

La condición post-orgánica: tema de encuentro y tensión entre bioética y biopolítica*

► **O50**
Bioética

► **Cristian Galvis****

► Fecha de recepción: 9 de enero de 2013

► Fecha de evaluación: 5 de abril de 2013

► Fecha de aceptación: 28 de mayo de 2013

THE POST-ORGANIC CONDITION: TOPIC OF MEETING AND TENSION BETWEEN BIOETHICS AND BIOPOLITICS

A CONDIÇÃO PÓS-ORGÂNICO: TEMA DA REUNIÃO E TENSÃO ENTRE BIOÉTICA E BIOPOLÍTICA

* Una versión condensada de estas ideas fue presentada en el VI Congreso Internacional de Bioética de la Universidad Militar Nueva Granada, realizado en Bogotá en Octubre de 2012. Este Artículo es resultado del Proyecto de Investigación HUM 946: Biopolítica y Bioética. Historia y Fundamentos de Biopolítica en relación con Bioética. Tensiones Contemporáneas de la Universidad Militar Nueva Granada.

** Médico Universidad Nacional de Colombia. Especialista y Magister en Bioética Universidad el Bosque. Profesor Universidad Militar Nueva Granada y Universidad el Bosque. E-mail: cristian.galvis@unimilitar.edu.co

RESUMEN

Asistimos en el mundo actual a una re-definición de la condición humana, mediante el aporte a la biología, de las tecnologías digitales, sobre todo informáticas y anexas a las nuevas ciencias de la vida: la biología molecular y la genética. Tal presupuesto, abre la posibilidad de la pos-evolución humana definida como la superación de las limitaciones del cuerpo biológico, a través de su endo-colonización con dispositivos en miniatura producidos por la nanotecnología y de su expansión conectiva, usando aplicaciones energéticas intangibles. Esto hace posible vislumbrar un futuro caracterizado por cuerpos y subjetividades moldeadas según desarrollos biotecnológicos e informáticos, poseedores de acrecentamientos cualitativos significativos, frente al obsoleto resultado de la mera deriva de la selección natural atávica. Se trata, ni más ni menos de la posibilidad real de superar la pretérita condición humana. Desde tal condición (posmoderna y post humana), el hombre asume problemas relativos a su identidad, es decir a su ontología, referidos al furor tecnológico y el paroxismo informático, tanto como posibilidad de otro modo de ser, o como alienación de su sustrato orgánico. La dificultad desde la bioética, estaría en la toma de decisiones sobre la orientación de tal evolución post-biológica. Sobre si sería posible establecer restricciones a la investigación y aplicaciones científicas, sobre quien o quienes estarían facultados para hacerlo y dentro de que marco de condiciones, sobre qué tipo de procedimientos refrendarían dicha toma de decisiones. De este modo, el riesgo, ha de ser componente ineludible de los procesos de subjetivación de los individuos, tanto como miembros del colectivo, como en el rol de empresarios de sí mismos, algo ineludible y correlativo a las sutiles técnicas de conducción de la conducta en la gestión del capital humano biotecnológico. En la perspectiva biopolítica, se trata de la gestión privada del riesgo, de la emergencia de una subjetividad comprometida con la administración eficaz del mismo, optimizadora del capital genético como conformante del capital humano propio. Se fortalece así una lógica de privatización del destino, de obligación del cuidado del cuerpo, inscrita en los circuitos de mercado que la hacen factible. Artículo resultado de investigación.

Palabras Clave

Condición postorgánica, Biotecnologías, Cyborg, Bioética, Biopolítica.

▶ 051

SUMMARY

Digital technology has contributed to Biology mainly through the new life sciences: Molecular Biology and Genetics. These contributions have set in motion a redefinition of the human condition. Human post-evolution, defined as overcoming the limitations of the biological body, is now possible through the body's endo-colonization with miniature devices produced by nanotechnology, and their connective expansion using intangible energy applications. It is possible to foresee a future with bodies and subjectivities with significant qualitative enhancements through developments in biotechnology and computer science. The results of the mere drift of natural selection will be made obsolete. This is nothing less than the real possibility of overcoming the human condition. Under these conditions -postmodern and posthuman, men face problems with their identity (i.e. their ontology). These problems are related to technological frenzy and computer paroxysm, whether as the possibility of a different way of being, or as alienation from men's organic base. The task for bioethics is making decisions about the direction of this post-biological evolution. This involves decisions about restrictions to scientific research and its application: Who and under what conditions would be authorized to perform this research, and what procedures would corroborate such decisions. Processes of individual subjectification as members of a group or entrepreneurs of themselves involve unavoidable risks. These risks are inherent to the subtle techniques of the conduct of conduct involved in the management of biotechnological human capital. From a biopolitical perspective, this relates to the private management of risk, and the emergence of a subjectivity committed to its effective administration, which optimizes genetic capital as part of one's own human capital. In turn, a logic of privatization of destiny is reinforced: an obligation to care for the body that is circumscribed by the market forces that make it feasible.

Keywords

Condición postorgánica, Biotecnologías, Cyborg, Bioética, Biopolítica.

RESUMO

No mundo atual assistimos à uma redefinição da condição humana, com a contribuição das TIC para biologia, especialmente tecnologias informáticas e anexa as novas ciências da vida: biologia molecular e genética. Este orçamento abre a possibilidade do pos-evolucion humana definido como superação das limitações do corpo biológico, pela sua endo-colonização com dispositivos em miniatura produzido pela nanotecnologia e sua expansão conjuntiva, usando aplicações de energia intangível. Isto torna possível vislumbrar um futuro caracterizado por corpos e subjetividades moldadas de acordo com a biotecnologia de desenvolvimentos e software, proprietários de importante crescimento qualitativo, contra a obsoleta deriva única de resultado atávico da seleção natural. É a possibilidade real de superar a última condição humana. Desde tal condição (posmoderna e post humana), o homem assume problemas relacionados com a sua identidade, sua ontologia, ou seja, referida o paroxismo de computador e raiva tecnológico, tanto como uma possibilidade de uma outra maneira de ser, ou alienação do substrato orgânico. A dificuldade da bioética seria a toma de decisões sobre a orientação de tal evolução pós-biológica. Se seria possível estabelecer restrições da pesquisa e aplicações científicas, sobre quem ou o que iria ter o direito de fazer assim e dentro de que condições de enquadramento e sobre quais os procedimentos refrendarían tal decisão a fazer. Desta forma, o risco será um componente inevitável dos processos de subjetivação dos indivíduos, como membros do coletivo e o papel dos empresários de si mesmos, algo inevitável e com as técnicas correlativas de comportamento de condução da gestão de capital humano de biotecnologia. É a perspectiva de biopolítica, gestão privada do risco do surgimento de uma subjetividade que está comprometido com a administração eficaz, otimizando o capital genético como capital humano próprio conformative. Assim, reforça a lógica de privatização do destino, da obrigação de cuidar do corpo, inscrito nos circuitos de mercado que torná-lo viável.

Palavras-Chave

Condição postorgânica, biotecnologias, Cyborg, bioética, biopolítica.

