugía estética, sino de modificar a la especie tal como se hace con los granos de maíz genéticamente modificados. Hoy se habla de realidad aumentada.

El primer objetivo es combatir el envejecimiento e incluso llegar a aumentar la longevidad humana; no solamente erradicar las muertes precoces, como ha ocurrido desde el siglo XIX, sino que alargar nuestras vidas hasta los 200 o 300 años, o más, recurriendo a la tecnomedicina e incluso a la ingeniería genética.

Para cambiar la sociedad, basta introducir nuevas tecnologías; no hace falta una transformación institucional, cultural, económica o de las estructuras de poder. Obviamente, en esta ideología, el técnico (en este caso, el empresario, programador, desarrollador de *software* o analista de sistemas) es la persona más importante del mundo: el motor y diseñador del cambio global.

Este hecho también explica en parte por qué esta ideología ha sobrevivido a la crisis financiera mundial: de acuerdo con esta, el desarrollo tecnológico es una esfera independiente que continuará avanzando más allá de los vaivenes que sufran los otros sistemas.

El deseo humano de adquirir nuevas capacidades es tan antiguo como nuestra especie misma. La búsqueda para trascender nuestros límites naturales ha sido vista con ambivalencia. Los griegos afirmaban que tratar de superar los límites de la naturaleza era una *arrogancia*: que algunas ambiciones están prohibidas y es contraproducente perseguido. Los antiguos griegos exhibieron esta ambivalencia en su mitología.

Prometeo robó el fuego de Zeus y se lo dio a los humanos, mejorando permanentemente en la condición humana. Sin embargo, por este acto fue severamente castigado por Zeus.

Los cristianos medievales tenían puntos de vista similarmente conflictivos sobre las actividades de los alquimistas, que intentaban transmutar sustancias, crear homúnculos en tubos de ensayo e inventar una panacea. Algunos escolásticos, siguiendo las enseñanzas anti-experimentalistas de Agustín, creían que la alquimia era una actividad impía. Hubo denuncias de que involucraba la invocación de poderes demoníacos. Pero otros teólogos, como Alberto Magno y Tomás de Aquino, defendieron la práctica.

De hecho las nuevas técnicas nunca se abandonan, aunque al inicio se las vea como peligrosas: así fue con la escritura, con la imprenta de tipos móviles,

con las máquinas a vapor, con el teléfono, el telégrafo, internet, etc. Las antropotecnias y el hombre robótico causan temor actualmente, pero si se inventan, no se volverá atrás. El hombre va descubriendo lo que es, al ir haciéndose.

En la Modernidad, Franklin²⁹ añoraba melancólicamente la animación suspendida, presagiando la criónica:

«Ojalá fuera posible... inventar un método de embalsamar a las personas ahogadas, en tal una forma en que podrían ser llamados a la vida en cualquier período, por lejano que sea; para teniendo un ardiente deseo de ver y observar el estado de América cien años preferiría por lo tanto, a una muerte ordinaria, estar inmerso con algunos amigos en un barril de Madeira, hasta ese momento, luego ser llamado a la vida por el calor solar de mi querido país».

En el ensayo «Ícaro: el futuro de la ciencia» (1924) Bertrand Russell tuvo una visión más pesimista, argumentando que sin más amabilidad el poder tecnológico mundial serviría principalmente para aumentar nuestra capacidad de dañarnos unos a otros.

En las primeras décadas del siglo XX, no solo racistas e ideólogos de derecha sino también un número de progresistas sociales de izquierda se preocuparon por los efectos de la medicina y redes de seguridad social sobre la calidad del conjunto de genes humanos. Creían que la sociedad permitió que muchos individuos «no aptos» sobrevivieran, individuos que en edades más tempranas habrían perecido, y les preocupaba que esto llevase a un deterioro del stock humano. Como resultado, muchos países³⁰ (incluidos EE. UU., Canadá, Australia, Suecia, Dinamarca, Finlandia y Suiza) implementaron programas de eugenesia patrocinados por el Estado, que infringido varios derechos individuales.

