

“Las disputas sobre los futuros de la naturaleza humana. Perspectivas sociológicas”

“Struggles on the futures of human nature. Sociological perspectives”

MAYA AGUILUZ IBARGÜEN

Universidad Nacional Autónoma de México
aguiluz.maya@gmail.com (MÉXICO)

JOSETXO BERIAIN

Universidad Publica de Navarra
josexto@unavarra.es (ESPAÑA)

Recibido: 21.12.2018

Aceptado: 16.10.2019

RESUMEN

Las sociedades contemporáneas proyectan horizontes de futuro, ventanas sociológicas de exploración lanzadas desde el presente hacia el futuro que afrontan las ventajas, así como los peligros que afectan a la naturaleza humana tanto en la esfera pública así como en la privada. Estas constelaciones enfrentan la incertidumbre, eso “desconocido conocido” (el punto ciego desde el que observo y veo que no veo) pues en cuanto ámbito de lo indeterminado (Apeiron según Anaximandro) permanece todavía velado, pero es desvelable a través de las premisas de perfectibilidad y racionalidad abiertas por la Ilustración, especialmente a través de la figura de Condorcet que actúa como narrativa preparatoria. El objetivo principal de este trabajo se expresa en el análisis sociológico de las disputas sostenidas entre tres de las narrativas -el humanismo, el transhumanismo y el poshumanismo- que asumen contornos distintos entre los conocimientos de las ciencias y las humanidades que pugnan o bien por preservar o bien por transgredir los límites de lo humano, para concluir proponiendo un “principio proaccionario” limitado de transgresión basado en la noción de “capital biocultural”.

PALABRAS CLAVE

Evolución natural, reparación terapéutica, mejora humana, transhumanismo, tecnologías convergentes.

ABSTRACT

Contemporary societies project horizons of future, sociological windows of exploration projected from the present into the future, which take into account the dangers which will affect the human experience in the public as well as in the private spheres. They imagine how the human life will be in the future according to the decisions taken in the present. These constellations face uncertainty, that "known unknown" (the blind point from which I observe and don't see that I don't see) because as a part of the undeterminate yet veiled, could be unveiled throughout the premises of perfectibility, calculation and rationality which were open by the influence of Enlightenment, mainly by the figure of Condorcet who established the preparatory narrative. The main goal of this paper is the sociological analysis of the conceptual struggles between the three narratives -the humanism, the transhumanism and the posthumanism- which have different positions on either to keep or to go off the limits of the human nature to suggest a limited "proactionary principle" of enhancement based in the notion of "biocultural capital".

KEY WORDS

Natural evolution, therapeutic reparation, human enhancement, transhumanism, convergent technologies.

1. INTRODUCCIÓN

En el primer apartado analizamos la existencia de un conjunto de capacidades evolutivas, que confluyen en el ser humano¹, al principio serán cambios de tipo biológico, sobre todo el aumento del tamaño del cerebro, pero después desarrollará habilidades de tipo simbólico-mitológico, entre las que están el juego y

¹ El centro de atención de este trabajo no es realizar una genealogía sociológica del concepto de persona procedente de la antigüedad, ni del concepto de sujeto moderno a partir de Descartes, ni tampoco de la personalidad (*self*) y de sus diversas partes tal y como la han analizado en perspectiva psicológica Freud o en perspectiva sociológica Georg Herbert Mead. Mas bien pretendemos, a partir de la noción de ser humano, analizar todo un conjunto de interacciones, de conexiones, hibridaciones, que se establecen entre lo humano y lo no humano, configurando de esta guisa un entorno más complejo que abre nuevos retos y desafíos al concepto de naturaleza humana que propuso el humanismo.

la capacidad de crear símbolos y representar papeles sociales. Esto dará lugar a formas cognitivas y culturales mas complejas y diversificadas. A las habilidades simbólico-mitológicas se le añadirá una nueva capacidad evolutiva, el hecho de poder pensar sobre el propio pensamiento (reflexividad) a través de la razón. A esto ha contribuido el desarrollo de una serie de condiciones de posibilidad no tanto biológicas como tecnológicas, como la invención de los diversos tipos de escritura, la construcción de teorías, de cuerpos de pensamiento y, no menos importante, el despliegue de memorias externas -los libros, los museos, las bibliotecas, etc—. En el segundo apartado, abordamos el análisis sociológico de la condición de posibilidad moderna, la idea de progreso, que permite el despliegue de una “colectividad cognitiva” (analizada en el tercer apartado), como la que han desarrollado muy recientemente la biotecnología, la nanotecnología, el Big Data y la Inteligencia artificial en conexión con el ser humano. En el cuarto apartado, abordamos el análisis de tres interpretaciones -la humanista, la trans-humanista y la posthumanista- que ofrecen ventanas de futuro diversas, sobre la naturaleza humana, y que interactúan en tensión dinámica. En el quinto apartado, analizamos críticamente y hacemos balance de las tres propuestas proponiendo el concepto de “capital biocultural”.

2. LA EVOLUCIÓN DE LAS PROPIAS CAPACIDADES DE EVOLUCIÓN

¿Cómo adquiere el cerebro humano su poder incomparable? -se pregunta E. Garcia-Rill, (2003: 227-28) y su respuesta explora intuiciones previas desarrolladas por Merlin Donald (1991), según las cuales, nuestra especie -Homo Sapiens Sapiens- surgió hace unos 200 mil años, pero carece de ‘nuevos’ módulos comparada con otros primates². Nuestros cerebros han retenido vestigios

² Merlin Donald (1991) ha establecido las líneas maestras de un proceso evolutivo que comienza con la *cultura mimética* hace dos millones de años con el *Homo Erectus*, que continúa con la *cultura mítico-simbólica* y que comienza hace 250 mil años aproximadamente y que lleva a la *cultura teórica* que encuentra su máxima expresión en la Era Axial hace 2500 años. Merlin Donald (1991) y Robert N. Bellah (2011: 265-282) han desarrollado un modelo evolutivo, no evolucionista, con un claro blindaje antiteleológico, antifinalista, que permite superar las insuficiencias de un modelo estadal que tiende, hacia un punto final como ocurrió en los autores evolucionistas como Comte o Spencer y neoevolucionistas como Talcott Parsons. Asumimos una perspectiva evolutiva, pero no evolucionista. Lo que queremos decir es que, tanto la evolución natural como la evolución socio-histórica no están dirigidas a un fin con un guion prestablecido, como por ejemplo pensaba Marx, sino que más bien en ambas opera la fortuna, el accidente, el azar, la contingencia, la incertidumbre, la “mano invisible”, que obligan continuamente a reescribir el guion y que hacen inviable la existencia de *un final*. Otra cuestión distinta es aquella que, como apuntan Alfred Schütz y Thomas Luckmann (1977) afecta al hecho individual de proyectar, anticipar cursos de acción como si hubiesen sucedido, dentro del mundo de la vida diaria del individuo, situándonos en el tiempo futuro perfecto. Proyectamos hechos en el futuro “como si” hubiesen sucedido ya. Así se entienden los motivos que implican fines a lograr, objetivos que se procura alcanzar y que son denominados como motivos “para”.

de nuestros ancestros evolutivos. El sistema nervioso de los vertebrados (los peces, por ejemplo) es muy antiguo y hemos retenido elementos del cerebro de los vertebrados, especialmente en la organización de la médula espinal y del bulbo raquídeo. Un cambio radical en la evolución se produjo en la transición del entorno acuático al terrestre. Nuevos “módulos” surgieron con el objetivo de hacer frente a las necesidades más complejas de este entorno en la forma de “módulos” hipotalámicos, ganglios basales y corticales, presentes en el cerebro de los mamíferos. Los cambios en la estructura del cerebro entre los mamíferos se relacionan con el tamaño más que con la aparición de nuevas estructuras. Se produjo un gran crecimiento en el tamaño del córtex cerebral entre los mamíferos superiores y los monos. Pero, la diferencia entre el cerebro de un simio y un cerebro humano es nuevamente de tamaño. Comparando estos tres cerebros, encontramos que el tamaño de las áreas corticales primarias (aquellas encargadas de las funciones senso-motoras) es similar, en principio, pero, en las especies superiores, las áreas corticales secundarias y especialmente las terciarias (aquellas encargadas del procesamiento senso-motor) son las que experimentan mayores incrementos de tamaño, especialmente en la especie humana. Es decir, hemos conservado un buen número de estructuras cerebrales a lo largo de la evolución, a pesar de que parece que hayamos desarrollado otras, especialmente, del córtex (Donald 1991).