INTRODUCCIÓN

Como lo plantea Sibilía (2009), asistimos en el mundo actual a una redefinición de la condición humana, mediante el aporte a la biología de las tecnologías digitales, sobre todo informáticas y anexas a las nuevas ciencias de la vida: la biología molecular y la genética. Tal presupuesto, abre la posibilidad de la pos-evolución humana definida como la superación de las limitaciones del cuerpo biológico, a través de su endo-colonización con dispositivos en miniatura producidos por la nanotecnología y de su expansión conectiva, usando aplicaciones energéticas intangibles. Esto hace posible vislumbrar un futuro caracterizado por cuerpos y subjetividades moldeadas según desarrollos biotecnológicos e informáticos, poseedores de acrecentamientos cualitativos significativos, frente al obsoleto resultado de la mera deriva de la selección natural atávica. De esta manera, la utopía del cuerpo humano purificado, virtualizado, depositario de la salud perfecta, al decir de Lucien Sfez (2008), del cuerpo humano expandido en el tiempo y en el espacio, decididamente informacional, liberado de las ataduras sujetantes del cuerpo orgánico, sería una realidad.

En 1980, Deleuze y Guattari, en *Mil mesetas* (2002), preguntaron desde la filosofía de la potencia e inmanencia **¿cómo hacerse un cuerpo sin órganos?, como invocación provocativa del abandono de la estructura tradicional del cuerpo, hacia intensidades, agenciamientos y líneas de fuga, ajenos al organismo, a las significaciones establecidas y al hecho de experimentarse como un yo definido, en una propuesta abierta a otros posibles modos de ser.** Propusieron deshacer el organismo para que el cuerpo se abriese "a conexiones que suponen todo un agenciamiento, circuitos, conjunciones, niveles y umbrales, pasos y distribuciones de intensidad, territorios y desterritorializaciones medidas a la manera de un agrimensor (2002, pp. 164-165). Quizás, una variante de tal ser cuerpo sin órganos, sea compatible con la utopía antes descrita. Como expondré más adelante, la pregunta por el significado ontológico de la vida humana refiere a devenires post-biológicos, maquínicos, cibernéticos e informáticos.

El mundo capitalista de hoy es un mundo predominantemente postindustrial que ha desbordado el modelo fabril, de la cuadrícula maquinal, basado en la producción en serie, para concentrar su desarrollo alrededor de la provisión de servicios. Este mundo del siglo XXI es altamente

virtual, dominado por el ideario de la empresa y la eficacia, en el mercado global. Está remarcado por la poderosa presencia de la tecno-ciencia, la cual se reproduce a gran escala en las representaciones de sociedades cada vez más informatizadas, "inmateriales" y procesales. Es un mundo que se mueve a través de dispositivos interactivos a distancia como celulares, tabletas digitales, GPSs, collares electrónicos, pines alfanuméricos, de dinero virtual circulante en transacciones electrónicas; todo suspendido en una gama de redes, invisibles que prolongan a los sujetos. En este mundo, el consumidor tiende a sustituir al ciudadano del estado-nación, sintiéndose a sí mismo omnipotente, dueño de sí, satisfecho con el dominio del "click" del control, aunque paradójicamente, fuertemente atado a una múltiple cadena de riesgo. Tal consumidor en general no capta que él es producido como sujeto, en la forma de un biopoder que infiltra todos los espacios, todos los tiempos, todas las vidas, en el escenario del mercado global privatizado, tal como lo advirtió Foucault (2007).

No en vano, en esta misma línea de análisis, expresó Deleuze en su *Post-scriptum* a las sociedades de control:

"Control" es el nombre que Burroughs propone para designar al nuevo monstruo, y que Foucault reconocía como nuestro futuro próximo. Paul Virilio no deja de analizar las formas ultrarrápidas de control al aire libre, que reemplazan a las viejas disciplinas que operan en la duración de un sistema cerrado. No se trata de invocar las producciones farmacéuticas extraordinarias, las formaciones nucleares, las manipulaciones genéticas, aunque estén destinadas a intervenir en el nuevo proceso. No se trata de preguntar cuál régimen es más duro, o más tolerable, ya que en cada uno de ellos se enfrentan las liberaciones y las servidumbres (Deleuze, 1999, p. 1).

Es decir, la construcción de las subjetividades se da en estos tiempos, no principalmente a través de las instancias disciplinarias clásicas de la modernidad, sino ante todo mediante sutiles mecanismos de control, de los cuales los mismos sujetos no son en su mayoría conscientes.

EL PROBLEMA

Según Foucault, la historia se teje en la urdimbre de las interrelaciones constitutivas entre el saber, el poder y la subjetividad presentes en los acontecimientos. Hoy

las potencialidades de la biotecnología y la informática, inscritas en un mundo de mercado global; liberadas mediante el emprendimiento de grandes compañías transnacionales, en medio de la permeabilidad de los estados-nación, incapaces de detener su influjo; contribuyen a generar y reproducir un tipo de ser humano, propenso a la excitación y el vértigo, centrado en logros espectaculares e inmediatos y cada vez más responsable de su autogestión tras la certeza de la superación de su limitada condición biológica. Se trata, ni más ni menos de la posibilidad real de superar la pretérita condición humana.

Al contrario del programa positivo de la modernidad, empeñado en alcanzar el progreso bajo la dirección de los estados, con el uso adecuado la ciencia y la tecnología para bien de toda la humanidad, guiado por los saberes y poderes liberales; ahora se trata de la gestión individual, atomizada, del consumidor, quien se experimenta como empresario de sí mismo, muy consciente de las ventajas competitivas que le concede el plus tecnológico, en el distanciamiento de la imperfecta máquina biológica, descrita como tal por Descartes, en los albores del siglo XVII. Así, la evolución post biológica es factible, ya que el desciframiento de la estructura, la función y los mecanismos que determinan las formas de vida, como realidades emergentes de códigos virtuales de información, conduce a pensarlas en términos de bytes o unidades informáticas como elementos primeros, de todos modos compatibles y computables con las máquinas y dispositivos digitales producto de las aplicaciones de la tecnociencia contemporánea. Esto permite avizorar la recreación de la vida por parte del hombre, al retar la mortalidad y desafiar la vastedad material de las fronteras biológicas y temporo-espaciales. Por ejemplo, el investigador de la U de California, Bart Kosko, cree en un futuro de alargamiento significativo de la vida humana, cuando sea posible utilizar las aplicaciones de la biología molecular y la nanotecnología:

Pensad ahora en ejércitos de nanobots que pasan mensajes y razonan con diminutos cerebros borrosos y se reproducen como virus cuando les toque. En teoría estos nanobots pueden matar el sida y el cáncer y las células enfermas, y podrían reparar y reanimar las células y órganos viejos, hasta agudizar nuestros ojos y potenciar nuestras papilas gustativas y limpiarnos los dientes... Casi ninguno viviremos para ver la época de la ingeniería molecular rápida y moderna. La primera

generación que quizá viva mucho tiempo. Las generaciones futuras, si aún hay generaciones, quizá no mueran por enfermedad o concusión. Puede que los maten accidentes y que enjambres inteligentes de nanobots los reparen. O quizá mueran porque lo elijan (Kosko, 1995, pp. 238-239).