En los Estados Unidos, entre 1907 y 1963 unas 64.000 personas fueron esterilizadas por la fuerza bajo las leyes eugenésicas. Las principales víctimas del programa estadounidense eran los discapacitados mentales, pero los sordos, los ciegos, los epilépticos, los físicamente deformados, los huérfanos y las personas sin hogar también fueron a veces blanco. Mas incluso tales hechos de esterilización obligatoria generalizada palidecen en comparación con la eugenesia alemana programada, que resultó en el asesinato sistemático de millones de personas consideradas «inferiores» por los nazis³¹.

Es posible que el incremento de ciertas capacidades físicas, intelectuales y emocionales puedan impulsar a nuestros sucesores posthumanos a adoptar valores diferentes a los nuestros, lo que a su vez desviaría a la evolución en una dirección imprevista. Sin embargo, la propia capacidad de autodeterminación

²⁹ Cfr. FRANKLIN, B., et al., *El Sr. Franklin: una selección de sus cartas personales*. Yale University Press, New Haven, 1956.

³⁰ Cfr. PUERTA, A. M., *La Eugenesia ayer y hoy. La Biopolítica en la Historia*. Madrid, Dykinson, 2017.

³¹ Seguimos en este punto a Bostrom, Nick. «Historia del Transhumanista» en *Journal of Evolution and Technology* – Vol. 14 Número 1 – abril de 2005. <https://nickbostrom.com/papers/history.pdf>

racional en la esfera de los valores debería permanecer sin cambios, pues ella nos define en lo que somos en última instancia.

De hecho se hacen fuertes críticas a los que sostienen la teoría del transhumanismo. La ingeniería genética y la «evolución dirigida» han generados una narrativa central en la promoción de un futuro «posthumano» que —según el transhumanismo— traerá beneficios en gran escala para la humanidad. Argumento que el transhumanismo avanza una teoría deliberativa de los valores en un contexto que *favorece la lógica de mercado* para la comercialización y distribución de los bienes prometidos por la reprogenética. Esta teoría deliberativa, a su vez, se presenta como una visión antropológica con fuertes raíces humanistas, pero sus argumentaciones, en esta estrategia del transhumanismo, nos lleva a posibles profundas contradicciones, dado que si se maneja con una lógica individualista-mercantilista no nos conllevará lógicamente a un beneficio global en lo que concierne a la «naturaleza» humana, sino a una nueva lógica de mercado, donde unos serán más transhumanos que otros empobrecidos.

El transhumanismo nació durante el apogeo del tecnoliberalismo de la década de 1980. Como escribe James Hughes, expresidente de la *World Transhumanist Association*, el transhumanismo es un producto de «la cultura blanca, masculina, opulenta del internet estadounidense; y su perspectiva política general siempre ha sido una versión militante del liberalismo típico de esa cultura»³².

¿Qué valores guiarán a la evolución dirigida? ¿Quién determinará estos valores? Si son las determinaciones individuales de agentes libres, ¿en qué estarán basados estos agentes y a dónde nos llevarán?

Este tipo de preguntas nos remonta a los problemas fundamentales de la ética. ¿Cómo debemos vivir? ¿Cuál es la buena vida? Hasta ahora, hemos determinado que la antropología transhumanista nos provee de una orientación concreta, en la medida que nos compromete a una teoría *deliberativa* de los valores. Esta perspectiva no necesita apelar a una naturaleza normativa, sino que autoriza cualquier valor o curso de acción siempre y cuando el sujeto consienta a éste en ciertas condiciones ideales de conocimiento.

La nanotecnología molecular nos permitiría transformar el carbón en diamantes, arena en supercomputadoras, y para eliminar la contaminación del aire y los tumores del tejido sano. En su forma madura, podría ayudarnos a abolir la mayoría de las enfermedades y el envejecimiento, posibilitar la reanimación de pacientes crónicos, permiten una colonización asequible del espacio y, lo que es más inquietante, llevan a la creación rápida de grandes arsenales de armas letales o no letales.

Otra tecnología hipotética que tendría un impacto revolucionario es la carga, la transferencia de una mente humana a una computadora. Esto implicaría los siguientes pasos: primero, crear un escaneo suficientemente detallado de

³² VACCARI, A., «La idea más peligrosa del mundo: hacia una crítica de la antropología transhumanista» en *Tecnología & Sociedad*, Buenos Aires, 1 (2), 2013, 39-59.

un cerebro humano en particular, tal vez deconstruyéndolo con nanobots o al alimentar con láminas finas de tejidos cerebrales en potentes microscopios para análisis de imagen.

