

**PAULA SIBILIA**

# El hombre postorgánico

Cuerpo, subjetividad  
y tecnologías digitales



Serie Breves  
dirigida por  
ENRIQUE TANDETER<sup>†</sup>

Paula Sibilia

## El hombre postorgánico

Cuerpo, subjetividad  
y tecnologías digitales



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

México - Argentina - Brasil - Chile - Colombia - España  
Estados Unidos de América - Guatemala - Perú - Venezuela

Primera edición, 2005  
Primera reimpresión, 2006

---

Paula Sibilia

El hombre postorgánico : Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales  
1a ed. - Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 2005.  
272 p. ; 17x10,5 cm. (Colec. Popular : Serie Breves)

ISBN 950-557-141-0

1. Ensayo Sociológico. I. Título  
CDD A864

---

La imposibilidad de penetrar el esquema divino del universo no puede, sin embargo, disuadirnos de planear esquemas humanos, aunque nos conste que éstos son provisionarios.

JORGE LUIS BORGES

© 1999, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA DE ARGENTINA S.A.

El Salvador 5665; 1414 Buenos Aires  
fondo@fce.com.ar / www.fce.com.ar  
Av. Picacho Ajusco 227; 14200 México, D. F.

cultura Libre

ISBN 950-557-141-0

Se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2006 en  
en Artes Gráficas del Sur, Alte. Solier 2450, Avellaneda,  
Buenos Aires, Argentina.

Fotocopiar libros está penado por la ley.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio  
de impresión o digital, en forma idéntica, extractada o  
modificada, en castellano o en cualquier otro idioma, sin la  
autorización expresa de la editorial.

IMPRESO EN ARGENTINA - PRINTED IN ARGENTINA  
Hecho el depósito que marca la ley 11.723

# Introducción

Colaboración en la  
traducción y revisión  
de redacción

RODRIGO FERNÁNDEZ LABRIOLA

## *El cuerpo obsoleto y las tiranías del upgrade*

Llegó el momento de preguntarnos si un cuerpo bípedo, que respira, con visión binocular y un cerebro de 1.400 cm<sup>3</sup> es una forma biológica adecuada. No puede con la cantidad, complejidad y calidad de las informaciones que acumuló; lo intimidan la precisión y la velocidad [...] El cuerpo no es una estructura ni muy eficiente, ni muy durable; con frecuencia funciona mal [...] Hay que proyectar a los seres humanos, tornarlos más compatibles con sus máquinas.

STELARC<sup>1</sup>

No se trata de temer o esperar, sino de buscar nuevas armas.

GILLES DELEUZE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Stelarc, "Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota", en: Diana Domingues (comp.), *A arte no século XXI*, San Pablo, UNESP, 1997, pp. 54-59.

<sup>2</sup> Gilles Deleuze, "Posdata sobre las sociedades de control", en: Christian Ferrer (comp.), *El lenguaje libertario*, t. II, Montevideo, Nordan, 1991, p. 18.

Una de las características que mejor definen al hombre es, precisamente, su indefinición: la proverbial plasticidad del ser humano. No sorprende que haya sido un renacentista, Giovanni Pico della Mirandola, quien lo expresara de la mejor manera. Fue en las frases ardientes de su *Oratio de Hominis Dignitate*, cuyos originales clavó con gran escándalo en los portones de Roma. Corría el año 1486 y el joven conde había descubierto algo tan importante que no podía callarse: el hombre se revelaba súbitamente como una criatura milagrosa, cuya naturaleza contenía todos los elementos capaces de convertirlo en su propio arquitecto. Hace más de cinco siglos, semejante sentencia era una gravísima herejía; sin embargo, su discurso no cayó en el olvido. Al contrario, contribuyó a inaugurar una era que hoy quizás esté llegando a su fin: la del Hombre.

Así recreaba este humanista del Renacimiento las palabras de Dios en el Génesis: "No te ha dado ni rostro ni lugar alguno que sea propiamente tuyo, ni tampoco ningún don que te sea particular, ¡oh, Adán!, con el fin de que tu rostro, tu lugar y tus dones seas tú quien los deseé y los conquiste". Luego agregaba: "no te he hecho ni celeste ni terrestre, ni mortal ni inmortal, para que tú mismo, como un hábil escultor, te forjes la forma que prefieras".<sup>3</sup> Plástico, modelable, inacabado, versátil, el hombre se ha configurado de las

<sup>3</sup> Pico della Mirandola, *De la dignidad del hombre*, Madrid, Nacional, 1984, p. 105.

maneras más diversas a través de las historias y las geografías. Pero han sido las sociedades basadas en la economía capitalista –desarrolladas en el mundo occidental durante los últimos tres siglos– las que inventaron la gama más amplia de técnicas para modelar cuerpos y subjetividades.

En la actual "sociedad de la información", la fusión entre el hombre y la técnica parece profundizarse, y por eso mismo se torna más crucial y problemática. Ciertas áreas del saber constituyen piezas clave de esa transición, tales como la teleinformática y las nuevas ciencias de la vida. Esas disciplinas que parecen tan diferentes poseen una base y una ambición común, hermanadas en el horizonte de digitalización universal que signa nuestra era. En este contexto surge una posibilidad inusitada: el cuerpo humano, en su antigua configuración biológica, se estaría volviendo obsoleto. Intimidados (y seducidos) por las presiones de un medio ambiente amalgamado con el artificio, los cuerpos contemporáneos no logran esquivar las tiranías (y las delicias) del *upgrade*. Un nuevo imperativo es interiorizado: el deseo de lograr una total compatibilidad con el tecnocosmos digital. ¿Cómo? Mediante la actualización tecnológica permanente. Se trata de un proyecto sumamente ambicioso, que no está exento de peligros y desafíos de toda índole: valiéndose de los sortilegios digitales, contempla la abolición de las distancias geográficas, de las enfermedades, del envejecimiento e, incluso, de la muerte. Así entran en crisis

varias ideas y valores que parecían firmemente establecidos. El ser humano, la naturaleza, la vida y la muerte atraviesan turbulencias, despertando todo tipo de discusiones y perplejidades.

Las propuestas de planificación de la especie humana, por ejemplo, sugieren que estaríamos ingresando en una nueva era comandada por la *evolución posthumana o postevolución*, que superaría en velocidad y eficiencia a los lentos ritmos de la vieja evolución natural. Se anuncian proyectos que hasta hace poco tiempo pertenecían exclusivamente al terreno de la ciencia ficción, plasmados en obras ya clásicas como *Frankenstein*, *Blade Runner* y *Un mundo feliz*. Ahora, estos proyectos se debaten en diversos ámbitos, escenarios y tonos. Porque la humanidad parecería encontrarse ante una encrucijada exigiendo decisiones políticas y éticas que implicarán consecuencias irreversibles en el futuro de la especie. Si es cierto que los mecanismos de la selección natural descritos por Darwin a mediados del siglo XIX se están transfiriendo a manos de los hombres (o mejor: de *ciertos hombres*), el horizonte evolutivo se encuentra ante un abismo. Ese vértigo evoca diversos sueños de autocreación humana, tan fascinantes como aterradoras, resucitando las ambiciones eugenésicas de la primera mitad del siglo XX. Pero esta vez, las viejas fantasías se presentan como técnicamente posibles, suscitando tanto reacciones de euforia y celebración como de descontento y rechazo.

Este libro examina algunos de esos procesos de hibridación orgánico-tecnológica, así como las metáforas que suelen atravesarlos e impregnar el sentido común, además de plasmar sus efectos *reales* en el mundo físico. La principal intención es desentrañar sus articulaciones con la formación socioeconómica y política en cuyo seno se desarrollan. Solamente así, analizando ese contexto más amplio, podremos enunciar algunas preguntas fundamentales. Tal vez las diferentes culturas, labradas en los diversos tiempos y espacios de este planeta, no se definen tanto por el conjunto de conocimientos y saberes que produjeron, sino por las inquietudes y preguntas que permitieron formular. Hoy podemos enunciar algunas cuestiones que en otras épocas habrían sido impensables. Por ejemplo: ¿aún es válido –o siquiera deseable– persistir dentro de los márgenes tradicionales del concepto de *hombre*? En tal caso, ¿por qué? ¿O quizás sería conveniente reformular esa noción heredada del humanismo liberal para inventar otras formas, capaces de contener las nuevas posibilidades que se están abriendo? ¿En qué nos estamos convirtiendo? ¿Qué es lo que realmente queremos ser? Son preguntas de alto contenido político, cuyas respuestas no deberían quedar libradas al azar.

Con la decadencia de aquella sociedad industrial poblada de cuerpos disciplinados, dóciles y útiles, decaen también figuras como las del autómata, el robot y el hombre-máquina. Esas imágenes alimentaron muchas metáforas e inspiraron abundantes ficcio-

nes y realidades a lo largo de los últimos dos siglos. Hoy, en cambio, proliferan otros modos de ser. Alejados de la lógica mecánica e insertos en el nuevo régimen digital, los cuerpos contemporáneos se presentan como sistemas de procesamiento de datos, códigos, perfiles cifrados, bancos de información. Lanzado a las nuevas cadencias de la tecno ciencia, el cuerpo humano parece haber perdido su definición clásica y su solidez analógica: en la estera digital se vuelve permeable, proyectable, programable. El sueño renacentista que inflamaba el discurso de Pico della Mirandola estaría alcanzando su ápice, pues recién ahora sería realizable: finalmente, el hombre dispone de las herramientas necesarias para construir vidas, cuerpos y mundos gracias al instrumental de una tecno ciencia todopoderosa. ¿O quizás, por el contrario, dicho sueño humanista ha quedado definitivamente obsoleto? La naturaleza humana, a pesar de toda la grandiosidad con que nos deslumbra desde hace cinco siglos, tal vez haya tropezado con sus propios límites. ¿Una barrera inexorable? Sin embargo, esa frontera empieza a revelar una superficie porosa, con ciertas fisuras que permitirían transgredirla y superarla.

Las artes, las ciencias y la filosofía tienen por delante una tarea esquiva: abrir grietas en la seguridad de lo ya pensado y atreverse a imaginar nuevas preguntas. La verdad, al fin y al cabo, no es más que “una especie de error que tiene a su favor el hecho de no poder ser refutada –como apuntó Michel Foucault parafrasean-

do a Nietzsche– porque la lenta coacción de la historia la ha hecho inalterable”.<sup>4</sup> De las verdades consideradas eternas y universales, o de aquellas otras verdades efímeras constantemente exhaladas por los medios de comunicación, conviene desconfiar: hacer como si nada fuese evidente y ensayar nuevas refutaciones o provocaciones.

<sup>4</sup> Michel Foucault, “Nietzsche, a genealogia e a história”, en *Microfísica do poder*, Rio de Janeiro, Graal, 1979, p. 19 [trad. esp.: “Nietzsche, la genealogía y la historia”, en *Microfísica del poder*, Madrid, La Piqueta, 1992, p. 11.]

## 1. Capitalismo

### *Mutaciones: la crisis del capitalismo industrial*

Nos dirigimos, a una velocidad vertiginosa, desde la tranquilizadora edad del *hardware* hacia la desconcertante y espectral edad del *software*, en la que el mundo que nos rodea está cada vez más controlado por circuitos demasiado pequeños para ser vistos y códigos demasiado complejos para ser completamente entendidos.

MARK DERY<sup>1</sup>

El capitalismo nació industrial, después de un período de gestación que Karl Marx denominó “acumulación originaria” y que describió con prosa casi literaria en *El capital*. Por eso, los principales emblemas de la Revolución Industrial son mecánicos: la locomotora, la máquina a vapor o aquellos telares que los artesanos ludditas destruyeron violentamente por considerarlos artefactos demoniacos capaces de arrebatárselos

<sup>1</sup> Mark Dery, *Velocidad de escape*, Barcelona, Siruela, 1998, pp. 9-10.

la manera tradicional de conseguir sustento, transformando para siempre sus vidas y la historia del mundo.<sup>2</sup> Al menos en este último sentido, hoy sabemos que los artesanos ingleses no estaban equivocados. Pero quizá la máquina más emblemática del capitalismo industrial no sea ninguna de ésas, sino otra mucho más cotidiana y menos sospechosa: el reloj.

Ese aparato sencillo y preciso, cuya única función consiste en marcar mecánicamente el paso del tiempo, simboliza como ningún otro las transformaciones ocurridas en la sociedad occidental en su ardua transición hacia el industrialismo y su lógica disciplinaria. La historia del reloj es fascinante: su origen se remonta a los monasterios de la Edad Media, precursores de las rutinas regulares y ordenadas, donde se practicaba una valorización inédita de la disciplina y el trabajo. Recién en el siglo XIII surgió el primer reloj mecánico, todavía muy rudimentario. Habrían sido los monjes benedictinos –según Lewis Mumford, la gran orden trabajadora de la Iglesia Católica– quienes “ayudaron a dar a la empresa humana el latido y el ritmo regulares y colectivos de la máquina”.<sup>3</sup> Su uso se fue expandiendo más allá de los muros de los conventos cuando las ciudades empezaron a exigir una rutina metódica, junto con la necesidad de sincronizar todas las acciones humanas y

<sup>2</sup> Christian Ferrer, *Mal de ojo: Crítica de la violencia técnica*, Barcelona, Octaedro, 2000.

<sup>3</sup> Lewis Mumford, *Técnica y civilización*, Madrid, Alianza, 1994, p. 30.

organizar las tareas a intervalos regulares. A mediados del siglo XIV se popularizó la división de las horas y los minutos en sesenta partes iguales, como punto de referencia abstracto para todos los eventos. Así surgieron virtudes como la puntualidad y aberraciones como la “pérdida de tiempo”. Finalmente, en el siglo XVI sucedió algo que ahora parece inevitable: el reloj doméstico hizo su aparición. Pero ese encasillamiento geométrico del tiempo no ocurrió sin violencia: los organismos humanos tuvieron que sufrir una serie de operaciones para adaptarse a los nuevos compases.

En la novela *El agente secreto*, publicada en 1907, Joseph Conrad cuenta la historia de un atentado anarquista –inspirado en un hecho real de la época, obviamente fracasado– cuyo blanco era un punto muy significativo para el nuevo régimen de poder: el Observatorio de Greenwich, en Inglaterra. Precisamente, el lugar del planeta elegido para operar como cuartel general de la organización del tiempo en husos horarios, que permitía la sincronización mundial de las tareas humanas al servicio del capitalismo industrial. En las páginas de la historia, las notas al pie son pródigas en acontecimientos curiosos; he aquí otro episodio igualmente santomático en ese sentido: la primera huelga de Francia (una instancia de lucha y resistencia típica de la sociedad disciplinaria) fue organizada en 1724 por el gremio de los relojeros.

En una serie de libros, artículos y conferencias, Michel Foucault analizó los mecanismos que hacían

funcionar la sociedad industrial con el ritmo siempre cronometrado de infinitos relojes, cada vez más precisos en la incansable tarea de pautar el tiempo de los hombres. Ese tipo de organización social surgió en Occidente cuando el siglo XVIII estaba finalizando, fue desarrollándose a lo largo del XIX y alcanzó su apogeo en la primera mitad del siglo XX. En las últimas décadas, sin embargo, se desencadenó un proceso vertiginoso que ha llegado hasta nuestros días: la transición de aquel régimen industrial hacia un nuevo tipo de capitalismo, globalizado y postindustrial. La creciente automatización de las industrias devaluó la fuerza de trabajo obrera, desplegado a escala mundial una crisis aguda y estructural del empleo asalariado. Además, la globalización de los mercados está provocando profundos cambios geopolíticos, y se debilita el protagonismo absoluto de los Estados nacionales. Estos procesos se vinculan, también, con un vaciamiento del ámbito político, en relación directa con fenómenos como la privatización de los espacios públicos, la desactivación de los canales tradicionales de acción política y un clima de desmovilización en todos los niveles.

Simultáneamente, el capital financiero se yuxtapone al productivo y activa la circulación de sus flujos alrededor del planeta, en una tendencia generalizada de abstracción y virtualización de los valores. Ese proceso se aceleró luego de la crisis de 1973, cuando el dólar estadounidense –que ya se había

convertido en el principal medio de comercio internacional tras el acuerdo posterior a la Segunda Guerra Mundial– perdió el respaldo de la convertibilidad en oro que le otorgaba la Reserva Federal de los Estados Unidos. De ese modo, se radicalizó la separación entre ambas esferas: la productiva y la financiera. Así comenzó la transición hacia un sistema global de tasas de cambio fluctuantes, una propensión que sólo se acentuó en los años siguientes con la disseminación de diversas tecnologías basadas en medios digitales, como las tarjetas de crédito y débito, los cajeros electrónicos, las transferencias automáticas y la informatización general del sistema financiero. “La sal tiene tres dimensiones, el billete tiene dos”, observó Paul Virilio, y con la moneda electrónica “esa dimensión desaparece en provecho de un impulso electromagnético”.<sup>4</sup> Ese largo proceso histórico que tiende a la virtualización del dinero parece desembocar de manera triunfante en Internet, la red mundial de computadoras: varias compañías informáticas y financieras se asociaron en busca de un formato de moneda digital que logre imponerse como estándar global. Como lo expresa un entusiasta comentarista: “ahora también el dinero es información digital, circulando continuamente

<sup>4</sup> Paul Virilio, *Cibermundo: A política do pior*, Lisboa, Teorema, 2000, p. 30 [trad. esp.: *Cibermundo, ¿una política suicida?*, Santiago de Chile, Dolmen, 1997].

por el ciberespacio”;<sup>5</sup> o, como diría Bill Gates, en el “sistema nervioso digital” del planeta Tierra.<sup>6</sup>

Pero el dinero no es lo único que se está volviendo obsoleto en su formato material, para ingresar en el ágil y etéreo sendero de la virtualización. Como parte de ese movimiento, hasta el mismo concepto de *propiedad* –tan apegado al modo de producción capitalista– parece afectado de algún modo. Hay quienes detectan una cierta pulverización de la propiedad privada, otrora sólida y afirmada en los bienes materiales. En un régimen que se yuxtapone al de la propiedad de los bienes –con todo su cortejo de escrituras, sellos, notarios y otras instituciones claramente desfasadas con respecto a la veloz realidad contemporánea–, estaría ganando fuerza una noción bastante más volátil y flexible: el *acceso*. “La propiedad es una institución demasiado lenta para ajustarse a la nueva velocidad de nuestra cultura”, constata el economista Jeremy Rifkin, ya que se basa en la idea de que poseer un activo físico durante un largo período de tiempo es algo valioso; no obstante, “en un mundo de producción *customizada*, de innovación y actualizaciones continuas y de productos con ciclos de vida cada vez más breves, todo se vuelve casi inmediatamente desactualizado”.<sup>7</sup> En

<sup>5</sup> William Mitchell, *City of bits. Space, Place, and the Infobahn*, Cambridge, MIT Press, 1998, p. 78.

<sup>6</sup> Bill Gates, *Business @The Speed of Thought: Using a Digital Nervous System*, Nueva York, Warner Books, 1999.

una economía en la cual los cambios son la única constante, verbos como *tener, guardar y acumular* perderían buena parte de sus antiguos sentidos.

Lo que cuenta cada vez más no es tanto la posesión de los bienes en el sentido tradicional, sino la capacidad de *acceder* a su utilización como *servicios*. Así, surgen soluciones como el *leasing*, que permite esquivar la obsolescencia constante de productos como los automóviles y las computadoras, convirtiéndolos en servicios a los cuales los interesados pueden *acceder*. En vez de comprar un producto específico y concreto, el consumidor adquiere el derecho a usar un bien siempre actualizado, mediante el pago de una cuota mensual a las instituciones financieras que operan como intermediarias. En un clima que mezcla las tendencias virtualizantes con una preocupación creciente por la seguridad física, proliferan las contraseñas, tarjetas magnéticas, cifras y códigos que permiten *acceder* a los diversos servicios ofrecidos por el capitalismo de la propiedad volatilizada.

Las transformaciones se propagan aceleradamente y, al parecer, en esa metamorfosis el capitalismo se fortalece. Hoy no sólo están en alta los servicios más diversos, sino también (y sobre todo) el *marketing* y el

<sup>7</sup> Jeremy Rifkin, *A era do acesso: A transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia*, San Pablo, Makron Books, 2001, p. 5 [trad. esp.: *La era del acceso. La revolución de la nueva tecnología*, Buenos Aires, Paidós, 2004].

consumo. Éstos son explotados con tecnologías nuevas y sofisticadas; toda una serie de saberes y herramientas se desarrollan en torno de una retórica propia, o bien apropiada de otros campos. “De provocación en provocación, la filosofía enfrentaría rivales cada vez más insolentes, cada vez más calamitosos, que Platón no habría podido imaginar ni en sus momentos más cómicos”, ironizan Deleuze y Guattari, aludiendo a la apropiación de términos como *concepto* y *evento* por parte de los nuevos saberes mercadotécnicos, y continúan: “al final, el fondo del pozo de la vergüenza se alcanzó cuando la informática, el *marketing*, el diseño, la publicidad, todas las disciplinas de la comunicación se apoderaron de la propia palabra *concepto* y dijeron: ¡es nuestro negocio, nosotros somos los creativos, nosotros somos los *conceptualizadores*!”.<sup>8</sup> En el universo mercadotécnico pululan también los nichos y perfiles, la segmentación de los públicos, el *marketing* directo y la personalización de la oferta y la demanda; todo un arsenal retórico y técnico al servicio de sus prosaicos fines.

Más de un siglo después de su formulación, en esta época de ágiles cambios, el diagnóstico de Marx acerca del “fetichismo de la mercancía” parece alcanzar su ápice, puesto que el consumo pasó a regir práctica-

mente todos los hábitos socioculturales. Por eso, no sorprende que algunos autores contemporáneos que retoman las teorías marxistas –desde el estadounidense Fredric Jameson hasta el alemán Robert Kurz– sostengan que el capitalismo habría alcanzado su *anageo* en la época actual, con el dominio absoluto del mercado en todas las esferas de la vida y en todo el planeta. Como sintetizan, también, Michael Hardt y Antonio Negri en su libro *Imperio*: “podría decirse que, en este paso de la sociedad disciplinaria a la sociedad de control, se logra establecer plenamente la relación cada vez más intensa de implicación mutua de todas las fuerzas sociales, objetivo que el capitalismo había perseguido a lo largo de todo su desarrollo”.<sup>9</sup>

En este contexto, la tecnología adquiere una importancia fundamental, pasando de las viejas leyes *mecánicas* y *analógicas* a los nuevos órdenes *informáticos* y *digitales*. La economía global recibe un fuerte (y fundamental) impulso de las computadoras, la telefonía móvil, las redes de comunicación, los satélites y toda la miriada de *gadgets* teleinformáticos que abarrotan los escaparates, contribuyendo de forma oblicua –aunque no por eso menos potente– a la producción de cuerpos y subjetividades del siglo XXI.

En un breve artículo de 1990, presentado como una mera *Posdata*, Gilles Deleuze sistematizó este

<sup>8</sup> Gilles Deleuze y Félix Guattari, *¿O que é a filosofia?*, Río de Janeiro, 34, 1992, p. 19 [trad. esp.: *¿Qué es la filosofía?*, Barcelona, Anagrama, 1997].

<sup>9</sup> Michael Hardt y Antonio Negri, *Imperio*, Buenos Aires, Paidós, 2002, p. 39.

conjunto de transformaciones sociopolíticas y económicas de los últimos años, vislumbrando en ellas la formación de un nuevo tipo de sociedad: la implantación gradual y dispersa de un nuevo régimen de poder y de saber. Deleuze retomó las herramientas teóricas legadas por Foucault para extender su analítica del poder a nuestra sociedad informatizada, tras detectar una grave crisis de las instituciones de encierro (escuelas, fábricas, hospitales, prisiones, etc.) y la aparición de nuevos mecanismos de dominación. Esos dispositivos novedosos que no cesan de surgir estarían infiltrándose en los viejos aparatos de normalización y en las instituciones disciplinarias de la sociedad moderna, para derribar sus muros, desestabilizar su orden e inaugurar una nueva lógica del poder. En aquel sucido ensayo escrito quince años atrás, tan condensado como fértil, Deleuze creó el concepto de *sociedades de control* para designar el nuevo tipo de formación social que entonces apenas empezaba a asomar.

En la sociedad contemporánea, marcada por cambios rápidos y constantes, imperan ciertas técnicas de poder cada vez menos evidentes, pero más sutiles y eficaces, pues permiten ejercer un control total en espacios abiertos. Las sólidas paredes de aquellos edificios que vertebraron la sociedad industrial están agrietándose: tanto los colegios como las fábricas, los hospitales, las cárceles y otras instituciones semejantes están en crisis en todo el mundo.

Pero surge una interesante paradoja: junto con esos duros ladrillos, se disuelven también los límites que confinaban el alcance de las antiguas técnicas disciplinarias. En esa transición no hay sólo ruinas; al contrario, muchos de esos mecanismos de antaño ganan sofisticación, algunos se intensifican y otros cambian radicalmente.

A medida que pierde fuerza la vieja lógica mecánica (cerrada y geométrica, progresiva y analógica) de las sociedades disciplinarias, emergen nuevas modalidades digitales (abiertas y fluidas, continuas y flexibles) que se dispersan aceleradamente por toda la sociedad. La lógica de funcionamiento vinculada a los nuevos dispositivos de poder es total y constante, opera con velocidad y en corto plazo. Su impulsividad suele ignorar todas las fronteras: atraviesa espacios y tiempos, devora el "afuera" y fagocita cualquier alternativa que se interponga en su camino. Por eso, la nueva configuración social se presenta como totalitaria en un nuevo sentido: nada, nunca, parece quedar *fuera de control*. De ese modo, se esboza el surgimiento de un nuevo régimen de poder y saber, asociado al capitalismo de cuño postindustrial.

No cabe duda de que el emblemático reloj, ese aparato sencillo e implacable, sigue liderando el escenario global. Pero tampoco él dejó de sufrir el *upgrade* de rigor, que lo hizo pasar de las viejas leyes mecánicas y analógicas a los flamantes flujos infor-

máticos y digitales. La función del reloj se ha internalizado por completo, como lo demuestra la proliferación de modelos en los hogares de todo el planeta, en los edificios y las calles de las ciudades e, incluso, embutidos en los pulsos de la gente y en los artefactos de uso cotidiano. Lejos de perder vigencia, todavía persiste el clásico lema burgués que contribuyó a forjar la ética capitalista (y protestante): "el tiempo es dinero". La frase es casi una homilia inscripta en la Constitución de los Estados Unidos y firmada originalmente por Benjamin Franklin, cuyo rostro ilustra todos los billetes de cien dólares que circulan por el planeta.

Pero la transición de los relojes analógicos hacia los digitales sugiere otras pistas interesantes: en los nuevos modelos, el tiempo perdió sus intersticios. Como sucede con las instituciones de encierro, parece que también aquí los muros se están desplomando: el tiempo ya no se comporta geométricamente; pasa a ser un *continuum* fluido y ondulante. De nuevo, el reloj sirve como emblema y como síntoma, expresando en su cuerpo maquinico la intensificación y sofisticación de la lógica disciplinaria en nuestra sociedad de control.

## *Del productor-disciplinado al consumidor-controlado*

Preferiría no hacerlo.

BARTLEBY<sup>10</sup>

Sólo los paranoicos sobreviven.