En los individuos, los factores que determinan la anatomía de nuestra corteza cerebral son los genes, el entorno y la enculturación (Donald 1991: 355-360). Por ejemplo, la estructura de la unidad computacional básica del córtex se establece genéticamente. Sin embargo, la conectividad entre columnas corticales que trae consigo gran poder computacional, basado en la experiencia, depende del entorno, especialmente en los estadios fundamentales de desarrollo. Además, el proceso de enculturación determina los cambios anatómicos plásticos que permiten a todo un conjunto de circuitos estar integrados en la capacidad performativa diaria humana. Esto se puede demostrar experimentalmente. Las mutaciones genéticas conducen a drásticos déficits funcionales; pero, si no existe problema genético, la exposición limitada al entorno (por ejemplo, cubrirse los ojos con una venda durante las fases críticas del desarrollo), puede originar déficits de por vida (ceguera). Si no se expone a la influencia de la enculturación, entonces, las habilidades simbólicas y el lenguaje no se desarrollan, lo que conlleva efectos dramáticos sobre el individuo.

El desarrollo sin precedentes del córtex expuesto a la cultura permitió desarrollar habilidades más complejas, lenguaje y una capacidad performativa humana inigualable. Es gracias a esto, a nuestra capacidad para adquirir destrezas simbólicas, lo que ha conducido a nuestra inteligencia superior. Una vez que añadimos símbolos, alfabetos y matemáticas, la memoria biológica se hace inadecuada para almacenar conocimiento colectivo. Es decir, la mente humana se convierte en una estructura “híbrida” construida a partir de vestigios de estadios biológicos previos, surgen nuevos módulos evolutivamente conducidos y dispositivos de memoria simbólica externa (“periféricos” culturales) como los museos, las bibliotecas, los libros, los ordenadores, etcétera, que, por su parte,

han alterado su propia organización, es decir, la forma en que “pensamos” (Donald 1991). El “hardware” que contribuye al despliegue de esta nueva adaptación no es ya biológico sino tecnológico y está apoyado en la invención gráfica, en la construcción teórica y en el despliegue de una memoria externa. El cerebro humano ha co-evolucionado junto a sus culturas cognitivas a lo largo de más de dos millones de años y ha alcanzado un punto donde no puede realizar su diseño potencial fuera de la cultura. La mente se ha fijado cada vez menos en el neocórtex. A medida que progresa la evolución, actuamos dentro de “colectividades cognitivas” en simbiosis con sistemas externos de memoria como los museos, las bibliotecas, templos, monumentos, smartphones, smarttvs, ordenadores, etc. Esta transformación ha conducido a una de las más grandes reconfiguraciones de la estructura cognitiva, sin grandes cambios genéticos en la historia de los mamíferos –de hecho, nuestros genes son prácticamente idénticos a los de un chimpancé o un gorila, pero nuestra arquitectura cognitiva no lo es. Está indisolublemente unida a esas “colectividades cognitivas”. Nos hemos hecho más complejos, multidependientes, mentes híbridas, portando dentro de nosotros, tanto como individuos y como sociedades, toda la herencia evolutiva de los dos pasados millones de años (Berain 2018: 36-47). Como muy bien lo expresa el antropólogo Clifford Geertz, lo que caracteriza distintivamente a este esquema de pensamiento “no es otra redefinición del mapa cultural, el desplazamiento de unas pocas fronteras en disputa, sino una alteración de los principios de definición misma. Algo ocurre a las formas en que pensamos sobre las formas en que pensamos [...]” (1983: 20). Es decir, en la medida en que usamos nuestras habilidades mentales para continuar desarrollando la tecnología, esta enculturación tecnológica tiene un impacto sobre la forma en que procesamos la información y sobre la forma en que es conformado nuestro cerebro. Esto implica que somos más complejos que cualquier criatura anterior y que podríamos haber no alcanzado nuestra forma evolutiva final. *Seguimos evolucionando. Evolucionamos en nuestra forma de evolucionar.* La conclusión es que una serie de tecnologías convergentes: nanotecnología, biotecnología, inteligencia artificial y Big Data (NBIC, por sus siglas en inglés) redefinen los límites de lo que la posición humanista y los humanismos han considerado hasta ahora como naturaleza humana.

La vida es flujo sin interrupción y, al mismo tiempo, algo encerrado en sus portadores y contenidos. La vida se trasciende a sí misma, el hombre y coextensivamente la sociedad, van más allá de sí mismos, en los “sueños” de sus creadores, artistas, diseñadores industriales, arquitectos, ingenieros, etc, pero, también en esos “sueños” hechos realidad, objetivados, separados de sus creadores. A la primera instancia la llama Georg Simmel ([1918] 2000: 89, 299, 304-305, 309-312)³ “más vida” (*Mehr Leben*), a la segunda, “más que vida” (*Mehr als Leben*). La vida es unidad de determinación de los límites y de rebasamiento de los mismos. La vida necesita forma y más que forma, la posibilidad de *trascender* una forma con otra forma. Necesita del museo, de la biblioteca, de memorias exter-

³ También resulta de gran importancia la indudable aportación sobre el concepto de “boundary crossings” de Alfred Schütz y Thomas Luckmann: 1983, 99-131.

nas donde cabe la memoria colectiva de toda la humanidad, pero va más allá de ellos, los *trasciende*. La hoz, el martillo y el ordenador son tres dispositivos a la mano que cambian la actitud del hombre hacia el mundo. Forma y rebasamiento de la forma son la condición de posibilidad de emergencia y despliegue sociohistórico de la creatividad transgresora. Vamos a ver dónde se establecen los *límites en disputa* que definen el concepto de naturaleza humana.

3. LA NARRATIVA PREPARATORIA

El elemento catalizador que hace realidad el espíritu prometeico de transgresión científico-tecnológica es la idea de *progreso* que se gesta en la Ilustración. Una correcta comprensión de la noción de *progreso* no puede prescindir ni olvidar sus orígenes en la literatura cristiana. En el “progreso” (teológico y teleológico) transhistórico se alojan dos momentos contrapuestos. Por una parte, el movimiento terrenal apunta a un final seguro pero temporalmente incierto de este mundo. El cambio terrenal resulta heterogéneo, debido a las contingencias propias del mundo y del hombre, frente a la homogeneidad del mensaje eterno, del que no se permite cambiar ni una palabra. Por otra parte, el verdadero *profectus*, el verdadero progreso se manifiesta no tanto en la espera de la acción divina, como en la “mundanización” de la acción, en su distensión humana dentro del eje temporal a lo largo de la historia. Este progreso transhistórico impregna los diversos ámbitos intramundanos y será en ésta mundanización o si se quiere en la temporalización, en la historización, del mensaje religioso, donde el *profectus* teológico se va a transformar en *progreso intramundano* (Koselleck 1979: 362). El progreso espiritual va a colorear las esperanzas terrenales y los diversos avatares humanos, pero estos, a su vez, van a transformar profundamente el significado de aquél (Asad 2003: 191). Desde el siglo XVI en adelante, la noción de acortamiento del tiempo comienza a experimentar una metamorfosis en donde la interpretación apocalíptica, en sus diversas versiones, ya no está presente. El núcleo duro de experiencia son los descubrimientos e invenciones de la ciencia y la técnica (Koselleck 1975: 365, 368; Landes 1969) que configuran un nuevo *stock of knowledge at hand* que permite desplegar nuevos dispositivos de lucha contra la incertidumbre (Zelizer 2010: 94-112).

A partir del siglo XVIII se pone de manifiesto un cambio en la estructura semántica del devenir histórico en el sentido de que la “perfección” autocontenida y autocreada, inherente a Dios, se distiende históricamente en forma de “*perfeccionamiento*”, “*perfectionement*”, “*perfectibilité*”, “*Vervollkommung*”, “*Vervollkommlichkeit*”, tanto del individuo como la sociedad. El “progreso” se entiende aquí como un concepto de esperanza cuasireligiosa. El sentido del “progreso” que se deriva de esta significación es el de un movimiento hacia un mejoramiento de la situación actual. Así lo pone de manifiesto Condorcet en su *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* (1795) para quien el mejoramiento (*amélioration*) de la especie humana debe ser tratado como algo sin fin, puesto que tal mejoramiento no tiene más límites que los del

propio progreso: “En fin, ¿mejorará la especie humana, ya sea mediante nuevos descubrimientos en las ciencias y en las artes, y, como consecuencia necesaria, en los medios de bienestar particular y de prosperidad común, ya sea mediante profesos en los medios de conducta y en la moral práctica, ya sea, por último, mediante el perfeccionamiento real de las facultades intelectuales, morales y físicas, que puede ser asimismo la consecuencia, o bien del perfeccionamiento de los instrumentos aumentan la intensidad y dirigen el empleo de esas facultades, o incluso del perfeccionamiento de la organización natural? (1980: 226) y un poco más adelante apostilla: “¿Sería absurdo suponer ahora que este perfeccionamiento de la especie humana debe considerarse como susceptible de un progreso indefinido, que debe llegar un tiempo en que la muerte no sea más que el efecto, o bien de accidentes extraordinarios, o bien de la destrucción cada vez más lenta de las fuerzas vitales, y que, en fin, la duración del intervalo medio entre el nacimiento y esa destrucción no tenga tampoco término alguno asignable?” (1980: 247). Expresiones como “incremento”, “crecimiento”, “desarrollo”, “mejoramiento”, “despliegue”, “formación”, entre otras, reflejan determinados usos del progreso entendiendo las innovaciones progresivas como perfeccionamiento, como esperanza de algo mejor o como proceso, como llegar a ser.