En segundo lugar, a partir de este escaneo, reconstruir la red neuronal que el cerebro implementado, y combinar esto con modelos computacionales de los diferentes tipos de neuronas.

En tercer lugar, emular toda la estructura computacional de un poderoso superordenador. Si fuese exitoso, el procedimiento resultaría en la mente original, con memoria y con personalidad intactas, siendo transferido a la computadora donde entonces existiría como software.

Kurzweil propone considerar diversas etapas en la evolución del mundo. En la primera etapa, la *fisicoquímica*, aparecieron los elementos. En la segunda, la *biológica*, apareció la vida, la que logró transmitir información discreta mediante el ADN. En la tercera etapa, la *cerebral*, la evolución filogenética condujo al cerebro humano. La cuarta etapa, la *tecnológica*, corresponde a la inteligencia simbólica y el desarrollo científico-técnico. La quinta etapa, es la etapa de la *singularidad*, donde el hombre tomaría el control de su propia evolución, con la consiguiente fusión de la inteligencia natural y la artificial. En la sexta y última etapa los logros se extenderían a todo el Universo. La creación de una inteligencia suprahumana se produciría por amplificación de la inteligencia del cerebro humano, el desarrollo de la inteligencia artificial y la fusión de ambas. Los medios con los que se podría aumentar la inteligencia incluyen la bioingeniería, la ingeniería genética, los fármacos nootrópicos y las interfaces cerebro-computadora³³.

Esto supone una reformulación del concepto de *dignidad humana*. El enfoque metafísico propone encontrar la dignidad humana en una propiedad de orden metafísico. Ruth Macklin adhiere a la posición negativista, ya que considera que el concepto de dignidad es totalmente inútil. Peter Singer sostiene que la noción de dignidad es una concepción inoperante en función de que se otorga por la mera pertenencia a la especie humana, sin tomar en cuenta las capacidades desplegadas del sujeto. Nick Bostrom limita el significado de dignidad a la idea de calidad. Considera que la dignidad admite grados y entiende que también puede ser atribuida a entes no humanos. La dignidad se basa en la calidad de la vida, y no está ontológicamente fundada. Así la dignidad pasa a depender de un calificador externo, el que puede determinar a quién —o a que— se le otorga la dignidad, y qué vida es digna de ser vivida y cuál no lo es³⁴.

³³ Cfr. PARAMÉS FERNÁNDEZ, M. D., «Transhumanismo y bioética: una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada» [en línea]. *Vida y Ética*, 17.1 (2016). Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/transhumanismo-bioetica-parames.pdf>

³⁴ Cfr. MACKLIN, R., «Dignity is a useless concept», *British Medical Journal*, 2003, n° 327, pp. 1419-1420.

12. OBSERVACIONES CONCLUSIVAS

El problema de mirar hacia el pasado o hacia el futuro para saber lo que es el ser humano es antiguo. Un texto fundador del humanismo renacentista, *El discurso sobre la dignidad del hombre* (1502), de Pico Della Mirandola, pone la cuestión donde Dios le dice a Adán:

«Oh, Adán, no te he dado ni un lugar determinado, ni un aspecto propio, ni una prerrogativa peculiar con el fin de que poseas el lugar, el aspecto y la prerrogativa que conscientemente elijas y que de acuerdo con tu intención obtengas y conserves. La naturaleza definida de los otros seres está constreñida por las precisas leyes por mí prescritas. Tú, en cambio, no constreñido por estrechez alguna, te la determinarás según el arbitrio a cuyo poder te he consignado. Te he puesto en el centro del mundo para que más cómodamente observes cuánto en él existe. No te he hecho ni celeste ni terreno, ni mortal ni inmortal, con el fin de que tú, como árbitro y soberano artífice de ti mismo, te informases y plasmases en la obra que prefirieses. Podrás degenerar en los seres inferiores que son las bestias, podrás regenerarte, según tu ánimo, en las realidades superiores que son divinas»³⁵.