ANDREW GROVE.<sup>11</sup>

Según los análisis de Foucault, los mecanismos de poder y saber implementados por la sociedad industrial fueron mucho más eficaces y sutiles que sus predecesores, gracias a los conocimientos sobre los hombres que las ciencias sociales y humanas ayudaron a acumular. Tales métodos reemplazaron los rudos hábitos de la esclavitud, porque "es una elegancia de

<sup>10</sup> *Bartleby, el escribiente* (1853) es una breve novela de Herman Melville con ecos kafkianos, cuyo protagonista se niega a obedecer las órdenes de su jefe, un abogado con oficina en una calle de nombre nada inocente, ya en el siglo XIX: Wall Street. El pacífico Bartleby tiene un triste fin en la Prisión Municipal (Buenos Aires, Emecé, 1944).

<sup>11</sup> *Sólo los paranoicos sobreviven* (1996) es el título de un best-seller sobre la vida empresarial en la industria teleinformática, escrito por Andrew Grove, famoso director de la compañía Intel, líder del mercado mundial de microprocesadores. Según el ejecutivo, en los actuales ambientes de feroz competitividad y de constantes innovaciones, la única posibilidad de triunfar consiste en recurrir a la paranoia constante: "tener la sensación permanente de amenaza". Por eso, los trabajadores contemporáneos deberían planear sus carreras como los empresarios administran sus negocios: detectando las funciones que van desapareciendo y buscando siempre "el momento adecuado para cambiar" (Buenos Aires, Gedisa, 1997).

la disciplina dispensar esa relación costosa y violenta obteniendo efectos de utilidad por lo menos igualmente grandes".<sup>12</sup> De esta manera, las sociedades industriales desarrollaron toda una serie de dispositivos destinados a modelar los cuerpos y las subjetividades de sus ciudadanos. Son las técnicas disciplinarias, rigurosamente aplicadas en las diversas instituciones de encierro que componían el tejido social de los Estados nacionales: escuelas, fábricas, hospitales, prisiones, cuarteles, asilos. Entre esos dispositivos, cabe destacar la arquitectura panóptica (que pretendía interiorizar la vigilancia), la técnica de la confesión (que instaba continuamente a hablar, a partir de un constante examen de sí mismo) y la reglamentación del tiempo de todos los hombres, desde el nacimiento hasta la muerte.

Esos mecanismos promovieron una autovigilancia generalizada, cuyo objetivo era la "normalización" de los sujetos: su sujeción a la norma. Se trata de tecnologías de *biopoder*, es decir, de un poder que apunta directamente a la vida, administrándola y modelándola para adecuarla a la normalidad. Como resultado de esos procesos, se fueron configurando ciertos tipos de cuerpos y determinados modos de ser. Los dispositivos de biopoder de la sociedad industrial apuntaban a la construcción de *cuerpos dóciles* –domesticados, adies-

trados, disciplinados– destinados a alimentar los engranajes de la producción fabril. De modo que dichos cuerpos no sólo eran dóciles sino también *útiles*, porque respondían y servían a determinados intereses económicos y políticos. Es necesario aclarar, no obstante, que esa intencionalidad no era (y nunca es) subjetiva: los intereses que sustentaron el capitalismo de base industrial son bastante explícitos, pueden ser detectados con facilidad, pero son anónimos; no tienen rostros, dueños o nombres propios que los identifiquen de manera clara y objetiva.

El proceso de formateo de los cuerpos es complejo, pues tiene una doble faz. Por un lado, las fuerzas corporales son incrementadas y estimuladas *en términos económicos de utilidad*; en este sentido, la aptitud del sujeto adiestrado se potencia. Por otro lado, las fuerzas corporales son disminuidas y subyugadas *en términos políticos de obediencia*; en este caso, la dominación del sujeto disciplinado se acentúa. De esa forma, las sociedades industriales dieron a luz cuerpos sumisos pero productivos, dispuestos a trabajar en el ámbito de las escuelas y las fábricas, mientras se sofocaban sus potencias políticas y se coartaban las tentativas de resistencia.

Sin embargo, aunque la investidura política del cuerpo esté inextricablemente ligada a su utilización económica, hay un detalle muy importante: la capacidad de oponer *resistencia* está siempre presente y es un componente fundamental de todos estos procesos; es inherente a las relaciones de poder, por definición. De

<sup>12</sup> Michel Foucault, *Vigilar y castigar*, Buenos Aires, Siglo XXI, 1989.

acuerdo con la perspectiva foucaultiana, si no hay posibilidades de resistir, entonces simplemente no se trata de una relación de poder, porque las relaciones de ese tipo involucran siempre y solamente "sujetos libres". Aún así, en todas las sociedades, el cuerpo está inmerso en una serie de redes que le imponen ciertas reglas, obligaciones, límites y prohibiciones. En el caso específico de la sociedad industrial, el biopoder apunta a convertir en fuerza productiva los cuerpos y el tiempo de los individuos, con la *máquina* como modelo y metáfora inspiradora.

Fue necesario elaborar y poner en práctica todo un complejo arsenal de técnicas minuciosas, diversas estrategias de *ortopedia social*, para convertir a los hombres en *trabajadores* al servicio del capitalismo industrial. En ese sentido, el trabajo estaría lejos de constituir "la esencia del hombre", como postularon varios filósofos de los últimos siglos, desde los voceros de la Ilustración hasta el mismísimo Marx, uno de los críticos más contundentes y sagaces del capitalismo. Para construir socialmente al productor disciplinado hubo que desplegar una complicada operación política: aprisionarlo en un determinado régimen de poder y someterlo a un conjunto de reglas y normas, en un complejo juego de relaciones capilares, micropolíticas, capaces de amarrar los cuerpos y las subjetividades al aparato de producción capitalista.

Pero el contexto actual difiere bastante de aquel escenario de la sociedad moderna en su apogeo indus-

trial. Por eso, cabe suponer que están emergiendo nuevos modos de subjetivación, distintos de aquellos que produjeron los cuerpos dóciles y útiles de los sujetos disciplinados descriptos por Foucault. El nuevo capitalismo se erige sobre el inmenso poder de procesamiento digital y metaboliza las fuerzas vitales con una voracidad inaudita, lanzando y relanzando constantemente al mercado nuevas subjetividades. Los *modos de ser* constituyen mercaderías muy especiales, que son adquiridas y de inmediato descartadas por los diversos *targets* a los cuales se dirigen, alimentando una espiral de consumo en aceleración constante. Así, la ilusión de una identidad fija y estable, tan relevante en la sociedad moderna e industrial, va cediendo terreno a los "kits de perfiles estandarizados" o "identidades *pret-à-porter*", según las denominaciones de Suely Rolnik.<sup>13</sup> Se trata de modelos subjetivos efímeros y descartables, vinculados a las caprichosas propuestas y a los volátiles intereses del mercado.

A lo largo de este libro comentaremos diversas mutaciones que están ocurriendo en los distintos ámbitos del imaginario social, e intentaremos localizar su impacto en la producción de cuerpos y subjetividades. Una primera pista surge de la comparación entre las lógicas de funcionamiento del régimen disciplinario, por un lado, y de la sociedad de control, por el otro. La primera opera

<sup>13</sup> Suely Rolnik, "Toxicômanos de identidade: Subjetividade em tempo de globalização", en: Daniel Lins (comp.), *Cadernos de Subjetividade*, Campinas, Papirus, 1997.

con moldes y busca la adecuación a las normas, porque es al mismo tiempo *masificante* e *individualizante*. En un bloque único y homogéneo (la masa) se modelan los cuerpos y las subjetividades de cada individuo en particular. En cambio, en la sociedad contemporánea tanto la noción de *masa* como la de *individuo* han perdido preeminencia o han mutado. Emergen otras figuras en lugar de aquéllas: el papel del *consumidor*, por ejemplo, ha ido adquiriendo una relevancia cada vez mayor. En lugar de integrarse en una masa –como los ciudadanos de los Estados nacionales de la era industrial–, el consumidor forma parte de diversas muestras, nichos de mercado, segmentos de público, *targets* y bancos de datos.

Los métodos de identificación de personas ilustran esa transición del mundo analógico al universo digital. Por un lado, el documento de identidad representa el impulso masificante e individualizante de la sociedad industrial como un elemento fundamental para fijar cuerpos y subjetividades en sus engranajes. Ese documento personal se refiere a un Estado nacional, detenta un número que ubica al individuo dentro de la masa, una foto, una huella del dedo pulgar y una firma de su puño y letra; todos datos *analógicos*. Por otro lado, el sujeto de la sociedad contemporánea posee un sinnúmero de tarjetas de crédito y códigos de acceso; todos dispositivos *digitales*. Cada vez más, la identificación del consumidor pasa por su perfil: una serie de datos sobre su condición socioeconómica, sus hábitos y preferencias de consumo. Todas estas informaciones

se acumulan mediante formularios de encuestas y se procesan digitalmente; luego se almacenan en bases de datos con acceso a través de redes, para ser consultadas, vendidas, compradas y utilizadas por las empresas en sus estrategias de *marketing*. De ese modo, el propio consumidor pasa a ser un producto en venta.

Un ejemplo de esta tendencia se verifica fácilmente en Internet: varias compañías ofrecen servicios y productos gratuitos a los usuarios de la red mundial de computadoras, a cambio de que éstos respondan a ciertas preguntas y rellenen formularios revelando sus “profiles”. Esos datos son muy valiosos en términos de *marketing*, ya que permiten enviar publicidad especialmente destinada a cada tipo de usuario-consumidor. Suelen ofrecerse de manera gratuita los más diversos productos de *software* y algunos dispositivos de *hardware*, además de servicios como cuentas de correo electrónico, espacio para publicar textos y fotografías en la Web, acceso al contenido de revistas y diarios, y hasta la misma conexión a Internet. En todos esos casos, el *producto* comprado y vendido es el *consumidor*.

En los distintos ámbitos de la sociedad contemporánea se observa cierto desplazamiento de las referencias: los sujetos se definen menos en función del Estado nacional como territorio geopolítico en el cual nacieron o residen, y más en virtud de sus relaciones con las corporaciones del mercado global, tanto aquellas cuyos productos y servicios cada uno consume, como aquellas a las cuales cada uno vende sus propios servicios. Esta

tendencia viene reflejándose en la ciencia ficción, especialmente en ciertos cuentos, novelas y películas afiliados a la estética cyberpunk. En algunos relatos de Willian Gibson, por ejemplo, los personajes dejan de usar el pasaporte como documento personal de identidad. En esos escenarios de un futuro verosímil, para moverse por nuestro planeta interconectado basta con llevar las tarjetas digitales que certifican el vínculo del portador con una determinada empresa. En ciertas ocasiones, en lugar de una tarjeta se usan pequeños chips incrustados bajo la piel. Esa tecnología ya está disponible, y de hecho se utiliza habitualmente para identificar el ganado producido en gran escala. Pero esos dispositivos también empiezan a venderse como una solución para monitorear niños y ancianos e, incluso, como una forma de prevención contra secuestros. Los organismos oficiales de los Estados Unidos aprobaron un chip subcutáneo identificador para usar en emergencias médicas, fabricado por una empresa con sede en Florida, el VeriChip contiene un código de 16 dígitos que puede ser leído con un escáner y proporciona datos sobre el paciente, agilizando el acceso a sus registros clínicos. Del tamaño de un grano de arroz, se inserta bajo la piel del brazo o de la mano con una jeringa.

En un sentido semejante se puede interpretar la ironía de un enorme cartel que dominaba, en los años noventa, el sector de migraciones del principal aeropuerto de Nueva York. Una publicidad de la tarjeta de crédito American Express saludaba así a los ciudadanos

nos de diversos países que hacían largas filas para ingresar legalmente a los Estados Unidos: *If you have an American Express, you don't need a visa* ("Si usted tiene una American Express, no necesita una *visa*") , un juego de palabras evidente con la marca Visa –principal competidora de la compañía anunciante– y el término *visa*. En efecto, poseer una tarjeta de dichas marcas habilitaba (o al menos ayudaba) a los latinoamericanos para obtener la muy cotizada visa de turista que permitía ingresar a los Estados Unidos.

Mientras los habitantes del mundo globalizado van incorporando el renovado papel de consumidores, la lógica de la empresa impone su modelo omnipresente a todas las instituciones. Antes, esa función correspondía a la cárcel, que operaba con el modelo analógico de la fábrica y las demás instituciones de encierro. Pero ahora se observa una transición del *productor* disciplinado (el sujeto de las *fábricas*) hacia el *consumidor* controlado (el sujeto de las *empresas*). En estas nuevas organizaciones sociales no hay dueños ni patrones claramente identificables: en un ámbito de jerarquías confusas, los gerentes abundan y los obreros tienden a desaparecer. No sorprende, en este escenario de transformaciones, que las prácticas de resistencia de las sociedades disciplinarias hayan perdido buena parte de su efectividad, desde las huelgas y marchas hasta las más diversas acciones sindicales.

Las modalidades de trabajo también cambian y se expanden, tanto en el espacio como en el tiempo. Se

ha abandonado el esquema de los horarios fijos y las jornadas de trabajo estrictamente delimitadas en rígidas coordenadas espacio-temporales; hoy surgen nuevos hábitos laborales que privilegian contratos a corto plazo basados en la ejecución de proyectos específicos y enaltecen la *flexibilidad*. Los muros de las empresas también se derrumban: los empleados están cada vez más pertrechados con un conjunto de dispositivos de conexión permanente (teléfonos móviles, computadoras portátiles, acceso a Internet), que desdibujan los límites entre espacio de trabajo y lugar de ocio, entre tiempo de trabajo y tiempo libre. Esos “collares electrónicos” –como los bautizó Deleuze, remitiendo a los dispositivos que permiten monitorear presos en regímenes semiabiertos– constituyen sólo una de las varias formas sociotécnicas de control, en una era que pregunta la digitalización total y en la cual todo y todos pueden ser rastreados (o deberían poder serlo). Porque todos deben estar constantemente *disponibles*.

En ese mundo “sin afuera”, el encierro ha sido superado claramente como la principal técnica de poder y saber. Confirmando las intuiciones de Deleuze, el hombre *confinado* por las sólidas paredes de las instituciones disciplinarias, bajo la vigilancia de una mirada constante que lo somete a la norma, está cediendo lugar al hombre *endeudado* de la sociedad contemporánea. El consumidor –feliz poseedor de tarjetas bancarias, de crédito y débito, que ofrecen *acceso* a los más diversos bienes y servicios por medio de contraseñas

en sistemas digitales– está condenado a la deuda perpetua. Entre todas las claves, señas y contraseñas que canalizan los flujos informáticos del mundo contemporáneo, los números de la tarjeta de crédito figuran entre los más cotizados en los “shoppings virtuales” de Internet, por ejemplo, que se erige como un dispositivo emblemático de la sociedad de control.

La lógica de la deuda sugiere algunas características interesantes de las nuevas modalidades de formateo de cuerpos y almas. A diferencia de lo que ocurría en el capitalismo apoyado con todo su peso sobre la industria, en su versión más actual el endeudamiento no constituye un estado de excepción sino una condena permanente. Convertida en una especie de moratoria infinita, la finalidad de la deuda no consiste en ser saldada sino en permanecer eternamente como tal: flexible, inestable, negociable, continua. Aunque suene paradójico, hoy es una señal de “pobreza” no tener deudas: no disponer de acceso al *crédito*, carecer de *credibilidad* en el mercado.

Aun así, en algún sentido, estos cambios no son tan radicales como parecen. Porque tanto el antiguo sistema de encierro, disciplina y vigilancia, como la nueva modalidad de consumo desenfrenado y deuda ilimitada representan mecanismos de *exclusión*. La miseria de la mayoría de la población mundial parece ser una característica estructural del capitalismo, en todos los tiempos y lugares en que fue implementado. Si durante el apogeo industrial un gran contingente permanecía al margen del esquema disciplinario porque sus miembros

eran “demasiado numerosos para el encierro”, ahora se revelan “demasiado pobres para la deuda”. Y lo que es aún peor: en grado y proporción crecientes. Se estima que en 1750, cuando el mundo comenzaba la violenta aventura de la industrialización, la diferencia económica entre los países más ricos y los más pobres era de cinco a uno. Datos del año 2000 muestran que la brecha se ha ensanchado 390 veces, y nada indica que ese brutal movimiento centrífugo vaya a detenerse.

De modo que, lejos de menguar sus efectos, la virulencia de los dispositivos de exclusión socioeconómica está en aumento, mientras el *marketing* se transforma en un poderoso instrumento de control social y forma “la raza impudica de nuestros amos”. En este contexto, los métodos tradicionales de lucha política han perdido eficacia. Por eso, el propio Deleuze instó a la búsqueda de nuevas armas en su artículo de 1990: herramientas políticas innovadoras, que sean capaces de estremecer los circuitos integrados de este nuevo régimen de poder, abriendo el horizonte a otras posibilidades. Como bien concluía el filósofo, corresponde a los jóvenes descubrir “para qué se los usa”, así como sus bravos antecesores delataron “no sin esfuerzo” los crueles mecanismos de la sociedad industrial.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Gilles Deleuze, *op. cit.*, p. 23.

## 2. Tecnociencia

### *El hombre postorgánico: un proyecto fáustico*

Mientras Fausto expone sus planes, advierte que el Diablo está aturdido, exhausto. Por una vez no tiene nada que decir. Hace mucho, Mefisto hizo surgir la visión de un coche veloz como paradigma de la forma de que un hombre se mueva por el mundo. Ahora su protegido lo ha sobrepasado: Fausto quiere mover el propio mundo.

MARSHALL BERMAN<sup>1</sup>

Cuando se propuso realizar una “genealogía de las relaciones de poder”, Foucault estudió los distintos tipos de sociedades como configuraciones históricas, momentos dinámicos en los cuales rigen determinados *dispositivos de poder* y ciertas *formas de saber*. Esas combinaciones de poder y saber son los contextos en los cuales vivimos, hablamos y pensamos; por

<sup>1</sup> Marshall Berman, “El Fausto de Goethe: la tragedia del desarrollo”, en *Todo lo sólido se desvanece en el aire: La experiencia de la Modernidad*, Madrid, Siglo XXI, 1988, p. 54.

un lado, nos constituyen, pero, por otro lado, nosotros también los constituimos permanentemente.

Superando la noción convencional de “poder”, esas redes de relaciones encarnan un complejo juego de fuerzas, en lugar de una instancia unidireccional y puramente *negativa*, cuyo objetivo sería reprimir o prohibir. Porque las relaciones de poder son vectores *productivos* que todo lo atraviesan, en lucha constante contra otras fuerzas sociales que también están tratando de imponerse y que suelen incitar transformaciones. En las fluidas interpenetraciones entre los cuerpos y la tecnociencia contemporánea, esos juegos de poder revelan claramente su calidad *productiva* (y no sólo *negativa*), ya que no pretenden despertar temores y causar dolor –al menos, no exclusivamente–, sino que inducen al placer, además de engendrar diversas prácticas, discursos y saberes, que dan a luz nuevas formas de pensar, vivir y sentir. En síntesis: nuevos modos de ser.

Esa articulación entre poderes y saberes genera diversas tácticas políticas, frutos de una alimentación mutua que jamás cesa, porque no podría haber *relaciones de poder* sin la constitución paralela de un determinado *campo de saber*. Batallas y reacomodaciones constantes delimitan los conocimientos que se consideran válidos en cada momento histórico. Además, los saberes así producidos suelen reforzar los efectos de poder. Por todo eso, para comprender los tipos de cuerpos y subjetividades que se están conformando en nuestra sociedad, con la imprescindible ayuda de la

teleinformática y las biotecnologías, habrá que sumergirse en las bases filosóficas de la tecnociencia contemporánea. Las verdades también son construidas, tienen una historia y, como diría Deleuze, cada época tiene la verdad que se merece. Hacer que esa historia hable y nos cuente sus verdades puede ayudarnos a aprehender el presente.

¿Qué tipo de saber es el que entiende al cuerpo humano como una configuración orgánica condenada a la obsolescencia y lo convierte en un objeto de la post-evolución? Una respuesta posible apela a los estudios del sociólogo y epistemólogo portugués Herminio Martins, quien sostiene que se trata de una tecnociencia de vocación *fáustica*, cuya meta consiste en superar la condición humana. Por eso, en los saberes hegemónicos contemporáneos fulguran ciertas tendencias *neognósticas*, que rechazan el carácter orgánico y material del cuerpo humano y pretenden superarlo, buscando un ideal aséptico, artificial, virtual e inmortal. A continuación, intentaremos profundizar estas ideas, con el fin de detectar algunas características de los saberes que nutren nuestros cuerpos y almas.

Son varios los mitos que expresan, en la tradición occidental, la mezcla de fascinación y terror causada por las posibilidades de la tecnología y del conocimiento (y, también, por sus limitaciones). Desde los relatos bíblicos de Adán y Eva y la Torre de Babel, pasando por la leyenda judía del Golem, hasta el famoso Frankenstein y el aprendiz de brujo, aquel muchacho que sabía lo

suficiente de magia como para iniciar un proceso pero no tanto como para interrumpirlo cuando fuera necesario. Entre los griegos se destaca el clásico Prometeo, un titán que proporcionó a los hombres el fuego –y junto con él, la técnica– y obtuvo a cambio el más severo castigo de los dioses. Ese mito denuncia la arrogancia de la humanidad, en su intento de usurpar las prerrogativas divinas mediante artimañas y saberes terrenales. Fausto es otro de esos personajes míticos. De origen incierto y remoto, su historia fue contada en diferentes versiones a lo largo de los siglos. En todas ellas, según el análisis de Marshall Berman, “la tragedia o la comedia se produce cuando Fausto pierde el control de las energías de su mente, que entonces pasan a adquirir vida propia, dinámica y altamente explosiva”.<sup>2</sup> Animado por una voluntad de crecimiento infinito y atizado por el deseo de superar sus propias posibilidades, Fausto firma un pacto con el Diablo y asume el riesgo de desatar las potencias infernales.

Hermínio Martins recurre a esas dos figuras míticas de la cultura occidental, Fausto y Prometeo, para analizar las bases de nuestra tecnociencia. La tradición *prometeica* y la tradición *fáustica* constituyen dos líneas de pensamiento sobre la técnica que pueden rastrearse en los textos de teóricos y científicos de los siglos XIX y XX. Tras un relevamiento minucioso, Martins concluye que la filosofía de la tecnociencia contemporánea se

inscribe en la segunda de esas dos tendencias. Sus características fáusticas pueden inferirse de los diversos proyectos, investigaciones y descubrimientos que brotan en la prolífica agenda tecnocientífica de nuestros días.

Vale aclarar que se trata de una aproximación metafórica: la alusión a esos mitos pretende nombrar dos tendencias identificables en la base filosófica de la tecnociencia de distintas épocas, pero no constituyen necesariamente una dicotomía. Las dos líneas permanecen en perpetua tensión: ambas inclinaciones pueden convivir en un mismo período histórico y en los textos de un determinado autor. Sin embargo, ciertos rasgos característicos subyacen en la producción de conocimientos del período industrial y de la actualidad, y permiten comprender los juegos de saberes y poderes que marcan los cuerpos y contribuyen activamente a la construcción de mundos.

Si la tradición prometeica pretende doblegar técnicamente a la naturaleza, lo hace apuntando al “bien común” de la humanidad y a la emancipación de la especie, sobre todo de las “clases oprimidas”. Apostando al papel liberador del conocimiento científico, este tipo de saber anhela mejorar las condiciones de vida a través de la tecnología. El desarrollo gradual de ese tipo de saber llevaría a la construcción de una sociedad racional, asentada en una sólida base científico-industrial capaz de erradicar la miseria humana. Con una firme confianza en el progreso, los prometeicos ponen el acento en la *ciencia* como

<sup>2</sup> Marshall Berman, *op. cit.*, p. 28.

“conocimiento puro” y tienen una visión meramente instrumental de la *técnica*.

Es fácil esbozar el linaje de esta primera tradición: hay indicios del espíritu iluminista, del positivismo y del socialismo utópico. En todos ellos priman la fe en el progreso material, en la perfectibilidad técnica y en los avances de la ciencia como conocimiento racional de la naturaleza, así como una fuerte apuesta en su capacidad de mejorar gradualmente las condiciones de vida de los seres humanos. No obstante, para esta línea de pensamiento, esos procesos tienen una duración *indefinida*: aunque se hunden en las profundidades del futuro, no se los considera *infinitos*. Porque los devotos del prometeísmo consideran que hay límites con respecto a lo que se puede conocer, hacer y crear. Se percibe en sus discursos un espacio reservado a los misterios del origen de la vida y de la evolución biológica, todas cuestiones que excederían la racionalidad científica. Al parecer, entonces, los científicos de este linaje comprendieron la lección del mítico titán: ciertos asuntos pertenecen exclusivamente a los dominios divinos.

Tal vez por eso, también, la célebre historia del monstruo creado en laboratorio por el Dr. Frankenstein mereció un subtítulo revelador: *El moderno Prometeo*. Como advierten los especialistas en la obra de Mary Shelley, el relato fue escrito bajo las influencias de los curiosos experimentos científicos que proliferaban a principios del siglo XIX, junto con los debates suscitados por el descubrimiento de la electricidad y las potencias

vitalistas que ese nuevo tipo de energía podría despertar, incluyendo la posibilidad de resucitar a los muertos y volver a encender la inexplicable llama de la vida. En las páginas de la novela, el médico-creador confiesa avergonzado y arrepentido el extraño impulso que alimentó las desmesuras de su proyecto, inspirado en esa sugestiva variante técnica del fuego que es la electricidad: “con una paciencia incontenible y constante, escudriñaba la naturaleza en sus lugares ocultos [...] recogía huesos en los cementerios y perturbaba con dedos profanos los secretos tremundos de la estructura humana”. Y luego se pregunta, desesperado: “¿quién podría imaginar los horrores de mis trabajos secretos, mientras yo profanaba sepulturas frescas o torturaba animales vivos para animar el barro inerte?”. Pero ya era tarde; como se sabe, el castigo no tardaría en llegar: “al recordarlo ahora, mi cuerpo tiembla y mis ojos se llenan de lágrimas; pero en aquella época un impulso irresistible y casi frenético me impelía hacia delante”.<sup>3</sup>

La conclusión es evidente: los conocimientos y las técnicas de los hombres no son todopoderosos; sus “dedos profanos” no pueden mancillar todos los ámbitos, porque hay límites que deben ser respetados. El progreso de los saberes y las herramientas prometeicas redonda, lógicamente, en cierto “perfeccionamiento” del cuerpo, pero sin quebrar jamás las fronteras

<sup>3</sup> Mary Shelley, *Frankenstein; O moderno Prometeo*, San Pablo, Círculo do Livro, 1973, p. 53.

impuestas por la "naturaleza humana", ya que los artefactos técnicos constituyen meras extensiones, proyecciones y amplificaciones de las capacidades corporales. Ahí la tecnociencia de inspiración prometeica se detiene, sin pretender superar el umbral de la vida: aquellos "secretos tremendos de la estructura humana" profanados por el Dr. Frankenstein.

Como advierte Hermínio Martins en sus ensayos filosóficos, "la vida orgánica nunca será comprendida de modo tan fundamental como los mundos físico y humano, ambos susceptibles de indefinida mecanización, de una manera que la vida orgánica no lo sería nunca".<sup>4</sup> Para este modo de entender la tecnociencia, el reino de lo vivo se mantendría gloriosamente refractario a la mecanización, aunque no inmune a las depredaciones humanas. Sin embargo, es obvio que esta resistencia de la vida orgánica a la penetración de las herramientas tecnocientíficas constituye un fuerte límite para el conocimiento y las potencialidades humanas; y también es evidente que las cosas han cambiado. Por ejemplo: los avances más recientes en biología molecular, con toda su artillería informática al servicio del "desciframiento de la vida", pretenden vencer las defensas que ese último vestigio del carácter sagrado de la naturaleza solía oponer al instrumental tecnocientífico. Finalmente, la última *terra incógnita*

del planeta Tierra ha cedido y ya puede ser conquistada: el misterio de la vida.