4. LAS TECNOLOGÍAS CONVERGENTES Y LA REDEFINICIÓN DE LA NATURALEZA HUMANA

En los dos últimos millones de años, la actividad humana se ha optimizado de dos formas: a través de la evolución (a través de cambios físico-cognitivo-sociales que afectan a la gente) y a través de la tecnología (artefactos humanamente producidos y otros cambios que afectan al entorno). Aproximadamente, hace 100.000 generaciones, la evolución físico-socio-cognitiva se objetivó en la extensión de lenguaje hablado entre nuestros antecesores. Hace 500 generaciones que existe evidencia de lenguaje escrito. Desde entonces, el ritmo de la evolución tecnológica se ha incrementado: hace 400 generaciones ya existían librerías, hace 40 generaciones aparecieron las primeras universidades, hace 24 generaciones que se extiende el lenguaje impreso, hace 16 generaciones aparecen relojes precisos que permiten coordinar la navegación global, solo hace 5 generaciones usamos teléfonos, cuatro que usamos radios, tres que combinamos audio y video en la televisión, dos que existen ordenadores y hace una generación que disponemos de Internet. A diferencia de las anteriores revoluciones industriales, la cuarta revolución industrial (Schwab 2016) evoluciona ya a un ritmo exponencial más que a un ritmo lineal. La revolución digital combina múltiples tecnologías que influyen en la economía, los negocios, la sociedad y las personas. Cambian los sistemas complejos entre (y dentro de) los países, las empresas, las industrias y la propia sociedad en su conjunto. Se produce un *incremento de complejidad sistémica* (Luhmann 1980), un incremento de la conectividad de los diferentes elementos dentro de los sistemas y de los propios sistemas entre sí. No solo cambia el “qué” y el “cómo” hacer las cosas, sino que

ha cambiado realmente el “*quiénes somos*”. El sujeto humano clásico (a partir de Descartes) es de-subjetivado, des-centrado, convirtiéndose, en buena medida, en *otro* elemento en medio de la convergencia de los sistemas integrados en las siglas NBIC: la nanotecnología (nano), la biotecnología (bio), el Big Data (Info) y la Inteligencia Artificial (cogno) (NBIC) (Roco y Bainsbridge 2003; Brynjolfsson y McAfee 2014: 88-95) que conforman “colectividades cognitivas híbridas” (Donald 1991: 355-360) en asociación e interacción dinámica (Latour 2005: 1-21; Ikegami 2011: 1155-1184). Según esto, la ciencia de lo social sería un *trazado de asociaciones*. Aquí lo social no significaría una cosa entre otras, como una oveja negra entre ovejas blancas, sino un *tipo de conexión* entre cosas de las que no todas ellas son sociales (Latour 2005: 5). Donna Haraway (2016) y Fernando García-Selgas (1999) nos han puesto frente al hecho irrefutable de un progresivo desmoronamiento de ciertos límites epistemológicos: entre lo humano y lo animal, cuando los humanos llevamos en nuestro propio organismo implantes y trasplantes de partes de animales; entre el organismo y la máquina, cuando llevamos en nuestro propio organismo nanomáquinas que regulan funciones del organismo; entre lo físico (lo material, el hardware) y lo no-físico (lo formal, el software) y entre lo natural y lo artificial. La noción de “mundo circundante”, a veces traducido como “entorno inteligente” del biólogo Jakob von Uexküll y de “hibridación” de Verbeek ayudan a entender que no existe una fuerza operativa única, como la autopoiesis de los sistemas en Niklas Luhmann, sino una diversidad de dinámicas evolutivas relacionadas que a veces confluyen y otras veces no.

El desarrollo de las tecnologías convergentes experimenta un gran avance con el informe que Mihail C. Roco y William S. Bainbridge presentan a la *National Science Foundation*, intitulado *Converging Technologies for Improving Human Performance* (2003). El desarrollo de las tecnologías NBIC se apoya en la idea de que el dominio de la materia a escala nanométrica permitirá unificar las disciplinas en juego y realizar una “unidad material”, de tal manera que en esta escala lo viviente y lo no viviente no serían realidades muy distintas y podrían ser integradas en un nuevo nivel. Así, gracias a la integración de tecnologías, *las capacidades humanas podrían ser redefinidas*. La mejora afectaría a las capacidades cognitivas y de la comunicación (la asociación hombre-máquinas genera “entornos inteligentes”), al ámbito de la salud y de las capacidades físicas (con la ayuda de nanoimplantes o sistemas regenerativos que reemplazan los órganos humanos o que permiten controlar el bienestar físico con ayuda de conexiones cerebro-cerebro o cerebro-máquina) o al ámbito de la propia seguridad nacional (gracias al desarrollo de vehículos de combate automatizados y a la mejora de las capacidades humanas con fines de defensa), lo que significa que en la medida en que los robots se han vuelto autónomos, la noción de máquinas guiadas por ordenadores capaces de afrontar decisiones valorativas va más allá del ámbito de la ciencia ficción y entra de lleno en el mundo real⁴. La réplica

⁴ Ver al respecto el estuendo monográfico intitulado “Morals and Machine” de *The Economist*, 2 de junio de 2012, Tomo 403, Número: 8787, 11, 13.

europaea a la propuesta americana no se hace esperar con el informe: *Converging Technologies for the European Knowledge Society* (CTEKS), presentado en 2004. Si a partir de 1965 se produjo una revolución en los computadores y en el ámbito de las comunicaciones, a partir de 2010, poco más o menos, comenzamos a observar el comienzo del surgimiento de otra revolución que afecta a lo nano (átomos)-bio (genes)-info (bits de computación)-cogno (neuronas) (NBIC). Estas dos revoluciones se superponen dentro de un período de transición que constituye a juicio de sus creadores una “invención de futuro”, una nueva “visión de futuro” (Roco y Bainbridge 2003: 72). La diferencia entre el enfoque americano y el europeo radica en que para el primero las tecnologías convergentes se engloban en una perspectiva de ingeniería *del* espíritu y *del* cuerpo, mientras que para el segundo se engloban en una perspectiva de ingeniería *para* el espíritu y *para* el cuerpo (Kermisch 2017: 339), sin perder de vista que el ser humano constituye un fin en sí mismo más que un medio al servicio del desarrollo tecnológico, estrechamente asociado al desarrollo económico. La promesa de increíbles beneficios potenciales asociados al desarrollo de las tecnologías convergentes, por una parte, y la perspectiva de nuevos riesgos físicos, morales y sociales -ya que compartir los mismos valores conduce a compartir los mismos *temores e incertidumbres* e inversamente las mismas *certezas* (Douglas y Wildavsky 1982: 8)-, por otra parte, segmentan hoy las diversas posiciones en torno al significado y las funciones de las tecnologías. Antes de abordar el análisis de las tres posiciones fundamentales -humanista, transhumanista y posthumanista-, en torno a los límites a *transgredir o a preservar* en ese proceso selectivo de optimización (enhancement) de capacidades humanas, vamos a situar brevemente un mapa de las cuatro tecnologías mencionadas.