Estamos, retomando a Sfez (2008), ante otra gran utopía de la modernidad: Hacer un hombre no a nuestra imagen y semejanza, sino según cierto interés, gracias a la tecno-ciencia. De ésta, han de brotar las tecnologías del cuerpo en pos de "la salud perfecta". Según ésta, nadie debería estar excluido, independientemente de cómo se sienta, del **ámbito de la posible reprogramación biológica**. Se daría entonces, la captura del que se cree y siente sano por un mercado de la salud, basado en la medicina de la predicción, la probabilidad, el mapeo genético y el consecuente diseño del mejor horizonte epi-genético.

Desde la revelación en 1953 del llamado secreto de la vida: la estructura del ADN; la biología molecular y la genética, han logrado ir mucho más allá, hasta explicar cómo ese código informático determina la expresión fenotípica de células y órganos. Francois Jacob (1986) denominó lógica de lo viviente a la manera en que la permanencia de las formas vivas mediante la herencia, se debe a procesos de información, transmisión de mensajes y persistencia de códigos moleculares. En suma, a un programa dotado de memoria y proyección que hace posible la reproducción como destino inexorable de todo lo vivo. Mucho se ha avanzado en las últimas décadas en el propósito de dilucidar los elementos, pasos y mecanismos de información que hacen posible la diversidad de formas vivas. Alrededor del conocimiento íntimo de la información y sus modos de replicación o inhibición, se ha levantado una "gran esperanza" contra las enfermedades que amenazan la vida.

Como la verdad revelada está en los genes, una crecientemente y profunda investigación centrada en éstos, llevaría a entender la manera en que la naturaleza, tras miles de millones de años de evolución, ha seleccionado las diversas formas de vida. Sólo es cuestión de tiempo. Así se tendría la llave maestra para hacer y rehacer la vida, en un futuro próximo, acorde a la programación y diseño de los terabytes presentes en los genomas de cada especie o variedad. Uno de las grandes aspiraciones de la biotecnología consiste en la creación de vida

artificial. En 2010 (Pennisi, 2010) diez años después de su anuncio en la Casa Blanca, como presidente de Celera Genomics, de la culminación de la secuenciación del genoma humano, al lado de Bill Clinton y Tony Blair, Craig Venter, sorprendió de nuevo al mundo al informar que **él y su equipo habían conseguido fabricar en el laboratorio el ADN completo de la bacteria Mycoplasma Mycoides**, introduciéndolo además en la célula de otra especie relacionada, el Mycoplasma Caprycolum, en lo que ha sido considerado el primer paso en la creación de vida artificial. Según Venter (2012) el horizonte de la vida artificial, a partir de la creación de arqueobacterias, bacterias sintéticas y eventualmente eucariontes, promete solucionar el problema de la reducción de las fuentes energéticas y de alimentos.

Con acierto opina Sibilia que

La tecnociencia contemporánea parece realmente dispuesta a redefinir todas las fronteras y todas las leyes, subvirtiendo la antigua prioridad de lo orgánico sobre lo tecnológico y tratando a los seres naturales preexistentes como materia prima manipulable. Así los laboratorios de este inicio de milenio exhiben sus potencias demiúrgicas: de ellos emanan saberes y artefactos capaces de crear nuevas especies, que abarcan las más diversas combinaciones de lo orgánico y lo inorgánico, de lo natural y lo artificial (Sibilia, 2009, p. 43).

De esta forma, el futuro vital sería capturado según intereses de índole diversa: económicos, políticos, sociales, moldeadores de la herencia entendida como holograma informático, reprogramable según las gubernamentalidades vigentes, pero además dependiente de los alcances biotecnológicos en cuanto a provisión de alimentos y fuentes de energía. De esta manera el objetivo de la exposición total del genoma y su funcionamiento, lo que busca además de descubrir, y por tanto crear, el riesgo inherente al gen anómalo, al codón imperfecto, como signos característicos de las probabilidades de enfermar y morir, es adicionalmente encontrar respuestas a problemas acuciosos derivados del crecimiento de la población y la limitación de los recursos. Así, el espacio de lo imprevisible, lo emergente, lo inesperado, quedaría restringido, ya que el gobierno del riesgo, consistiría, sobre todo, en dominar y eclipsar la ocurrencia de catástrofes tanto individuales como colectivas. En el fondo, al

decir de Sibilia, lo que está presente es “La voluntad de conducir la evolución, tomar las riendas de la especie humana y de toda la biosfera: esa es la promesa encerrada en la técnica que permite manipular la herencia genética de los seres vivos” (Sibilia, 2009, p. 112).

Sería posible así, el moldeamiento con la arcilla digital y computacional, de cuerpos utilitarios y a la medida, y por ende surgirían inauditas subjetividades, todo traslucido en el vórtice de las encrucijadas del saber- poder de la tecno-ciencia, enfocada en los niveles infinitesimales e intangibles de la materia viva. Por ejemplo, Francis Fukuyama, el mismo célebre autor de *El fin de la historia*, llamó la atención, comenzando el nuevo siglo, sobre *El fin del hombre* como consecuencia de la revolución biotecnológica (2002). Esta revolución daría la llave maestra para manejar la mutabilidad e impredecibilidad del ser humano, incluido el comportamiento criminal. Daría las técnicas de gobierno de la conducta, no tanto en la matriz socio-política sino en la biológica, garantizando así un tipo de hombre más adaptado, menos neurótico, menos violento, “más humano”. De esta manera, se dominaría lo imprevisible ante un menú de posibilidades de prolongación, multiplicación, corrección de la vida desde los códigos genéticos, visto como códigos digitales. Pero incluso lo previsible como el envejecimiento podría ser desactivado, consiguiendo que algunas personas, pudiesen multiplicar su esperanza de vida. Así se lograría lo que las estructuras disciplinarias, educativas y políticas no han conseguido hasta ahora. Se podría generar un ser humano tecno-diseñado, transmutante genético-informático, con el alma programada, (los genes serían el sustrato del alma, según las conveniencias y demandas contingentes), distante de quien ha fracasado en su ser animal, en su permanencia animal.

En “Normas para el parque humano”, el filósofo alemán Peter Sloterdijk (2000) se pregunta sobre qué podrá amansar al ser humano si fracasa el humanismo frente a su poder de conquista de todo lo existente, sabedor de que llega al mundo como criatura incompleta, prematura, impelido a realizarse más allá de sí y de su entorno, con el fin de dotar a ese mundo de un sentido ontológico. Invita a reflexionar sobre el hecho de que el hombre se acerca con certeza hoy a la real posibilidad de correr sus propios límites en cuanto al nacimiento, la muerte, la relación con los animales, la sexualidad, la reproducción y, como hemos visto, en cuanto a su propia condición orgánica.

Sloterdijk (2006) considera que las nuevas tecnologías forman partes de un devenir evolutivo que ha permitido al hombre elevarse sobre lo prehumano.

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, 2006, p. 14).

Al contrario de Sloterdijk, Habermas (2002) advierte sobre las consecuencias atinentes al hecho de alterar la naturaleza humana, y expresa su preocupación ante el espectro del cyborg, "Así, hay autores de libros especializados que nos hablan de perfeccionar al ser humano mediante la implantación de chips, o de su suplantación por robots más inteligentes" (2002, p. 60). Para él **la tecnología protésica, digital e informática, rediseñando al hombre post-orgánico, en realidad "provoca un cambio en la autocomprensión ética de la especie, un cambio que ya no puede armonizarse con la autocomprensión normativa de personas que viven autodeterminadamente y actúan responsablemente"** (p. 61). Según Habermas, esta tecnología es potencialmente peligrosa ya que rompe en forma categórica con la distinción entre subjetivo y objetivo, entre natural y hecho, transformando la obviedad de la existencia como cuerpo, del como somos como cuerpo, abriendo así la puerta a

nuevos tipos de relaciones asimétricas entre las personas, instrumentalizadoras de las personas y por ende, desconocedoras de la dignidad humana.