De manera simultánea a estos procesos, y sobre todo en las dos últimas décadas, sufrieron serias convulsiones la fe en la racionalidad humana y la confianza en el progreso y en el sentido de la historia, todos pilares que sustentaban el proyecto científico moderno. El antiguo prometeísmo, en fin, está en decadencia. Pero aquí entra en escena la otra vertiente filosófica de la tecnociencia: la tradición fáustica. No se trata de una corriente nueva en el pensamiento occidental: en esta estirpe se destacan algunos representantes de la filosofía de la técnica de origen alemán, encabezados por Martin Heidegger y Oswald Spengler.

Además de su clásico (y sumamente polémico) *La decadencia de Occidente*, de 1918 y 1922, Spengler publicó en 1931 un ensayo denominado *El hombre y la técnica*, en cuyas páginas desmitifica la creencia en el progreso como "el gran lema del siglo pasado". Frente a las impetuosas metas fáusticas, la ingenuidad del proyecto científico positivista queda al desnudo: "era un poco ridículo ese interminable desfile hacia el infinito, en dirección a un objetivo en el cual nadie pensaba seriamente, que nadie intentaba conocer con claridad y que, a decir verdad, nadie osaba ni siquiera encarar".<sup>5</sup> Así, la tradición fáustica se esfuerza por desenmascarar

<sup>4</sup> Hermínio Martins, *Hegel, Texas e outros ensaios de teoria social*, Lisboa, Século XXI, 1996.

<sup>5</sup> Oswald Spengler, *O homem e a técnica*, Lisboa, Guimarães, 1993, p. 42.

los argumentos prometeicos, revelando el carácter esencialmente tecnológico del conocimiento científico: habría una dependencia, tanto conceptual como ontológica, de la *ciencia* con respecto a la *técnica*. Existiría un “programa tecnológico oculto” en el proyecto científico, como afirma Hermínio Martins, de modo que su fecundidad en esa área no sería un mero subproducto de la ciencia –entendida como un saber que apuntaría fundamentalmente hacia el conocimiento puro y abstracto–, sino su objetivo primordial. De acuerdo con la perspectiva fáustica, entonces, los procedimientos científicos no tendrían como meta la verdad o el conocimiento de la naturaleza íntima de las cosas, sino una comprensión restringida de los fenómenos para ejercer la previsión y el control; ambos propósitos estrictamente técnicos.

Es inevitable asociar los criterios fáusticos a la tecnociencia contemporánea. Hasta podríamos insinuar que existe una cierta afinidad entre la técnica fáustica –con su impulso hacia la apropiación ilimitada de la naturaleza (humana y no humana)– y el capitalismo, con su impulso hacia la acumulación ilimitada de capital. Ese proyecto parece estar alcanzando su ápice hoy en día, como se observa en la vertiginosa carrera tecnológica y su inextricable relación con los mercados globalizados.

Es cierto que la fuerza simbólica del titán griego todavía persiste: el fuego se considera una de las grandes conquistas de la humanidad, tal vez la mayor de todas. Sus llamas comenzaron a forjar las materias vivas e iner-

tes en tiempos prehistóricos gracias al ingenio humano (según quien cuente la historia, con una pequeña ayuda de los titanes). Toda la producción industrial se basó en el uso del fuego, y los combustibles fósiles siguen siendo el emblema de la Revolución Industrial, con sus chimeneas y los hornos de carbón de los paisajes pintados por Charles Dickens en *Tiempos difíciles*. Pero los nuevos saberes y las flamantes prácticas de la tecnociencia de inspiración fáustica parecen dispuestos a dejar atrás esas viejas artes pirotécnicas. Estaría llegando a su fin la prometeica edad del fuego, de modo que las herramientas y los combustibles característicos de la sociedad industrial serán reemplazados por otro tipo de instrumental y otras fuentes de energía. Estas nuevas modalidades son de inspiración electrónica y digital, y ostentan una capacidad de modelar las materias vivas e inertes de formas inusitadas.

Las reflexiones aquí expuestas llevan a concluir que estaría ocurriendo un desplazamiento en la base filosófica de la tecnociencia occidental, especialmente notable en las dos últimas décadas: una ruptura con respecto al pensamiento moderno, de características prometeicas, y una apertura hacia un nuevo horizonte. La meta del proyecto tecnocientífico actual no consiste en mejorar las miserables condiciones de vida de la mayoría de los hombres; en cambio, parece atravesado por un impulso insaciable e “infinitista” que ignora explícitamente las barreras que solían delimitar al proyecto científico prometeico. Un impulso ciego hacia el

dominio y la apropiación total de la naturaleza, tanto exterior como interior al cuerpo humano. Así, el viejo Prometeo abandona el escenario y cede su lugar al ambicioso Fausto.

### *Inmortalidad: más allá del tiempo humano*

¿Cómo mantenerse vivo?  
Replicante Roy (*Blade Runner*)

Dada la posibilidad técnica de resolver un asunto de vida o muerte, la ética se vuelve una variante de ajuste; una variante de ajuste *económica*.

CHRISTIAN FERRER<sup>6</sup>

La tecnociencia contemporánea constituye un saber de tipo fáustico, pues anhela superar todas las limitaciones derivadas del carácter material del cuerpo humano, a las que entiende como obstáculos orgánicos que restringen las potencialidades y ambiciones de los hombres. Uno de esos límites corresponde al eje temporal de la existencia. Por eso, con el fin de romper esa barrera impuesta por la temporalidad humana, el arsenal tecnocientífico se puso

<sup>6</sup> Christian Ferrer, "La curva pornográfica. El sufrimiento sin sentido y la tecnología", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 5, febrero de 2004, pp. 5-11.

al servicio de la reconfiguración de lo vivo, en lucha contra el envejecimiento y la muerte.

Algunas investigaciones en el área de la biotecnología, por ejemplo, no se conforman con realizar meros retoques o mejoras cosméticas, o con acoplar prótesis a los organismos dañados. Su objetivo no consiste solamente en extender o ampliar las capacidades del cuerpo humano sino que apuntan mucho más lejos: hacen gala de una vocación ontológica, una aspiración trascendental que vislumbra en los instrumentos tecnocientíficos la posibilidad de *crear vida*. Y 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, lo natural y lo artificial.

Asistimos al surgimiento de un nuevo tipo de saber, con un ansia inédita de totalidad. Fáustico, este tipo de conocimiento pretende ejercer un control total sobre la vida, tanto humana como no humana, y superar sus antiguas limitaciones biológicas, incluso la más fatal de todas ellas: la *mortalidad*. En los discursos de la nueva tecnociencia, el "fin de la muerte" parece extrapolar todo sustrato metafórico para presentarse como un

objetivo explícito: las tecnologías de la inmortalidad están en la mira de varias investigaciones actuales, desde la inteligencia artificial hasta la ingeniería genética, pasando por la criogénica y toda la farmacopea antioxidante. Entonces, ¿la propia muerte estaría “amenazada de muerte”? Tomando prestada la retórica de sus detractores, ¿acaso estaría volviéndose obsoleta? Como afirma el artista australiano Stelarc, uno de los principales representantes del *body-art* de inspiración tecnológica, la muerte se habría convertido en “una estrategia evolutiva superada”, porque ahora el cuerpo humano “debe hacerse inmortal para adaptarse”.<sup>7</sup> ¿Pero cómo lograrlo? Quien hace la pregunta, esta vez, es R. U. Sirius, un pionero de la investigación en realidad virtual y personaje de culto en los ambientes de la cibercultura; la respuesta también es suya: “entendiéndonos a nosotros mismos como patrones de información y descubriendo un modo de conservar eso”.<sup>8</sup>

El asunto va más allá de los ámbitos artísticos y ciberculturales para alcanzar, incluso, el circunspecto campo de la medicina forense. Un artículo publicado en el *Journal of Evolution and Technology* expone las turbulencias que están afectando a las definiciones de esa disciplina. En virtud de las conquistas tecnocientíficas de las últimas décadas, están en revisión los límites médicos y jurídicos entre la vida y la muerte. Como afirma el autor

James Hughes: “las condiciones antes consideradas como muerte pasaron a ser reversibles, lo cual exige la elaboración de nuevas leyes, definiciones y prácticas”.<sup>9</sup> De modo que los especialistas están discutiendo las alteraciones necesarias en la definición técnica de *muerte*, que sirve de base a las declaraciones de defunción, que a su vez permiten tomar una serie de decisiones importantes: interrumpir el soporte artificial de la vida, autorizar la extracción de órganos para transplantes, activar los testamentos y enterrar los cuerpos.

Durante varios siglos se entendió la muerte como la interrupción lisa y llana del funcionamiento del corazón y los pulmones, algo que se podía comprobar fácilmente midiendo el pulso o los latidos. Pero los respiradores artificiales pusieron en duda esa definición, ya que son capaces de mantener tales órganos funcionando aun cuando el cerebro haya dejado de emitir las órdenes necesarias para que el cuerpo logre hacerlo de manera autónoma. Después las cosas se complicaron aún más, y hoy también ha quedado obsoleta la definición oficial de “muerte cerebral” que fue aprobada en 1968. Ahora se sabe que el cerebro dispone de capacidad para generar nuevas células, y todo el arsenal de prótesis neuronales y otras *tecnologías de la inmortalidad* se presentan como capaces de revertir aquel proceso que antes se entendía, de manera fatal y definitiva, como muerte.

<sup>7</sup> Stelarc, *op. cit.*, pp. 57-58.

<sup>8</sup> R. U. Sirius, “¿Hablas en serio?”, en *El Paseante*, Madrid, Siruela, núm. 27-28, 2001, p. 84.

<sup>9</sup> James Hughes, “O futuro da morte”, en *Folha de São Paulo*, San Pablo, 4 de noviembre de 2001 [versión original en *Journal of Evolution and Technology*].

En los años noventa apareció un concepto que desafía la categoría de muerte establecida legalmente: el de *reversibilidad*. Esa noción dio origen a una serie de instituciones curiosas, tales como la Orden de No Resucitar (DNR, por la sigla en inglés) y Donador Sin Latidos Cardíacos (NHBD). Como explica el mencionado Hughes: “durante décadas quedó claro que algunos pacientes fueron declarados muertos porque ellos, sus responsables y sus médicos no querían revivirlos, aún cuando podrían haber sido resucitados”.<sup>10</sup> En casos como éos, la muerte no se declara por ser técnicamente irreversible, sino porque se decide activamente no revertirla. Como era de esperar, tales cuestiones provocaron debates éticos, jurídicos y técnicos, a partir de los cuales la Academia Médica de los Estados Unidos propuso una redefinición de la ley, configurando una incierta “zona de muerte” entre la inconciencia permanente y el cese de la respiración. Dentro de esa área indefinida, se permitiría que las personas establecieran sus propias definiciones de muerte, autorizando la suspensión del tratamiento médico y la remoción de los órganos.

Lo que está claro con todo esto es que la oposición binaria entre *vida* y *muerte* fue sacudida. Entre los dos términos de ese par antes dicotómico existe una zona gris, en constante expansión durante las últimas décadas, y también una serie de categorías jurídicas ambiguas y operativas, tales como la mencionada “zona de

muerte” y otras como “suficientemente muerto” o “grado de reversibilidad”. Los nuevos conceptos no son dualistas y tajantes, sino probabilísticos. Así, abandonando el horizonte *analógico* para alinearse a una perspectiva *digital*, la muerte pasa a ser una cuestión de grado. El acto de fallecer perdió su sentido absoluto y su carácter sagrado, para someterse a la “capacidad de restauración” proporcionada por la tecnociencia de inspiración fáustica. La probabilidad estadística determina el estado del paciente, en algún punto entre los polos de lo *vivo* y lo *muerto* que marcan los extremos de ese macabro menú.

Según la fundación Alcor Life Extension, que apoya la técnica de congelamiento de cuerpos conocida como criogénica o criónica, la definición de muerte hoy vigente no es más que “una confesión de ineficacia de la medicina actual”.<sup>11</sup> Para los miembros de esa entidad, una definición más acorde con las soluciones que la tecnociencia ya ha puesto a disposición debería considerar la probabilidad de conservar o recuperar la *información* que constituye la “identidad” de cada paciente. En una perspectiva perfectamente coherente con el paradigma digital, la información es la “esencia” de toda y cualquier entidad, y por eso mismo será capaz de demarcar las confusas fronteras entre la vida y la muerte.

Paralelamente a esas mutaciones en su estatuto jurídico y médico, la muerte también sufre una des-

<sup>10</sup> James Hughes, art. cit.

<sup>11</sup> Alcor Life Extension Foundation <<http://www.alcor.org>>.

valorización sociocultural, que quizá sea la culminación de un proceso iniciado dos siglos atrás. Varios autores han señalado una tendencia que descalifica la muerte, en los albores de la era industrial, al extinguir sus rituales públicos y las ceremonias llenas de brillo características de las sociedades preindustriales. Foucault asoció dichos fenómenos con el desarrollo del biopoder, que al enfocar prioritariamente la *vida* en toda su extensión habría atenuado el sentido de la *muerte*. Si antes el acto de fallecer simbolizaba la transición desde el poder soberano de la tierra hacia el poder soberano del más allá, y se conmemoraba como un momento especial en que dichos poderes brillaban con todo su esplendor, en el mundo burgués se convirtió en algo que debía ser escondido. Algo privado y vergonzoso, un tabú aún más fuerte que el sexo. "Ahora que el poder es cada vez menos el derecho de hacer morir y cada vez más el derecho de intervenir para hacer vivir" –explicaba Foucault en sus cursos de 1976–, "la muerte, como término de la vida, es evidentemente el límite, los extremos del poder: es lo que cae afuera de su dominio, y sobre lo cual el poder sólo tendrá control de un modo general, global, estadístico".<sup>12</sup> Así, la muerte fue transferida del ámbito público al rincón más privado de la existencia.

<sup>12</sup> Michel Foucault, *Em defesa da sociedade*, San Pablo, Martins Fontes, 2000, pp. 295-296 [trad. esp.: *Defender la sociedad*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2000].

Todavía más lejos de aquella antigua pompa, hoy la agonía y la muerte "naturales" se sofocan en la más oscura intimidad. El cuerpo enfermo es apartado del medio social y envuelto en silencio, relegado a los ambientes asépticos y tecnificados de los hospitales y las instituciones necrológicas. Porque al morir, de algún modo el individuo huye. Si el biopoder establece sus puntos de fijación sobre la vida a lo largo de todo su desarrollo, la muerte aparece como aquel momento inefable que, subrepticia y definitivamente, se le escapa. Pero si la muerte estipulaba un límite al biopoder en la sociedad industrial, ahora esa barrera estaría siendo desafiada. Al menos, así lo enuncia la promesa más fabulosa de la tecnociencia contemporánea: gracias a la hibridación con sus productos y servicios, el cuerpo humano podría desprenderse de su finitud natural.

Con poderes que antes sólo concernían a los dioses, los ingenieros de la vida pretenden reformular el mapa de cada hombre, alterar el código genético y ajustar su programación. Los datos estadísticos muestran que la expectativa de vida no cesa de extenderse: a principios del siglo XVIII, la gente solía vivir un promedio de 40 años; un siglo después, los hombres ganaron una década más; actualmente, la expectativa mundial es de 75 años. Con respecto al futuro, los científicos con infulas fáusticas son pródigos en proferir (e inspirar) previsiones grandilocuentes: "ya no está tan claro que exista un límite a la expectativa de vida –dice, por ejemplo, Francis

Fukuyama, haciendo eco a las propagandas más osadas de la tecnociencia contemporánea-, el envejecimiento y la degeneración celular son procesos genéticamente controlados, que pueden ser deliberadamente puestos en funcionamiento o desactivados". En consecuencia, el autor lanza una conclusión audaz: "algunos investigadores piensan que podría lograrse que los hombres vivan normalmente doscientos o trescientos años, quizás más aún, con un alto grado de salud y actividad".<sup>13</sup>

En un artículo sobre filosofía de la técnica, Carl Mitcham ofrece algunos datos interesantes para profundizar la perspectiva prometeica y contraponer sus características a la tendencia fáustica. Tras visitar una serie de textos clásicos –desde los poemas de Homero hasta la *Memorabilia* de Jenofonte, pasando por la *Política* de Aristóteles y la *República* de Platón–, el autor revela que "la cultura griega clásica estaba cargada de recelo con respecto al bienestar y la opulencia que las artes o *technai* producen cuando no se mantienen dentro de límites estrictos".<sup>14</sup> Las exageraciones banales de la tecnociencia, entonces –todo aquello que hoy podríamos clasificar como artefactos propiciadores de confort– eran despreciadas en el mundo griego por "acostumbrar a los hombres a las cosas fáciles", mientras que la dificultad se

consideraba bella o perfecta, opuesta a lo fácil o débil. De ese modo, por ejemplo, se despreciaban las drogas y los paliativos porque su uso para aliviar el dolor delataba una debilidad. Sócrates, por ejemplo, llegó a decir que la medicina constituye una educación para la enfermedad, ya que "dilata la muerte" en lugar de promover la salud, y permite que el enfermo tenga "una vida larga y miserable". Así retratados, los valores de la Grecia clásica exhiben su prometeísmo, en franca tensión con los impulsos siempre latentes en las ambiciones fáusticas de los saberes técnicos y oponiéndoles sus reticencias.

Para conquistar la tan preciada inmortalidad, hoy las biotecnologías recurren al instrumental informático, aliando las dos vertientes más representativas de la tecnociencia actual. Un ejemplo de esta poderosa alianza fue el Proyecto Genoma Humano, financiado por agencias gubernamentales de los Estados Unidos y también por capitales privados; su objetivo era descifrar el mapa genético de la especie humana, con la intención de detectar el origen de las enfermedades genéticas y aplicar terapias preventivas. Otro ejemplo de asociación bioinformática es una rama de la computación: la inteligencia artificial, ya que algunos investigadores de esta área aspiran a extirpar la mente del cerebro humano y transferirla a una computadora. "Dentro de 40 años, todos los rasgos de la vida mental de una determinada persona podrán ser completamente simulados por programas de computación", comenta Hermínio Martins sobre el proyecto de Hans Moravec, uno de los científicos

<sup>13</sup> Francis Fukuyama, "El último hombre en una botella", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno 2001, pp. 31-32.

<sup>14</sup> Carl Mitcham, "Tres formas de ser con la tecnología", en *Anthropos*, Barcelona, núm. 14, 1990, p. 15.

cos más renombrados de ese campo; "y consecuentemente sería posible continuar existiendo como una mente sin el cerebro que antes soportaba la vida mental".<sup>15</sup>

## *Virtualidad: más allá del espacio humano*

La tecnología continuará migrando hacia el cuerpo, reconfigurándolo, expandiéndolo y transportándolo hacia lugares remotos en tiempo real. El próximo siglo, más y más personas van a vivir, interactuar y trabajar entre mundos interiores y exteriores a la computadora.

EDUARDO KAC<sup>16</sup>

Otro conjunto de restricciones derivadas de la materialidad orgánica del cuerpo humano se refiere al ámbito espacial de su existencia. Un fenómeno tan actual como el *imperativo de la conexión* responde a la demanda por superar tales barreras espaciales, un mandato estimulado por la abundante oferta de dispositivos y servicios teleinformáticos, desde los omnipresentes teléfonos celulares hasta las computadoras portátiles y el acceso a Internet, pasando por los sistemas de localización vía satélite tipo GPS.

Menos polémicas que las de la inmortalidad, las tecnologías de la virtualidad suelen ser alabadas por su

capacidad de potenciar y multiplicar las posibilidades humanas. Las nuevas soluciones ofrecidas por la teleinformática permiten superar los límites espaciales: anulan las distancias geográficas sin necesidad de desplazar el cuerpo e inauguran fenómenos típicamente contemporáneos como la "telepresencia" o la "presencia virtual". Varios analistas de la cibercultura comparten estas ideas y las celebran ampliamente, desde Nicholas Negroponte hasta Pierre Levy. La publicidad, el periodismo y los medios de comunicación en general también suelen reverenciarla, tematizándola en sus discursos con frecuencia, lo mismo que el cine, la literatura y otras modalidades de expresión artística.

Eduardo Kac y Roy Ascott, por ejemplo, son representantes del *tecno-arte*, como el ya mencionado Stelarc, todos pioneros en la experimentación con dispositivos teleinformáticos en exposiciones, instalaciones y *performances* realizadas en diversos puntos del planeta. Ascott define el contexto de su trabajo como "un universo telemático postbiológico", y lo explica así: "a medida que interactúo con la Red, me reconfiguro a mí mismo; mi extensión-red me define exactamente como mi cuerpo material me definía en la vieja cultura biológica; no tengo ni peso ni dimensión en cualquier sentido exacto, sólo me mido en función de mi conectividad".<sup>17</sup> Mientras la "vieja cultura biológica"

<sup>15</sup> Hermínio Martins, *op. cit.*, p. 195.

<sup>16</sup> Eduardo Kac, "A arte da telepresença na Internet", en: Diana Domingues (comp.), *op. cit.*, pp. 315-324.

<sup>17</sup> Roy Ascott, "Cultivando o hipercórtex", en: Diana Domingues, *op. cit.*, pp. 339-344.

ca" va quedando atrás, el artista constata que su cuerpo material se está volviendo obsoleto. El protagonista de los intercambios comunicacionales es ese otro cuerpo nuevo, virtualizado, capaz de extrapolar sus antiguos confinamientos espaciales: ese organismo conectado y extendido por las redes teleinformáticas. "La telepresencia nos da un nuevo sentido del yo", resume Ascott. De modo similar, Eduardo Kac también festeja la emergencia de los "espacios telemáticos" en sus obras y explora la posibilidad de abandonar las coordenadas espacio-temporales inherentes a la materialidad del cuerpo para interactuar con otras personas a distancia, todo en ambientes sintéticos creados con computadoras. En una instalación donde ensayaba la telepresencia, Kac destacó la posibilidad de que dos personas geográficamente distantes "experimenten juntas, en el mismo cuerpo, un espacio remoto inventado a partir de otra perspectiva que no es la suya, suspendiendo temporalmente la base de su identidad, la localización geográfica y la presencia física".<sup>18</sup>

Estas propuestas algo exaltadas son meros ejemplos de esta otra tendencia faustica vinculada a los saberes y dispositivos de la tecno ciencia contemporánea, que promueve la anulación de toda restricción espacial, ignorando las distancias geográficas y las fronteras nacionales. Su influencia aflora en los ámbitos más diversos de nuestra sociedad, y ya integra las rutinas cotidianas de los

usuarios de Internet, por ejemplo, quienes suman cientos de millones en todo el mundo. En esos escenarios, la virtualización del espacio se conjuga con un desdoblamiento de la dimensión temporal: para aludir a la simultaneidad de dos presencias que prescinden de la materialidad de la dimensión espacial se hizo necesario agregar el adjetivo "real" al sustantivo "tiempo". El *tiempo real* pasó a nombrar la versión digitalizada del "aquí y ahora" de la tradición analógica. Es así como las redes globales de telecomunicación y sus diversos aparatos de conexión ofrecen acceso a las novedosas "experiencias virtuales", dispensando la organicidad del cuerpo, la materialidad del espacio y la linealidad del tiempo.

Fue precisamente esta tendencia la que inspiró en Gilles Deleuze la idea de extender el sentido de *collar electrónico* más allá del uso estrictamente carcelario. Gracias a estos dispositivos, las personas están *accesibles* las 24 horas del día, cualquiera que sea su localización en la extensa geografía del mundo físico. Forman parte de esa vertiente los diversos prototipos de computadoras para vestir (*wearables*), la tecnología "transparente" que se adhiere a las ropas o a los cuerpos de los usuarios de forma cada vez más integrada y disimulada. "No es necesaria la ciencia-ficción para concebir un mecanismo de control que señale a cada instante la posición de un elemento en un lugar abierto, animal en una reserva, hombre en una empresa", presagiaba Deleuze en su "Posdata" de 1990.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Eduardo Kac, "A arte da telepresença na Internet", art. cit.

<sup>19</sup> Gilles Deleuze, *op. cit.*, p. 22.

Inscriptos en la lógica del control total sin afuera, esos aparatos ya no necesitan los viejos muros de las instituciones de encierro o la torre panóptica de vigilancia, que se han vuelto definitivamente obsoletos en este nuevo contexto. Más allá de "virtualizar" los cuerpos extendiendo su capacidad de acción por el espacio global, la convergencia digital de todos los datos y tecnologías también amplía al infinito las posibilidades de rastreo y colonización de las pequeñas prácticas cotidianas.

Se podría intuir, en estos fenómenos tan novedosos, el punto culminante de aquello que Walter Benjamin denominó "triunfo sobre el anonimato". Acompañando las andanzas de su *flâneur* por las calles de París, el ensayista alemán describió algunos mecanismos de control administrativo característicos del siglo XIX, como los procesos de identificación de los individuos y el reordenamiento urbano de las poblaciones, y constató que "un hombre se vuelve tanto más sospechoso cuanto más difícil sea encontrarlo". Las nuevas técnicas de procesamiento de datos, incluyendo todos los *gadgets* teleinformáticos y las tarjetas de crédito, están reduciendo esa posibilidad de permanecer oculto, ajeno al control, fuera del alcance de las redes de poder.

Esa problemática se exhibe en la película *Enemigo público*, un relato policial de 1998 que aprovecha sus enredos para exhibir las proezas de una infinidad de aparatos de rastreo y espionaje digital: verdadero catálogo de cámaras diminutas, micrófonos y otros dispositivos de localización vía satélite embutidos en los obje-

tos y adheridos a los cuerpos de los personajes. Como bien ilustra esa película, las nuevas herramientas digitales parecen concluir el proceso iniciado por las técnicas analógicas de la criminología de la época comentada por Benjamin, tales como la firma, el documento de identidad y la fotografía: "las historias de detectives surgen cuando se asegura esa conquista, la más decisiva de todas, sobre el anonimato del hombre; a partir de allí, ya no se puede presentir dónde terminarán los esfuerzos para fijarlo en el hablar y en el hacer".<sup>20</sup>

Una modalidad completamente nueva de monitoreo digital es la llamada *data-surveillance*, denominación que agrupa todas las prácticas invisibles cuyo fin es interceptar los datos electrónicos que circulan por las redes globales. Llevando al extremo los torpes trucos analógicos de *La conversación*, una película de los años setenta dirigida por Francis Ford Coppola, esas operaciones de vigilancia ignoran los límites y las distancias geográficas, así como los antiguos preceptos de privacidad, libertad e individualidad, fundados con la Modernidad. Hoy esos sondeos informativos son realizados de manera habitual, ya sea por empresas, individuos o agencias de gobierno, y parecen especialmente legitimados después de los atentados de septiembre de 2001 en los Estados Unidos. *In God we trust, all others*

<sup>20</sup> Walter Benjamin, "A Paris do Segundo Império em Baudelaire", en *Sociología*, San Pablo, Ática, 1985, p. 76 [trad. esp.: "El París del segundo imperio en Baudelaire", en *Poesía y capitalismo. Iluminaciones II*, Madrid, Taurus, 1980].