Las *nanociencias* estudian los fenómenos y la manipulación de materiales a escala atómica, molecular y macromolecular, teniendo en cuenta que las propiedades difieren de las observadas a mayor escala, por ejemplo, en el “macromundo” de Newton (Royal Society 2004: 4) y las *nanotecnologías* estudian la concepción, caracterización, producción y aplicación de estructuras, dispositivos y sistemas que poseen, teniendo en cuenta su tamaño, propiedades y funciones nuevas (Royal Society 2004: vii). Las nanotecnologías se aplican, por ejemplo, en el formato de microvíboras o microrobots que se dedican a “comer” determinados venenos que invaden la sangre de forma mucho más rápida que los antibióticos, también se aplican en la terapia de sustitución de cromosomas. La *biotecnología* actual permite “cortar y pegar” el ADN (Ferry 2017, véase anexo; Roco y Bainbridge 2003: 233; Freitas Jr. 2013: 70-73). Desarrollos recientes en el uso de dispositivos y sistemas nanofabricados ponen de relieve que el laborioso proceso de secuenciado del genoma así como de la expresión genética puede ser realizado de forma más eficiente a través del uso de dispositivos nanofabricados, como se pone de manifiesto en un descubrimiento realmente reciente, el “Crisps-Casp9” que permite cortar y pegar nuestro ADN, así como hibridarlo, con la misma facilidad con la que corregimos una falta de ortografía o movemos una frase de sitio con un procesador de texto. Podemos activar o desactivar la expresión de un gen, retirarlo, hibridarlo, lo que plantea

perspectivas y desafíos nuevos para la ingeniería genética humana. También podemos aplicar la nanotecnología a las prótesis de extremidades que se ajustan a cambios en el cuerpo, a implantes biocompatibles, a retinas y oídos artificiales o a la reparación de daños sufridos en la columna vertebral. Los “*Big Data*” son datos brutos o estructurados, públicos o privados, en permanente circulación por las redes en el mundo entero, gracias a los mensajes de correo electrónico, sms, navegación en internet, que pueden ser usados para el tratamiento de epidemias, la gestión de catástrofes naturales, la lucha contra la delincuencia, el secuenciado del genoma, la regulación de transporte, la lucha contra el cáncer, el seguimiento a domicilio de enfermos o personas dependientes, aunque también se pueden usar para el ciberterrorismo. La *inteligencia artificial* (IA) podría ser la inteligencia de una máquina capaz de reproducir exteriormente la inteligencia humana, a la que se atribuyen dos nuevos elementos hasta ahora exclusivos de los humanos, la autoconciencia y las emociones: amor, odio, sufrimiento, placer. La IA es la ciencia que crea máquinas que hacen cosas que, si fueran hechas por un ser humano, diríamos que este humano es inteligente (Bustince 2018; Clark 2013: 124 y ss, 128; Turkle 2003: 150-1)⁵. La inteligencia artificial ha creado históricamente objetos que optimizan el rendimiento humano ofreciendo complementos intelectuales a la gente. En un segundo estadio, el límite entre la máquina y la persona se hace menos marcado. La tecnología de la inteligencia artificial funciona como una prótesis, como una extensión de la mente humana. Con los nanoordenadores “portátiles”, la máquina se acerca más al cuerpo, estableciendo una continuidad con él y la persona humana se define como un ciborg (un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de la realidad social -nosotros somos ciborgs que incorporamos partes metálicas de endoesqueleto, nanoimplantes- y de la ficción (Haraway 2016). La nueva clase de objeto puede ser pensada como un artefacto relacional o como una tecnología sociable, donde se ha producido una extensión del ámbito de la tecnología al ámbito del pensamiento (Goertzel 2013: 128-138). Una de las herramientas que están revolucionando la inteligencia artificial por su gran versatilidad y potencia es la constituida por las denominadas redes neuronales profundas que dan lu-

⁵ Agradezco esta reflexión a José Almaraz que me ha informado sobre el concepto de máquinas “transclásicas”: En su obra señera “La conciencia de las máquinas. Una metafísica de la Cibernética” (1957), Gotthard Günter, considerado como el “filósofo de la Cibernética”, habla de máquinas “transclásicas” por oposición a las máquinas clásicas, arquimédicas, que basadas en el principio de la palanca definen el progreso humano hasta la modernidad industrial. El hombre que construye una máquina arquimédica repite el esquema de trabajo de los miembros de su propio cuerpo en un segundo cuerpo, artificial, en el mundo exterior, siguiendo el modelo del brazo humano. Su finalidad es producir trabajo. Este paralelismo se quiebra, con la aparición de un nuevo tipo de otras máquinas, por ejemplo, el transistor, la computadora, cuyo modo de trabajo no es una réplica de la mecánica física, muscular, sino que es una reproducción técnica del modo de funcionamiento del cerebro humano. Su finalidad es producir información. Estas máquinas “transclásicas”, cibernéticas, poseen la capacidad de tomar datos del exterior, de elaborarlos en información y de transmitirlos en forma de impulsos de control a las máquinas clásicas. Pero su rasgo distintivo es su capacidad de retroalimentación, de volver sobre sí mismas, y de elaborar “críticamente” sus procesos de trabajo.

gar al tan citado aprendizaje profundo o *deep learning*. La idea básica es tratar de imitar el funcionamiento del sistema nervioso a través de las denominadas redes neuronales. En el crecimiento y mejoramiento de capacidades humanas dispensado por la confluencia de las tecnologías se contempla no solo la *persona creatus* a través de la resecuenciación del ADN sino también el que gente de carne y hueso pueda descargar en forma de software el contenido y procesos de sus mentes. Pensemos en llevar todas nuestras fotos digitales, películas, emails, chats online, tweets, updates, compras, búsquedas de google, favoritos y blogs, al siguiente nivel, haciendo converger esto con “*mindware*” que podría replicar la forma en que pensamos, sentimos y reaccionamos, apoyado en una base de datos digital gigantesca de nuestros pensamientos, sentimientos y reacciones. Una vez que hemos conseguido clonar digitalmente nuestras mentes, nueva gente digital puede producirse combinando una parte de nuestro *mindware* con parte del *mindware* de otros (Ikegami 2011:1155-1184; Rothblatt 2013: 217-227). Los avatares son constructos de software. ¿Es este el mundo de *Blade Runner* o el de *Matrix* o es el nuestro?

5. EL CONFLICTO DE INTERPRETACIONES Y LOS LÍMITES DE LA NATURALEZA HUMANA

Vamos a analizar la disputa que se produce entre tres corrientes interpretativas en torno a los límites de la naturaleza humana que dibujan una pluralidad de futuros que concurren en la esfera pública conformando un conflicto de interpretaciones que chocan entre sí buscando la realización de sus propias legitimidades internas sobre escenarios futuros (Fraser 1999), como ya lo puso de manifiesto Max Weber en su *Zwischenbetrachtung* escrita en 1920: “la racionalización... condujo a que se hicieran *conscientes* en sus consecuencias las *específicas legalidades internas* de cada esfera cultural de valor en particular y a que entraran por ello en *tensiones mutuas*” (Weber 1983: 441). El futuro no aparece dominado por una posición, sino que se proyecta como una suerte de “guerra cultural” democrática entre *grosso modo* tres posiciones que buscan un cierto monopolio de la representación legítima en torno a lo que puede ser definido como naturaleza humana.

La interpretación humanista. Comencemos esbozando algunas notas que nos pueden ayudar a dibujar los perfiles de la posición humanista. El núcleo central de esta posición está en el ideal clásico del hombre, que Protágoras identificaba como “*la medida de todas las cosas*”, aunque debemos subrayar que la base jurídica romana implantó la división entre cosas y personas reduciendo progresivamente a algunos seres a esclavos, dando inicio a los combinados procesos de personalización y despersonalización que conocemos hasta hoy y marcando una arcaica relación interpersonal entre quien compra y quien vende, entre acreedores y deudores, que Nietzsche reconocerá en la fórmula de una persona como medida propia sobre otra (R. Esposito 2015: 28). Existe una línea interpretativa que une *persona* con la máscara que llevaban puesta los actores, en donde con-

fluyen, por una parte, las intenciones del actor y, por otra parte, las exigencias y opiniones del ambiente, por tanto, los seres humanos son personas en cuanto son portadores de máscaras a través de las que no meramente se presentan, sino que *representan*. No obstante, también la noción de *persona* proviene de un estatuto legal que distinguió entre lo que uno es y lo que uno tiene estableciendo así una separación y también una vulnerabilidad jurídica con el resultado consiguiente de que una persona puede perder lo que tiene (R. Esposito, 205: 30).

El Renacimiento italiano universaliza el supuesto de Protágoras representado por el *Hombre Vitrubiano* de Leonardo da Vinci. Al *Logos* clásico griego se le añade la inquebrantable seguridad en la casi ilimitada capacidad humana de buscar el perfeccionamiento individual y colectivo. Otras expresiones que recogen el significado de fondo son: el cartesiano *sujeto* del *cogito ergo sum*, la kantiana *comunidad de los seres racionales*, o en términos sociológicos, el *sujeto-ciudadano*, el *sujeto-trabajador*, etc. Con la introducción del nombre de *sujeto* (*sub-iectum*), se menta aquello que está a la base de sí mismo y de todo lo demás. El ser humano pierde su objetividad que pasa a los sujetos. En el fondo de esta narrativa está el nuevo “liberalismo” del siglo XVIII, que utiliza la figura de un individuo validador de sus propios intereses, sentimientos, metas, etc., para introducirse en el eje de empuje histórico entre las viejas disposiciones de los estamentos y de sus relaciones clientelares, de las casas y de las cortes, de las iglesias y de las sectas. A juicio de Hans Joas (2011: 81-100), apoyándose en Emile Durkheim, *las sociedades modernas* -dentro de procesos recursivos de sacralización- *han sacralizado a la persona humana* y lo han reflejado en las sucesivas declaraciones de los derechos humanos: “Cualquiera que atenta contra la vida humana, contra la libertad humana, contra el honor humano, inspira en nosotros un sentimiento de horror análogo al que experimenta el creyente cuando observa que su ídolo ha sido profanado. Tal moral no es simplemente una disciplina higiénica o una buena economía de la existencia, *es una religión donde el hombre es, a la vez, fiel y Dios*” (Durkheim [1898] 1973: 264-265; énfasis nuestro).