Desde su condición posmoderna y post humana el hombre asume problemas relativos a su identidad, es decir a su ontología, referidos al furor tecnológico y el paroxismo informático, tanto como posibilidad de otro modo de ser, o como alienación de su sustrato orgánico. Esto es palpable ante situaciones como la de la clonación o el extrañamiento de un cuerpo articulado al engranaje de ensambles protésicos, híbrido fragmentado, despojado de sí mismo, casi cosificado. No hay que perder de vista que el debate en torno a un futuro posible, es en verdad un debate, ante todo, situado en el presente con profundas connotaciones bioéticas y biopolíticas.

UN FUTURO PROBABLE

La filosofía cartesiana postuló que la mente está en el cerebro, en tanto este encarna el espíritu con sus capacidades de cognición y emoción. Desde entonces el cerebro se ha concebido como una especie de espejo que representa el mundo y a su vez almacena los recuerdos y sentimientos como unidad central de memoria. No obstante como lo señala Clark, el conocimiento no solo se almacena en el cerebro como aparato biológico, sino externamente en dispositivos tecnológicos. "No importa si los datos se encuentran almacenados en algún lugar dentro del organismo biológico o si se almacenan en el mundo exterior"¹ (2003, p. 69), es decir, el cerebro se asimila a un computador biológico que puede conectarse en red con toda suerte de computadores y artefactos similares

055

Como la verdad revelada está en los genes, una crecientemente y profunda investigación centrada en éstos, llevaría a entender la manera en que la naturaleza, tras miles de millones de años de evolución, ha seleccionado las diversas formas de vida.

de procesamiento de datos, con memoria, capacidad de interacción y dirigidos por comandos de control. Todo como conocimiento en función de decisiones y acciones predeterminadas. De modo que la mente si bien encarna en el cerebro, no se restringe a éste, al entenderse como proceso de cognición en el que se articulan elementos internos del cuerpo (el sistema nervioso, pero otros adicionales como el endocrinológico o el inmunológico) con elementos externos al mismo. Esto le permite concluir a este autor, que constitucionalmente, todos somos cyborgs por naturaleza (Natural-Born Cyborgs)

Si bien hay una gran distancia en cuanto a, componentes, complejidad, características y plasticidad, entre el cerebro humano y los computadores, el científico Ray Kurzweil (2003) llama la atención sobre cómo los computadores acrecientan su velocidad y dinamismo cada veinticuatro meses, a tal grado que hacia el 2020, según sus cálculos, excederán la memoria y variedad de interacción del cerebro humano. Así, la brecha que separa los computadores del cerebro humano, se irá cerrando, en un proceso tecno-científico de creación de modelos novedosos de cerebros cibernéticos, incluso construidos como ensamblajes entre tejidos y silicio (nano-prótesis digitales) capaces de perfeccionar los procesos mentales humanos.

Es previsible un futuro en que la dimensión humana estaría signada por la digitalización de la vida, dada ante todo como realización de códigos, mensajes, en una palabra información. Para entonces se habría difuminado definitivamente la frontera entre lo natural y lo artificial. En el transcurso del siglo XXI, denominado por Jeremy Rifkin el siglo de la biotecnología (2009), del segundo génesis, del fin de la era industrial, se imbricarían como una sola las revoluciones genética e informática, dando fruto a una poderosa realidad biopolítica y de mercado basada en materiales biológicos e inertes susceptibles de recombinación y perfeccionamiento, en el proceso llamado *Algenia* por Joshua Lederberg². Se trataría de una realidad fascinante, ya que la humanidad sería capaz de hacer frente a la crisis del agotamiento de las reservas energéticas no renovables, el efecto invernadero, la toxicidad de la atmósfera y hasta a la acelerada extinción de especies. Dicha poderosa y cercana realidad permitiría rehacer el mundo, la naturaleza, de la mano de las grandes compañías globales de bioingeniería, las cuales a su vez, compondrían de otra manera el entretejido de saberes y poderes determinando

subjetividades impensadas. Se daría paso a una ruptura epistemológica que vería la vida como algo perfectamente manipulable y modificable en pos de la perfección. Sería el resurgir de la alquimia, basada en las artes algénicas, perfeccionando los organismos y creando otros nuevos. En suma se trataría de la post-evolución producto de la integración entre la ingeniería genética, la cibernética, la informática y la biología molecular como componentes de la nueva matriz operativa. Sería una verdadera reinención de la naturaleza, según las palabras de Rifkin (2009). Sin embargo, no está claro si tal futuro halagüeño, resolvería la tensión generada por la pugna por el control geo-político de la riqueza y diversidad biológica del planeta, a través de la posesión y comercialización de patentes.

Según esta visión, el hombre característico de este siglo biotecnológico sería un híbrido con partes orgánicas integradas a partes computacionales como procesadores, chips, circuitos electrónicos, etc. susceptible de ser leído como tal en bytes de capacidad, sería un hombre "producido" mediante el ensamble de programas genéticos y digitales, "formateado" mediante el dominio de un mapa de miles de genes encendidos y apagados a "voluntad", en un títular similar al de las luces de las ciudades. Un hombre dependiente ojalá de variadas y más amables formas de energía, desenvolviéndose en múltiples posibilidades de transmitir sus mensajes a distancia y de explorar el ciberespacio, venciendo así con audacia las barreras materiales y las deficiencias del cuerpo. Un hombre que quizá, controlaría el impacto del comportamiento antisocial y las desviaciones de carácter y humor mediante una especie de sociología de los genes. Un hombre, ser digital, según la expresión de Nicholas Negroponte (1995), Director del Laboratorio de Medios del MIT, con una comprensión de sí mismo y del mundo en la que los átomos serían reemplazados por bits, ya que estos son la unidad más pequeña en la cadena del ADN de la información. Un hombre interconectado a su vez, a cadenas comerciales basadas en el intercambio de chips electrónicos y biochips.

Todas las posibilidades creativas abiertas por la biotecnología, generarían la emergencia de un vasto territorio del diseño, tal como lo avizora Hal Foster (2004), apartado del mundo tradicional; territorio de invención y renovación, legitimado con el impulso y la fuerza de la ciencia y la tecnología. En suma, el territorio de la condición postorgánica de la humanidad.

Esto haría, al decir de José Gómez Islas (2005), que impactantes imágenes digitalizadas sugirieran la idea de la “pérdida de lo real”, ya que los escenarios de la realidad virtual y la simulación digitalizada, desplazarían cada vez más los de la cruda y escueta realidad física, como verdaderos espacios alternativos en los cuales emergerían sujetos interactivos, parciales, con cuerpos difuminados y fronterizos, emancipados de su determinismo biológico, no obstante y en todo caso, paradójicamente controlados por hombres atados a su devenir orgánico (Sloterdijk, 1999).