*we monitor*, comentó sardónicamente un crítico de *Enemigo público*, jugando con el lema sobre la confianza en Dios que el gobierno de los Estados Unidos estampa en toda su heráldica nacional, incluidos en los billetes y monedas emitidos en el país: "en Dios confiamos, a todos los demás, los monitoreamos".

La actual obsesión por la *seguridad* se metaboliza mediante la oferta de dispositivos tecnológicos específicos para que los consumidores del mercado global se sientan protegidos en una época en la cual el contingente de excluidos del mercado capitalista no cesa de aumentar, con el desempleo creciente y la miseria desbordando por los márgenes e impregnando el centro de las grandes ciudades. En todo el mundo, sistemas de monitoreo electrónico vigilan las puertas de los edificios residenciales, el interior de las tiendas, todos los ascensores y pasillos, y hasta las calles de las ciudades.

Tanto la definición como el uso de los espacios sufren alteraciones en función de ese procesamiento digital, que diluye la clásica oposición entre las esferas pública y privada. Las subjetividades y los cuerpos contemporáneos se ven afectados por las *tecnologías de la virtualidad* y la *inmortalidad*, y por los nuevos modos que inauguran de entender y vivenciar los límites espacio-temporales que estas tecnologías inauguran. En la coyuntura del capitalismo postindustrial, como veremos en los próximos capítulos, esas mutaciones están llegando muy lejos, al punto de redefinir radicalmente al ser humano, la naturaleza y la vida.

### 3. Ser humano

#### *La digitalización de la vida*

Los procesos biológicos se han vuelto programables; ahora también son capaces de almacenar y procesar datos de maneras que no difieren demasiado de las computadoras digitales.

EDUARDO KAC<sup>1</sup>

Hoy el mundo es mensajes, códigos, información. ¿Qué disección desplazará mañana nuestros objetos para recomponerlos en un nuevo espacio? ¿Qué nueva muñeca rusa emergirá de allí?

FRANÇOIS JACOB<sup>2</sup>

Acompañando las transformaciones de las últimas décadas, los discursos de los medios, las ciencias y las artes están engendrando un nuevo personaje: el hombre postorgánico. El ideario faustíco de la tecnociencia se expande por el tejido social, alcanza las áreas más diversas y empaña muchas definiciones que antes

<sup>1</sup> Eduardo Kac, *op. cit.*

<sup>2</sup> François Jacob, *A lógica do vivente*, Lisboa, Dom Quixote, 1971, p. 134.

parecían nítidas e incuestionables. Durante muchos siglos reinó, en la tradición occidental, una distinción radical entre *physis* y *techné* (en términos griegos) o entre *natura* y *ars* (en términos latinos): lo *natural* y lo *artificial*. Por un lado, el ser que es principio de su propio movimiento; por otro lado, las operaciones humanas para utilizar, imitar y ampliar el alcance de lo natural. Dos mundos claramente distintos, casi antagónicos.

Ahora, sin embargo, la frontera que los separaba se está disipando, y son innumerables las repercusiones de este cisma en nuestra cotidianidad y en el imaginario contemporáneo. Un ejemplo es la joven elegida Miss Brasil en 2001, cuyo título fue cuestionado cuando se supo que su cuerpo había sufrido decenas de cirugías plásticas, revelándose súbitamente como una construcción de la tecnociencia: en vez de un auténtico exponente de la "belleza natural femenina", más parecía una obra de arte tallada con bisturí y modelada en siliconas, o bien un catálogo publicitario viviente de los servicios de algún cirujano plástico. Una extrañeza semejante suscitan los proyectos de clonación (sobre todo la humana) así como las experiencias transgénicas que dan a luz tomates con genes de salmón, maíz con genes de luciérnagas y cerdos con genes de gallinas. Y también las tendencias virtualizantes y digitalizantes de la teleinformática: gente que se relaciona vía Internet, por ejemplo, y prescinde del encuentro físico de los cuerpos para crear lazos afectivos. Cabe reflexionar, asimismo, sobre los llamados "productos orgánicos", que ocupan un espacio

específico (y reducido) en los supermercados, que insinúan de alguna manera que todos los demás alimentos tendrían algo de *no orgánico* (¿quizá *postorgánico*?).

Pero, ¿qué sería exactamente esa organicidad, esa especie de naturaleza originaria de la cual todos estos casos estarían distanciándose? ¿En qué consiste esa característica que parecía definir la vida y lo propiamente humano, y que ahora se perfila como superada u obsoleta? Para responder a estas preguntas, tal vez convenga bucear un poco en la historia de ciertas ideas que esculpieron la tradición occidental.

### *Mitos de la tecnociencia I. Ascenso y caída del hombre-máquina*

El primer pensamiento que me vino a la mente fue que yo tenía un rostro, manos, brazos y toda la estructura mecánica de los miembros que se puede ver en un cadáver y que llamé "el cuerpo".

RENÉ DESCARTES<sup>3</sup>

Al analizar las mutaciones que ocurrieron en Europa a partir del siglo XV, cuando empezaron a delinearse los primeros rasgos que definirían la "era de la técnica", Mumford vislumbra el germen de un proceso que

<sup>3</sup> René Descartes, "Segunda Meditação", en *Meditações Metafísicas*, San Pablo, Martins Fontes, 2000 [trad. esp.: *Meditaciones metafísicas*, Madrid, Alba, 1987].

algunos siglos más tarde disolvería las antiguas dicitomías. "La vida, con toda su variedad voluptuosa y cálido deleite, fue arrancada del mundo del pensamiento protestante", constata el autor de *Técnica y civilización*, y concluye: "lo orgánico desapareció". De allí en más, las máquinas se reprodujeron por doquier y fueron poblando los paisajes, esparciendo sus productos manufacturados y sus artificios en territorios donde antes solían primar lo natural y lo artesanal. Los aparatos mecánicos comenzaban a automatizar las más diversas funciones y a transferir sus ritmos, su regularidad y su precisión a los cuerpos y rutinas de los hombres. Se había puesto en marcha el largo y decidido proceso de mecanización del mundo, acompañado por la cadencia exacta de los relojes. No tuvo que pasar mucho tiempo para que todas las acciones y todos los movimientos humanos fueran reducidos (o traducidos) a sus elementos puramente mecánicos. Quedaba inaugurada, así, la fisiología de la edad de la máquina. A partir del siglo XV, como refiere Mumford, "el incremento del número y los tipos de máquinas (molinos, cañones, relojes, autómatas que parecían vivos) debe haber sugerido a los hombres atributos mecánicos, y extendido las analogías del mecanismo a hechos orgánicos más sutiles y complejos".<sup>4</sup> En el siglo XVII, esas preocupaciones irrumpieron en la filosofía.

<sup>4</sup> Lewis Mumford, *op. cit.*, pp. 56-58.

Para ensayar una respuesta a la pregunta sobre cómo nos tornamos lo que somos, entonces, hay que retomar los escritos de aquellos filósofos que vivieron esa lejana época y sintieron la influencia de científicos como Copérnico, Galileo, Kepler y Newton, para fundar el pensamiento moderno a partir de las nuevas perspectivas de la física y la astronomía. Es inevitable aludir a René Descartes si se pretende beber directamente en las fuentes de las cuales surgieron esos conceptos que hoy están en mutación. La figura de Descartes es emblemática en más de un sentido, puesto que se dedicó con igual ímpetu a la investigación científica y a la reflexión filosófica en aquel fecundo siglo XVII. Por eso, en la ardua tentativa de definir el cuerpo humano, su *Tratado del hombre* jamás podría haber prescindido de las innumerables analogías con máquinas hidráulicas, relojes y autómatas.

De ese magma emergieron ciertas ideas y metáforas sumamente poderosas: el dualismo cuerpo-mente, una fuerza que viene conformando las subjetividades occidentales de los últimos cuatro siglos. Amalgamando antecedentes de las filosofías platónica y cristiana con las novedades científicas de su época, Descartes definió al hombre como una mezcla de dos sustancias completamente diferentes y separadas: por un lado, el *cuerpo-máquina*, un objeto de la naturaleza como cualquier otro, que podía y debía examinarse con el método científico (*res extensa*); por otro lado, la misteriosa mente humana, un alma pensante cuyos orígenes sólo

podían ser divinos (*res cogitans*). Ambas sustancias interactuaban de algún modo; sin embargo, para el filósofo era imposible explicar cómo ocurría. El método de la duda sistemática sólo le permitía confirmar la existencia de una "sustancia inmaterial", localizada en su cerebro, que era de importancia fundamental para el ser humano: *pienso, luego existo*. Sólo eso. En cuanto al resto, continuaría en la perturbadora oscuridad de lo inexplicable: nada menos que la naturaleza específica del alma y su curiosa relación con el cuerpo.

Para la floreciente ciencia de la época, Dios era una especie de ingeniero que había creado un maravilloso artefacto, una máquina compleja y exuberante: la Naturaleza. Un "buen relojero", en las célebres palabras de Leibniz, encargado de darle cuerda al gran reloj universal. Sintomáticamente, en los albores del capitalismo, el práctico reloj adquiere potencias metafóricas capaces de explicar todo el mundo. "Pero habiendo hecho eso y decretado la ley de gravedad, todo continuó por sí mismo, sin necesidad de la intervención divina", recuerda Bertrand Russell en su *Historia de la filosofía occidental*.<sup>5</sup> Después de ese confuso momento inicial, el gran mecanismo universal habría comenzado a operar de forma automática, con todas sus piezas en completa sintonía. Todos los fenómenos químicos y

<sup>5</sup> Bertrand Russell, *Historia da Filosofia Occidental*, t. III, San Pablo, Cia. Ed. Nacional, 1968, p. 59 [trad. esp.: *Historia de la filosofía occidental*, Madrid, Espasa-Calpe, 2004].

biológicos podían reducirse a la lógica mecánica; el mundo era regido por leyes claras y universales, que los hombres debían descubrir, enunciar, comprobar y utilizar en su provecho.

Aun cuando era el sujeto privilegiado de tales saberes, el hombre era una pieza más en ese universo mecánico: una pequeña máquina casi perfecta. Un émulo del reloj, aquel prodigioso aparato que marcaba los compases de la época. La medicina y las demás áreas del naciente saber científico de clara vocación prometeica, estaban ahí para reparar sus mecanismos y perfeccionarlos aún más. Pero para eso era necesario develar todos sus misterios, había que dejar de lado los antiguos escrúpulos religiosos y poner las manos en la masa corporal, con el fin de examinar minuciosamente cada órgano y especificar sus funciones en la compleja maquinaria del organismo humano.

En esta época hicieron su aparición los primeros anatomistas. Estos personajes inauguraron un período de intenso trabajo en el cual, paradójicamente, el cuerpo-máquina tuvo que convertirse en un cadáver –sin vida y sin las connotaciones sagradas que rodeaban tanto a la muerte como a los cuerpos en el mundo medieval– para dejarse violar por la medicina. Solamente el cadáver desprovisto de fuerzas vitales y divinas podía ser abierto, auscultado y husmeado por los científicos, mientras todo el vigor del cuerpo vivo se transfería a las láminas anatómicas que representaban sus mecanismos en funcionamiento. Porque en un

mando completamente *mecánico*, en el cual la materia inerte respondía a un conjunto de explicaciones rigurosas, exactas y universales, lo *vivo* constituía una excepción inquietante e inexplicable. El cuerpo muerto, sin embargo, desprovisto de la gloriosa llama vital, se volvía cognoscible: sus estructuras mecánicas se hacían explicables. Como afirma el pensador alemán Hans Jonas en su tratado sobre biología filosófica: “es la existencia de la vida en un universo mecánico lo que exige explicación, y esa explicación se proporciona con conceptos tomados de lo carente de vida”.<sup>6</sup> De modo que la tecnociencia moderna intentará explicar el escándalo de la vida como una excepción a la regla. O bien, lo insertará en la explicación mecánica universal, negando buena parte de sus potencias al reducirlas al mero “funcionamiento” del organismo.

Fue así como el saber científico redefinió el cuerpo: lo arrancó del hombre vivo para hacer del cadáver su modelo y su objeto privilegiado. En los preludios renacentistas del saber científico, la anatomía estática se yuxtapuso a la fisiología: hubo que congelar la vida del organismo, ponerla entre paréntesis y en suspenso, para poder explicar sus complejos engranajes. De allí en más, la intimidad del cuerpo sería fatalmente colonizada; su interior se fue develando, en un proceso que hoy parece alcanzar su culminación con el descifra-

<sup>6</sup> Hans Jonas, “El problema de la vida y del cuerpo en la doctrina del ser”, en *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Madrid, Trotta, 2000, p. 24.

miento del genoma y la conquista del nivel molecular con la ayuda de las herramientas digitales. En el horizonte fáustico, el proyecto contempla la superación de sus propios límites, mediante la manipulación de la información genética y la creación de vida en los laboratorios. En los prometeicos siglos XVI y XVII, sin embargo, el nivel nanotecnológico y los “secretos de la vida” todavía estaban muy lejos de alcanzarse, descifrarse o siquiera intuirse. En esos tiempos, los científicos se concentraban en los órganos y en las piezas inertes que hacían funcionar la máquina humana. De ese modo se realizaron muchos descubrimientos fundamentales, hasta que el médico inglés William Harvey –considerado el padre de la fisiología moderna– reunió varios de esos hallazgos anatómicos y los combinó con observaciones de pacientes y animales vivos para revelar los enigmas de la respiración y la circulación de la sangre. Estas novedades suscitaron una verdadera revolución en el pensamiento acerca del hombre.

En su libro *Carne y piedra*, Richard Sennett analiza los lazos entre esos descubrimientos de Harvey y el nacimiento del individualismo, un componente imprescindible de la Modernidad, de la sociedad basada en el mercado y de la vida urbana en perpetua circulación. Cuenta el sociólogo estadounidense que, cuando estudiaban las válvulas venosas y otros mecanismos del cuerpo humano, en la década de 1620, los alumnos del Dr. Harvey extraían corazones de los cadáveres frescos para observar si los movimientos de contrac-

ción y expansión continuaban después de la muerte. Los experimentos condujeron a conclusiones categóricas: "aunque el animal humano posee un alma inmaterial, la presencia de Dios en el mundo no explica cómo el corazón hace circular a la sangre".<sup>7</sup> Para resolver ese tipo de incógnitas, las prerrogativas divinas ya no bastaban: había que recurrir a los saberes producidos por la tecnociencia prometeica, con todas sus metáforas mecánicas y secularizadas. El trabajo de Harvey inspiró otros descubrimientos semejantes en el prolífico siglo XVII, como los del sistema nervioso y los espermatozoides.

Pero volvamos brevemente a aquellos cadáveres profanados por los médicos-artistas del Renacimiento: una vez rasgada la piel, con las vísceras y los músculos expuestos a plena luz, el escalpelo del nuevo saber anatómico hurgaba todos los órganos y, acto seguido, los reproducía en sus perturbadoras láminas. El linaje inaugurado por Andreas Vesalio en 1543, con su compendio de anatomía ilustrada *De Humani Corporis Fabrica*, fue continuado por los bisturis y pinceles de Pietro Berretini, Thomas Bartolin y Juan Valverde de Amusco. Un buen ejemplo es el cuadro firmado por este último autor en 1556, en el cual un hombre despellejado expone el

interior de su cuerpo mientras sostiene un escalpelo en una de las manos y la propia piel en la otra, con cierta displicencia, como si se tratase de una mera funda a punto de ser desechara. "He aquí al desollado de Valverde, blandiendo la piel, como si una fuerza extraña lo hubiera obligado a realizar este suplicio sobre sí mismo", comenta el ensayista portugués José Gil: "esa fuerza existe, se llama ciencia".<sup>8</sup>

Curiosamente, casi cinco siglos más tarde, ese extraño personaje retratado por el anatomista español Juan Valverde es homenajeado por otro médico-artista europeo, llamado Gunther von Hagens. Graduado en anatomía en la Universidad de Heidelberg, el profesor Von Hagens idealizó la polémica exposición *KörperWelten*, cuyo subtítulo reza *La fascinación bajo la superficie*. De gira por diversas ciudades de Europa y los Estados Unidos desde 1995, la muestra exhibe más de doscientos cadáveres humanos de diferentes edades sin piel, en posturas casuales o bien emulando obras clásicas de la historia del arte. Los cuerpos fueron "plastinados" por el médico alemán, usando una técnica de preservación inventada por él mismo que sustituye los fluidos corporales (70% del organismo humano) por una mezcla de silicona, resina epoxi y poliéster. El método conserva los órganos intactos y permite apreciarlos en detalle. La presencia de los

<sup>7</sup> Richard Sennett, *Carne e pedra: O corpo e a cidade na civilização ocidental*, Rio de Janeiro, Record, 1997, p. 213 [trad. esp.: *Carne y piedra: el cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*, Madrid, Alianza, 1997].

<sup>8</sup> José Gil, *Metamorfoses do corpo*, Lisboa, Relógio d'Água, 1997, p. 127.

cadáveres profanados en los museos suele causar cierta aprehensión en el público y la crítica, pero tal conmoción no hace más que potenciar el éxito de la iniciativa: con varios millones de espectadores en su haber, se considera la exposición más exitosa de todos los tiempos, mientras la lista de visitantes que donan sus cuerpos para ser “inmortalizados” por medio de la plastinación no deja de crecer.

Aun así, la muestra exhala cierto halo lúgubre que remite a las obras de los primeros anatomistas. No sorprende que el autor se considere un heredero de esa alcurnia, cuya misión sería “dignificar el cuerpo, mostrar su belleza con fines instructivos”. Aparentemente inmune a los escándalos y polémicas que suscita, el médico-artista agrega: “lo aprendí de la Iglesia, de sus reliquias expuestas en bellas cajas de cristal, donde uno puede apreciar los restos conservados de manera agradable”. Von Hagens confiesa haber descubierto la fuerza de los modelos reales en las aulas donde aprendió e impartió los saberes anatómicos: “el efecto es mucho mayor cuando lo que se ve es real”, admite, y “una persona muerta es un objeto muy especial”.<sup>9</sup> Comparados con las obras firmadas por los anatomistas del Renacimiento, los “especímenes” contemporáneos del anatómico alemán exacer-

ban las posibilidades de la representación y exceden la perspectiva pictórica. La muestra *KörperWelten* empuja el prometeísmo hasta sus propios límites: al poner cadáveres en escena (tridimensionales y otra vez vivos), combina la desacralización del cuerpo mortificado por la ciencia con la extrañeza de una inmediatez extrema.

Si admitimos que la técnica de la plastinación, toscamente analógica, de alguna manera ha logrado “inmortalizar” el cuerpo, también hay que reconocer que ese cuerpo conservado para la eternidad no es más que un cadáver. De forma ostensiva, carece de vida; se trata de meros restos orgánicos momificados. Entonces, si la intención es alcanzar realmente la *vida*, es claro que hay que conservar otra cosa, no basta con los órganos objetivados por las herramientas y los saberes de la antigua ciencia anatómica. Las técnicas digitales, como veremos más adelante, se encargarán de perseguir esa inmortalidad de cuño faustico. Mientras tanto, en este punto del trayecto cabe rescatar un detalle interesante: una de las piezas más significativas de Von Hagens es la que parodia la célebre obra de Valverde; y más: fue precisamente ése el espécimen elegido para ilustrar el profuso *merchandising* de la exhibición.

En los primeros años de la Edad Moderna, la medicina empezaba a ostentar su vocación biopolítica al administrar vidas y cuerpos, motorizada por los engranajes de la Revolución Industrial y sus prometeicos saberes. Fue entonces cuando comenzó el proceso de

<sup>9</sup> Gunther von Hagens, *KörperWelten*: <<http://www.koerperwelten.com>>. Cf. también la entrevista de Flavia Costa, “Anatomía, o la belleza interior”, en *Clarín*, sección Cultura y Nación, Buenos Aires, 15 de diciembre de 2001, pp. 5-6.

“medicalización de la población”, un fenómeno paralelo a la disciplina de los cuerpos, que se desencadenó en el siglo XVIII y fue perfeccionándose hasta nuestros días. Junto al *hombre-máquina* perpetrado y penetrado por la tecnociencia prometeica, surgió la *población* (nacional y urbana) como un problema biológico y político que debía ser administrado por los Estados nacionales. Los descubrimientos del Dr. Harvey y sus colegas, con todas sus explicaciones mecánico-forenses, ejercieron una fuerte influencia en los ingenieros sociales del siglo XVIII, responsables por la planificación urbana según políticas públicas de salud e higiene. Como constata Sennett: “constructores y reformadores pasaron a dar más énfasis a todo aquello que facilitase la libertad de tránsito de las personas y su consumo de oxígeno, imaginando una ciudad de arterias y venas continuas, a través de las cuales los habitantes pudiesen transportarse como hematíes y leucocitos en el plasma saludable”.<sup>10</sup> Por eso, no sorprende que la filosofía política del siglo XVIII fuera elaborada, en gran parte, por médicos que también eran filósofos.

En efecto, fue justamente un médico el que llevó el cartesianismo a sus últimas consecuencias. Julien Offray de La Mettrie estipuló, abiertamente y sin pudores, que el hombre era una máquina: un simple autómata hecho de órganos, huesos y músculos. De las

dos sustancias identificadas por Descartes, La Mettrie eligió una sola: la materia que conforma el cuerpo humano. Y descartó con desdén la otra, aquella misteriosa alma de características vagamente divinas. Este médico francés vivió en la primera mitad del siglo XVIII, en pleno auge del científicismo antieclesiástico, un contexto en el cual no podía ser muy convincente la hipótesis vacilante del alma cartesiana. Si los animales eran máquinas, según la perspectiva inaugurada por Descartes, meros autómatas gobernados por las leyes de la física y carentes de cualquier tipo de conciencia, para La Mettrie los hombres también lo eran, porque no había ninguna prueba sobre la existencia de una “sustancia espiritual” capaz de diferenciar ambos tipos de organismos.

El libro *De Práxis Medica*, escrito en ese mismo siglo por el profesor de anatomía Giorgio Baglivi, uno de los clínicos más destacados de Europa, resume los conocimientos de la época y expone algunos resultados de esas batallas en los campos de saber y de poder. En sus páginas bellamente ilustradas, el cuerpo humano se describe como una gran máquina compuesta por otros pequeños artefactos: los dientes se comparan con tijeras, el estómago con una botella, el pulso con un reloj y el sistema cardiovascular con una bomba hidráulica. Poco espacio para las sustancias sobrenaturales, cada vez se reduce más el terreno de lo mágico e inexplicable. Al eliminar el último gran refugio de lo sagrado en el ser humano, La Mettrie extendió las bases del mecanicismo univer-

<sup>10</sup> Richard Sennett, *op. cit.*, p. 214.

sal: el cuerpo del hombre consistía en un conjunto de resortes, palancas y engranajes regidos por leyes puramente mecánicas, mientras aquella entidad vulgarmente conocida como "alma" no pasaba de un principio también material, localizado en el cerebro y encargado de dar movimiento al organismo y permitir el pensamiento, que a su vez era una mera función de la materia organizada.

Esa propuesta antihumanista radical, que hermanaba al hombre con los demás animales, se oponía escandalosamente al programa de las Luces defendido por otras figuras de la época como Diderot y Voltaire. En este cuadro, las pacientes artes de la cultura –como la educación y la política, por ejemplo– sólo podrían intentar "mejorar" las inclinaciones naturales de los seres humanos, pulir ciertos instintos y cultivar los talentos innatos; pero el destino de los hombres como *máquinas* estaba fatalmente inscripto en la materia bruta de sus órganos. Ya en pleno siglo XXI, no hay dudas de que el panorama ha cambiado: el orden mecánico que regía el mundo de acuerdo con las leyes físicas newtonianas fue desacreditado, y tanto el hombre como la vida claman por nuevos fundamentos. El destino de los seres humanos como *perfíles de información* parece haber cambiado el *locus humani*: ahora está cifrado en sus genes o en sus circuitos cerebrales. La mutación metafórica no es tan sutil como parece, y sus consecuencias pueden ser tan vastas (o tan infimas) como el propio hombre.

## *Mitos de la tecnociencia II. El código de la vida*

Una mente superpenetrante, capaz de percibir rápidamente cualquier relación causal, podría indicarnos, a partir de la estructura de bandas de cromosomas, si un huevo se tornaría, bajo condiciones adecuadas, un gallo negro o una gallina pintada, una mosca o una planta de maíz, un rododendro, un escarabajo, un ratón o una mujer.

ERWIN SCHRODINGER<sup>11</sup>

Fue en la década de 1930 cuando empezó a desarrollarse, en el seno de la tecnociencia moderna, una teoría que revolucionaría la comprensión de todos los fenómenos. Dejando atrás las leyes universales, la geometría estática y el mundo mecánico de la física clásica, la nueva perspectiva inauguró la exploración de la vida en escala atómica. Junto con el *quantum*, la *complejidad fractal* y el *caos*, también fueron surgiendo nuevas áreas de conocimiento y aplicación práctica, especialmente en las últimas décadas: desde la electrónica hasta la biología molecular, ambas de capital importancia en la configuración del paisaje contemporáneo.

En varios aspectos, estos nuevos saberes se distinguián y hasta se oponían a sus predecesores inmedia-

<sup>11</sup> Erwin Schrodinger, *¿Qué es la vida? El aspecto físico de la célula viva* [1944], Barcelona, Orbis, 1985.

tos: mientras la física clásica se inspiraba en la realidad dimensional, objetiva y concreta de la naturaleza para organizar el espacio humano en confiadas representaciones abstractas, las nuevas concepciones recorrerían el camino inverso. En el prólogo a *El hombre y la técnica* –donde Spengler evalúa la responsabilidad de la tecno-ciencia faústica en la “decadencia de Occidente”– se resume la metodología de la nueva física: “parte de abstracciones que deben ser comprobadas en esta zona de lo real, [llevando] al descubrimiento de la estructura cada vez menos sensible y cada vez menos transparente de la materia, en los límites ya invisibles del átomo”.<sup>12</sup> De acuerdo con esta propuesta, en 1953 el mundo asistió a un descubrimiento fundamental: la estructura de la molécula de ADN, nada menos que el texto bioquímico que codifica las especificaciones para la génesis de cada individuo. El enigma de la vida empezaba a ser descifrado: se trataba, simplemente, de información; texto codificado en un soporte bioquímico. Y los científicos descubrieron algo todavía más importante que eso: comprendieron cómo esa información genética se almacenaba en los tejidos orgánicos y cómo se transfería de una generación a otra.

Ese lenguaje descifrado hace cincuenta años es universal: todas las células de todos los seres vivos contienen un “manual de instrucciones” escrito en el mismo

código, que les permite reproducirse conservando su información genética intacta. Ese código es idéntico para todos los seres vivos, aunque las instrucciones escritas varíen para cada especie: en cada caso, constituyen un conjunto específico de informaciones llamado *genoma*. Así, el Proyecto Genoma Humano, que tanto contribuyó a popularizar toda la retórica que evoca la biología molecular y la ingeniería genética, presenta el cuerpo humano como una suerte de programa de computación que debe ser descifrado. En ese código, que parece tan emparentado con el *software* que anima nuestras computadoras, una diferencia mínima en las instrucciones de la secuencia –o sea, un error en la programación genética– puede determinar la presencia o ausencia de una determinada enfermedad o de un cierto atributo de la personalidad.