Los transhumanistas creen hoy que, si bien existen riesgos que deben ser identificados y evitados, las tecnologías de mejoramiento humano ofrecen un enorme potencial para usos profundamente valiosos y beneficiosos para la humanidad. En última instancia, es posible que estos mejoramientos puedan hacernos a nosotros o a nuestros descendientes «posthumanos», seres con una longevidad indefinida, facultades intelectuales mucho mayores que las de cualquier ser humano actual (y tal vez sensibilidades o modalidades completamente nuevas), así como la capacidad de controlar sus propias emociones.

El más sabio enfoque frente a estas perspectivas, argumentan los transhumanistas, es abrazar el progreso tecnológico, defender vigorosamente los derechos humanos y la elección individual, y tomar acción contra amenazas concretas tales como el abuso militar, o por parte de terroristas, de armas biológicas, así también contra efectos ambientales o sociales no deseados³⁶.

El hombre, quiera o no, tiene que hacerse a sí mismo, autofabricarse. Esta última expresión no es del todo inoportuna. Ella subraya que el hombre, en la raíz misma de su esencia, se encuentra, antes que en ninguna otra, en la situación del técnico³⁷.

El ser humano no sólo ha creado una sobrenaturaleza de la que rodearse para vivir bien, sino que él mismo se ha convertido ya irremediabilmente en parte de esa sobrenaturaleza. Estamos, pues, abocados a lo que Sloterdijk llama la «an-

³⁵ Cfr. <http://editorialpi.net/ensayos/discursosobreladignidaddelhombre.pdf>

³⁶ Cfr. BOSTROM, N., «Historia del transhumanista» en *Facultad de Filosofía*, Universidad de Oxford, www.nickbostrom.com (2005, p. 203). Bostrom, N. (2004): «Human genetic enhancements: a transhumanist perspective», *The Journal of Value Inquiry*, 37, pp. 493-506. Bostrom, N. (2005): «In defense of posthuman dignity», *Bioethics*, 19(3), pp. 202-214.

³⁷ ORTEGA Y GASSET, J., Op. Cit., p. 572.

tropotécnica». En lugar de buscar una mejora de la vida humana mediante la tecnología, se busca una mejora del ser humano —su síntesis con sus artefactos o su transformación mediante ingeniería genética o ambas cosas conjuntamente— hasta su conversión en otro ser muy diferente al que hasta ahora hemos conocido. Con unos términos cercanos a los de Ortega, Sloterdijk se atreve a sacar la conclusión extrema: Si «hay» hombre es porque una tecnología lo ha hecho evolucionar a partir de lo pre-humano. Ella es la verdadera productora de seres humanos, o el plano sobre el cual puede haberlos. De modo que los seres humanos no se encuentran con nada nuevo cuando se exponen a sí mismos a la subsiguiente creación y manipulación, y no hacen nada perverso si se cambian a sí mismos autotecnológicamente, siempre y cuando tales intervenciones y asistencia ocurran en un nivel lo suficientemente alto de conocimiento de la naturaleza biológica y social del hombre, y se hagan efectivos como coproducciones auténticas, inteligentes y nuevas en trabajo con el potencial evolutivo (Sloterdijk, 2001, p. 4).

Hay que *pasar del azar* de la selección natural a *la elección* de lo que será el ser humano, con todo el riesgo que esto implica.

Algunos estiman que elegir lo que queremos ser amenaza la igualdad entre los seres humanos. Se dice que es los que se oponen a elegir lo que será el ser humano, creyentes o no, y promueven una sacralización y enaltecimiento de la naturaleza humana (del genoma humano), piensan que esto iniciará la modificación de la naturaleza humana y arruinará la moral universal. Pues para ellos, esta moral, para los tradicionalistas, no podría echar raíces más que en las características naturales comunes a la humanidad.

Mas el transhumanismo no es pura técnica: detrás hay pensamiento, ideas, hasta compromiso político. Se requiere pasar del azar absurdo a la elección informada; elegir el propio futuro, corregir las desigualdades ligadas a la fatalidad genética que distribuye de manera injusta, insensible y ciega las ventajas y desventajas³⁸.

La posición humanista siempre reconoció que, en el hombre, la moral no se enraíza en la naturaleza biológica de la especie humana. Todos los humanistas, desde Pico Della Mirándola hasta Sartre, pasando por Kant, Condorcet y Rousseau piensan lo contrario: a saber, que el hombre es por excelencia el único ser capaz de rebelarse contra la naturaleza, de combatirla y corregirla.