UNA PRECURSORA INQUIETANTE: DONNA HARAWAY. EL MANIFIESTO PARA CYBORGS DE 1995

Un manifiesto es una declaración pública de principios o intenciones políticas o artísticas. En este caso va dirigido expresamente a los cyborgs, en el ocaso del siglo XX, desde una postura que consulta la ciencia, la tecnología y el feminismo socialista.

El mundo reciente de final de siglo inauguró un escenario donde los protagonistas son los cyborgs, a partir del cual todos somos cyborgs, lo que define en forma radical el presupuesto ontológico de la política, ahora más permeable, porosa, fragmentada, constituida en un “campo muy abierto a las posibilidades...al placer en la confusión de las fronteras y a la responsabilidad en su construcción” (Haraway, 1995). Una política sin promesas de salvación, sin resoluciones épicas; imaginativa; post-género; transida de posibilidades de transformación en la tenaz obstinación por sobrevivir. Una política centrada en un horizonte ontológico que des-vertebra los mitos de la unidad original y la espiral histórica al progreso de occidente. Una política desenvuelta en los lugares de la parcialidad, la perversidad, la ironía. Una política para nada inocente, ajena a las polarizaciones, la familia orgánica, la terapéutica psicoanalítica, signada por el cyborg urgido por asociarse, conectarse en miras de la acción, ya que es hijo bastardo, no confiable del capitalismo patriarcal y su consecuente militarismo.

Esta ciencia política ficción conlleva tres rupturas límites cruciales: primera, la que transgrede la frontera entre lo animal y lo humano a través de acoplamientos placenteros; segunda, la que desvirtúa la distinción entre el animal-humano y las máquinas y; tercera, la que difumina los supuestos precisos límites entre lo físico y lo no físico. La Ciencia y Tecnología, llámese, biología

evolucionista, cibernética o física cuántica, ha revelado secretos que han hecho posible escribir inimaginables textos, condensados en microscópicas dimensiones. Es el reino de los chips, las miniaturas, generadoras de poderosas energías intangibles, como ondas, como espectros. “...los cyborgs son éter, quintaesencia” (Haraway, 1995). Dichas rupturas coadyuvan en la composición de un programa político fincado más en intensidades que en dualismos; más en parcialidades y contradicciones, que en certezas cerradas, más en visiones múltiples que únicas; más en actores disímiles contra lo establecido que en profetas graníticos; más en monstruosidades o mutaciones que en identidades definidas.

Las fronteras, los muros que separan categorías como mente cuerpo, han sido derribados, abriendo en cambio un campo de acción donde todo se conecta de diversas formas y en secuencias virtuales de expansión. Esto ha sido posible por la comprensión de una realidad basada en códigos, como es el caso de las ciencias de la comunicación y la biología, en donde los problemas se expresan a través de las posibilidades de apertura y cierre al flujo informático y las soluciones por ende, remiten a teorías del lenguaje, traducción, replicación y control. De tal manera que ante la irrupción de la heterogeneidad, existe siempre la opción de la reconfiguración, el desmonte, el reinicio o la eliminación.

“En las biología modernas, la traducción del mundo a un problema de codificación puede ser ilustrada por la genética molecular...El organismo ha sido traducido a problemas de codificación genética y de lectura” (Haraway, 1995). Ahora bien, dicha dominación informática depende de la electrónica, sobre todo de la microelectrónica. Esto permitió el surgimiento de una industria basada en objetos técnico-naturales, en los cuales los límites entre organismo y máquina se borran. Para Haraway, perder esto de vista es perder el norte en la acción política.

La industria ligada a Ciencia y Tecnología posmodernas, han renovado las subjetividades, han incubado el surgimiento de nuevas sexualidades, etnicidades, colectivos, tipos familiares, tipos laborales, sustentados en emergentes y variables codificaciones. Es posible maximizar el cuerpo como máquina de satisfacción y optimizarlo como máquina reproductiva.

De modo que han surgido narrativas abiertas a un mundo fascinante, estructuradas en clave biopolítica, como apertura a potencialidades y alcances del

El hombre característico de este siglo biotecnológico sería un híbrido con partes orgánicas integradas a partes computacionales como procesadores, chips, circuitos electrónicos, etc. susceptible de ser leído como tal en bytes de capacidad, sería un hombre “producido” mediante el ensamble de programas genéticos y digitales, “formateado” mediante el dominio de un mapa de miles de genes encendidos y apagados a “voluntad”, en un títular similar al de las luces de las ciudades.

cyborg, distantes de la rígida polaridad Hombre- Mujer, afines al placer que se siente al manejar máquinas. En últimas de un género más regenerativo que reproductivo; más imaginativo que racional. Toda una afrenta a teorías universalistas y totalizantes, pretendiendo enclaustrar la polimorfa y variopinta realidad (o realidades) en sus escasos límites.

En suma se trata de un reto de responsabilidad por las consecuencias de la Ciencia y la Tecnología, en cuanto medios para alcanzar niveles inéditos de satisfacción, aún siendo matriz de dominaciones complejas. El final del manifiesto no puede ser más explícito:

No se trata del sueño de un lenguaje común, sino de una poderosa e infiel heteroglosia. Es una imaginación de un hablar feminista en lenguas que llenen de miedo a los circuitos de los supersalvadores de la nueva derecha. Significa al mismo tiempo construir y destruir máquinas, identidades, categorías, relaciones, historias del espacio. A pesar de que los dos bailan juntos el baile en espiral, prefiero ser un cyborg que una diosa (Haraway, 1995).

Para Haraway la noción ontológica está claramente circunscrita por la imagen del cyborg. Siendo esta imagen la representación de un ser diseminado, con límites borrosos, en permanente movimiento, fronterizo, el cual se desenvuelve entre las brechas y cesuras características de los dualismos más que entre espacios y categorías definidos.

La política es la clave para esta autora, en el sentido de la invitación a la construcción de una acción colectiva que desafíe los parámetros establecidos, y desde la visión de las mujeres, las etnias, los discriminados en la cultura norteamericana principalmente, a partir de sus identidades fracturadas, parciales, establecer un programa que incorpore radicalmente el impacto de la Ciencia y la Tecnología en las relaciones sociales.

En esta visión, la noción de vida refiere a las características y cualidades de componentes bióticos, es decir, instrumentos especiales para el procesamiento de información a partir de códigos que constituyen la base de reproducción. En este sentido los organismos desaparecen como unidad esencial, para dejar espacio a comunidades de “seres vivos” (quizás no la mejor sustantivación) complejos: humano-animal-máquina, en una palabra cyborgs.

En el horizonte ético, la propuesta de Haraway se aparta de todas las éticas universalistas, por patriarcales, opresivas y, ante todo, falogocentristas (machistas). Sin plantear en sí una ética y menos una bioética, insiste en la responsabilidad de construir una novedosa propuesta política, crucial para la supervivencia, lo que, en sí, no deja de ser también una postura moral capaz de interpelar fuertemente a la bioética:

El presente trabajo es un canto al placer en la confusión de las fronteras y a la responsabilidad en su construcción. Es también un esfuerzo para contribuir a la cultura y a la teoría feminista socialista de una manera posmoderna, no naturalista, y dentro de la tradición utópica de imaginar un mundo sin géneros, sin génesis y, quizás, sin fin (Haraway, 1995).