En un artículo con aires de balance secular, publicado en la década de 1990 y titulado “¿Qué restará de la biología del siglo XX?”, un biólogo molecular pretendía responder a una pregunta clave de esa área de la tecno-ciencia: *¿qué es la vida?* El científico llegó a la conclusión de que la pregunta estaba mal formulada, debido a la confusa heterogeneidad exhalada por el término “vida”. Eigen prefirió formular otra pregunta: *¿de qué manera un sistema vivo difiere de un sistema no vivo?* He aquí la respuesta: “todas las reacciones químicas de un ser vivo siguen un programa comandado, operado por un centro de informaciones, cuya meta es la autorreplicación de todos los componentes del sistema, incluyen-

<sup>12</sup> Luis Furtado, “Prefácio”, en: Oswald Spengler, *op. cit.*, p. 21.

do la duplicación del mismo programa o más precisamente del material que lo contiene". Por eso, no sorprende este remate: "el legado de la investigación biológica de este siglo será la comprensión profunda de los procesos de creación de información en el mundo vivo; tal vez de allí derive la respuesta a la cuestión de qué es la vida".<sup>13</sup> De modo que se trataría de un programa comandado por un centro de informaciones.

En los últimos treinta años, esa definición de la vida ha dado muchos frutos, especialmente a partir de otro descubrimiento fundamental ocurrido en 1973, cuando dos científicos lograron reatar o "recombinar" fragmentos del código de una bacteria después de haber incluido en la secuencia un gen de sapo. Esa técnica se conoce como ADN recombinante, y permite alterar el programa genético de un organismo manipulando su información vital para obtener diversos resultados. "Toda teoría científica es un mito relativo a la interpretación de las fuerzas de la Naturaleza", sentenció Oswald Spengler en su iracundo libelo sobre filosofía de la técnica, pero una característica es exclusividad de la cultura fáustica: solamente en la tecnociencia adscripta a ese linaje las teorías son, también y sobre todo, hipótesis de trabajo. Eso significa que la exigencia de *verdad* es accesoria: todo lo que se les exige es que

<sup>13</sup> Manfred Eigen, "O que restará da Biologia do século XX?", en: Michael Murphy y Luke O'Neill (comps.), "O que é a vida?" 50 anos depois: *Especulações sobre o futuro da Biologia*, San Pablo, UNESP, 1997, pp. 18-22.

sean *útiles* cuando son puestas en *práctica*, porque dichos saberes no se proponen desnudar los fundamentos de la existencia como conocimiento puro, sino tornarlos utilizables para determinados fines.

En definitiva, estariamos ante un brusco cambio de paradigma tecnocientífico, que dejó en el pasado al mundo mecánico de la física clásica y su naturaleza laboriosamente domesticable. En la tecnociencia de inspiración fáustica, la naturaleza ya no se descompone y recrea según el régimen *mecánico-geométrico*, sino de acuerdo con el modelo *informático-molecular*. Para llegar hasta aquí, sin embargo, la tecnociencia occidental no hizo más que seguir su impulso original: el combate contra las fuerzas naturales postulado por Francis Bacon en el siglo XVII fue llevado hasta las últimas consecuencias, extrapolando sus límites y operando enormes mutaciones sobre la faz de la Tierra y en el imaginario humano. "Pero en la época de Bacon los medios técnicos eran todavía insuficientes y el hombre aún podía reivindicar su subjetividad y su dominio sobre el instrumental técnico", comenta el filósofo italiano Umberto Galimberti.<sup>14</sup> Ahora, en cambio, el ambiente técnico creció y se expandió hasta convertirse en una nueva naturaleza: la ciudad, lo urbano, lo artificial irradiaron sus tentáculos por toda la superficie del planeta, convirtiéndose en el medio "natural"

<sup>14</sup> Umberto Galimberti "Psiché y Techné", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno de 2001, p. 39.

donde los seres humanos viven y se reproducen. La técnica no salió del laboratorio, sino que éste se extendió de manera monstruosa; con la naturaleza acorralada, el tamaño del laboratorio tecnocientífico pasó a coincidir con las dimensiones del mundo.

En 1970, el científico francés Jacques Monod –Premio Nobel de fisiología y medicina– publicó un libro llamado *El azar y la necesidad*, con un subtítulo aún más intrigante: *Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. Su intención era exponer de manera clara y precisa los últimos descubrimientos de la genética, buscando ofrecer también una interpretación filosófica en cuanto a su relevancia. Ya en el prólogo, el autor anuncia que la biología molecular había descifrado “el secreto de la vida”, por lo menos en gran parte, y consideraba que un acontecimiento de ese tenor no podía dejar de influenciar el pensamiento contemporáneo. Hasta sus críticos más feroces reconocieron un gran mérito en el libro de Monod: advertir a los filósofos que algo sumamente importante estaba ocurriendo en los laboratorios, y que sería en vano seguir especulando sin incorporar dichas experiencias al pensamiento. Ese mismo año, François Jacob (que compartió el Nobel con Monod en 1965), publicó otra obra que se aventuraba en la filosofía de la nueva naturaleza: *La lógica de lo viviente*, un libro que tenía objetivos y tuvo efectos semejantes al de su colega.

Como había sucedido en el siglo XVII, cuando las novedosas ideas de la física y la astronomía sacudieron

la imagen del mundo vigente hasta ese momento, y fueron apropiadas por los filósofos para reexplicar al hombre, la vida y el universo –de este proceso resultó la fértil metáfora del hombre-máquina–, a fines del siglo XX la tecnociencia de alcance molecular estimuló la revisión de los conceptos filosóficos heredados de la antigua visión del mundo, exhalando sus propuestas y ambiciones hacia afuera de los laboratorios. Las nuevas *ciencias de la vida* se alian a la *teleinformática* de modo cada vez más intrincado, y ensayan un verdadero enlace entre las dos vertientes más significativas de la tecnociencia contemporánea. Con su tendencia virtualizante, su anclaje en la información supuestamente inmaterial y su paradigma digital, ambos tipos de saberes y ambos conjuntos de técnicas se aplican a los cuerpos, las subjetividades y las poblaciones humanas, y contribuyen ampliamente a producirlos.

De hecho, las computadoras y las biotecnologías gozan de un íntimo parentesco. Como alega el autor de *El siglo de la biotecnología*, Jeremy Rifkin: “las revoluciones en genética e informática están llegando juntas como una verdadera falange científica, tecnológica y comercial, una poderosa nueva realidad que tendrá profundo impacto en nuestras vidas en las próximas décadas”. Son muchos los síntomas de la formación y del creciente fortalecimiento de esa falange. En el ámbito económico, por ejemplo, esos dos poderosos campos de la tecnociencia están uniendo esfuerzos e inversiones, mediante la fusión

de compañías de ambos orígenes y la participación conjunta en diversos proyectos de investigación. El sector de la biotecnología, caracterizado por una proliferación de empresas nuevas y pequeñas –aunque muy pródigas en el desarrollo de tecnologías innovadoras y descubrimientos sorprendentes–, requiere un poder de procesamiento computacional y una capacidad de almacenamiento en bancos de datos cada vez mayores. Por eso, varios gigantes del área informática han descubierto el nicho de mercado (Compaq, IBM, Motorola, 3M, Intel), y empezaron a adquirir las empresas ya existentes, o bien las absorbieron al abrir nuevos departamentos dedicados a las “ciencias de la vida” en sus propias compañías. Un ejemplo es IBM, una de las firmas más representativas del sector, que anunció importantes inversiones en “proyectos que aporten a las investigaciones en áreas como la biotecnología y la genética”. Además de crear la división IBM Life Sciences, la corporación se asoció a la promisoria Incyte Genomics, con la intención de desarrollar productos que faciliten la creación de nuevas drogas y terapias para tratar enfermedades codificadas en el ADN.

Pero la fusión no está ocurriendo sólo en el terreno de los negocios: los dispositivos en desarrollo son auténticos ejemplos de una hibridación profunda, que mezcla materias orgánicas e inorgánicas en los mismos aparatos usados en los laboratorios. Ya existen, por ejemplo, los llamados *biochips* o *wetchips* (chips

húmedos), un nuevo tipo de microprocesador en cuya composición intervienen *circuitos electrónicos* y *tejidos vivos*. Ambos componentes se conectan e intercambian datos, porque operan con la misma lógica de la información digital. Los biochips están lejos de constituir el único ejemplo, sobre todo desde que un grupo de científicos israelíes descubrió que una molécula de ADN (la estructura química que codifica los genes de los seres vivos) es capaz de almacenar bits y procesar instrucciones lógicas, y por lo tanto puede integrar los circuitos de una computadora. En el sistema que fue tema de tapa de la revista *Nature* a fines de 2001, cada conjunto de seis pares de bases nitrogenadas de la cadena de ADN corresponde a un bit. Por otro lado, la tecnología de “clave biológica” desarrollada en la Universidad de Boston permite comutar los genes entre las posiciones encendido (*on*) y apagado (*off*), mediante productos químicos o alteraciones de temperatura. De ese modo, sería posible operar una correspondencia entre esas posiciones binarias de los genes, por un lado, y, por otro lado, los ceros y unos que constituyen el lenguaje básico de las computadoras. “Aunque la comutación sea bastante lenta comparada con la de las computadoras tradicionales, el descubrimiento es importante por demostrar que las células también pueden programarse de tal modo que puedan conducir a otras operaciones útiles”, concluye el artículo que divulgaba la novedad en el diario *The New York Times* en junio del año 2000.

Actualmente, los chips de ADN son fabricados regularmente por empresas como Motorola, Hitachi y Affymetrix, aleando vidrio y silicio a miles de fragmentos de material genético humano. Esos dispositivos se usan para efectuar diagnósticos de enfermedades como diabetes y cáncer. La tecnología está avanzando a toda velocidad en ese campo, con fuertes inversiones y cierto furor en la cotización de las acciones de las compañías del sector. Dentro de muy poco tiempo, como anuncia un libro de divulgación popular sobre genética, toda una secuencia de ADN "será tan fácil de leer como el código de barras en los productos de los supermercados".<sup>15</sup> La analogía mercadotécnica no debe pasar desapercibida, ya que roza el núcleo de estas nuevas configuraciones de saber y poder, como se verá más adelante. La meta es que estos dispositivos pronto permitan detectar los tumores y otros problemas de salud antes de que los síntomas aparezcan, o incluso antes de que surjan como enfermedades; para lograrlo, se supone que bastará sólo con leer las instrucciones inscriptas en el código del paciente. Las terapias genéticas, tanto preventivas como correctivas, la *e-medicine* y la medicina personalizada (que pretende crear drogas específicas a partir del genoma de cada individuo, contemplando la inserción de células programadas

<sup>15</sup> Dean Hamer y Peter Copeland, *El misterio de los genes*, Buenos Aires, Vergara, 1998, p. 296.

en el ADN) figuran entre los frutos del reciente matrimonio entre las empresas de teleinformática y ciencias de la vida.

En la primera mitad del siglo XVIII, el autor de *El hombre máquina* escribió otro libro, llamado *El hombre más que máquina*. Se trata de una parodia del espírituoso La Mettrie –apelando a un calificativo sin duda paradójico, aunque muy adecuado para describir a este personaje que solía firmar sus cartas con el seudónimo *Monsieur Machine*. Pero ese segundo libro no era más que un pretexto para despreciar con ironía los argumentos de quienes creían en la existencia de "algo más" que la materia pura y simple en la composición humana. Ahora, junto a otras voces disonantes del panorama actual, hay quien propone escribir un libro llamado *El hombre más que genoma*,<sup>16</sup> exponiendo los límites de algo que muchos entienden como un grave reduccionismo en la divulgación de cierta tecnociencia hegemónica contemporánea, sugiriendo que no existiría "nada más" en la composición del ser humano que exceda el sacroso código cifrado en el ADN.

<sup>16</sup> Sérgio Paulo Rouanet, "Do homem-máquina ao homem-genoma", en *Folha de São Paulo*, São Paulo, 6 de mayo de 2001.

## *Tendencias neognósticas: el materialismo se disuelve en la luz*

Nos dirigimos hacia una desmaterialización radical, por medio de las redes de bioelectrónica y la nanotecnología, hacia una reconfiguración de las estructuras moleculares de nuestro mundo, rediseñando la base atómica de la realidad, algo que podríamos llamar *Naturaleza II* (la versión beta).

ROY ASCOTT<sup>17</sup>

Empezando por la biotecnología y avanzando velozmente hacia la nanotecnología, tratamos la materia como información. Esa reducción al nivel molecular nos permitirá ir a nuestra computadora y teclear las moléculas para crear el producto de consumo deseado. Éste se hará presente, imitando la forma en que opera el mundo biológico.

R. U. SIRIUS<sup>18</sup>

Mientras se va esfumando la metáfora del *hombre-máquina* –que motorizaba el arsenal de la tecnociencia prometeica– y cede su lugar al modelo del *hombre-información*, podría parecer que el materialismo se ha extendido hasta sus últimas consecuencias. Pero tal vez

no sea tan así, ya que la materialidad de la sustancia que constituye a todos los seres vivos es bastante ambigua. Al fin y al cabo, el ADN es un código: es pura *información*. Las instrucciones contenidas en los genomas de las diversas especies (la humana inclusive) se están descifrando en los laboratorios de todo el mundo mediante equipamientos específicos denominados secuenciadores automáticos de ADN, junto con toda una parafernalia informática capaz de procesar enormes cantidades de datos. La información obtenida de esa forma es digital: meros encadenamientos de ceros y unos compuestos de luz. Y en ellos reside el “secreto de la vida”, según el paradigma hegemonicó de nuestra tecnociencia y a pesar de las resistencias aisladas que lo acusan de reduccionista.

En los laboratorios donde se realizan las investigaciones y los descubrimientos biotecnológicos, los materiales genéticos se fusionan con los dispositivos informáticos. Entonces, ya no sólo “las cosas de la mente” se representan, cada vez más, por medio de bits y bytes, como afirma el ícono de la cibercultura R. U. Sirius; lo esbozado hasta aquí sugiere que “las cosas del cuerpo” también ingresaron en ese proceso de digitalización universal. De modo que el materialismo de la perspectiva genética puede ser ilusorio. Pues conviene no olvidar que, para esa rama del saber, el fundamento de la vida radica en una serie de instrucciones digitalizadas: largas secuencias de letras A, T, C y G, procesadas por medio de una artillería

<sup>17</sup> Roy Ascott, *op. cit.*, p. 337.

<sup>18</sup> R. U. Sirius, *op. cit.*, p. 84.

informática que funciona sin cesar. Los organismos no entran en esos laboratorios; se quedan afuera. A los investigadores les basta con disponer de un minúsculo fragmento del ADN extraído de una célula cualquiera del cuerpo y que haya sido conservado en una heladera. Una vez secuenciado el código, esas moléculas también se vuelven prescindibles, porque el "secreto de la vida" ya ha pasado a manos de la tecno ciencia. Uno de los fundadores de la genética como disciplina científica, Thomas Hunt Morgan –ganador del Nobel en 1934 por haber descubierto que los factores que comandaban la herencia residían en los cromosomas–, declaró lo siguiente al recibir el premio: "al nivel en que ocurren los descubrimientos en genética, no tiene la menor importancia si el gen es una unidad hipotética o una partícula material; en todo caso, la unidad está asociada a un cromosoma específico y puede localizarse mediante un análisis puramente genético".<sup>19</sup>

Por otro lado, las tendencias virtualizantes de la teleinformática parecen apoyarse en bases igualmente etéreas. De hecho, privilegian el polo inmaterial del viejo dualismo cartesiano, potenciando la mente y descartando el cuerpo como un mero obstáculo demasiado material. Es común encontrar, entre los entusiastas de esta rama de la tecnología actual (tanto en el sec-

<sup>19</sup> Thomas Hunt Morgan, en: Mônica Teixeira, *O Projeto Genoma Humano*, San Pablo, Publifolha, 2000, p. 66.

tor artístico de la cibercultura como en el mundo académico de las investigaciones científicas), arengas en favor de la hipertrofia de la mente y el abandono del cuerpo. "Los seres humanos se volverán como un solo gran cerebro por el cual las cosas vuelen a toda velocidad", pontifica el mencionado R. U. Sirius: "eso ocurrirá probablemente antes de que dejemos atrás nuestros cuerpos físicos". Parece que la carne molesta en esos mundos volátiles del *software*, la inteligencia artificial y las comunicaciones vía Internet. La materialidad del cuerpo se ha convertido en un obstáculo que debe ser superado para poder sumergirse libremente en el ciberespacio y vivenciar el catálogo completo de sus potencialidades.

Con su tenacidad orgánica, sin embargo, el cuerpo humano no deja de resistirse a la digitalización, se niega a someterse por completo a las tecnologías de la virtualidad. Aún así, en todo ese imaginario persiste el sueño de abandonar el cuerpo para irrumpir en un mundo de sensaciones digitales. Un universo "virtual", que tiene a la luz eléctrica como materia prima y pretende ignorar las limitaciones que constriñen al cuerpo vivo. Surge así, paradójicamente, en el seno de una sociedad en feroz carrera tecnológica, ávidamente consumista y adoradora de la "buena forma" física, un nuevo discurso de la impureza referido a la materialidad corporal.

¿Cómo se articulan, entonces, esas dos tendencias? ¿La definición del hombre contemporáneo reside en

su ADN, está inscrita en el sustrato biológico más íntimo y por lo tanto es material, como propone la genética, un determinante exclusivo y claramente físico? ¿O, por el contrario, es puro espíritu inmaterial concentrado en la mente, como propone la teleinformática? Esa aparente contradicción desaparece cuando se la contempla a través del prisma de la oposición prometeico/fáustico. Basta recordar que esta última vertiente de la tecnociencia no se dirige a las materias sino a las energías, como señala Spengler, porque "la misma materia se considera una función de la energía". En la física contemporánea, que examina todos los elementos de lo real a escala microscópica, la materia deja de ocupar un lugar en el espacio y pasa a estudiarse como una forma de energía. Esa *energía inmaterial* suele adquirir, cada vez con mayor frecuencia, el rostro de la *información*, que se presenta como una metáfora todopoderosa y de largo alcance. Como constata Paul Virilio: "la noción de información tiende a generalizarse, en detrimento de las de masa y energía".<sup>20</sup> Son infinitas las reverberaciones de tal desplazamiento. Por ejemplo: "el principal acontecimiento del siglo XX es la superación de la materia", sentencia uno de los tantos manifiestos que la nueva

"era de la información" ha inspirado entre sus adeptos y que circulan ágilmente por los meandros virtuales de Internet.<sup>21</sup>

Un componente faustico se deja entrever en todos los procesos aquí comentados, porque aunque sean propuestas bastante diferentes entre sí, todas integran el mismo paradigma tecnocientífico. Su objetivo último coincide: superar los límites de la materia, trascender las restricciones inherentes al organismo humano en busca de una esencia virtualmente eterna. Esa actitud delata un cierto renacer de la antigua perspectiva *gnóstica*, como sugiere Hermínio Martins. Las versiones más actualizadas de aquel misticismo clásico asumirían nuevas formas, pero relacionadas en algunos aspectos fundamentales con esa antigua corriente de pensamiento. En ambos casos se rechaza la materialidad y organicidad del cuerpo a la vez que se exacerba el polo inmaterial del dualismo cartesiano: el alma pensante, el espíritu incorpóreo, la luz. La historia muestra una coincidencia muy significativa: el fundador del gnosticismo habría sido también el primer antecesor histórico de la figura de Fausto (y de su nombre, puesto que tal era su apodo); se trata de Simón el Mago, famoso practicante de magia negra

<sup>20</sup> Paul Virilio, "Do super-homem ao homem superexcitado", en *A arte do Motor*, San Pablo, Estação Liberdade, 1996, p. 109 [trad. esp.: *El arte del motor*, Buenos Aires, Manantial, 2005].

<sup>21</sup> *A Magna Carta for the Knowledge Age*, firmado por figuras como Esther Dyson, George Gilder, George Keyworth y Alvin Toffler, disponible en <<http://www.pff.org/position.html>>.

que habría vivido en la época de los apóstoles. En ambas manifestaciones del gnosticismo –la antigua y la contemporánea–, esas ansias de superar las limitaciones del cuerpo material provocan cierta repugnancia por lo orgánico en general, una especie de aversión por la viscosidad del cuerpo biológico. Éste recibe una grave acusación: es limitado y perecedero, está fatalmente condenado a la obsolescencia. Así es como surge el imperativo del *upgrade* tecnocientífico: una intimación al reciclaje y la actualización constante.

Un germen de esa tendencia puede localizarse en el *Manifiesto Futurista*, legado literario de una de las vanguardias estéticas más polémicas de la primera mitad del siglo XX. El texto, firmado por el poeta Filippo Marinetti, saludaba con fervor las posibilidades abiertas por la tecnología industrial y proponía la realización de una “higiene del mundo” con la ayuda de los artefactos mecánicos, con la intención de crear “un tipo no-humano”. Esa higiene tecnocientífica aplicada al cuerpo prometía depurar sus fallas ancestrales y “perfeccionar” la vieja configuración de carne y hueso, estimulando el surgimiento de una subjetividad más adecuada al nuevo tecnomundo que estaba expandiéndose a toda velocidad por la superficie del planeta junto con las fábricas, las vías del ferrocarril y las grandes obras de ingeniería de la época.

“Superar los parámetros básicos de la condición humana –su finitud, contingencia, mortalidad, corporalidad, animalidad, limitación existencial– aparece

como un móvil e, incluso, como una legitimación de la tecnociencia fáustica”, confirma Hermínio Martins.<sup>22</sup> Tanto en las promesas como en ciertas realizaciones de los programas biotecnológico y teleinformático, se percibe claramente esa intención de superar la condición humana, las falencias del cuerpo orgánico, los límites espaciales y temporales derivados de su materialidad. En suma: se pretende trascender la humanidad. No basta con mejorar sus condiciones de existencia y luchar contra las fuerzas hostiles de la naturaleza, como proponía el plan prometeico. En franco contraste con las ambiciones del proyecto científico moderno, estas características son nítidamente fáusticas, porque el nuevo sueño apunta mucho más lejos: busca la trascendencia del ser humano. Con ese objetivo en el horizonte, el cuerpo que interactúa intimamente con esas vertientes de la tecnociencia contemporánea se compone de información, y sugiere una posible prescindencia de todo soporte orgánico y material para atravesar sin restricciones tiempos y espacios.

Con su propuesta de disolución de la materia en la luz, en los impulsos eléctricos que constituirían la savia tanto de las máquinas como de los organismos depurados por la tecnociencia, la nueva perspectiva parece realizar la transmutación de los átomos en bits ya anunciada por el “gurú digital” Nicholas Negroponte. En su best-seller *Ser digital*, publicado en 1995 y traducido

<sup>22</sup> Hermínio Martins, *op. cit.*, p. 172.

inmediatamente a varias decenas de idiomas, el famoso director del Laboratorio de Medios del MIT explicaba que los bits constituyen “el ADN de la información”, y presagiaba la inminente conversión de todos los elementos constitutivos de la realidad *material* en esa sustancia *virtual*. El mundo de la materia, compuesto por átomos, “es un lugar marcadamente analógico”, cotejaba Negroponte. A diferencia de lo que ocurre con el *software*, es continuo y no es digital, porque no se compone de infimas unidades de unos y ceros, señales eléctricas que se encienden y se apagan para construir sentidos. Sin embargo, el mismo autor destacaba un detalle: en el nivel microscópico, las cosas son diferentes. Por eso, la índole analógica de la materia podría ser una cuestión de percepción, de mero punto de vista, ya que su continuidad supuestamente intrínseca sería el resultado de la forma en que la percibimos y experimentamos a escala macroscópica.

“La aparición de una continuidad a partir de pixeles individuales equivale a un fenómeno similar que se produce a una escala mucho más fina en el familiar mundo de la materia”, que se constituye de átomos. Sin embargo, el mismo Negroponte agrega que si fuera posible observar en escala subatómica una superficie de metal pulida, veríamos una serie de orificios. ¿Qué significa esto? Pues bien, nada menos que lo siguiente: “la dimensión infima de esos elementos descontinuos es lo que hace que aparezcan, ante nuestros ojos, como una superficie sólida y pulida”. Y

la conclusión parece tan lógica como inevitable: “es lo mismo que sucede con la reproducción digital”.<sup>23</sup> De modo que la aparente solidez y continuidad de las cosas podría ser una mera ilusión óptica. Ahora, en el mundo contemporáneo, la escala subatómica amenaza con extrapolar el dominio del microscopio y los demás aparatos de laboratorio, pasando a constituir “la esencia de las cosas”. Tal vez ese trayecto haya empezado en 1950, cuando Norbert Wiener –también profesor del MIT, fundador de la cibernetica y autor, junto con Claude Shannon, de la teoría de la información– declaró que era teóricamente posible telegrafiar un ser humano. Wiener demostró que la información “esencial” de determinado elemento podía desmaterializarse y transferirse a través de diversos medios sin sufrir alteraciones. De allí en más, la idea de la *inmaterialidad* de la información caracteriza a nuestra era y marca todos los discursos sobre el tema.

En todo caso, parece evidente que hoy vivimos la realización de un proceso que se fue incubando en las últimas décadas. Como constata Katherine Hayles en su estudio sobre la construcción del imaginario posthumano en la ciencia y la literatura: *la información perdió su cuerpo*.<sup>24</sup> Se ha operado una escisión conceptual

<sup>23</sup> Nicholas Negroponte, *Ser digital*, Buenos Aires, Atlántida, 1995, p. 23.

<sup>24</sup> Katherine Hayles, *How we became posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago, Freedom Press, 1999.

entre la información y su soporte material: este último ha sido descalificado y la primera se ha convertido en una suerte de “fluído desencarnado”, capaz de transitar entre diferentes sustratos sin perder ni su forma ni su sentido. Así, la información adquirió una relevancia universal, se transformó en denominador común de todas las cosas (tanto vivas como inertes), y logró la supremacía sobre la materia. Cuando esa noción llegó a los dominios del ser humano, fue inevitable asumir que el cuerpo orgánico no forma parte de su “esencia”. De acuerdo con esta perspectiva, la encarnación biológica de los hombres sería un mero accidente histórico, en lugar de una característica inherente a la vida. Por otro lado y de forma concomitante, si la “esencia” de la humanidad es informática, entonces no habría diferencias sustanciales entre computadoras y seres humanos, porque ambos compartirían la misma lógica de funcionamiento.

Esa operación conceptual desembocó en la actual proliferación de discursos irradiados por el universo *postorgánico, postbiológico y posthumano*. Por todos los ámbitos se esparcen las metáforas referidas a lo digital, y la inmaterialidad de la información es uno de sus ingredientes fundamentales. En los discursos publicitarios, en las pantallas de cine, en la literatura y hasta en algunos textos teóricos, súbitamente la realidad entera se puede revelar como un gran simulacro de índole digital: un programa informático ejecutado por una computadora cósmica. Esas metáforas también inva-

den las ciencias de la vida y llegan a contaminar la vida misma. Así como los androides replicantes de *Blade Runner*, frutos de la ingeniería genética, no eran asesinados sino “removidos” (una expresión que evoca el neologismo “deletear”, que rebasó el ámbito de los teclados de las computadoras para impregnar otros campos de sentido), un equipo de biólogos de la Universidad de Texas denominó CopyCat al primer gato clonado del mundo. El nombre del animal alude de manera inequívoca a otros comandos de computadora, inspirados en los menús de los programas: *Copy* y *Cut* (en español, *Copiar* y *Cortar*). Y todavía hay más: el apodo del gato divulgado en los medios de comunicación fue Cc, que también es un comando utilizado en los programas de correo electrónico para enviar copias de un mensaje a varios destinatarios (*Carbon Copy* o, en castellano, *Con Copia*). En ese flamante vocabulario de la vida y la muerte afloran ecos de los bits que componen los archivos digitales, sugiriendo un parentesco entre la *materia orgánica* y el *software informático*.