En la disputa de narrativas en torno a la naturaleza humana, para Francis Fukuyama (2002), la modificación de la dotación biológica de los individuos anuncia el final del hombre, pues representan una amenaza irreversible y terrorífica para la totalidad de la especie humana como especie moral, digna de ser protegida por los derechos humanos. Según Fukuyama debemos respetar el orden natural de las cosas y guardarnos de pensar que los seres humanos pueden mejorar fácilmente interviniendo de forma arbitraria a través de la ingeniería genética. Hacer las cosas mejor que la naturaleza no siempre es fácil: la evolución puede ser un proceso ciego, pero sigue una lógica de adaptación rigurosa, que hace que los organismos se adapten a su entorno. Michael Sandel, afamado profesor de filosofía en la Universidad de Harvard y autor de un libro consagrado a una crítica radical del transhumanismo, *The Case against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering*, ha participado activamente, junto con Fukuyama, en el comité de ética creado en 2002 por el presidente George W. Bush para reflexionar sobre las consecuencias de la revolución de las nuevas tecnologías

NBIC en el plano humano. La idea central de Sandel (2007: Cap. 5) es que, con el transhumanismo, pasamos de una ética de la gratitud hacia lo que nos viene dado (*giftedness*) por la naturaleza a una ética (si puede seguirse empleando este término) del dominio absoluto del mundo exterior y de uno mismo por parte del hombre prometeico. Según Sandel, el transhumanismo abandona tres valores morales absolutamente fundamentales para organizar la vida en común: la humildad, la inocencia (que desaparece ante una extensión exorbitante de nuestras responsabilidades) y la solidaridad. Jürgen Habermas (2009) apunta que en la transgresión prometeica del transhumanismo, la decisión de los padres sobre la elección de un determinado perfil genético para los hijos hipoteca cualquier posible decisión de estos, por tanto, la ingeniería genética debiera circunscribir sus avances al ámbito exclusivo de *tratamiento terapéutico* de enfermedades, es decir, allá donde existe una imposibilidad manifiesta o un peligro evidente para el normal desarrollo de las capacidades humanas, renunciando a cualquier *mejora genética* de la naturaleza humana realizada por las tecnologías convergentes propugnadas por el transhumanismo.

La interpretación y el movimiento transhumanista. Entre el desarrollo de las tecnologías convergentes y el surgimiento de la narrativa y el movimiento transhumanistas existen indudables afinidades electivas. El transhumanismo es una narrativa que hunde sus raíces en intuiciones de Dante, Pico della Mirandola, Bacon, Condorcet, T. S. Eliot, Julian Huxley, Nietzsche y Esfandiary, gracias a cuyas reflexiones se conforman una narrativa y un movimiento sobre la evolución continuada de la vida humana más allá de su expresión actual, como resultado de la aplicación de la ciencia y la tecnología guiadas por principios y valores que tienen como objeto promover la vida, algo que ya apuntaba Simmel más arriba. Aunque hay diversas posiciones transhumanistas como la expresada por la derecha libertaria que recoge una larga tradición anglosajona que reclama una libertad total de transformación de sí mismo sin ingerencia del Estado, representada notablemente por Ronald Bailey (2005), o la posición expresada por la izquierda social favorable a la intervención pública en la regulación de los beneficios del desarrollo de las tecnologías convergentes, representada por el “transhumanismo democrático” de James Hughes (2004), existe un común denominador que se manifiesta en un nuevo modo de existencia que no representa una ruptura del presente sino una continuidad de los proyectos así como una actualización de las potencialidades de la humanidad. Se plantea una *transición* hacia un estadio posterior de evolución de la especie humana, deliberadamente buscado. Este movimiento, según su principal mentor, Max More, recupera el humanismo tradicional, adjuntándole técnicas “de mejora” de las capacidades físicas y cognitivas con un movimiento que pretende traspasar los límites -naturales, biológicos- y de adaptación perpetua al mundo (More 2013: 3 y ss; Frippiat 2017: 163; Diéguez 2017: cap. 3), desarrollando y poniendo a disposición de forma generalizada tecnologías que eliminan el envejecimiento y que mejoran, de forma evidente, las capacidades humanas intelectuales, físicas y psicológicas. Tiene sus raíces en el humanismo de la ilustración y hace suya la idea de progreso con la pretensión de crear mejores futuros alejados de la mera

adaptación “natural” al mundo. Mientras que el humanismo tiende a apoyarse casi exclusivamente en los aspectos educacionales y culturales para mejorar la naturaleza humana, el transhumanismo busca aplicar las tecnologías convergentes para superar los límites impuestos por nuestra herencia biológica y genética y el posthumanismo buscaría hacer *tabula rasa* de la condición humana y de sus limitaciones biogenéticas. Las transformaciones científico-técnicas producirían una mejora de lo humano natural en lugar de una pura mutación inesperada de lo humano dejado de la “mano invisible” de la evolución natural. El cambio no se dirige hacia ninguna forma de trascendencia sobrenatural sino a una “trascendencia” immanente en el mundo de la técnica. Para los transhumanistas, las fronteras a mantener o a transgredir no están ahí afuera, sino que están dentro de nosotros, en esta fase de transición. Frente al “no lugar” de la utopía humanista, la *extropía* transhumanista intenta siempre reducir el tiempo de espera de realización de las metas de mejora social e individual. Se trataría de aplicar la ciencia y la tecnología creativamente con el objetivo de trascender realidades incluso a partir de un estadio originario de la cultura. Todas estas ideas se recogen de forma sistemática en la *Declaración Transhumanista* de 2012 (More y Vita-More 2013: 54), que tiene sus versiones previas en la World Transhumanist Association, fundada por Nick Bostrom y David Pearce en 1998, renombrada como “Humanity+”, en 2008. Entre el movimiento terapéutico que lleva de lo patológico-enfermo-infradesarrollado a lo normal y el movimiento transgresor que va de lo normal a lo mejorado, los transhumanistas eligen la fórmula: *better than well*. Para el transhumanismo, el “don natural” no es algo dado sino algo que se consigue a través de un esfuerzo permanente de mejora, su imperativo categórico radica en “la voluntad de ir más allá”, pero, sin rupturas, sin hacer *tabula rasa* de lo realmente existente. Se puede elegir entre el progreso absoluto sin límites y el progreso posible que mira a los efectos devastadores que puede ocasionar la *hybris* prometeica desencadenada en formato transhumanista.

La interpretación posthumanista. Max More distinguía entre el individuo transhumano como alguien preparándose activamente para convertirse en posthumano, alguien consciente de las posibilidades radicales de futuro y que hace planes para alcanzarlas, y el individuo posthumano como alguien de capacidades físicas, intelectuales y psicológicas sin precedente, capaz de autoprogramarse, de autoconstituirse, potencialmente inmortal, individuo ilimitado⁶. La narrativa posthumana (Braidotti 2015: 26-27; Leghissa, Molinar Min y Salzani 2017) se basa en los efectos de la crisis de la autoconfianza en el sujeto clásico del humanismo que, a juicio de los posthumanistas, se ha desarrollado como un modelo de civilización que ha creado una perspectiva autocomplaciente según la cual Europa no sería una ubicación geopolítica sino más bien un atributo de la mente humana que podía prestar sus cualidades a cualquier objeto apropiado (concepción que expresa Husserl en *La crisis de las ciencias europeas*) y que hoy se expresa en los cambios socioculturales descritos en varias oleadas: postindustrial, postmoderna, postcolonial, postcomunista. El germen de la crítica

⁶ Ver la página: <http://www.aleph.se/Trans/Words/> (Consultado 22 diciembre, 2018).