LA RECONFIGURACIÓN DEL RIESGO: ASPECTOS BIOPOLÍTICOS Y BIOÉTICOS

El hombre postorgánico, concebido ante todo como ser inter-comunicativo, expandible, sujeto transitivo y versátil, en medio del despliegue infinito de las redes digitales, recompuesto a sí mismo por la bio-ingeniería, dotado de inusitado poder, sí que estaría obligado a asumir el riesgo como valor prevaeciente. De hecho, el impulso por asegurar el futuro, anclado en las tecnologías del espíritu o los saberes psi, ya es un asunto de gran alcance en las sociedades actuales. El ser humano de hoy ve con claridad su nuevo rasgo ontológico: “La informática y las biotecnologías van a incrementar la complejidad interna del ser humano sin que tengamos que esperar a la evolución biológica que es inexorablemente lenta” (Stephen Hawking, citado por Sibilia, 2009)³.

Lo definitivo para la bioética, está en la toma de decisiones sobre la orientación de la evolución post-biológica. Sobre si es pertinente establecer restricciones a la investigación y aplicaciones científicas, sobre, quien o quienes están facultados para hacerlo y dentro de que marco de condiciones, sobre qué tipo de procedimientos refrendan dicha toma de decisiones. De este modo, el riesgo, es componente ineludible de los procesos de subjetivación de los individuos, tanto como miembros del colectivo, como en el rol de empresarios de sí mismos, algo ineludible y correlativo a las sutiles técnicas de conducción de la conducta en la gestión del capital humano biotecnológico. La bioética ha de

indagar más allá del fatalismo anexo a la incertidumbre, puesto que no se trata del juego ciego del aprendiz de brujo, esclavo de sus poderes; sino todo lo contrario, estamos ante el hombre consciente de la responsabilidad inherente a su biopoder, consciente del riesgo como trama constitutiva de sus acciones.

Beck (1994a) llamó sociedades del riesgo a las sociedades post-industriales: “La sociedad del riesgo se caracteriza por la proliferación de amenazas globales y personales, la mayoría de las cuales escapan a nuestro control. Es una sociedad de la inseguridad permanente” (Castro-Gómez, 2010, p. 255). Globales como la amenaza nuclear, el calentamiento global, pero también personales, relativos a enfermedades catastróficas (SIDA, Cáncer), accidentes propios del ritmo de vida urbana, la fragilidad de los vínculos amorosos, etc. Debido a esto, la vida se ha tornado incierta, insegura. Esto no puede ser disipado por la sombra protectora, aunque languidecente en la era neoliberal, del llamado Estado benefactor, mucho menos en las sociedades, como las latinoamericanas, donde éste no alcanzó realización efectiva. Es claro que desde la década de los ochenta del siglo pasado, el influjo del ideario neoliberal, incluida la afirmación de la reducción del Estado a su menor expresión, redujo en las tradicionales democracias occidentales la acción del Estado, sobre todo en el área de protección social, e impuso a los países periféricos como los latinoamericanos condiciones que limitaron su desarrollo, sobre todo en aspectos de punta, propios de la evolución científica y tecnológica. No sobra recalcar que en estos países, la construcción de un Estado fuerte desde el punto de vista social y científico, siempre ha sido una tarea inconclusa, aún en los períodos de mayor fervor de las políticas de desarrollo atadas a la inclusión social y reducción de la marginalidad.

Las amenazas globales y personales en ascenso en los últimos años, han hecho, según Beck, que los sujetos y la sociedad como un todo, se hayan vuelto sobre sí mismos, en una especie de reflexividad (1994b), la cual se caracteriza por la presencia de toda clase de lenguajes expertos como los de la ecología, la genética, la economía, etc., en un movimiento epistémico tras la adquisición de la seguridad perdida. Sin embargo, un discípulo de Foucault, como Ewald (1991), piensa que el riesgo es producido a través de técnicas específicas que permiten sembrar en la conciencia de los sujetos la percepción

del mismo. Dichas tecnologías de riesgo son plurales, ya que aluden a variados problemas: riesgos ecológicos, riesgos clínicos, riesgos genéticos, riesgos tecnológicos, riesgos biotecnológicos, etc. Riesgos estos, abordables desde la gama de servicios y bienes proveídos por el mercado, como por ejemplo el aseguramiento en salud, la economía sostenible, las tecnologías limpias o la garantía de acceso a toda suerte de dispositivos digitales de mágico y actualizado alcance. Para Ewald (1991), el gobierno del riesgo es posible mediante saberes expertos aplicados a la gestión de los sujetos como empresarios de sí mismos. Un claro ejemplo es el del saber médico, hoy ligado a aplicaciones de punta, electrónicas y bio-informáticas, generalmente construidas desde los conceptos de la biología molecular y la genética; lo que ha configurado un mercado costoso, regido por corporaciones multinacionales, al que solo se puede acceder por la vía de la integración del financiamiento individual a través de cotizaciones a fondos que costean las prestaciones de un seguro estrictamente determinado para cada una de las personas que aportan.

En este orden de ideas, es entendible porque se han elevado exponencialmente los costos de los servicios médicos. Esta tendencia alista tendería a incrementarse aún más al profundizar en una medicina orientada hacia la optimización de los cuerpos y las posibilidades vitales, hasta fronteras, antes sólo imaginados por la ciencia-ficción. En tal mercado puede entenderse cómo sería esencial la habilidad y capacidad de gestión de los sujetos en la adquisición de un bios, o post-bios mejor, programable y deseable que acrecentase su potencial, es decir su capital humano. Solo sujetos con poder económico y sabedores del radical impacto del asunto en cuestión, se moverían como peces en el agua, como empresarios de sí mismos, en el topos de la salud como parte del mercado biotecnológico mundial. Muchos, sobre todo en países periféricos, estarían excluidos de tal mercado.

Ya el caso actual de la genética lo indica. La gestión o el gobierno del riesgo genético requiere la información sobre el perfil genético individual para conocer los posibles factores de riesgo implícitos en dicha información, y poder así realizar el cálculo de los pros y contras propios del estilo de vida, que puedan disminuir o acrecentar esos factores. "Por eso cada cual es responsable de gestionar sus "disposiciones genéticas", aun cuando no tenga síntoma alguno" (Castro-Gómez, 2010, p. 263).

Es ineludible, por tanto, la gestión del capital genético, el acrecentamiento del cálculo genético como gobierno del riesgo. Según Lemke (2007), las tecnologías biomédicas de reciente creación, en especial las de la genómica, tienen un fuerte componente de gobierno del riesgo, ya que el énfasis está en el conocimiento de la probabilidad de enfermar, basándose en la lectura del genoma peculiar de cada el cual, lo cual induce a las personas, como gestoras de su propia salud a tomar las acciones de prevención necesarias y prescritas por el saber médico actualizado. Se trata por tanto de la potenciación de dicho saber médico interviniendo en campos, antes ajenos, haciendo visible lo oculto, apoyado en sistemas de alta tecnología, como un espía poderoso que revela con su cámara secreta los peligros escondidos tras rostros y fachadas en apariencia normales.