El transhumanismo ciertamente es un hiperhumanismo que se inscribe en la tradición de las Luces. No se trata de endiosar a la razón ni de despreciarla. Se trata más bien de trabajar en el perfeccionamiento de la humanidad, de avanzar en el sentido del progreso. Desde luego, las posibilidades ofrecidas por las biotecnologías también podrían permitir monstruosidades. Pero no olvide, nos recuerda L. Ferry, que estas monstruosidades los humanos ya las han cometido, independientemente de las nuevas tecnologías. La Primera Guerra

³⁸ Cfr. «La Declaración Transhumanista» (versión de Marzo de 2009) en BOSTROM, N., «Una historia del pensamiento transhumanista» en *Argumentos de Razón Técnica*, 2011, n° 14, p. 186.

Mundial mató a 20 millones de personas; la segunda, a 60 millones; el maoísmo, a 70 millones en China; sin contar la masacre de los armenios, los tutsi, los camboyanos, etcétera. Todas son catástrofes humanas que no tienen nada que ver con el transhumanismo. El problema no es la tecnología, es la maldad humana que a veces raya en lo demoníaco.

De acuerdo con Ferry, el transhumanismo oculta lo peor y lo mejor: por ejemplo, la fabricación de quimeras, de monstruos híbridos, pero también la lucha contra las desigualdades no solamente sociales, sino también naturales, o la erradicación de enfermedades genéticas mortales en el embrión.

Por eso aboga por volver a pensar la regulación política. Vamos a tener que renovarla totalmente por varias razones: a) el mundo de la técnica es muy rápido; b) es difícil de comprender y está globalizado, de suerte que escapa largamente a la posibilidades de los líderes políticos y de las opiniones públicas; y c) además, las regulaciones nacionales prácticamente no tienen sentido. ¿Qué sentido tiene prohibir en París lo que es lícito en Bruselas o en Londres o en Corea del Norte? La secuenciación del genoma y la posibilidad de «cortar y pegar» pedazos de ADN abren posibilidades de manipulación genética potencialmente ilimitadas.

Esto es lo que nos obliga a reflexionar hoy sobre la regulación ética y política del transhumanismo que comporta matices trágicos. ¿Será éste el retorno a tragedia, como en el caso de Antígona: obedecer a los dioses o a los hombres; a la Naturaleza o al Transhumanismo?

El transhumanismo funciona en ocasiones a modo de una religión secular que, en su búsqueda del «hombre nuevo» (tan nuevo que ya no es hombre), sólo persigue algún tipo de salvación en este mundo. La religión de la tecnología se ha convertido en un hechizo común. La expectativa de una salvación última a través de la tecnología, sea cual fuere el coste humano y social, se ha convertido en una ortodoxia tácita, reforzada por un entusiasmo por la novedad inducido por el mercado y autorizado por el anhelo milenarista de un nuevo comienzo.

Claro que, como esta vez lo que hay que corregir de raíz es la propia condición humana, la redención y el nuevo comienzo sólo le aguarda a la especie posthumana que nos sustituya. Nuestra especie no tiene futuro en esa Nueva Jerusalén. Pero una pregunta queda entonces sin contestar satisfactoriamente por parte de los transhumanistas: si nuestra especie está abocada a su fin ¿por qué ha de ser tan importante para nosotros lo que pueda venir detrás? No me imagino a los últimos neandertales celebrando la enorme dicha de ser sustituidos por una especie superior.

Según Ortega, una posible respuesta al transhumanismo sin recurrir a un concepto esencialista de naturaleza humana, se halla tomando en consideración la noción de proyecto vital y de bienestar. No hay ninguna esencia ni ninguna otorgada dignidad que proteger. Pero no debe perderse de vista que el objetivo de la técnica es el bienestar humano. Conseguir ese bienestar mediante su liquidación del ser humano como especie es simplemente olvidar cuál ha sido el objetivo de la técnica desde su origen.

El temor a la liquidación del ser humano, comenzando por una diversa programación del código genético, genera un fuerte temor y crítica al transhumanismo.