Los discursos referidos a la clonación humana también se inscriben en esta tendencia, como se ve en las campañas promocionadas vía Internet por asociaciones civiles y parejas que están dispuestas a financiar investigaciones con la finalidad de “hacer copias” de sus hijos fallecidos, tales como Clonaid, Human Cloning, Clone Rights y Reproductive Cloning. De modo semejante, cabe mencionar los proyectos que se

proponen revertir la extinción de ciertas especies biológicas e, incluso, de grupos étnicos enteros cuya supervivencia se encuentra amenazada, mediante la recolección de su material genético. Estos proyectos, cuando son divulgados en los medios, parecen tranquilizar a los confusos ciudadanos del siglo XXI; si la "esencia inmaterial" de esos organismos (humanos, animales o vegetales) puede ser rescatada y preservada por nuestra prodigiosa tecnociencia, ¿por qué no pensar que en algún futuro no tan lejano sus cuerpos podrán materializarse nuevamente?

Esa exaltación de lo inmaterial, con ayuda de las metáforas informáticas y del arsenal digital, lleva a pensar que el cuerpo orgánico "se convirtió en el lugar del mal". Es lo que sugiere el antropólogo francés David Le Breton, autor de varios libros sobre el estatuto del cuerpo en la sociedad contemporánea. En la nueva modalidad de gnosis laica, la salud sólo sería posible gracias a la modificación o eliminación del cuerpo. Sin duda, se trata de una noción de salud revisada a partir de los nuevos parámetros de normalidad conformados en las últimas décadas, modelados por los mecanismos de biopoder que se nutren de los saberes tecnocientíficos aquí presentados, y cuyos pormenores se analizarán más adelante. Por ahora, cabe señalar que esa modificación o eliminación del cuerpo se realiza en nombre de la tecnociencia y en provecho de la supuesta "esencia informativa" del ser humano.

Aunque desde cierto punto de vista pueda parecer una contradicción, los nuevos dispositivos de saber y sus aparatos tecnológicos sacan a relucir una retórica mística y espiritualista. Son varios los autores que se dedicaron a analizar esos curiosos impulsos neognósticos de las tecnologías informáticas y de las nuevas ciencias de la vida; desde el estadounidense Erik Davis, autor de *TechGnosis*, cuyo subtítulo agrega *Mito, magia y misticismo en la era de la información*, hasta David Noble y su libro *La religión de la tecnología*. En esa corriente se ubican ciertas sectas radicales, como la de los extropianos, que definen su propia doctrina como una "filosofía transhumanista". Según los principios de ese grupo expuestos en Internet, "el humanismo se lleva a los extremos, desafiando los límites humanos mediante la ciencia y la tecnología, combinadas con el pensamiento crítico y creativo". Por eso no aceptan "la inevitabilidad del envejecimiento y la muerte" y buscan "mejorar continuamente nuestras capacidades intelectuales y físicas, así como nuestro desarrollo emocional". Considerando a la humanidad como "un estado transitorio en la evolución de la inteligencia", los devotos de estas creencias claman por la utilización de los saberes tecnocientíficos para "acelerar la transición de la condición humana a la transhumana o posthumana".<sup>25</sup> Otro ejemplo claramente inscripto en esta tendencia es el

<sup>25</sup> Extropy Institute: <[www.extropy.org](http://www.extropy.org)>.

de los adeptos del Heaven's Gate, un grupo de especialistas en *software* que cometió suicidio colectivo en 1997. La intención de estos programadores californianos era abandonar sus cuerpos orgánicos para convertirse en espíritus que flotarían eternamente en el espacio intergaláctico acompañando el trayecto sidereal del cometa Hale-Bopp.

Pero el neognosticismo de inspiración tecnocientífica incluye también algunas prácticas menos excéntricas y mucho más triviales, que surgen de la convivencia cotidiana en este paisaje sembrado de artefactos digitales. La película *Denise está llamando* satiriza esta cuestión: sus protagonistas jamás se encuentran, pero se relacionan profusamente entre sí a través de diversas tecnologías de comunicación. La cámara del director Hal Salwen persigue a los personajes y los capta en su "viscosidad orgánica", aunque expresada en ámbitos siempre privados: hablan por teléfono mientras defecan o se masturban, donan semen para fertilizaciones artificiales y uno de ellos muere en un accidente de tránsito con un teléfono celular incrustado en la frente. El cine es un catalizador privilegiado de esta problemática. Uno de los personajes de *Matrix*, por ejemplo, confiesa con visible disgusto que el olor de los humanos le da asco. El sujeto que habla es incorpóreo (e inodoro, o tal vez convenientemente perfumado), porque es una construcción de puro *software* de inteligencia artificial. Por otro lado, en la novela

*Neuromante*, de Willian Gibson (en cuyas páginas fue acuñado el término "ciberespacio"), el protagonista es condenado a vivir en su propio cuerpo, alejado de la atmósfera desencarnada de los ambientes virtuales; y el castigo resulta insoporable, porque en ese mundo la propia carne se ha convertido en la peor de las prisiones.

Ya en el remoto siglo XVII, René Descartes notaba que –a diferencia del cuerpo, con su prosaica materialidad– el flujo de ideas, sensaciones, deseos y reflexiones que emanaban del alma no parecía ocupar ningún espacio. De modo que la esencia del hombre era pura sustancia inmaterial. Esa idealización metafísica del ser humano está resurgiendo en un escenario inesperado: el de las redes informáticas, en plena consonancia con el nuevo paradigma tecnocientífico. Por eso, hoy asoma un *neocartesianismo high-tech*, en el cual la vieja oposición *cuerpo/alma* correspondería al par *hardware-software*. Y también en este caso la balanza se inclina hacia el polo del *software*. Vale recordar que el famoso "pienso, luego existo" de Descartes también terminaba arrojando todo el peso del ser humano en el polo *inmaterial* del dualismo: la mente. "Soy una cosa que piensa –constataba el filósofo–, una sustancia de la cual la naturaleza total o esencia consiste en pensar, y que no necesita ningún lugar o cosa material para su existencia."

Este postulado es el germen de una disciplina tecnocientífica de máxima actualidad: la inteligencia artificial. Con una clara vocación trascendentalista, algu-

nos proyectos de esta rama del saber se proponen *escanear* el cerebro humano y hacer *download* del contenido de la mente, con la intención de conquistar la inmortalidad encarnada en una computadora, libre de todos los riesgos y de los sospechosos avatares del cuerpo orgánico. Para investigadores como Hans Moravec, Marvin Minsky y Ray Kurzweil, la definición del ser humano se basa en su aspecto incorpóreo (la mente), y desdeñan al cuerpo como un mero obstáculo para su expansión ilimitada en el tiempo y el espacio. Pero los científicos de la "línea dura" de la inteligencia artificial suelen coincidir en que los avances de la informática permitirán superar semejante restricción, otorgando inmortalidad a la mente en su hibridación con el *software*.

Al analizar el legado cartesiano en la historia de las ideas occidentales, Bertrand Russell afirma lo siguiente: "considerar los pensamientos, más que los objetos exteriores, como las principales certezas empíricas, fue algo muy importante y tuvo efectos profundos en toda la filosofía subsiguiente". Para Descartes, la mente era el fundamento del yo; aun si el cuerpo no existiese, ella no dejaría de ser todo cuanto es. Y por tratarse de una sustancia completamente diferente de la materia, suponía que, al menos en teoría, la mente podría sobrevivir sin ningún soporte físico, incluyendo el cerebro humano. "Podría suponer que no poseo un cuerpo", razonaba el filósofo; pero le era imposible admitir la propia existencia sin el pensamiento,

fruto del "espíritu incorpóreo", el alma, la mente, la conciencia. De modo que el cuerpo no formaba parte de la esencia del ser humano; era prescindible, en la medida en que el pensamiento no dependía de él: "soy realmente distinto de mi cuerpo y puedo existir sin él", concluía en la sexta y última de sus *Meditaciones metafísicas*.

¿Es posible existir sin cuerpo? La pregunta puede parecer anacrónica en el vertiginoso mundo contemporáneo, por sus inefables ecos cartesianos, gnósticos y metafísicos. No obstante, la respuesta afirmativa parece ser una de las propuestas de la nueva tecnociencia de cuño faustico, con su horizonte de digitalización total y sus sueños de disolución de las materias más diversas en flujos de bits; en las señales electrónicas que se presentan como un "fluído vital" universal, capaz de nutrir tanto a las máquinas como a los organismos virtualizados. Pero el cuerpo anátomo-fisiológico todavía se yergue. Y su materialidad se rebela: por momentos parece ser orgánico, demasiado orgánico. Lo sensible persiste e insiste: el hombre parece estar enraizado hasta la médula en su estructura de carne y hueso. Al menos –tal vez haya que agregar– por el momento.

## *El espíritu en la carne: la persistencia de lo orgánico*

El espíritu se niega a concebirse sin cuerpo.  
OSWALD DE ANDRADE<sup>26</sup>

La forma viva lleva su atrevida existencia particular en la materia, paradójica, lábil, insegura, rodeada de peligros, finita, profundamente hermanada con la muerte.

HANS JONAS<sup>27</sup>

La marca que el dualismo cartesiano imprimió en el pensamiento occidental sobre el hombre parece casi indeleble, con su tenaz división en dos tipos de componentes distintos y separados: la mente y el cuerpo. Al establecer esa terrible escisión, René Descartes formuló un enigma que permanece irresuelto, aunque ha inspirado innumerables hipótesis y teorías: ¿cuál es la naturaleza de la conciencia y cuál es su relación con el mundo material? Todas las respuestas posibles son, necesariamente, posdualistas; no pueden ignorar la ruptura cartesiana, aunque intenten superarla. Por el mismo motivo, sin embargo, suelen ser monistas: o bien enfatizan el polo material (cuerpo) o bien el polo ideal (mente). Quedan esbozados, así, los dos monis-

mos básicos de nuestra tradición filosófica: el materialista y el idealista.

En los discursos de nuestra tecnociencia faústica retumban los ecos de ambas vertientes; no obstante, el materialismo de la genética y las biotecnologías es sólo aparente, a pesar de su determinismo físico absoluto y de las investigaciones profusamente solventadas por capitales privados y guiadas por el más prosaico afán de lucro, sobre todo en áreas como la producción de alimentos transgénicos, la clonación y la medicina genética. A pesar de estar anclados en el seno más íntimo de la materia orgánica, esos proyectos comprenden la vida como información, como un código que puede (y debe) ser manipulado y corregido con ayuda del instrumental digital. Como ocurre en las tendencias "angélicas" de la cibercultura y la teleinformática, con sus propuestas de inmortalidad de la mente mediante la inteligencia artificial y de superación del espacio físico a través de la virtualización de los cuerpos en las redes de datos, el impulso faustico que guía la tecnociencia contemporánea presenta, también en este ámbito, cierta aversión a la materia orgánica, analizando ansias trascendentalistas y reminiscencias gnósticas. Así, las nuevas variantes de la metafísica tradicional no hacen más que reafirmar el viejo dualismo y privilegiar su polo inmaterial (*software-código*), a la vez que desdeñan y castigan el polo material (*hardware-organismo*). El cuerpo ya no se descarta por ser pecador, sino por ser *impuro* en un nuevo sentido: imperfecto y

<sup>26</sup> Oswald de Andrade, "Manifesto Antropofágico", *Obras completas*, vol. VI, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968.

<sup>27</sup> Hans Jonas, *op. cit.*, p. 18.

perecedero. Y, por lo tanto, fatalmente limitado. Por ser viscoso y orgánico, meramente orgánico, ha quedado obsoleto. Pero la misma tecnociencia se propone repararlo, recrearlo y trascenderlo, gracias a las metáforas que emanan de los centros de investigación y plasman sus efectos de realidad en el mundo y en la carne humana.

En esa extrapolación metafórica y conceptual (y, por eso mismo, *real*), el proyecto denota sus características fáusticas. Porque si la máquina fue para Descartes una analogía útil para pensar el cuerpo, hoy esas metáforas estallan de forma literal y aparentemente ingenua. Ciertos teóricos de la inteligencia artificial y la cibercultura parecen convencidos de que, si fuera posible construir un cerebro artificial copiando todos los detalles de un cerebro humano, se lograría recrear al sujeto cuyo cerebro se ha emulado. En argumentos como éste, marcadamente simplistas, el cuerpo se convierte en objeto de un resentimiento que surge del hecho de no ser una invención técnica, ya que sólo sería digno de valor el cuerpo revisado y corregido por la técnica. Una crítica de este tipo es la que presenta Richard Lewontin con respecto a la ingeniería genética. El científico –genetista de poblaciones de la Universidad de Harvard y autor de libros como *La doctrina del ADN: biología como ideología* y *El sueño del genoma humano y otras ilusiones*–, afirma que en ese campo de saber se extendió el uso de

una metáfora, una analogía que en sus orígenes fue útil, pero de la cual los científicos terminaron olvidando su origen metafórico y decidieron aplicarla a toda la biosfera, en todos sus niveles y no sólo en el molecular, reduciendo la totalidad de la vida al código del ADN y convirtiéndolo en el determinante exclusivo de todas las características de todos los seres vivos, capaz de explicar toda la complejidad y variedad de la vida a partir del material hereditario. En esa dirección también trabaja Evelyn Fox Keller, otra bióloga y epistemóloga estadounidense, autora de *Lenguaje y vida: metáforas de la biología en el siglo XX*.

Un abuso semejante del poder explicativo de las metáforas impregna las nuevas neurociencias y su paradigma del “sujeto cerebral”, que intenta explicar fenómenos complejos aludiendo exclusivamente a la información que fluye por los circuitos cerebrales y activa las pantallas de resonancia magnética. También en estos casos, la extrapolación de ciertas metáforas parece indicar un resentimiento por el cuerpo orgánico. Al fin y al cabo, éste se ofrece en raro sacrificio en las camillas de los laboratorios para que su “esencia informática” sea descifrada y eventualmente alterada, con la esperanza de que se corrijan todos sus “defectos” demasiado orgánicos. No obstante, como aclara el autor de un estudio crítico sobre los alimentos transgénicos: “para un sector que se autodenomina ciencias de la vida parece haber todavía mucha incomprendión sobre lo que sucede de hecho en su elemento natural,

el ecosistema, mucho mayor y más complejo que una mesa de laboratorio".<sup>28</sup>

Desde esta perspectiva, proyectos como los de la inteligencia artificial y las biotecnologías revelan sus frágiles cimientos metafísicos, que cercenan la vida al separarla del cuerpo orgánico, en su trágica búsqueda de una "esencia" etérea y eterna. La comprensión del hombre y del cuerpo vivo ha sufrido mucho con la ruptura metafísica articulada por Descartes, punto de partida de tales concepciones, ya que la conciencia pura es tan carente de vida como la materia pura. Por eso, muchos se han aventurado a superar esa ruptura dualista. Hans Jonas, por ejemplo, sugiere la enunciación de una nueva biología filosófica, según la cual lo orgánico prefiguraría lo espiritual (incluso en sus estructuras inferiores) y el espíritu continuaría formando parte de lo orgánico (aun en sus manifestaciones más elevadas). De ese modo, la vida fatalmente ligada al organismo sería ineluctablemente mortal; pero en vez de limitarla, el hecho de ser orgánica y mortal animaría sus potencias, porque tanto la vida como el pensamiento solamente serían posibles en el mundo orgánico, es decir, enraizados en un cuerpo vivo.

El problema es que la informática nació dualista e idealista. Uno de los textos fundadores de esa disci-

plina tecnocientífica, escrito en 1950 por Alan Turing, se encargó de operar esa separación oficial entre el *cuerpo orgánico* y la *inteligencia*, después de haber elegido a esta última como la característica que define lo propiamente humano, cuya preservación sería necesaria y suficiente para salvar la "esencia" del sujeto. El famoso artículo de Turing especulaba sobre la creación de un programa informático capaz de emular el pensamiento humano y la capacidad de dialogar; y conjeturaba que si los interlocutores fallasen al identificar el origen no-humano del dispositivo, entonces quedaría automáticamente comprobado algo fundamental: las máquinas pueden pensar. De modo que la inteligencia pasó a equivaler a la capacidad de manejar símbolos formales, dispensando toda dependencia con relación al cuerpo orgánico.

El *software* imaginado por el pionero Alan Turing hace más de cincuenta años no tardó en ser desarrollado, y ahora hay cientos de "personajes virtuales" de ese tipo en Internet. Ya en la década de 1960, el científico alemán Joseph Weizenbaum creó el programa Eliza, capaz de emular sesiones de psicoterapia con "pacientes" humanos. La invención ganó popularidad rápidamente, y dio notoriedad a su autor y al MIT, la institución en que trabajaba en aquella época. No obstante, el éxito despertó en Weizenbaum un extraño malestar con respecto a las propuestas de la inteligencia artificial y la computación en general, un proceso que culminó con su ale-

<sup>28</sup> Marcelo Leite, *Os alimentos transgênicos*, São Paulo, Publifolha, 2000, p. 56.

jamiento del MIT.<sup>29</sup> Ahora, con varios libros publicados y una vasta experiencia en el activismo político, es un crítico fervoroso de las limitaciones que residen en la base de dichos proyectos y de las eventuales consecuencias de tales investigaciones. Sin embargo, todas estas cuestiones suelen permanecer ocultas tras la nube de excitación que suscita la inteligencia artificial en los mercados y en los medios de comunicación de todo el mundo.

“El cerebro no es una computadora.” Semejante frase, que en sentido literal puede parecer un despropósito, es capaz de encender calurosos debates en ciertos ambientes académicos. Su autor es el especialista en ciencias cognitivas Francisco Varela, para quien es imposible entender la cognición si se la abstrae de su encarnación. Esta postura representa la corriente dinámica de las ciencias cognitivas, que se opone al abordaje computacional aludido anteriormente. Al defender la necesidad de un vínculo entre mente y cuerpo humano, los dinamistas niegan toda posibilidad de que exista pensamiento anclado exclusivamente en *software* –es decir, en una mera serie de instrucciones digitales– y alegan la importancia fundamental de la interacción con el medio ambiente sensible y con los otros, la locomoción, la percepción, las diversas acciones y reacciones ejercidas sobre el entorno físico. En una perspecti-

va que no oculta su afinidad con la fenomenología de Merleau-Ponty, todos esos procesos requieren la encarnación de la mente en un cuerpo. “En el plano evolutivo, el sistema neuronal surgió así, conectando sensores y músculos”, explica Varela: esos vínculos formaron el cerebro, y sobre esa base comenzaron a asentarse operaciones más abstractas.<sup>30</sup> Por eso, lo orgánico sería un requisito básico y necesario para el pensamiento.

Una posición semejante adopta Jean-François Lyotard en su artículo “Si pudiéramos pensar sin cuerpo”. Antes de desarrollar su argumento, el filósofo francés expone las diferencias básicas que existen entre el modo de pensar propiamente humano y el procesamiento de información efectuado por las computadoras: el hombre no razona en términos binarios, no opera con unidades de información (los bits), sino mediante configuraciones intuitivas e hipotéticas; además, acepta datos imprecisos y ambiguos; actúa no sólo de modo enfocado, sino también lateralmente: “no desdeña las digresiones, los márgenes de una situación”. Por eso, el pensamiento humano es capaz de determinar lo que es importante o no sin tener que examinar exhaustivamente todos los datos y comprobar su relevancia con respecto a la finalidad pretendida. Tras esta diferenciación básica entre ambos modos de operar, Lyotard concluye que la mente humana no se limita a razonar lógi-

<sup>29</sup> Estela Schindel, “El oficio del diseño: Joseph Weizenbaum”, en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno de 2001, pp. 53-66.

<sup>30</sup> Francisco Varela, Entrevista a Hervé Kempf, en *La Recherche*, núm. 308, abril de 1998, pp. 109-112.

camente, en un sentido semejante al procesamiento digital de datos propio de los dispositivos informáticos. Por el contrario, el pensamiento poseería una "potencia analogizante" inherente, relacionada con las condiciones materiales de la existencia humana, incluyendo el sufrimiento y el sexo. En su intento de definir lo que caracteriza específicamente al verdadero pensamiento, el autor detecta un momento de suspensión, un lapso, una ascensis, una especie de limpieza del espíritu, un cierto estado de gracia que se produce cuando la mente logra abrir un claro en el campo de lo que ya ha sido pensado, desmalezando el terreno para que pueda instalarse aquello que aún permanece impensado. Sólo en esas condiciones puede emerger "lo que todavía no es, la palabra, la frase, el color". Ese procedimiento es necesariamente analógico. Y, además, sería imposible alcanzar tal instancia sin dolor: "Lo que aún no fue pensado nos hace mal porque nos sentimos bien entre lo ya pensado". De modo que existiría una imbricación necesaria entre pensar y sufrir.

He aquí una respuesta, entonces, para la cuestión enunciada en el título del artículo de Lyotard: sería imposible pensar sin cuerpo, porque el sufrimiento (¿todavía?) es una experiencia inextricablemente vinculada al cuerpo orgánico. En consecuencia, sólo si una tecnología de ese tipo pudiera ser fabricada, o sea, un programa informático capaz de sentir el dolor de pensar –en lugar del "miserable esqueleto binarizado" propuesto por ciertos proyectos actuales de inteligencia

artificial–, solamente en ese caso "tendríamos alguna razón para no desesperar con la tecno ciencia", concluye Lyotard. Y el autor aprovecha para deslizar una lacónica provocación: "pero el sufrimiento no tiene buena reputación en la megalópolis tecnológica, sobre todo el sufrimiento de pensar".<sup>31</sup>

Al igual que estos autores, en el distante siglo XVII Descartes intentó explicar la evidente integración entre el yo espiritual y el cuerpo mecánico. Aunque el filósofo llegó a la conclusión de que la mente podría sobrevivir si el cuerpo fuese destruido (al menos en teoría), él mismo admitía que el "genuino ser humano" involucraba ambos elementos. Fue en la última década de su vida, habiendo escrito ya sus obras más importantes, cuando esta preocupación se apoderó de René Descartes. Esa inquietud lo llevó a investigar las manifestaciones más irrationales de la mente humana: los sentimientos y las emociones. Fruto de esas reflexiones fue su último trabajo, escrito en 1649 y sintomáticamente titulado *Las pasiones del alma*. Según el especialista John Cottingham, tanto ese libro como las cartas que el filósofo escribió en esa época reflejan la extrañeza que le causaban las sensaciones psicofísicas como el hambre, el dolor y el amor sensual. Renunciando a entender la conexión lógica que ocurre entre el cuerpo y el espíritu en tales situaciones, Descartes simplemen-

<sup>31</sup> Jean François Lyotard, "Se pudermos pensar sem corpo", en *O inumano: Considerações sobre o tempo*, Lisboa, Estampa, 1989, pp. 17-31.

te admitió que el hombre no se puede reducir a una mente inmaterial acoplada a un cuerpo mecánico, un ser dual y claramente escindido, sino que se trata de una criatura incorporada. Había algo fundamental en la amalgama entre ambas "sustancias" que esquivaba caprichosamente todas las explicaciones.

De modo que hasta Descartes intentó superar esa noción del alma como un "fantasma en la máquina", pero esa metafísica trascendente todavía subsiste en la inteligencia artificial de nuestros días. Sin embargo, en su estudio sobre la filosofía de la mente cartesiana, Cottingham resuelve el problema de forma tan simple como categórica: a la difícil pregunta "¿puede existir pensamiento sin cerebro (o alguna estructura física análoga)?", contrapone otra semejante, aunque aparentemente mucho más fácil de responder: "¿puede existir digestión sin estómago (o alguna estructura física análoga)?".<sup>32</sup> La respuesta es evidente: en ambos casos es necesario, como mínimo, algún soporte material capaz de operar las funciones del pensamiento y la digestión. Bajo esta luz, el vínculo entre actividad mental y organismo parece innegable, aun cuando el cuerpo en cuestión esté "contaminado" o "mejorado" gracias a su contacto con el tecnocosmos, expuesto a la hibridación con los dispositivos técnicos.

La confirmación de las relaciones entre cerebro y mente por parte de la tecnociencia más reciente, así

como las asiduas correlaciones entre genes y comportamientos, suelen sucumbir a la tentación de reducir una cosa a la otra, recurriendo a un determinismo biológico tan simplificador como la más burda metafísica cartesiana. El hecho de que los movimientos cerebrales sean la condición básica y necesaria de cualquier actividad psíquica no significa que la naturaleza de esa actividad pueda deducirse a partir de sus meras condiciones de emergencia y funcionamiento. Siguiendo la línea planteada por Henri Bergson en *Materia y memoria*, podríamos afirmar que es innegable el vínculo entre conciencia y cerebro, pero de eso no resulta que el cerebro delinee todos los detalles de la conciencia. Esa evidente insuficiencia de los saberes occidentales a la hora de explicar toda la complejidad del pensamiento quizás tenga una explicación relativamente simple: quien piensa no es el cerebro, sino el hombre. Por eso, ni siquiera el conocimiento más minucioso de las diversas conexiones entre las neuronas bastaría para explicar el pensamiento, como sabiamente apuntaron Deleuze y Guattari en las conclusiones de *¿Qué es la filosofía?* Porque si las grandes ideas, las emociones profundas y los sentimientos más intensos tuvieran un lugar, una localización precisa en el cerebro, con toda seguridad no sería en esos circuitos electrónicos que la informática pretende replicar; parece mucho más probable que su *locus* resida en los intersticios. Su ubicación remitiría a "lo más profundo de las grietas sinápticas, los hiatos, los intervalos y entretiempos de un

<sup>32</sup> John Cottingham, *Descartes: A filosofia da mente de Descartes*, São Paulo, UNESP, 1999, p. 36.

cerebro inobjetivable, donde penetrar para buscarlos sería crear".<sup>33</sup> Es en ese instante inefable en que el pensamiento se genera en las grietas cerebrales, precisamente, cuando "el cerebro se torna sujeto" extrapolando su estructura orgánica sin llegar a abandonarla. Este argumento de Deleuze y Guattari coincide con la posición de Francisco Varela: el cerebro existe en el cuerpo y el cuerpo existe en el mundo. En definitiva: dos sagaces obviedades que pueden desacreditar de un plumazo cualquier tentativa de hacer copias digitales de la inteligencia humana. O, al menos, cuestionar la dimensión de sus alcances.

Como Descartes intuyó hacia el final de su vida, el lenguaje de la física del siglo XVII era francamente inadecuado para abarcar toda la complejidad de la vida mental. Del mismo modo, los abordajes de la informática y la biología molecular de nuestro siglo XXI dejan entrever su ineptitud. Por eso, ciertas ambiciones de la inteligencia artificial suenan absurdamente ingenuas, entre otros motivos porque suelen apuntar a la fracción de las actividades mentales que pueden ser cuantificadas: cálculo, abstracciones, razonamiento lógico; es decir, aquellos aspectos en los cuales las computadoras ya hace mucho que "superaron" a los humanos. En cambio, en el terreno de las emociones, los sentimientos, las sensaciones y las pasiones, la tecnociencia sólo ha registrado fracasos al tratar de imitarlos.