posthumanista tiene su origen en la voluntad de ir “más allá” de lo humano con todas sus consecuencias tal y como esboza la genealogía nietzscheana: “El hombre es una cuerda tendida entre el animal y el superhombre: una cuerda tendida sobre el abismo. Un peligroso pasar al otro lado, un peligroso permanecer en el caminar, un peligroso mirar hacia atrás, un peligroso estremecerse y pararse. La grandeza del hombre está en ser un puente y no una meta: lo que hay en él digno de ser amado es que es *un tránsito y un ocaso*. Yo amo a los que no saben vivir de otro modo que hundiéndose en su ocaso, porque ellos son los que pasan más allá. Yo amo a los grandes despreciadores, porque ellos son los grandes veneradores: flechas del anhelo hacia la otra orilla. Yo amo a los que no buscan tras de las estrellas una razón para hundirse en el ocaso y ofrecerse en holocausto, sino que se sacrifican a la tierra para que esta un día sea del ultrahombre...” (Nietzsche 1978: 36s). Según Gilles Deleuze, Nietzsche pensaba que: “el hombre ha hecho prisionera a la vida, y el superhombre es quien libera la vida *en el hombre mismo, en provecho de otra forma*” (1986: 139). Ese superhombre sería lo “finito-ilimitado” que conforma una situación de fuerza donde un número finito de componentes produce una diversidad prácticamente ilimitada de combinaciones. Las fuerzas humanas entran en interacción con fuerzas externas no humanas, las fuerzas del silicio toman su revancha sobre las fuerzas del carbono, las fuerzas genéticas “más allá” de lo humano toman su revancha sobre el organismo humano, las fuerzas agramaticales toman su revancha sobre el significado (Deleuze 1986: 140), se trata del advenimiento de una nueva forma que, no será ni Dios ni hombre, y no será peor que las precedentes como exhombre.

Algunas de las feministas posthumanistas como Braidotti, Haraway y otras, distinguen entre un mundo post-antropocéntrico y una ética posthumana que pregunta no por lo que somos sino por las experiencias mediante las cuales incorporamos al ser que convive con signos, animales, textos, prótesis, intervenciones, fármacos, etcétera, y, por tanto, sus relaciones con otros-no humanos condicionan nuevas ontogénesis. Las características que definen a la crítica posthumanista son que descansa en una posición neomaterialista de immanencia que asume que toda la materia es una (monismo); que la materia es inteligente y con capacidad de autoorganización (autopoiesis); que el sujeto no es unitario sino nomádico y que la subjetividad incluye relaciones con “otros” no humanos. En este marco, la ‘vida’ no solo es definida como *bios*, sino que también está *zoe*-interconectada con procesos no humanos. Esta crítica celebra la diversidad de la vida -como *zoe*-, como materia no jerárquica, que reconoce los respectivos grados de inteligencia y creatividad de otros organismos. Esto implica que el pensamiento no es una prerrogativa exclusivamente humana, lo cual permite una forma de ética relacional y colaborativa de tipo neospinoziano (Braidotti 2015: 77; 2017: 340; Wolfe 2017: 356-359).

6. LAS PARADOJAS DEL “PRINCIPIO PROACCIONARIO” Y EL “CAPITAL BIOCULTURAL”: ENTRE LA REPARACIÓN MÉDICA RESTAURATIVA Y LA MEJORA DE LA ESPECIE.

Una vez que hemos analizado las tres posiciones en el apartado anterior, vamos a avanzar nuestra proposición que va más allá de la postura humanista, aceptando algunos supuestos del transhumanismo, pero rechazando la posición posthumanista por el conjunto de efectos colaterales que genera al proponer una ruptura con la naturaleza humana, haciendo tabula rasa de ésta, y creando otro tipo de naturaleza “más allá” de lo humano.

A. Comencemos con la crítica de una cierta posición humanista fuerte. La naturaleza humana nunca fue una mónada homogénea ni quedó reducida a las definiciones que encapsularon su diversidad, más bien puede ser vista como esa *conexión de componentes* no binarios de materia y forma, de cuerpo y mente, cerebro y corporalidad, de un sentido del yo y el sí mismo constituido por las relaciones y las resonancias de otros y otras, y que encuentra su primera expresión, en la biología, en algo que ha sido condicionado por la *adaptación* del organismo vivo a entornos diversos y exigentes, por el *desarrollo de nuevas capacidades* en interacción con entornos cambiantes y, socialmente, por contingencias históricas. Como ha puesto de manifiesto recientemente Robert N. Bellah, desde los organismos unicelulares llamados procariotas hasta el Homo Sapiens, exponente más sofisticado del organismo vivo, ha acontecido un enorme proceso evolutivo en el que tal organismo ha desarrollado “*capacidades*: la capacidad de crear oxígeno; la capacidad de formar grandes organismos complejos después de un par de miles de millones de años, cuando sólo los organismos unicelulares habían hecho acto de presencia; la capacidad de endotermia, o sea la facultad de aves y mamíferos para mantener una temperatura corporal constante que les permitiera sobrevivir en temperaturas un tanto extremas, ya fueran frías o calientes; la capacidad de emplear días o semanas, en el caso de muchos mamíferos y aves, o años, en el caso de chimpancés y otros monos, o décadas en el caso de humanos, en criar desamparadas crías o niños incapaces de sobrevivir por su cuenta; la capacidad de fabricar bombas atómicas. La evolución no nos garantiza que utilizaremos esas nuevas capacidades sabiamente o bien. Tales capacidades pueden ayudarnos o pueden destruirnos, dependiendo de lo que hagamos con ellas” (Bellah 2011: xiv). Estas capacidades o herramientas optimizadas para la creatividad han posibilitado que una forma del *propio organismo vivo evolucionado* –el ser humano- intervenga sobre sí mismo de forma *revolucionaria* a través de la alteración de su propio código genético, creando la posibilidad no solo de eliminar terapéuticamente patologías congénitas al ser humano, lo que podemos llamar *remediación médica restaurativa* –enfermedades como el cáncer, Alzheimer o Parkinson- sino de crear un ser “*más allá*” de lo humano *generado mediante la evolución natural*, como consecuencia de ese *transcending*, de ese *beyonding* evolutivo, de esa naturaleza transgresora que anida en el propio ser humano al proyectarse como ser limítrofe que no tiene

fronteras, como nos advertía George Simmel (Beriain 2018; Oepen y Vaupel 2002: 296, 1030-1031; Tegmark 2018: cap 4). Si el organismo puede aprender y si el aprendizaje puede cambiar su entorno y así las oportunidades para su prole, entonces es el organismo, lo que incluye a sus genes, aquello que se convierte en un elemento central de la evolución. Las consecuencias de la selección natural tardan mucho en manifestarse, sin embargo, en la especie humana tiene lugar un fenómeno mucho más rápido, no natural sino cultural, que viene a cortocircuitar la evolución biológica: la evolución tecnológica producida por la misma especie humana (Chapouthier 2017: 290). El factor tiempo es aquí primordial ya que el organismo humano, la ciencia y la tecnología han reducido a un instante lo que a la evolución natural le ha costado millones de años alcanzar (Beriain 2018). Ya hoy, a modo de ejemplo, las nuevas tecnologías de reproducción asistida y los nuevos modelos culturales hacen posible, de forma considerable, disociar la edad y la condición biológica de la reproducción y de la *paternidad*. En términos estrictamente técnicos, hoy (2019), paradójicamente el tiempo real en el que sitúa Ridley Scott su obra maestra futurista de ciencia ficción, *Blade Runner*) ya es posible diferenciar los padres legales de un niño; de quién es el esperma; de quién es el óvulo; dónde y cuándo se realiza la fertilización, en tiempo real o retrasado, incluso después de la muerte del padre, y de quién es el útero en el que nacerá el niño (Castells 1997: 447). Pero, si esto es así, el propio organismo humano puede transgredir los límites de la naturaleza humana, abriendo de esta guisa la posibilidad de crear, no solo de remediación médica restaurativa sino de una mejora de la especie en toda regla, lo que nos sitúa de lleno en la narrativa transhumanista, según la cual el individuo humano forma parte actualmente *de facto* de una *colectividad cognitiva trans-individual híbrida* (Donald 1991: 355) de nanotecnología, biotecnología e inteligencia artificial. En esta tesitura, no se trataría de renunciar a la mente humana en cuanto tal sino a las constricciones biológicas del cerebro humano actual. Es en la pregunta que interroga por los límites de la naturaleza humana donde se manifiesta la pugna -el conflicto weberiano de valores- entre los “*biotecnococonservadores*”, “*gatekeepers*”, los guardianes de la frontera -religiosa, política, militar, económica, territorial, científica, humana-, y los “*biotecnoprogresistas*”, los “*pioneers*” (y sus creaciones) que, diariamente, en el laboratorio, transgreden una frontera con el objeto de ir más allá, de trascender lo existente, incluida la naturaleza humana, creando de esta guisa nuevas incertidumbres. La “transgresión” transhumanista se hace comprensible si consideramos la noción de cultura que ha desarrollado Jeffrey C. Alexander: “no como una cosa sino como una dimensión, no como un objeto para ser estudiado como variable dependiente sino como una *amenaza que corre a través de...toda forma social concebible*” (Alexander 2003: 7). Los significados y valores son más bien “construcciones culturales fluctuantes” (Alexander 2003: 33), según las cuales los sistemas clasificatorios no son algo estático sino campos de fuerzas y contrafuerzas implicados en luchas simbólicas entre *gatekeepers* (biotecnococonservadores) y *pioneers* (biotecnoprogresistas).