Gran parte de la crítica, como lo afirma Fukuyama³⁹ se establece a partir de dos consideraciones: la igualdad y la esencia:

«Detrás de esta idea de la igualdad de derechos está la creencia de que todos poseemos una esencia humana que empequeñece las diferencias que se manifiestan en el color de la piel, la belleza e incluso la inteligencia. Esta esencia es vista por los individuos como un valor inherente y está en el corazón del liberalismo político. Pero la modificación de esa esencia es el núcleo del proyecto transhumanista».

Si nosotros mismos nos empezamos a transformar en algo superior, ¿qué derechos reclamarán estas criaturas mejoradas y qué derechos van a poseer, en comparación con los que se quedan? Si algunos se mueven por delante, ¿alguien puede permitirse el lujo de no seguir?⁴⁰

Por tanto, la crítica de Fukuyama se instala en el mismo corazón de lo que busca el transhumanismo: la transformación de la esencia humana, por lo que podría pensarse que el ser humano pasaría de ser un fin en sí mismo a tener un uso; sería un medio, y en lugar de tener dignidad, tendría un valor como cualquier otra cosa en el mercado. Los humanos podemos llegar a ser infrahumanos: Stalin, Hitler y otros lo prueban.

Como los «transhumanistas» lo ven, los humanos deben arrebatarse su destino biológico del proceso ciego de la evolución de la variación aleatoria y la adaptación, y pasar a la siguiente etapa como especie: la elección de nuestro ser. Al mismo tiempo, grupos religiosos arguyen que los transhumanistas quieren desarrollar condiciones para «jugar a ser Dios». Para los transhumanistas, la naturaleza (biológica) no debe ni puede dictar nuestros límites y valores, sino que dichos valores deben ser autodeterminados por sujetos libres y autónomos.

Las mentes humanas se unirán a la tecnología: las antropotecnias son y serán parte de los humanos. Impactan e impactarán en la calidad de vida; pero las técnicas no lo son todo: son sólo y nada menos que herramientas. Cambiamos las herramientas y ellas nos cambian. Ahora hay que ver, mientras podamos, qué hacemos con las herramientas que nos cambian.

¿Del *ser* humano se deriva biológicamente el *deber ser*? Esto sería admisible solamente si el ser humano fuese solamente un ser biológico y no fuese también un ser social dotado de elección. Pero este proceso sólo puede calificarse de exitoso o de peligroso si se presupone un criterio externo al desarrollo del mismo proceso. La problemática, pues, queda, en parte, abierta a factores extracientíficos.

³⁹ FUKUYAMA, F. (2004), *Transhumanism*. Recuperado el 11 de marzo de 2013, de <http://www.foreignpolicy.com/articles/2004/09/01/transhumanism>

⁴⁰ CARDOZO, J. J., Cabrera, T. M., «Transhumanismo: concepciones, alcances y tendencias» en *Análisis*, 2014, Vol. 46 / No. 84, Bogotá, ene.-jun. p. 84.

La capacidad de libre elección y la libertad de autodeterminación se derivan de su naturaleza racional, ya que la racionalidad confiere al humano el poder de abstracción de sus propias condiciones biológicas y culturales y de planificación de un proyecto futuro. Por lo tanto, la racionalidad faculta la trascendencia de lo determinado por y en la naturaleza. Esta es la fuente de uno de los tópicos centrales del transhumanismo: la noción de superar (trascender, ser liberado de, dejar detrás) las limitaciones biológicas, las restricciones del cuerpo y de la constitución naturalmente dada. Los seres humanos son capaces de determinar nuevos valores para sí mismos que van más allá de lo instituido por prerrogativas biológicas⁴¹.

Mínimamente, debemos estar convencidos de que la posthumanidad será mejor. Esto parece comprometernos con un consecuencialismo ético: debemos apuntar al mayor bien del mayor número, sin dañar a ninguno.

Finalmente, cualquier modificación que pretenda perfeccionar lo humano debe dejar intactas las propiedades de racionalidad (poder de abstracción, etc.) que hacen posible la continuación de dicho proceso por medio de sucesivas modificaciones.

El transhumanismo nos plantea la imagen de un futuro abierto en el que la humanidad decidirá, por medios intersubjetivos y —quizás— de deliberación democrática, el futuro curso de su historia y de su naturaleza⁴².