<sup>33</sup> Gilles Deleuze y Félix Guattari, "Do Caos ao Cérebro", en *O que é a filosofia?*, *op. cit.*

Un ejemplo emblemático es el ajedrez, gran logro de la inteligencia artificial, especialmente después de la derrota del campeón mundial Gary Kasparov por una supercomputadora IBM en los años noventa. Es bastante probable que la repercusión de ese episodio y los golpes que habría asestado al orgullo humano hayan sido exagerados, gracias a las "maravillas del marketing" y a la habitual propensión de los medios al escándalo. Como afirma el especialista ruso Alexander Kronrod, "el ajedrez es la drosófila de la inteligencia artificial". La analogía alude a la mosca de la fruta, uno de los especímenes más utilizados para estudiar los mecanismos de la herencia genética, por ser un organismo simple y con características adecuadas a la experimentación en laboratorio. El truco radica en la naturaleza misma del ajedrez, que demanda el uso de ciertas funciones mentales y excluye otras. Los programas de ajedrez actuales logran jugar al mismo nivel que los grandes maestros, pero usan mecanismos intelectuales limitados si se los compara con los de los jugadores de carne y hueso. La informática sustituye la comprensión por grandes cantidades de cálculos, porque las computadoras tienen abundante capacidad y velocidad en ese aspecto, pero sus programadores todavía no entienden los mecanismos que las mentes humanas implementan al jugar ajedrez.

Sin pretender agotar esta densa problemática, constatamos que las actividades más complejas de la

mente humana, aquellas que exceden los meros cálculos matemáticos o las funciones motrices, son las más difíciles de entender y emular digitalmente. Probablemente, una computadora jamás logre copiar el pensamiento humano, porque hay un obstáculo en los aspectos más "irracionales" del hombre. Cincuenta años atrás, cuando se iniciaron tales proyectos, los científicos supusieron que ese nivel sería el más fácil de imitar; de modo que se concentraron en los aspectos más racionales: cálculos y abstracciones. El proyecto tuvo bastante éxito, pero las emociones, sensaciones y "pasiones del alma" resultaron mucho más difíciles de conquistar. La compleja lógica de la mente humana, las maneras como pensamos y sentimos todavía son un enigma para la tecnociencia. Como sugiere el mencionado John Cottingham, al analizar la teoría cartesiana de la mente: "no importa cuán completa llegue a ser nuestra ciencia física, ¿será algún día capaz de abarcar lo que significa oler a césped recién cortado o tener gusto a frambuesa o escuchar el canto de una gaita?". Esas impresiones, cualitativas y subjetivas, parecen destinadas a eludir eternamente las embestidas tecnocientíficas, por más audaces que sean.

No obstante, esos sueños palpitán plenos de vitalidad e impulsan varios proyectos de nuestra tecnociencia fáustica. La intención es penetrar en el misterio de las sensaciones, sumergirse en el confuso mundo de los afectos humanos que resisten a la informatización y parecen inscribirse aún más profundamente en el cuer-

po que el pensamiento puro de los cálculos y las abstracciones matemáticas. "Amar es lo más difícil que hacen los seres humanos, y también es lo más difícil de imitar", admite el especialista en inteligencia artificial Ray Kurzweil.<sup>34</sup> Máquinas que sienten: ése ha sido el tema de varias películas recientes de ciencia-ficción, tales como *Yo, robot*, *Inteligencia artificial* y *El hombre bicentenario*, todas siguiendo al clásico *Blade Runner*. Autor de un libro titulado *La era de las máquinas espirituales*, Kurzweil no duda de que la tecnociencia logrará recrear sensaciones y sentimientos en las computadoras, ya sea escaneando el contenido del cerebro, haciendo *download* del pensamiento como *software*, o diseñando una computadora capaz de reproducir la estructura de redes neuronales del cerebro humano. Pero lo más sorprendente es que nadie sabe cómo funciona realmente, cómo se producen las ideas y emociones a partir de esa red neurofisiológica cuya estructura física podría, eventualmente, ser copiada. Algo parecido ocurre con la genética del comportamiento: en su búsqueda frenética por los genes vinculados a la homossexualidad, criminalidad, ansiedad, obesidad o depresión, padece de limitaciones semejantes. Pues ese campo de saber sólo puede valerse de estadísticas y probabilidades, procesadas en las computadoras y guiadas por las intuiciones de los científicos, a la hora de estipular

<sup>34</sup> Ray Kurzweil, citado en: Eva Bär, "Las máquinas espirituales", Revista *La Nación*, Buenos Aires, agosto de 2001, pp. 48-50.

correspondencias "exactas" entre un determinado gen y un cierto rasgo de la subjetividad. Mientras tanto, la intrincada lógica de su funcionamiento continúa en la oscuridad.

Mucho antes de que se pudiera siquiera soñar con la existencia de las computadoras y de Internet, cuando los cuerpos humanos todavía eran pensados como máquinas y no como perfiles de información, en el lejano 1642, la perspicaz princesa Elizabeth, hija del rey Federico de Bohemia, envió una carta al filósofo René Descartes con la siguiente pregunta: "¿Cómo es posible que el alma, siendo una mera sustancia pensante, sea capaz de iniciar los eventos relevantes en el sistema nervioso para producir movimientos voluntarios de los miembros?".<sup>35</sup> En aquella época, la duda de la princesa no fue respondida. Trescientos sesenta años después, una pista asoma en Internet: en el sitio oficial del profesor de cibernetica Kevin Warwick, de la Universidad de Reading.<sup>36</sup> Se trata de *impulsos eléctricos*, afirma el científico británico. Una respuesta perfectamente alineada en el paradigma del hombre-información. Pero Warwick no se detiene allí: el científico planeó la implantación de un microchip en su brazo izquierdo, conectado directamente a sus propias fibras nerviosas, a través del cual una computadora se ocuparía de grabar todas las señales eléctricas que

circulan por su cuerpo: impulsos ligados a sus movimientos, emociones y sensaciones. Después, la información capturada sería enviada de regreso al sistema nervioso del investigador, con la intención de reproducir sensaciones como el dolor, el miedo y el placer, independientemente de su estado emocional en el momento. La experiencia pretendía revelar, así, los misterios de la interacción cuerpo-mente, que hace tanto tiempo intrigan a los pensadores. Después de todo, se trataría de meros impulsos eléctricos, replicables mediante las herramientas informáticas y transmisibles vía Internet: pura luz digitalizable, prueba de la compatibilidad total entre el cuerpo humano y las computadoras.

"El alma, efecto e instrumento de una anatomía política; el alma prisión del cuerpo", escribió Michel Foucault en su libro *Vigilar y castigar*. De ese modo, el filósofo invertía el dogma cristiano ("el cuerpo es la prisión del alma"), sin por eso decretar la inexistencia de aquella entidad misteriosa que, según la profusa tradición occidental, anima los organismos humanos. Una inexistencia que había sido proclamada a principios del siglo XVIII, no sin escándalo, por el médico y filósofo Julien Offray de La Mettrie. En esta otra perspectiva, en cambio, el alma existe con una violenta y opaca densidad: fue inventada, y sus formas cambian al compás de la historia. El alma es un producto de las disputas en las redes de poder y en los campos de saber; es una creación social. Al mismo tiempo, es un poderoso efecto y

<sup>35</sup> John Cottingham, *op. cit.*, p. 46.

<sup>36</sup> Kevin Warwick: <[www.kevinwarwick.org](http://www.kevinwarwick.org)>.

un instrumento no menos poderoso de las “artes del cuerpo”, pues a través de ella ocurría la interiorización de la disciplina y la domesticación de los cuerpos dóciles y útiles en la sociedad industrial.

El problema del dualismo cuerpo-alma, por lo tanto, así como las diversas maneras en que cada época lo “resuelve”, constituyen serias cuestiones políticas. Las tecnologías de producción de almas y cuerpos, en todos los tiempos, suelen conspirar contra las potencias de la vida; obedecen a los intereses de una determinada formación histórica, aunque en lucha constante con otras fuerzas que también batallan intentando imponerse. Pero la vida opone resistencia a los dispositivos desvitalizantes y siempre es capaz de crear nuevas fuerzas. En esta compleja sociedad contemporánea, en la cual el prefijo *post* parece suficiente para adjetivar y explicar prácticamente todo, esos dispositivos continúan operando. Constantemente resuenan en nuevos arpegios de saberes, placeres y poderes, y crean nuevas configuraciones de cuerpos y subjetividades, en una clara vocación biopolítica que no carece de resistencias, fisuras y puntos de fuga.

## 4. Naturaleza

### *Vértigos de la evolución postbiológica*

¡El triunfo supremo sobre Dios o la Naturaleza, el montaje de un mundo en miniatura creado por nosotros, que tal como el Universo se movería gracias a su propia energía y obedeciendo solamente a la mano del hombre! Construir, pues, por sí mismo, un mundo –ser, entonces, un dios– es el sueño de los inventores de la era faustica.

Oswald Spengler<sup>1</sup>

En el siglo XVII, cuando el universo empezó a ser percibido, explicado y manipulado a partir de la metáfora del reloj, la ciencia de inspiración prometeica se dedicó a observar un mundo que funcionaba de acuerdo con una serie de leyes precisamente definidas y universalmente válidas, con todas sus piezas sincronizadas en una orquesta de admirable rigor. Pero la pregunta por el origen estaba ausente de esa cosmología mecanicista: desde los animales autómatas de René Descartes hasta la ley de gravedad de Isaac Newton,

<sup>1</sup> Oswald Spengler, *op. cit.*, p. 102.

pasando por el sistema solar de Galileo y el hombre-máquina de La Mettrie, todas eran estructuras terminadas y en pleno funcionamiento. Por eso, eximian a los pensadores de la necesidad de pronunciarse acerca de un asunto complicado: su origen. Fuertes vestigios deístas seguían otorgando un marco teológico a la nueva cosmología científica: Dios, como un buen relojero, había construido y dado cuerda al gran reloj universal; después de ese supremo acto inicial, el Creador se había retirado dejando la máquina en perpetuo funcionamiento.

Con los impetuosos avances del capitalismo industrial, sin embargo, la pregunta por el origen se hizo cada vez más presente. Los misterios divinos y los peligros teológicos que latían en ella fueron perdiendo su fuerza amenazadora y la sociedad occidental estaba dispuesta a desafiarlos a cambio de una explicación adecuada para su existencia. Una respuesta llegó en 1859, enunciada por un biólogo tan inglés como la Revolución Industrial: Charles Darwin. Con la publicación de *El origen de las especies*, el mundo del siglo XIX ganó una explicación a la altura de sus necesidades, sometiendo a sus designios una de las áreas que había opuesto más resistencia a la mecanización universal: el reino de lo vivo. A pesar de las polémicas que desencadenó, el libro ofrecía una cosmología adecuada para aquella época: el hombre emergía de sus páginas como un animal en competencia feroz con los demás y en lucha por la dominación para la supervivencia. De hecho, la imagen

era bastante cruda: el respetable ciudadano de la sociedad burguesa pertenecía a una especie simiesca, que era fruto del mero azar y estaba destinada a ser superada y desaparecer fatalmente. Aún así, conceptos como los de selección natural, lucha por la vida y violenta eliminación de los inaptos legitimaban, también, el nuevo orden sociopolítico y económico.

La *evolución natural* se presentaba como un equivalente cosmológico de la “mano invisible” que comandaba el mercado en la democracia liberal, con su equilibrada conjunción de azar y necesidad, contingencia y selección, herencia y mutación. El famoso *laissez-faire* postulado por Adam Smith para el ámbito económico había encontrado su correspondencia en el mundo natural. La evolución de las especies de la teoría darwiniana tampoco tenía un Autor, no obedecía a un plan predeterminado, no poseía una dirección fija, pero permanecía en estado de equilibrio a lo largo de las eras geológicas. Además, denotaba un progreso lento y gradual hacia la perfección indefinida; un progreso convenientemente guiado por criterios de utilidad y bien común. El dinámico mundo darwiniano era imprevisible, ya que no contaba con la protección de los dioses, pero estaba embarcado en una paulatina (y tranquilizadora) evolución mecánica comandada por las leyes inexorables de la naturaleza. Algunos aspectos de las nuevas ideas, surgidas en el seno de la tecnología prometeica del siglo XIX, podían escandalizar a los espíritus sensibles de aquel entonces, pero el para-

digma evolucionista estaba en total concordancia con el individualismo moderno y la sociedad competitiva del capitalismo industrial. La metáfora evolucionista, íntimamente emparentada con la creencia en el progreso, pronto empezó a invadir los más diversos campos de saber, incluyendo las ciencias sociales y la especulación filosófica acerca de la condición humana.

Para adecuarse a los ritmos y exigencias del siglo XIX, la naturaleza había sido reformulada. En las páginas escritas por Darwin, surgía como una feroz arena de lucha, donde el *nacimiento* era un accidente y la única certeza posible era la *muerte*. Sin embargo, hoy sabemos que el universo es otro, y un indicio de esta transformación es que esas dos aseveraciones sobre el nacimiento y la muerte están en mutación: ahora el primero puede ser planificado y –al menos en el ambicioso horizonte fáustico de nuestra tecnociencia– la segunda está dejando de ser una condena inexorable. Podemos afirmar, entonces, que la naturaleza que acompañó al desarrollo del capitalismo industrial también se encuentra en pleno proceso de reconfiguración.

El siglo XXI irrumpió en un mundo en el cual las especies biológicas se extinguían cotidianamente, como consecuencia de las intervenciones tecnocientíficas en la biosfera. Los números asustan cuando se trata de registrar la cuenta regresiva de la diversidad biológica: antes de la era industrial, la tasa de extinción de especies era de una cada mil años; los plazos empezaron a

disminuir ya a principios de la industrialización y la *selección* que hoy elimina varias especies biológicas por día no parece encuadrarse más en la categoría de *natural* enunciada por Darwin a mediados del siglo XIX. Aquel mecanismo era lento por definición: la vieja naturaleza demoraba un millón de años en crear una nueva especie, que solía vivir entre dos y cuatro millones de años. Ahora, no sólo la extinción es infinitamente más veloz: gracias a la ingeniería genética, la creación de nuevas especies por medio de artimañas *no-naturales* también promete convertirse en rutina.

En 1996 –hace menos de diez años, apenas un suspiro en términos geológicos– empezaron a lanzarse sobre el planeta Tierra los organismos genéticamente modificados, tanto vegetales como animales. La gran mayoría es producida, patentada y comercializada por unas pocas empresas transnacionales, miembros de un mercado floreciente con una intensa concentración de capitales. Actualmente, sus laboratorios están generando miles de nuevos especímenes, muchos de los cuales ya obtuvieron o están a la espera de sus respectivas patentes de propiedad intelectual. Se trata de una auténtica carrera por la creación de “productos” innovadores, con el firme anhelo de obtener un buen posicionamiento en los mercados globalizados del *agrobusiness*. Como se sabe, la especie humana no está excluida de este proyecto; muy por el contrario: el potencial de lucro que guarda su genoma es incalculable, especialmente para las industrias biomédicas y far-

macéuticas, suscitando más expectativas (y polémicas) que cualquier otro proyecto biotecnológico.

Ante este nuevo panorama, resulta evidente la obsolescencia de aquellas viejas cosmologías emanadas por las chimeneas de la era industrial. Así, surge la necesidad de una nueva narrativa cosmológica que sea capaz de explicar la dinámica de la *evolución artificial*. Esta explicación no podrá ignorar los eslabones que unen tecnociencia y mercado en nuestros días; con su decidida vocación ontológica y su impresionante capacidad de creación, esa alianza pretende abandonar aquel reformismo lento y gradual que apuntaba al perfeccionamiento a largo plazo. Entonces, ¿sería éste el último acto de una obra obsoleta, conocida antaño con el nombre de naturaleza? Son varios los pensadores que detectan cierta atmósfera póstuma en las concepciones más actuales de lo *natural*. ¿Acaso estaríamos ingresando en la era de una *postnaturaleza*? Sin duda, lo que entendemos por naturaleza no es algo fijo e inmutable. Se trata de un concepto, una invención de la humanidad, una idea que varía en las diversas sociedades según los tipos de saberes generados por cada época.

En 1973, Clément Rosset publicó *La antinaturaleza: Elementos para una filosofía trágica*, donde intentaba desenmascarar las raíces metafísicas ocultas en el viejo concepto, una serie de creencias que suele fomentar una dudosa autoridad moral. “La naturaleza no existe –afirmaba el filósofo francés– o es tan sólo aquello que las circunstancias hacen que sea, tanto las

de orden físico como humano.”<sup>2</sup> Poco más tarde, en 1980, la epistemóloga feminista Donna Haraway lanzó un texto que pronto se hizo famoso: el *Manifiesto para cyborgs*, incluido junto con otros ensayos en un volumen cuyo subtítulo es bastante elocuente: *La reinención de la naturaleza*. Ante los nuevos procesos de hibridación orgánico-tecnológica, la autora estadounidense proponía una recreación de los cuerpos y las subjetividades con fines políticos, incitando tanto a resistir a las potencias mortíferas de las nuevas configuraciones tecnocientíficas como a fagocitar su eventual vitalidad en provecho propio: “nuestras máquinas están perturbadoramente vivas”, provocaba, “y nosotros estamos espantosamente inertes”.<sup>3</sup> Lo cierto es que, en los últimos tres o cuatro siglos, la vida y la naturaleza han sido afectadas a tal punto por las proezas de la tecnociencia que ya no parecen coincidir con su antigua definición. Obviamente, la nueva versión de naturaleza que emerge de esas turbulencias deberá ser compatible con el mundo contemporáneo: un universo *postmeccánico* y vertiginosamente *informatizado*.

La física fue un tipo de saber privilegiado durante buena parte del siglo XX; la biología, en cambio,

<sup>2</sup> Clément Rosset, *A anti-natureza: Elementos para una filosofía trágica*, Rio de Janeiro, Espaço e Tempo, 1989, p. 65 [trad. esp.: *La antinaturaleza*, Madrid, Taurus, 1974].

<sup>3</sup> Donna Haraway, “Cyborg Manifesto”, en *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, Nueva York, Routledge, 1991, p. 152 [trad. esp.: *Manifiesto para cyborgs*, Valencia, Episteme, 1995].

recién empezó a destacarse en las cercanías del nuevo milenio, con el advenimiento de su rama molecular. Ahora, una vez superado el emblemático año 2000, ciertos biólogos moleculares consideran que el papel de la biología de la primera mitad del siglo XX (pre-molecular) consistió en retocar el linaje iniciado por Darwin; su función histórica habría sido suministrar una base química sobre la cual pudiera florecer la biología molecular. Es decir: la formación del campo de saber que promete dominar el siglo XXI como un área primordial de la tecnociencia, con la imprescindible asistencia de la artillería teleinformática. De modo que tras el impacto inicial provocado por las innovadoras ideas darwinianas, y a pesar de su indiscutible aceptación en el ámbito científico, la teoría de la evolución habría permanecido suspendida o en latencia, a la espera de una explicación *física* de la herencia. La esperanza de obtenerla rápidamente parecía remota, pero el gran paso fue dado antes de lo previsto: en 1953, con la teoría molecular del *código genético*.

El entusiasmo de los científicos de la nueva generación no era gratuito: el alfabeto de la vida estaba comenzando a ser descifrado, como una fabulosa piedra de Rosetta universal. Las cuatro letras químicas que lo conformaban eran capaces de asumir infinitas combinaciones en la doble hélice del ADN. Quien fuera capaz de comprender ese lenguaje, estaría en condiciones de captar la “esencia” de todos los orga-

nismos que habitaron el planeta desde el primer ser vivo que apareció en la Tierra hace 3.500 millones de años. Y más: una vez dominada la misteriosa dinámica de esas cuatro letras, los científicos podrían alterar a gusto las informaciones condensadas en los genomas de cada especie.

El código de la vida es sumamente eficaz al compactar informaciones: miles de millones de letras químicas permanecen archivadas en el interior de las células, distribuidas ordenadamente en los diminutos filamentos orgánicos de su núcleo. Así, la biología molecular contribuyó a asentar el *modelo digital* del cuerpo humano y de todo el universo vivo. Rápidamente, se adujo que la selección natural venía actuando, a lo largo de millones y millones de años, sobre esa *información* archivada en las células, fijando eventualmente alguna alteración del material genético que implicaría una mutación en la forma de cada especie. Éste pasó a ser el modo de funcionamiento de la evolución natural, después de sufrir una importante actualización metafórica y conceptual, porque la teoría presentada en el siglo anterior necesitaba adaptarse a la nueva retórica informática que invadió los laboratorios y el mundo a fines del siglo XX.

Pero esa transformación que convirtió la vida en información disparó toda una serie de desdoblamientos, que van mucho más allá de esa afinación del foco de la selección natural a escala molecular. La nueva perspectiva no sólo permitió entender sino que además ayudó a expandir los horizontes de otro tipo de

evolución: la *artificial* o *tecnológica*. Esto implica una posibilidad tan fascinante como aterradora: que los hombres puedan alterar el código de la vida con el objetivo de provocar determinados efectos. Quedó dispensada, así, la dependencia histórica de la evolución natural, con sus poco confiables mutaciones aleatorias y sus lentes procesos de selección. Esto es lo que empieza a denominarse *evolución postbiológica* o *postevolución*.

Resulta evidente que las nuevas propuestas fáusticas de reinvencción de la vida bajo el horizonte *digitalizante* no afectan sólo al hombre, en su cuerpo y su subjetividad. El proyecto abarca toda la biosfera, ya que absolutamente todos los seres vivos de la Tierra están compuestos por la misma sustancia: el mismo tipo de información. En ese sentido, las nuevas cosmovisiones parecen confirmar la proximidad exaltada por La Mettrie entre hombres y animales, considerados ambos como máquinas vivas desprovistas de alma o cualquier entelequia espiritual que exceda la materia pura y simple. Aunque el paradigma mecánico haya perdido vigencia, hombres y animales (y ahora también vegetales) se revelan como entidades compuestas por una sola e idéntica sustancia. Pero las imágenes y los modelos son otros, y una metáfora digital se insinúa con especial vigor: podría decirse que se trata de *software compatible*.

En el caso del chimpancé, por ejemplo, la diferencia con respecto a los seres humanos fue cuantificada en el 4% del material genético, aunque sólo el 1,2% es

completamente distinto. Esa equivalencia se puede establecer con respecto a cualquier otro espécimen vivo, sea la mosca de la fruta, una lechuga o una zanahoria, un caballo o una vulgar bacteria. Después de todo, el hombre acaba de ser reducido (o traducido) a los tres mil millones de letras que componen su genoma, y esas letras son idénticas a las que componen todos los demás seres vivos con los cuales comparte el planeta. Como constata un especialista, el ya citado Manfred Eigen, “el hombre no difiere de la bacteria *E.coli* debido a una química más eficiente, sino a un contenido de información mucho más vasto (de hecho, mil veces mayor que la bacteria)”.<sup>4</sup> Acto seguido, se barren de un plumazo siglos de oscurantismo y misterios: “tal información codifica funciones sofisticadas y posibilita el comportamiento complejo”. Retomando las metáforas informáticas, entonces, podría decirse que el *sistema operativo* es el mismo para el hombre, el chimpancé, la bacteria y todos los demás organismos; sólo cambia la complejidad del *programa, código o genoma* de cada especie.

Esa equivalencia teórica universal parece abrir el horizonte hacia una transmutación de todas las materias. En cierto modo, las experiencias que combinan y mezclan componentes de organismos de diversas especies, alterando sus códigos vitales, transfiriendo informaciones de uno a otro, o bien combinándolos con

<sup>4</sup> Manfred Eigen, *op. cit.*, pp. 13-33.

materiales inertes, evocan las ideas y prácticas de los antiguos alquimistas. Pese a su anacronismo, la analogía no deja de ser válida: hoy la panacea universal y el elixir de la larga vida parecen a punto de ser descubiertos en los laboratorios de nuestra tecnociencia fáustica, y uno de los métodos utilizados para lograr tales proezas es la técnica del ADN recombinante, que permite efectuar la "transmutación de las materias vivas". Además de la creación de seres híbridos y transgénicos, se inaugura una posibilidad inédita: el diseño de nuevas especies y ejemplares químéricos, creaciones que revelan la vocación ontológica de la tecnociencia de inspiración digital. Practicando esa nueva alquimia de los genes, los ingenieros de la vida pueden reconfigurar la naturaleza, manipular y reorganizar las informaciones contenidas en los códigos de todos los seres vivos. Explicitemos aún más la metáfora digital: ahora los científicos estarían en condiciones de editar a gusto el *software vital*.

En la película *Jurassic Park*, cuya saga comandada por Steven Spielberg comenzó en 1993 y ya tuvo cuatro exitosas secuelas, un grupo de científicos reconstruía dinosaurios a partir del ADN de un mosquito conservado en un cristal de ámbar. ¿Se trata de un proyecto viable? A principios de 2005, los medios de todo el mundo divulgaron una noticia que resucitó esta pregunta: un grupo de arqueólogos estadounidenses encontró tejidos blandos o húmedos, compuestos de vasos sanguíneos y supuestas células en

fósiles de un *Tyrannosaurus rex*, un feroz dinosaurio que se extinguíó hace varias decenas de millones de años. Sorprendidos y algo eufóricos, los científicos declararon que era necesario realizar varios estudios específicos para determinar si sería posible extraer fragmentos del código genético de los restos encontrados. Antes de este curioso hallazgo, los investigadores del área afirmaban que la hazaña filmada por Spielberg era pura ficción y jamás se convertiría en realidad, porque el frágil material genético es incapaz de sobrevivir en tales condiciones. Aun así, ya en la época del primer lanzamiento espectacular, se barajaba la posibilidad de desarrollar un espécimen con características semejantes a un dinosaurio siguiendo otro método: alterando el ADN de un ave contemporánea, por ejemplo, un pollo o una golondrina. "Muchos genes actuales son muy parecidos o incluso idénticos a los de formas de vida extinguidas hace tiempo", explicaba David Stern, un biólogo evolucionista de la Universidad de Princeton.

Esto significa que la barrera que siempre ha separado a las diversas especies puede ser atravesada, desactivando también la escisión entre *naturaleza y artificio*, un quiebre radical que en el pensamiento occidental se operó hace milenios. Así, de los laboratorios contemporáneos no emergen sólo computadoras controladas por chips de bacterias, de ADN humano o de neuronas animales, que con sus circuitos orgánicos sustituyen la función del silicio en el procesamiento de datos.

Pueden surgir, también, combinaciones polémicas como la soja transgénica de la empresa Monsanto, que es resistente al herbicida Roundup (comercializado por la propia Monsanto), o un tipo de arroz que promete erradicar los principales problemas de salud pública de Asia gracias a una “colcha de retazos transgénica” que incluye genes de una flor, un virus, una leguminosa y una bacteria. O, por qué no, también mezclas “artísticas” como el conejo fosforecente creado por Eduardo Kac. Ya sean divinizadas o demonizadas, las nuevas posibilidades de hibridación parecen infinitas, gracias a la recombinación de informaciones orgánicas e inorgánicas mediante la ingeniería genética y la teleinformática. Con todas estas novedades, la naturaleza está perdiendo su tradicional opacidad y su rigidez típicamente *analógica*. Ingresá así, ella también, en el proceso de *digitalización* universal. Y de ese nuevo suelo empiezan a brotar las fériles metáforas de programación y edición digital del código de la vida, que ya están plasmando sus efectos en el mundo vivo.