B. Hay algunas cuestiones que plantea el transhumanismo que no solo son asumibles, sino que abren una interesante ventana de futurización en la que ya estamos presuntamente implicados *velis nolis*. Los valores de la ilustración fueron contruidos alrededor del supuesto de un *self* racional independiente, trabajador, ciudadano, consumidor, que persigue su propio interés. Incluso las variantes autoritarias y comunitarias de la ilustración presumen de la existencia de individuos autónomos, reclamando simplemente un peso mayor para sus intereses colectivos. Sin embargo, a partir de Hume, los empiristas radicales ilustrados cuestionan la existencia de un *self* que persiste por encima de todo. Según Locke, es la memoria lo que conecta el presente con el pasado del *self* y constituye, así, la base de la identidad personal. Cincuenta años más tarde, Hume critica la ilusión creada por la contigüidad de las percepciones sensoriales y los pensamientos. Según él, el *self* es un conjunto de diferentes percepciones que se suceden con una rapidez inconcebible y que están en perpetuo flujo y movimiento. Mientras para Locke, la memoria es el núcleo de la identidad personal, vinculando el *self* pasado con el futuro, sin embargo, la memoria para Hume crea una ilusión de que existe alguna continuidad entre estados mentales pasados, presentes y futuros (Hughes 2013: 228). Este argumento permitirá desarrollar la visión *desagregada y conectiva* del *self* que desarrolla la interpretación transhumanista (Metzinger 2009; Schneider 2009).

Uno de los aspectos clave del transhumanismo, no exento de controversia, es, sin duda, el “principio proaccionario” (“pp”) propuesto por Max More (2013: 259-268). El “pp” emerge de una discusión crítica del bien conocido principio de precaución que surgió en Europa y que ha sido usado en Estados Unidos y en otros lugares como un tipo de modelo para manejar el cambio. El principio de precaución admite varias formulaciones⁷, pero una de las versiones más conocidas es la presentada por Soren Holm y John Harris en 1999 en un número de la revista *Nature* (Holm y Harris 1999: 398): “Cuando una actividad produce amenazas de daños serios o irreversibles a la salud humana y al entorno, se deben tomar las medidas precautorias que prevengan la posibilidad de que sucedan tales daños incluso si el vínculo causal existente entre la actividad y los daños posibles no ha sido probado o si tal vínculo es débil y el daño es improbable que ocurra”. Según el “pp” no existe un cálculo equilibrado, comprensivo y objetivo en el principio de precaución sobre los riesgos y los beneficios. Es un juego de todo o nada. El principio de precaución canoniza la cautela como el valor único y primordial. La cautela, como la sospecha, el miedo o la confianza, disfrutan de un lugar legítimo en nuestra caja de herramientas de respuestas. Sin embargo, no puede servir por sí misma, como una base racional, juiciosa y comprensiva para la toma de decisiones sobre las preocupaciones tecnológicas y medioambientales. Según el transhumanismo nos quedamos estancados cuando solo elevamos

⁷ Una formulación del “principio de precaución” sería la siguiente: “Puede estar justificado (versión débil) o es imperativo (versión fuerte) limitar, controlar o impedir ciertas acciones potencialmente peligrosas sin esperar a que ese peligro sea científicamente fijado con certeza” (Ramos 2002: 404, 406).

la cautela y las medidas cautelares al estatus de principio absoluto -cuando les endosamos con un poder de veto crucial sobre todos los valores y sobre el uso de la inteligencia y la creatividad máximas. Si miramos a los logros científicos y tecnológicos del pasado, ¿los hubiese prohibido el principio de precaución? Este conduce a una paradoja puesto que *detener el progreso para prevenir el riesgo es en sí mismo arriesgado* (More 2013b: 264). En el centro del “pp” encontramos un compromiso con la investigación y el descubrimiento científicos, con la innovación tecnológica y con la aplicación de la ciencia y la tecnología a la optimización de la condición humana. Se trata de buscar un *equilibrio entre oportunidades y riesgos*. En un tiempo en que muchos se obsesionan con la cultura del miedo, el “pp” abandera el uso vigoroso de nuestras capacidades humanas excepcionales para mejorarnos a nosotros mismos y al mundo en el que vivimos, para progresar, aunque sea retroprogresivamente, en lugar de regredir, para avanzar en la *extropía* en lugar de inclinarse ante la entropía. El progreso no debiera producir miedo, pero debiera proceder con los ojos bien abiertos. Proteger la libertad para innovar y progresar forma parte del núcleo transhumanista, pero asociado al cálculo inteligente de los efectos colaterales del progreso, como los que se advierten en la mercantilización de la biotecnología, más allá de las visiones apocalípticas y catastrofistas. La mejora de la condición humana es factible, pero, controlada por los organismos públicos y abierta a todos, sin límites de clase, grupo étnico o género.

Siguiendo a Andy Miah (2013: 295), la búsqueda de la mejora humana podría ser considerada como una extensión de nuestra búsqueda de capital cultural, el cual es una precondition de nuestra vida en las sociedades desarrolladas. Podríamos definir a las mejoras humanas como formas de *capital biocultural* que se están convirtiendo en relevantes para la gente que aspira a optimizar sus vidas. El *capital biocultural* haría referencia a las diversas formas en que las biotecnologías y las ciencias ocupadas en la modificación cuerpo/mente están proporcionando herramientas con las que la gente puede intervenir sobre sí misma con el objetivo de realizar sus propios objetivos.

C. Nuestra crítica a la posición posthumanista radica: a) En su salto al vacío, en ese voluntarismo finalista que conduce al ultrahombre (o a versiones utópicas de la ciencia ficción como *Superman*, o a versiones claramente distópicas como la del monstruo de Frankenstein), “más allá” de lo humano, haciendo *tabula rasa* de lo humano. b) Dentro de esta transgresión absoluta, la vida en el sentido de *bios* humanizado se convierte en *zoe*, en *physis* emergente, en una potencialidad mágica, en donde se desdibujan los límites entre la naturaleza y la cultura, creándose de esta guisa un *continuum vital* que iguala ontológicamente lo humano y lo no humano.

7. A MODO DE CONCLUSIÓN

En el choque de narrativas sobre la naturaleza humana hemos visto que ésta no es algo dado sino algo *in fieri* que ha sido temporalizado dentro de un largo proceso evolutivo en el que lo que llamamos hombre, sujeto, persona, así como su capacidad narrativa, que ha dado lugar al humanismo, enfrenta hoy día la emergencia de dos narrativas que radicalizan el proceso evolutivo: el transhumanismo y el posthumanismo. Aquella propugna una transición a partir del humanismo, insertando al hombre en un horizonte de transgresión limitada que mejora sus capacidades sin negar a este, adaptándolo a los nuevos y cambiantes entornos, mientras esta otra narrativa trata de superar, ir “más allá” del hombre, apoyándose en una especie de voluntad de poder *neonietzscheana*, haciendo *tabula rasa* del discurso humanista, dando un salto del hombre al exhombre o al no-hombre (androide). Este trabajo pone de manifiesto algunas limitaciones de la narrativa humanista frente a los desafíos que plantea la emergencia de las tecnologías convergentes e invita a tomar en serio algunas de las propuestas presentes y futuristas de la narrativa transhumanista, en medio de las cuales *ya vivimos*.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Jeffrey C. (2003): *The Meanings of Social Life. A Cultural Sociology*, Oxford University Press, Oxford.
- Asad, Talal (2003): *The Formations of the Secular. Christianity, Islam and Modernity*, Stanford, Stanford University Press.
- Bailey, Ronald (2005): *Liberation Biology: The Scientific and Moral Case for the Biotech Revolution*, Nueva York, Prometheus.
- Bellah, R. N. (2011): *Religion in the Human Evolution. From the Paleolithic to the Axial Age*, Cambridge, Mass, Harvard University Press.
- Beriain, Josetxo (2018): “De la guerra de los mundos a la guerra de los tiempos: tecno-bio-poder y aceleración social en el film *Blade Runner* de Ridley Scott”. *Revista de Estudios Sociales*, 65, pp. 36-47.
- Braidotti, Rosi (2015): *Lo posthumano*, Barcelona, Gedisa.
- Braidotti, Rosi (2018): “Posthuman Critical Theory” en Rosi Braidotti, Maria Hlavajova (Editoras), *Posthuman Glossary*, Londres, Bloomsbury, pp.339-342.
- Brynjolfsson, Erik. y McAfee, Andrew (2014): *The Second Machine. Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, Nueva York, Norton.
- Castells, Manuel (1997): *The Network Society*, Cambridge, Blackwell.
- Chapouthier, George (2017): “Evolution” en Hottois, Gilbert. Missa J.-N. Perbal. L. 2017, *Encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme. L'humain et ses préfixes*, París, Vrin, pp. 288-293.
- Clark, Andy (2013): “Re-inventing Ourselves. The Plasticity of Embodiment, Sensing and Mind” en Max More y Natasha Vita-More (Eds.), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 113-125.
- Condorcet (1980): *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*, Madrid, Editora Nacional.
- Deleuze, Gilles (1986): *Foucault*, París, Minuit.