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, F. J. y Cela Conde, C. J. (2006). *La piedra que se volvió palabra. Las claves evolutivas de la humanidad*. Madrid: Alianza.
- Bostrom, N. (2011). «Una historia del pensamiento transhumanista» en *Argumentos de Razón Técnica*, nº 14, pp. 157-191.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Cardozo, J. J. y Cabrera, T. M. (2014). «Transhumanismo: concepciones, alcances y tendencias» en *Análisis*, Vol. 46 / No. 84, Bogotá, ene.-jun. Pp. 63-88.
- Collins, F. (2011). *El lenguaje de la vida. El ADN y la revolución de la medicina especializada*. Barcelona: Crítica.
- Cortina, A. y Serra, M.-Á. (coord.) (2015). *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*. Barcelona: Fragmenta Editorial.
- Cortina Ramos, A. (2015). «Transhumanismo y singularidad tecnológica: superinteligencia, superlongevidad y superbienestar», en http://www.fragmenta.cat/ponencia-de-albert-cortina_420424.pdf

⁴¹ VACCARI, A., «La idea más peligrosa del mundo: hacia una crítica de la antropología transhumanista» en *Tecnología & Sociedad*, Buenos Aires, 1 (2), 2013, 47.

⁴² VACCARI, A., «Cuestionando al Transhumanismo: El rol de la noción de naturaleza en el debate sobre el perfeccionamiento humano» en https://www.academia.edu/5292620/Cuestionando_al_Transhumanismo_El_rol_de_la_noción_de_naturaleza_en_el_debate_sobre_el_perfeccionamiento_humano.

- Diéguez, A. (2014). «La acción tecnológica desde la perspectiva orteguiana: el caso del transhumanismo» en *Revista de Estudios Orteguianos*, n° 29, pp.132-152.
- Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista*. Madrid: Alianza.
- Fukuyama, F. (2004). *Transhumanism*, en: <http://www.foreignpolicy.com/articles/2004/09/01/transhumanism>
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Madrid: Penguin Random House.
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Viking Penguin. [Trad. Española: *La singularidad está cerca*, R. Kurzweil, Lola Books, 2012.
- Marcos, A. (2016). «La mejora (de la vida) humana: una reflexión antropológica y ética», Torre, Javier de la (ed.), *Cultura de la mejora humana y vida cotidiana*. Madrid: UPCO.
- Mulet, J. M. (2017). *Transgénicos sin miedo*. Barcelona: Destino.
- Narváez Tijerina, A. B. (2017). «Imaginaris urbanos y transhumanismo: tensiones entre la ficción tecno urbana y la humanidad salvaje» en *Sociología y Tecnociencia*, 1, pp. 5-36.
- Paramés Fernández, M. D. (2016). «Transhumanismo y bioética: una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada» en *Vida y Ética*, Año 17, N° 1, junio. Disponible en <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/transhumanismo-bioetica-parames.pdf>
- Rifkin, J. (2009). *El siglo de la biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona: Paidós.
- Serra, J. (2014). *La gestión de la incertidumbre*. Quito: Eskeletra editorial.
- Sibilia, P. (2009). *El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Sloterdijk, P. (2001). *El extrañamiento del mundo*. Valencia: Pre-Textos.
- Tartaglia, G. G. y Cirillo, D. (2016). *Biotecnología. La vida al servicio de la vida*, Batiscafo S. L., Barcelona, pp. 79-95.
- Vaccari, A. (2013). «La idea más peligrosa del mundo: hacia una crítica de la antropología transhumanista» en *Tecnología & Sociedad*, Buenos Aires, 1 (2), 39-59.
- Villarroel, R. (2015). «Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. El debate en torno a una posible experiencia posthumana» en *Revista de Filosofía*. V° 71, pp. 177-190.
- Winner, L. (2002). «Are Humans Obsolete?» *The Hedgehog Review: Critical Reflections on Contemporary Culture*, 4.3, pp. 25-44.

IUNIR – Instituto Universitario Italiano de Rosario. Argentina
 daroswr@yahoo.es

W. R. DAROS

[Artículo aprobado para publicar en enero de 2019]