La idea de la gestión del capital biológico en el horizonte post-humano, emerge como realidad biopolítica que signa y determina la conducta de la población y los individuos. Muchos años atrás Foucault lo presentaría:

Para ser más claro, esto querrá decir que, dada mi constitución genética, si deseo tener un descendiente cuya constitución genética sea por lo menos tan buena como la mía o mejor, en la medida de lo posible, deberé además procurar casarme con alguien cuya constitución genética también sea buena. Y supongo que advertirán con toda claridad que el mecanismo de producción de los individuos, la producción de niños, puede encontrar toda una problemática económica y social a partir de la cuestión de la escasez de buenas constituciones genéticas. Y si uno quiere tener un hijo cuyo capital humano sea elevado, entendido simplemente en términos de elementos innatos y elementos adquiridos, necesitará hacer una completa inversión, vale decir, haber trabajado lo suficiente, tener ingresos suficientes, tener un estatus social tal que le permita tener por cónyuge o coproductor de ese futuro capital humano a alguien cuyo capital propio sea importante (Foucault, 2007, p. 268).

En suma se trata de la gestión privada de los riesgos, de la emergencia de una subjetividad comprometida con la administración eficaz de los mismos, optimizadora del capital genético como conformante del capital humano propio. Surge una lógica de privatización del destino, de obligación del cuidado del cuerpo, inscribiéndose en los circuitos de mercado que la hacen factible.

Hoy, como hemos visto, las posibilidades de reinención del cuerpo y la naturaleza son mucho más amplias. Paralelamente, la percepción del riesgo aunque se ha incrementado, ha sido objeto de técnicas de gobierno mediante lenguajes expertos. Incluso algunos autores como Castro Gómez, piensan que la bioética es uno de esos lenguajes en auge, ya que lo que busca es producir una clase de subjetividad funcional a los regímenes neoliberales de gobierno. Dice:

El respeto por la autonomía del individuo, sustentado en la capacidad que tienen las personas para autodeterminarse, es uno de los principios básicos de la bioética. Por ello deben ser los clientes mismos quienes, a partir de un conjunto de valores ajenos a la propia salud física (éxito, belleza, competitividad, etc.), deciden autónomamente qué parte de su cuerpo quieren "mejorar" y por qué quieren hacerlo. Procesan la información recibida del médico y asumen el "riesgo" de la intervención sobre sus cuerpos (...) cada cual es responsable de tomar las decisiones que coadyuven a "incrementar su capital humano" (Castro-Gómez; 2010, pp. 262-263).

Como hemos podido apreciar en lo hasta aquí expuesto, autores que han trabajado los intrínquilos del biopoder y la biopolítica han reflexionado sobre la condición del hombre post-orgánico, incorporando pautas éticas aún sin proponérselo. Por ejemplo, Donna Haraway (1995) se aparta de todas las éticas universalistas, con "H" de Hombre, mayúscula, por patriarcales, opresivas y ante todo, falocentristas. Sin plantear en sí una ética y menos una bioética, insiste en la responsabilidad de construir una novedosa propuesta política, crucial para la supervivencia, lo que en sí, no deja de ser también una invocación que interpela fuertemente a la bioética.

Hoy, en medio de la búsqueda por parte de la bioética de estatutos epistemológicos de toda índole –ya que parece evidente que no hay un único, sino varios discursos bioéticos, (desde los claramente atados a una concepción religiosa trascendente, pasando por los principialistas con sus variaciones, los cibernéticos de segundo orden, los latinoamericanos, hasta los proclives a refrendar las posibilidades de la biotecnología y la vida artificial como otros modos de ser válidos y plausibles)–, es pertinente esclarecer en qué consiste su rol como ética de la vida.

En esta línea, Zylinska (2009), por ejemplo, examina los problemas filosóficos surgidos desde los desarrollos digitales y biotecnológicos en relación a la concepción tradicional de lo humano. Ante la pregunta ontológica sobre lo que podemos llegar a ser, postula una bioética como «ética de la vida» considerativa de los caminos a seguir ante la realidad de las integraciones entre lo humano y lo no humano (tanto animales como máquinas). Su peculiar propuesta asume una bioética alternativa distanciada de las que llama bioéticas tradicionales, la cual opera en un contexto biopolítico, es decir de gestión de la vida, entendida como conjunto de relaciones y fuerzas que permiten tanto la dominación como la libertad.

Es en el ámbito de la libertad donde Zylinska encuentra el impulso a una bioética afín al cultivo del cuidado de sí foucaultiano, pero además abierta a la alteridad de otras formas de vida, a la responsabilidad por el cuidado de la diferencia reconociendo el rostro del otro en su trascendencia, a la manera de E. Levinas (1993). Una bioética incorporada al devenir y extensas posibilidades de las tecnologías digital e informática, entendidas como integradas a novedosas formas de biopoder, de autocreación de vida, de vidas en clave y latencias virtuales, lo que ha transformado significativamente la noción de ser humano a comienzos del siglo XXI, ya que, producto de la concreción de tales potencialidades, han emergido subjetividades inusitadas e intensas, que a su vez han producido corporeidades inimaginadas. En esta dinámica el propio biopoder se fisura y recompone en una palpación constante. Entonces la ética, como arte de vivir, como manera de estar en el mundo sin mandamientos a priori, es también posible mediante las resistencias, los agenciamientos, los modos de propagación y extensión de, paradójicos biopoderes alternativos.

A MANERA DE EPÍLOGO: CERTEZAS FRAGMENTADAS

“El destino ya no está escrito en las estrellas, está en nuestros genes”, dijo James Watson cuando asumió en 1989 la dirección del Proyecto Genoma Humano. No obstante, algunos científicos como Richard Lewontin, genetista y biólogo evolucionista de la Universidad de Harvard, piensa que no se puede reducir la complejidad, e impredecibilidad de la vida, y menos la humana, al código genético. Un organismo es posible a partir del ADN,

René Descartes asimiló el cuerpo humano a una máquina, en su Tratado sobre el Hombre. Pensó que este era un conjunto de fluidos, palancas, puntos de apoyo y dinamismos articulados acorde a las leyes de la mecánica. No le atribuyó al organismo humano valor en sí como estructura trascendente, sino en la medida que el cerebro es el receptáculo de la mente.

pero como tal, es el resultado siempre inacabado, de una serie inconmensurable de circunstancias tanto internas como externas que lo determinan y hacen posible en su devenir histórico. La trama de la vida es contingente a procesos desde adentro y afuera de los organismos. los cuales están en relación e intercambio constante, de tal manera que hasta el mismo ambiente, es como es, por presencia y actividad de esos mismos organismos; estos, lo componen al producir y consumir las condiciones de su propia existencia. "Los organismos no encuentran el mundo en el que se desarrollan. Lo hacen. Las fuerzas internas no son autónomas, sino que actúan en respuesta a las externas" (Lewontin, 2001).

Incluso un cibernético reconocido como Joseph Weizenbaum (1978), investigador en Inteligencia Artificial (IA) piensa que las computadoras y los hombres no son especies del mismo género y es precipitado antropomorfizar la computadora, dotándola de inteligencia. Según él, no se pueden atribuir al computador cualidades propias del ser humano, dotado de dignidad, capacidad de amar u odiar, y de sentimientos como la confianza. Esto corresponde a una desafortunada metáfora que traslada al computador atributos propios y exclusivos de los seres humanos y de sus instituciones.