- Diéguez, Antonio (2017): *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*, Barcelona, Herder.
- Donald, Merlin (1991): *The Origins of the Modern Mind. Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Cambridge, Mass, Harvard University Press.
- Douglas Mary y Wildavsky Aaron (1982): *Risk and Culture. An Essay of the Selection of Technological and Environmental Dangers*, Berkeley, University of California Press.
- Durkheim, Emile. (1898), (1973): “Individualism and the Intellectuals”, *Emile Durkheim on Morality and Society*, (R. N. Bellah, ed.), Chicago, University of Chicago Press, pp. 43-57.
- The Economist*, junio (2012): “Morals and Machine”, Tomo 403, n. 8787, pp. 11-13.
- Esposito, Roberto (2015): *Persons and Things. From the Body’s Point of View*, Cambridge, Polity.
- European Commission (2004): *Converging Technologies. Shaping the Future of European Societies*, Report.
- Ferry, Luc (2017): *La revolución transhumanista: Cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras vidas*, Madrid, Alianza.
- Fraser, Julius T. (1999): *Time, Conflict and Human Values*. Urbana y Chicago, University of Illinois Press.
- Freitas, R. A. (2013): “Welcome to the Future of Medicine” en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 67-73.
- Frippiat, Lawrence (2017): “Transhumanisme” en Hottois, Gilbert. Missa J.-N. Perbal. L. 2017, *Encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme. L’humain et ses préfixes*, París, Vrin, pp. 163-174.
- Fukuyama, Francis (2002): *El fin del hombre: consecuencias de la revolución biotecnológica*, Barcelona, Ediciones B.
- García-Rill, Edgar (2003): “Focusing the Possibilities of Nanotechnology for Cognitive Evolution and Human Performance” en Mihail C, Roco y W. S. Bainbridge (Editores), *Converging Technologies for Improving Human Performance*, Boston, Kluwer, pp. 227-232.
- García Selgas, Fernando J. (1999): “El Cyborg como reconstrucción del agente social” en *Política y sociedad*, 30, pp. 165-193.
- Geertz, Clifford (1983): “Blurred Genres: The Refiguration of Social Thought”. En *Local Knowledge*, Nueva York, Basic Books, pp. 19-36.
- Goertzel, Ben (2013): “Artificial General Intelligence and the Future of Humanity” en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 128-138.
- Habermas, Jürgen (2009): *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?*, Barcelona, Paidós.
- Haraway, Donna J. (2016): *Manifestly Haraway*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Holm, Soren y Harris, John Jul (1999): “Precautionary Principle stifles discovery”, *Nature*, Vol. 400, n. 6743.
- Hottois, Gilbert (2014): *Le transhumanisme est-il un humanisme?*, Bruselas, Academie Royal de Belgique.
- Hottois, Gilbert. Missa J.-N. Perbal. L (2017): *Encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme. L’humain et ses préfixes*, París, Vrin.
- Hughes, James (2004): *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*, Cambridge Mass, Westview Press.

- Hughes, James (2013): “Transhumanism and Personal Identity” en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 227-234.
- Ikegami, Eiko (2011): “Visualizing the Networked Self: Agency, Reflexivity and the Social Life of Avatars”, *Social Research*, 78, 4, pp. 1155-1184.
- Joas, Hans (2011): *Die Sakralität der Person. Eine Neue Genealogie der Menschenrechte*, Frankfurt, Suhrkamp.
- Kermisch, Celine (2017): “NBIC et nanotechnologies” en Hottois, Gilbert. Missa J.-N. Perbal. L. 2015, *Encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme. L’humain et ses préfixes*, París, Vrin, pp. 332-340.
- Koselleck, Reinhart (1975): “Fortschritt” en O. Brunner, W. Conze y R. Koselleck (Editores) (GG), Stuttgart, Klett-Cotta, Vol. 2, pp. 350-423.
- Koselleck, Reinhart (1979): *Vergangene Zukunft*, Frankfurt, Suhrkamp.
- Landes, David (1969): *The Unbound Prometheus. Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Leghissa, Giovanni. Molinar Min, Carlo. Salzani, Carlo (Editores), (2017): Monográfico: „Limiti y confini de lo postumano“ en *Lo Sguardo. Revista de Filosofía*, n: 24 (II).
- Latour, Bruno (2005) *Reassembling the Social*, Oxford, Oxford University Press. (Latour, Bruno (2008 [2005]): *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, trad. Gabriel Zabunaisky, Buenos Aires, Manantial).
- Luhmann, Niklas (1980): “Temporalisierung von Komplexität: Zur Semantik neuzeitlicher Zeitbegriffe” en *Gesellschaftsstruktur und Semantik*, Vol. 1, Frankfurt, Suhrkamp, pp. 235-301.
- Metzinger, Thomas (2009): *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self*, Nueva York, Basic Books.
- Miah, Andy (2013): „Justifying Human Enhancement“ en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 291-302.
- More, Max (2013a): „The Philosophy of Transhumanism“ en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 3-18.
- More, Max (2013b): “The Proactionary Principle” en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 258-268.
- Nietzsche, Friedrich (1978): *Así habló Zaratustra*, Madrid, Alianza.
- Open, Jim y Vaupel, James W. (2002): “Broken Limits to Life Expectancy” en *Science*, 296, pp. 1030-1031.
- Ramos, Ramón (2002): “El retorno de Casandra: modernización ecológica, precaución e incertidumbre” en J. M^a García Blanco y P. Navarro (Editores), *¿Más allá de la modernidad?*, Madrid, CIS, pp. 403-457.
- Roco, Mihail C. y Bainbridge W. S. (2003): (Editores), *Converging Technologies for Improving Human Performance*, Boston, Kluwer, pp. 227-232.
- Rothblatt, Martine (2013): “Mind is Deeper than Matter” en Max More y Natasha Vita-More (Editores), *The Transhumanist Reader*, Oxford, Willey, pp. 217-227.
- Royal Society (2004): *Nanosciences and Nanotechnologies: Opportunities and Uncertainties*, Cardiff, Clyvedon Press.
- Sandel, Michael (2007): *The Case against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering*, Harvard University Press.
- Schneider, Susan (:2009) “Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons.” en Vardit Ravitsky, Autumn Fiester, and Arthur L. Caplan, eds., *The Penn Center Guide to Bioethics*, Nueva York, Springer, pp. 844–856.

- Simmel, Georg (2000): “La trascendencia de la vida” (1918), *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 89, pp. 299-312.
- Schütz, Alfred. y Luckmann, Thomas, 1977, *Las estructuras del mundo de la vida*, Vol. I, Buenos Aires, Amorrortu.
- Schütz, Alfred. y Luckmann, Thomas (1983) *The Structures of the Life-World*, Vol. II, Northwestern University Press, Evanstonpp. 99-131.
- Tegmark, Mark (2018): *Vida 3. 0. Ser humano en la era de la inteligencia artificial*, Madrid, Taurus.
- Turkle, Sherry (2003): “Sociable Technologies: Enhancing Human Performance when the computer is not a Tool but a Companion” en Roco, Mihail C. y Bainbridge W. S. 2003, (Editores), *Converging Technologies for Improving Human Performance*, Boston, Kluwer, pp. 150-157.
- Weber, Max (1983): *Ensayos sobre sociología de la religión*, Madrid, Taurus, Vol. I
- Wolfe, Cary (2018): “Posthumanism” en Rosi Braidotti, Maria Hlavajova (Editoras), *Posthuman Glossary*, Londres, Bloomsbury, pp. 356-359.
- Zelizer, Viviana (2010): “Culture and Uncertainty” en *Robert K. Merton: Sociology of Science and Sociology as Science*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 98-112.