Al fin y al cabo, la ciencia ha necesitado de las metáforas. En el siglo XVII, René Descartes asimiló el cuerpo humano a una máquina, en su Tratado sobre el Hombre. Pensó que este era un conjunto de fluidos, palancas, puntos de apoyo y dinamismos articulados acorde a las leyes de la mecánica. No le atribuyó al organismo humano valor en sí como estructura trascendente, sino en la medida que el cerebro es el receptáculo de la mente,

entidad ligada al estatuto supremo del pensamiento, por el sutil punto de apoyo de la glándula pineal. Así la inteligencia, la voluntad, los sentimientos, no son dimensiones del cuerpo sino del pensamiento, que al existir nos indica la presencia del ser divino. Su visión del cuerpo inauguró todo un programa de investigación en torno al funcionamiento del cuerpo, desde entonces desacralizado y convertido en objeto de análisis. Es paradójico cómo dicho programa condujo, a la larga, a los grandes desarrollos de la ciencia biológica del siglo XX, en los meandros infinitesimales de la biología molecular y la genética, donde los sentimientos, los pensamientos, la voluntad, la capacidad de amar son producidos al parecer por códigos y mensajes de origen molecular, para algunos con seguridad reproducibles por sistemas digitales.

En todo caso, no es tarea fácil reducir la complejidad de la vida al ADN como ha sido expuesto. Como tampoco lo es, identificar el cerebro con una computadora. Para investigadores como Varela (2000), el fenómeno de la vida implica una larga deriva evolutiva, que ha dotado a los seres vivos de autonomía, capacidad para percibir y moverse en entornos disímiles, sorpresivos e inauditos. Muy al contrario de los programas de simulación que no pueden reproducir lo natural, debido a que carecen en su diseño de lo inesperado. Según Varela, el acto de vivir precede a la explicación del origen de la vida sobre la tierra; la experiencia vivida es la base misma de la exploración científica de la conciencia. Por tanto el pensamiento requiere de la encarnación, ya que **ésta posibilita la interacción física, sensorial con el medio ambiente, producto a su vez de la acción atávica y constante de otros seres vivos entrelazados con el homo sapiens en la trama de la vida** (Capra, 1998).

En este relato he mencionado tangencialmente el problema de la vida considerada como mercancía. Las novedosas e impactantes investigaciones tecno-científicas, cada vez más, se desarrollan en grandes corporaciones multinacionales o en centros de investigación ligados a las mismas, lo que hace posible la propiedad intelectual de los productos obtenidos. Recordemos que en Estados Unidos, desde 1987, los Organismos Genéticamente Modificados son patentables. Es decir, es una realidad la privatización de la vida y la existencia de un gran mercado biotecnológico regido por empresas como Optobionics, la cual inventó microchips para la retina con el fin de tratar la ceguera, y muchas otras más. Lo preocupante radica no en la grandeza de tan fascinantes avances sino, en las limitadas posibilidades de apropiación de esos inventos por parte de grandes mayorías de consumidores, incapaces de comprarlos, a pesar de que la miniaturización, producción en serie y plataformas de servicio de amplio alcance, han reducido sus costos. Aún hoy importantes sectores de la población más pobre del planeta tienen barreras de acceso a internet por razones económicas y de educación. Ante la lógica privatizadora de la diversidad biológica, se presenta una fuerte y creciente tendencia de adquisición de patentes de los recursos genéticos existentes, lo que Vandana Shiva (2001) ha calificado como *Biopiratería* desde el ámbito académico, instando a una respuesta en pos de los derechos colectivos y del ambiente en beneficio de toda la humanidad.

NOTAS

- 1 "It doesn't matter whether the data are stored somewhere inside the biological organism or stored in the external world".
- 2 Premio Nobel de Medicina y fisiología en 1958 por sus investigaciones en Genética y expresidente de la Universidad Rockefeller.
- 3 Citado por Paula Sibilia en *El hombre postorgánico* (p. 137), de entrevista realizada por Adrián Paenza para la *Revista La Nación* (Buenos Aires, sept. 6 de 2001), titulada "*Hay que mejorar la raza humana*" (pp. 62-65).

REFERENCIAS

- AGAMBEN, G. (2008). *La potencia del pensamiento*. Barcelona: Anagrama.
- BECK, U. (1994a). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Básica.
- BECK, U. (1994b). *Modernización reflexiva*. Madrid: Alianza.
- CAPRA, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.

- CASTRO-GÓMEZ, S. (2010). *Historia de la gubernamentalidad. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- CLARK, A. (2003). *Natural-born cyborgs: minds, technologies and the future of human intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- DELEUZE, G. y GUATTARI, F. (2002). *Mil mesetas*. Valencia: PreTextos.
- DELEUZE, G. (1999). *Post-scriptum a las sociedades de control*. Valencia: Pretextos.
- EWALD, F. (1991). *Insurance and risk. En The Foucault effects: studies in governmentality*. Chicago: University of Chicago Press.
- FOSTER, H. (2002). *Diseño y delito*. Madrid: Akal.
- FOUCAULT, M. (2007). *Nacimiento de la Biopolítica: curso en el College de FRANCE (1978-1979)*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- FUKUYAMA, F. (2002). *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*. Barcelona: Ediciones B.
- GÓMEZ I., J. (2005). *Arte hoy. Fotografía*. San Sebastián: Nerea.
- HABERMAS, J. (2002) *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Barcelona: Paidós Ibérica.
- HARAWAY, D. (1995). *Manifiesto para Cyborgs*. Valencia: Episteme SL, Centro de semiótica y teoría del espectáculo, Universitat de Valencia.
- JACOB, F. (1986). *La lógica de lo viviente*. Barcelona: Salvat.
- KOSKO, B. (1995). *Pensamiento borroso*. Barcelona: Crítica.
- LEMKE, T. (2007). *Gouvernementalität und biopolitik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- LEVINAS, E. (1993). *El tiempo y el otro*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- LEWONTIN, R. (2001). *El sueño del genoma y otras ilusiones*. Barcelona: Paidós.
- PENNISI, E. (2010). *Synthetic Genome Brings New Life to Bacterium*. En *Science*, vol. 328, pp. 958-959. Published by AAAS, 21 May 2010.
- KURZWEIL, R. (2005). *The singularity is near: when humans transcend biology*. Nueva York: Viking.
- NEGROPONTE, N. (1995). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.
- RIFKIN, J. (2009). *El siglo de la biotecnología*. Barcelona: Paidós.
- SFEZ, L. (2008). *La salud perfecta*. Buenos Aires: Prometeo.
- SHIVA, V. (2001). *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y el conocimiento*. Barcelona: Icaria.
- SIBILIA, P. (2009). *El hombre postorgánico*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- SLOTERDIJK, P. (1999). *El imperio ausente y la hiperpolítica. La metamorfosis del cuerpo social en los tiempos de la política global*, en: Iván de la Nuez (ed.), *Paisajes después del Muro*. Barcelona: Península.
- SLOTERDIJK, P. (2000). *Normas para el parque humano*. Madrid: Siruela.
- SLOTERDIJK, P. (2006). *El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica*. Traducción Goethe Institut Boston, para *Revista Observaciones Filosóficas*.
- VARELA, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Dolmen.
- VENTER, C. (2012). *Crear vida artificial*. Disponible en: www.youtube.com, 20-11-2012.
- WEIZENBAUM, J. (1978). *La frontera entre el ordenador y la mente*. Madrid: Pirámide.
- ZYLINSKA, J. (2009). *Bioethics in the age of new media*. London: MIT Press.