Un halo de entusiasmo envuelve a la biología molecular, ya que del feliz enlace entre los arsenales informáticos y biotecnológicos promete germinar la gran receta mágica, capaz de lograr tanto el elixir de la larga vida como la panacea universal: “la intensificación del conocimiento sobre el proceso de generación de información que alcanzamos en los últimos veinte años ya está comenzando a dar frutos” afirma el biólogo Manfred Eigen. “Podremos producir nuevos tipos de

remedios, comprenderemos el nivel ontogénico de los seres vivos y seremos capaces de, por ejemplo, intervenir en la eliminación de tumores causando su degeneración.” Pero todavía hay mucho más que eso: “aprenderemos a conocer y modelar nuestro sistema nervioso y su modo de operación; la vida artificial y las computadoras pensantes no serán más relegadas al mundo de la ciencia-ficción; es casi imposible evaluar el impacto que todo esto tendrá en nuestras vidas”.<sup>5</sup> A pesar de tanta efervescencia, copiosamente amplificada en los medios de comunicación, algunas voces críticas también se hacen oír, incluso provenientes de otras áreas de la biología contemporánea (sin duda, menos alabadas que la molecular y su fruto más festejado, la ingeniería genética). Tales voces denuncian el reduccionismo de la perspectiva que pretende explicar todo el pasado, el presente y el futuro de la vida en la Tierra a partir de la información contenida en el material genético, con los consecuentes sueños de control total de los procesos vitales.

Un ejemplo es Stephen Jay Gould, biólogo evolucionista de la Universidad de Harvard, quien se empeñó en destacar la importancia de las contingencias singulares que ocurren en un mundo “no sólo caótico como también lleno de verdadera aleatoriedad ontológica”. El ser humano, por ejemplo, no es más que el producto final de una secuencia infinita

<sup>5</sup> Manfred Eigen, *op. cit.*, p. 23.

de contingencias históricas, y lo mismo ocurre con todas las otras formas vivas que pasaron por el planeta a lo largo de billones de años. Sin embargo, la tecnociencia de índole faustica parece decidida a eliminar del mundo una de sus características constitutivas: lo *imprevisible*. Para eso, comienza excluyendo toda referencia al azar en su misma base teórica y filosófica: "la ciencia sólo se refiere al dominio 'superior' de la generalidad; la región 'inferior' de la contingencia no sólo es pequeña sino que se la aplasta, presionada por toda la grandiosidad que tiene arriba; es solamente el lugar de los detalles curiosos y sin importancia para el funcionamiento de la naturaleza", comenta Jay Gould en alusión directa a los sistemas de explicación totalizantes basados en el ADN y en el "determinismo genético".<sup>6</sup>

En un mundo empapado por las incertidumbres posmodernas y por las insistentes demandas de seguridad, esa extirpación de la contingencia en los discursos de la tecnociencia más reciente no es sólo teórica; al contrario, parece un aspecto medular del programa de investigaciones científicas y tecnológicas. James Watson –otro biólogo estadounidense que fue uno de los descubridores de la estructura del ADN en 1953, y en 1989 asumió la dirección del Proyecto Genoma

Humano– fue quien pronunció la frase que se convirtió en un verdadero emblema del nuevo paradigma científico: "el destino ya no está escrito en las estrellas, está escrito en nuestros genes". Por eso, se supone que basta con tener acceso al oráculo genético para saber todo lo que es, lo que fue y lo que será; y dominar las técnicas de la biología molecular sería una condición tan necesaria como suficiente para alterar el texto del destino. Estos nuevos saberes llevan en sí un fuerte impulso: la ambición de *controlar el futuro*. Cerrar la puerta a lo imprevisible, restringir su escandalosa gama de posibilidades y comandar el destino del mundo. Una actitud indudablemente faustica. La voluntad de *conducir la evolución*, tomar las riendas de la especie humana y de toda la biosfera: ésa es la promesa encerrada en la técnica que permite manipular la herencia genética de los seres vivos.

Frente a esa ambición tecnodemíúrgica que empezó a inquietar las voluntades humanas, de nada sirven advertencias sensatas como las de Stephen Jay Gould: "somos entidades contingentes y no inevitabilidades previsibles". La mencionada Evelyn Fox Keller también se esfuerza por rescatar esa complejidad de las garras del reduccionismo al subrayar que la habitual discriminación entre la supuesta contribución de los genes y del medio ambiente en la definición del comportamiento y del ser humano tiene tanto sentido como preguntar si el sonido del tambor que se escucha a lo lejos es fruto del instrumento o de quien lo toca.

<sup>6</sup> Stephen Jay Gould, "O que é vida?" como un problema histórico", en: Michael Murphy y Luke O'Neill (comps.), "O que é a vida?", *op. cit.*, p. 47.

Pero el impulso faustico se deja seducir por esas ansias de eliminar la incierta aleatoriedad y lo incognoscible; entonces, calcula todas las probabilidades con métodos estadísticos e intenta encauzar el futuro con ayuda de las herramientas bioinformáticas. La aventura cartográfica del Proyecto Genoma Humano, un verdadero símbolo de los saberes aquí analizados, fue ampliamente divulgada como aquello que permitirá *desprogramar* las enfermedades y la muerte, anular el envejecimiento y desactivar el dolor. En fin: controlar el destino, restringir el enorme abanico de posibilidades contenidas en el juego de dados del futuro. Y tal vez valga la pena firmar ese pacto faustico, ya que parecen inmensas las ventajas que pueden obtenerse al renunciar a la imprevisibilidad, de acuerdo con la estrategia publicitaria de la ingeniería genética y sus terapias de prevención de riesgos. Si las fuerzas que regían la evolución darwiniana componían un equilibrio siempre estable entre el azar y la necesidad de las leyes naturales, esa estabilidad ha sido interrumpida por la intervención humana, para eliminar lo imprevisible y subyugar los veredictos –otrota implacables– de las leyes naturales. Ahora sería posible reducir el proceso a una serie de elecciones concretas y puntuales: decisiones delegadas en manos de la tecnociencia y, sobre todo, en las demandas del mercado.

“¿El huevo es computable?”, se pregunta otro biólogo evolucionista, Lewis Wolpert, desde el título de un artículo cuyo subtítulo también es ilustrativo:

“¿Podemos generar tanto un ángel como un dinosauro?”. Rápidamente, el autor explicita sus intenciones: dada la descripción total de un huevo fertilizado (o sea, la secuencia completa de ADN y la posición de todas las proteínas y los ARN), ¿sería posible prever cómo se desarrollará el embrión? Es el sueño naciente de la *postevolución*: si toda la información contenida en el embrión de un ser vivo, incluso de un ser humano, se somete al aparato computacional, se debería poder deducir el programa completo de su desarrollo futuro.<sup>7</sup> Una vez descifrada la programación genética de cada criatura, el gran sueño tecnocientífico consiste en manipular la vida que la anima: corregir eventuales problemas, prevenir ciertas tendencias probabilísticas y efectuar ajustes según las preferencias del usuario-portador-consumidor.

La ruptura con respecto a las viejas metáforas mecánicas es evidente: la ciencia clásica, que confiaba en el progreso gradual basado en las leyes lentas, sabias e inexorables de la naturaleza, asume tonos y ambiciones claramente fausticos. Porque ya no se trata de perfeccionar el material genético que la evolución natural legó a una determinada especie; ahora, el objetivo es proyectar y producir seres vivos con fines explícitos y utilitarios. La especie humana es, lógicamente, la más cotizada. Pero hay un detalle importante, que suele

<sup>7</sup> Lewis Wolpert, “Desenvolvimento: O ovo é computável, ou podemos gerar tanto um anjo como um dinossauro?”, en: Michael Murphy y Luke O’Neill (comps.), *op. cit.*, p. 77.

olvidarse en los debates sobre estos asuntos: la maleabilidad es una característica fundamental del ser humano, asumida con tanto orgullo en el Renacimiento y defendida por voces arrebatadas como las de Leonardo da Vinci y Pico della Mirandola. A lo largo de la Era Moderna, los proyectos humanistas fueron tallando esa sustancia dócil por medio de la educación y la cultura. Como los hombres nacían “incompletos”, eran infinitas las posibilidades albergadas en ese futuro felizmente indeterminado, una hoja en blanco preñada de sorpresas. A partir del sustrato biológico, su fundamento *natural*, cada hombre se podía construir, esculpir, pulir y retocar.

Determinar claramente esa sustancia indeterminada –apuntando a su inserción en una organización social específica– era, precisamente, el objetivo al cual se dirigían los dispositivos disciplinarios analizados por Foucault, modelando cuerpos y subjetividades para encuadrarlos en un proyecto socio-histórico específico. Es decir que en la sociedad industrial ya operaba cierta “evolución no-biológica” sobre la especie humana, apoyada en los saberes científicos de indole prometeica. Porque ciertos cuerpos y modos de ser (y no otros) se engendraban en la catequesis de profesores, pedagogos, psicólogos, médicos, sociólogos, psiquiatras y todo el ejército de profesionales de las ciencias humanas; un campo de saber que alimentaba los dispositivos de poder de la era industrial y, al mismo tiempo, se nutría de ellos. ¿Qué es lo que ocurre ahora? Según las más

flamantes narrativas cosmológicas, ya no hace falta restringir tales procesos a los métodos lentos e imprecisos de la educación y la cultura. Porque los saberes de inspiración digital y ambiciones fáusticas pretenden llevar a cabo un programa mucho más radical y efectivo de formateo: intervenir directamente en los códigos genéticos (o bien en los circuitos cerebrales), que se presentan como los elementos determinantes de la gran mayoría de las características humanas, tanto físicas como psíquicas.

Un ensayista propenso a los temas y las afirmaciones de fuerte impacto, Francis Fukuyama, en 2002 publicó *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*. En sus páginas, el autor revisa ciertos aspectos de su texto más famoso: aquel que celebraba el “fin de la historia”, en el emblemático año 1989, y el triunfo definitivo a escala global del capitalismo postindustrial y la democracia de mercado, con su credo neoliberal que descartaba toda posibilidad de que alguna alternativa político-económica pudiera surgir en el futuro. El diagnóstico era “correcto” en algunos aspectos, según confirma el propio autor trece años más tarde –tras episodios tan escandalosamente históricos como los atentados de 2001 en el World Trade Center–, pero estaba “fundamentalmente equivocado” porque su presupuesto básico era la existencia de una naturaleza humana fija e inmutable, que estipulaba límites a las posibilidades de desarrollo de la sociedad. Así, siempre

según Fukuyama, si el socialismo y otras “ideologías radicales” del pasado fracasaron, fue porque confiaron demasiado en la maleabilidad del ser humano y, consecuentemente, en la posibilidad de crear un “hombre nuevo” a partir de las influencias del medio ambiente. La caída del Muro de Berlín habría demostrado la ingenuidad de semejante ambición, revelando los límites del reformismo social, ya que las características que el socialismo había intentado eliminar de aquella supuesta naturaleza humana “reaparecieron después de 1989 con toda la furia”. En un artículo publicado en 1999, que anticipa algunas cuestiones del libro más reciente, el autor llega a una nueva (y algo tenebrosa) conclusión: las biotecnologías serían capaces de lograr aquello que los esfuerzos sociopolíticos del pasado no han podido conseguir: generar un nuevo tipo de ser humano. Pero esas potencialidades invalidarían el argumento del “fin de la historia”, porque si el límite para un nuevo devenir era impuesto por la naturaleza humana, ahora esa frontera puede ser transgredida y superada.

Sin desdeñar las enormes implicaciones políticas y éticas de su discurso, pero aceptando su “fatalidad” de índole fáustica, Fukuyama vislumbra una posible victoria de los ingenieros genéticos precisamente allí donde han fracasado los arduos métodos del reformismo social. Sustituyendo las técnicas minuciosas, lentas e imprecisas de la domesticación disciplinaria, la ingeniería genética sería capaz de efectuar una

*reprogramación* precisa y eficaz de los seres humanos. “Podría ser que las herramientas usadas por los reformistas sociales del siglo XX –desde la socialización precoz de los niños y el psicoanálisis hasta la propaganda de agitación y los campos de trabajo forzado– hayan sido demasiado crudas para alterar de manera efectiva el sustrato natural de la conducta humana”, sugiere el autor, y luego calcula que bastarán un par de generaciones para que dispongamos “del conocimiento y la tecnología que nos permitirá realizar aquello que los ingenieros sociales no lograron”. Entonces sí: habremos terminado definitivamente la historia humana, “porque habremos abolido a los seres humanos como tales; entonces comenzará una nueva historia, más allá de lo humano”.<sup>8</sup>

La *postevolución* se presenta, así, como una nueva etapa en la larga historia de producción humana de la sociedad occidental. Ese proceso siempre ha sido anónimo, una creación sin creadores, aunque guiado por intereses muy bien determinados; un impulso biocultural y cronológicamente variable, una estrategia histórica sin estrategas a la vista. Pero acá asoma otro detalle que suele quedar solapado en este turbulento siglo XXI: la posibilidad de oponer *resistencia*

<sup>8</sup> Francis Fukuyama, “El último hombre en una botella”, en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, invierno de 2001, p. 36. Véase también *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*, Barcelona, Ediciones B, 2002.

cia a dichos procesos es inalienable. Aunque hoy parezca una ambición pasada de moda, siempre será posible alterar el curso de la historia, modificar su rumbo, reinventar lo que somos. La conformación de cuerpos y subjetividades siempre ha sido un proceso dinámico, fruto de intensas luchas en las redes de poder, con diversos intereses y fuerzas enfrentándose sin cesar. Paradójicamente, en una época que decreta el *fin de la naturaleza* y propone su reemplazo por un gigantesco laboratorio tecnocientífico capaz de abarcar todo el planeta, aquellas cuestiones cuyos orígenes y eventuales soluciones antes se consideraban *políticos* o *sociales*, ahora se postulan como *naturales*, tal como ocurre en el discurso de Fukuyama. Así, *naturalizados*, esos problemas se presentan como congénitos o genéticos, inscriptos en la mismísima *esencia* de los cuerpos y las almas. Y, curiosamente, la receta para "corregir" eventuales "fallas" apela a las intervenciones tecnocientíficas en la programación de la vida.

Cuando el espíritu de Prometeo renació en Europa, a principios de la Era Moderna, flotaba en el aire la firme intención de enterrar ciertos dogmas escolásticos, desafiando la advertencia del apóstol Pedro: *No te atrevas a conocer; teme*. El clima era de efervescencia y confianza en las potencias humanas. A pesar de todo, una cierta caja de Pandora empezaba a abrirse: el hombre ya podía modificar la naturaleza; después, iba a querer dominarla; más adelante, no logaría resistir la

tentación de sustituirla. Una tragedia de reminiscencias fáusticas aguardaba al final del camino, preanunciada por voces inflamadas como la de Francis Bacon. En el lejano siglo XVII, el filósofo británico proponía "atormentar" y "violar" a la naturaleza con el objetivo de "corregirla", sujetarla al suplicio de las herramientas para domesticarla y utilizarla en provecho humano. Bacon afirmaba, ya en aquella época, que no había ninguna diferencia esencial entre el azúcar y la miel. Desafiando eventuales resistencias de las leyes ancestrales de la naturaleza (y sus celestiales custodios), la técnica debía actuar "como alguien que hiciera crecer rosas en marzo y que las uvas nacieran maduras".<sup>9</sup> En el horizonte de la tecnociencia que entonces pugnaba por brotar y expandirse bajo la luz solar, la naturaleza –todavía considerada una creación divina, aunque ya comenzaba a desencantarse– podía (y debía) someterse a los designios humanos. Cuatro siglos más tarde, abandonada por los dioses y reposando peligrosamente en manos fáusticas, nuestra naturaleza empieza a ser comprendida como una creación humana; y como tal, debe someterse a la corrección de errores inspirada en la lógica digital.

<sup>9</sup> Marilena Chauí, "Arte e Natureza: Antecipações do futuro", en: Adauto Novaes (comp.), *O Homem-Máquina: A ciência manipula o corpo*, San Pablo, Cia. das Letras, 2003.

## *Bioprogramación: formato acelerado de cuerpos y almas*

En el último milenio construimos nuestras máquinas, y en este nos convertiremos en ellas. No debemos temer, porque así como ocurre con cualquier artefacto tecnológico, las absorberemos en nuestros propios cuerpos.

RODNEY BROOKS<sup>10</sup>

La estirpe del *Homo Sapiens* es muy reciente, casi una novedad en la extensa trayectoria del planeta Tierra. Sus ancestros, los primeros homínidos con postura errecta, surgieron en África hace cuatro millones de años; pero los seres cuya anatomía es realmente idéntica a la nuestra poseen una historia de tan sólo cien mil años. La *evolución biológica* fue tallando el cuerpo humano, seleccionando aquellas mutaciones aleatorias que formarían parte de su legado genético y descartando muchas otras, hasta llegar a las características que hoy nos definen como especie. Por otro lado, lo que se conoce como *evolución cultural* empezó hace escasos 38.000 años, con la producción incipiente de las primeras herramientas, pinturas rupestres, rituales fúnebres, instrumentos musicales y otros objetos artis-

<sup>10</sup> Rodney Brooks, *Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*, Nueva York, Pantheon, 2002.

ticos y utilitarios. Desde aquella época hasta nuestros días, en ese breve suspiro temporal –si se lo mide con los plazos de la morosa cronología geológica–, el hombre se encargó de dejar sus huellas en todos los rincones del planeta, así como en su propia configuración corporal y subjetiva, operando transformaciones cuyas consecuencias son incalculables.

Gracias a sus habilidades culturales, el hombre se apropió del planeta Tierra. Como advierte Peter Sloterdijk en su libro *Reglas para el parque humano*, retomando las reflexiones de Heidegger: “el ser humano podría definirse como la criatura que fracasó en su ser animal (*Tiersein*) y en su permanecer animal (*Tierbleiben*)”.<sup>11</sup> Ante ese paradójico fracaso biológico, el hombre conquistó el mundo empuñando su arsenal cultural. La acumulación de saberes y técnicas agropecuarias forma parte de ese proceso: la evolución cultural. La intervención humana pasó a afectar, así, el desarrollo de los más diversos organismos de otras especies, tanto vegetales como animales. Del mismo modo, la construcción de herramientas para lidiar con todos los aspectos de la vida cotidiana, así como el descubrimiento de sustancias con poderes curativos, la invención de tratamientos terapéuticos y la producción de remedios para sanar o aliviar enfermedades fueron originando, también, una cantidad de sabe-

<sup>11</sup> Peter Sloterdijk, *Reglas para o parque humano*, São Paulo, Estação Liberdade, 2000, p. 34 [trad. esp.: *Normas para el parque humano*, Madrid, Siruela, 2003].

res y técnicas con enormes influencias en la producción de cuerpos y subjetividades.

Entonces, ¿por qué motivo los aportes de la tecnociencia más reciente se presentan como una ruptura radical con el pasado? ¿Acaso la teleinformática y las biotecnologías no representarían apenas un escalón más en ese trayecto milenario trazado por la evolución cultural? Muchos defienden este argumento de la continuidad histórica, que en palabras del mismo Sloterdijk se resume así: "si hay hombre es porque una tecnología lo ha hecho evolucionar a partir de lo prehumano; entonces ella es la verdadera productora de seres humanos, o el plano sobre el cual puede haberlos". La conclusión se desprende sola: "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".<sup>12</sup> Es una posición plausible. Sin embargo, son varias las pistas que sugieren una verdadera ruptura en el drama humano, y desaconsejan una simple respuesta afirmativa a las preguntas que abren este párrafo. Al contrario, con sus potencialidades demiúrgicas, los saberes derivados de la teleinformática y las biotecnologías estarían inaugurando algo fundamentalmente nuevo

<sup>12</sup> Peter Sloterdijk, "El hombre operable: Notas sobre el estado ético de la tecnología génica", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, invierno de 2001, núm. 4, p. 25.

en la historia humana, propio de la tecnociencia de indole fáustica cuya hegemonía no cesa de crecer.

Desde los comienzos de la domesticación agropecuaria –o sea, hace diez mil años– las técnicas desarrolladas por las diversas culturas incluyeron la transferencia genética entre determinados tipos de animales y entre ciertos vegetales, con el objetivo de mejorar su aprovechamiento para la alimentación y confección de abrigos. Aún así, hasta muy poco tiempo atrás, esos artificios se topaban con una frontera infranqueable: las alteraciones genéticas sólo podían efectuarse entre organismos de especies íntimamente relacionadas, capaces de producir la hibridación por vía sexual. Los mecanismos de la evolución natural, a su vez, encontraban las mismas barreras en la dispersión incidental de genes. Por eso, hasta hace poco tiempo, las posibilidades de realizar combinaciones genéticas entre los diversos organismos de la Tierra, tanto por medios naturales como artificiales, eran muy limitadas. La rigidez característica del mundo analógico, constituido por átomos frecuentemente "incompatibles" entre sí, restringía las posibilidades de variación dentro de límites finitos, discretos y perfectamente cuantificables. Ahora, bajo la perspectiva de la digitalización universal y con el horizonte de conversión de todos los átomos en bits, eso también está cambiando. En los laboratorios contemporáneos, las informaciones genéticas fluyen sin restricciones porque la técnica del ADN recombinante permite efectuar infinitas combinaciones: la transmutación genética puede efectuarse entre representantes de especies

totalmente distintas, incluso entre organismos animales y vegetales. Así, se fabrican ratones con genes humanos, soja con genes de lenguado, tabaco con genes de hamster; en fin: combinaciones genéticas que jamás podrían ocurrir de manera espontánea en la naturaleza, ni tampoco podrían ser inducidas mediante los toscos métodos prometeicos. Alineados en el paradigma de la información inmaterial y la digitalización universal, los nuevos saberes constituyen un genuino distanciamiento tanto de la historia evolutiva precedente como de las técnicas agropecuarias tradicionales.

¿Y la especie humana? Su camino evolutivo también puede ser redirigido gracias a los tratamientos genéticos, que prometen revolucionar la medicina mediante la prevención e incluso "corrección" de los "errores genéticos" detectados en los códigos de los pacientes. Esas terapias podrán aplicarse tanto a un nivel *somático*, que afecta sólo al individuo tratado, como *germinativo*, que opera en las células sexuales y embrionarias, habilitando así la transmisión del nuevo rasgo a toda la descendencia del organismo alterado. Además, la ingeniería genética ofrece un amplio catálogo de "tecnologías del alma", frutos de un campo de saber que recibe atención permanente de los medios: la genética comportamental. Esta disciplina pretende identificar las relaciones entre un determinado gen y algún atributo de la personalidad (inteligencia, ansiedad, pereza, deseo sexual, ambición, pesimismo, etc.), y utiliza la estadística como método básico para establecer las correspondencias. Su objetivo final coinci-

de con el de la genética médica: diagnosticar, prevenir y eventualmente "reparar" determinadas "fallas" inscriptas en los códigos genéticos de los individuos. Desde esta perspectiva, alterar la información contenida en el ADN posibilitaría, por ejemplo, transferir un criminal -potencial o real- en un "hombre honesto". El desafío está lanzado: si esos genes controlan la propensión a la violencia, ¿por qué no intervenir para eliminarla? Del mismo modo, si ese rasgo de carácter se transmite genéticamente, ¿por qué no practicar una terapia a nivel germinativo? Así, en vez de limitarse a la extirpación somática en ese individuo en particular, se erradicaría el "gen violento" en toda la descendencia del sujeto, y nos librariamos para siempre de ese grave problema social.

Además de esas alteraciones en la información genética, que apuntan al formateo de cuerpos y subjetividades, la tecno ciencia también facilita la inserción subcutánea de componentes no-orgánicos, promoviendo una hibridación de los cuerpos con materiales inertes. Se trata del proceso que Paul Virilio denominó *endocolonización*, que caracteriza la conquista tecnocientífica del interior del organismo humano: desde la parafernalia videoscópica usada tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de diversas enfermedades, hasta las experiencias más innovadoras de cirugías sin cortes por medio de la inserción de dispositivos nanotecnológicos. Con respecto a este tema, Virilio también percibe un desplazamiento del foco de los saberes hegemónicos en los últimos años, que coincide con nuestra perspectiva:

la tecnociencia estaría transfiriendo su interés primordial por el “exotismo macrofísico” —que pretendía conquistar los planetas y las galaxias del cosmos— hacia un “endotismo microfísico”, que constituye su foco privilegiado en la actualidad y se propone penetrar en el espacio íntimo del cuerpo humano para colonizarlo.

Cada vez más integrados, transparentes y diluidos en fusiones íntimas y fluidas, los agentes artificiales se combinan con los orgánicos, disuelven las fronteras y tornan obsoleta la antigua distinción, ya que ambos tipos de elementos comparten la misma lógica de la información digital. Así es como surgen materiales inéditos, híbridos de ambos mundos, como los microchips con componentes orgánicos y los implantes biónicos. Estos últimos prometen devolver la vista a los ciegos y la posibilidad de caminar a los parapléjicos, gracias a la implantación quirúrgica de microprocesadores en los cerebros de los pacientes y otros dispositivos teleinformáticos conectados a los nervios, músculos u órganos específicos. Soluciones semejantes están siendo testeadas para tratar enfermedades como la epilepsia y los males de Parkinson y Alzheimer e, incluso, disturbios nerviosos como la obsesión compulsiva, el síndrome de pánico y la depresión.

En uno de sus libros más recientes, *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, Ray Kurzweil afirma que la evolución tecnológica pronto será tan rápida y profunda que representará “una ruptura en el tejido de la historia humana”. Ese quiebre

ocurrirá, según Kurzweil, cuando se termine de borrar la línea que solía separar a los seres humanos de los dispositivos informáticos: “se hará cada vez más tenue, a medida que computadoras del tamaño de las células —los *nanobots*— permitan a los científicos desarrollar modelos del cerebro humano basados en ellas, además de perfeccionar las mentes mediante la implantación de pequeñas prótesis digitales”. De esta manera, combinando las habilidades humanas con la velocidad, precisión y capacidad de procesamiento de las computadoras, la inteligencia podrá incrementarse: “el cerebro dejará de tener un límite establecido por la naturaleza”, concluye Kurzweil.<sup>13</sup> Más allá de los implantes de memoria artificial, el científico destaca la posibilidad de introducir datos en el cerebro a través de canales neurales directos. Por lo tanto, sería posible aumentar la capacidad de almacenar informaciones a velocidades inusitadas, dejando obsoletos los arduos métodos de aprendizaje tradicionales. Como resultado de esa fusión entre los órganos de la mente y los circuitos electrónicos, se ofrece una posibilidad tentadora: la de efectuar un *upgrade* sistemático del alma, una actualización permanente a partir de la variedad de menús ofrecidos en el mercado.

Todo indica que, con el enriquecimiento de sus saberes y la audacia de sus experiencias prácticas, la

<sup>13</sup> Ray Kurzweil, *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, Nueva York, Viking, 2005.

actividad humana está venciendo al lento y otrora inexorable accionar de la naturaleza. Es por eso que, en este inicio de milenio, la humanidad se encuentra en una encrucijada sin precedentes, tomando decisiones que mucho tiempo atrás sólo cabían a los dioses y, después, a las peripecias del azar junto a las férreas leyes naturales. En la época de Charles Darwin, tal hazaña parecía inalcanzable, como revela el biólogo británico en su libro más famoso: "mientras el hombre puede producir y ciertamente ha producido grandes resultados con sus formas de selección inconscientes y metódicas, ¿qué no podría hacer la naturaleza?". Y él mismo responde, sin ninguna duda: "el hombre sólo es capaz de actuar sobre características externas y visibles; a la naturaleza no le importan las apariencias [...] actúa en cualquier órgano interno, en cualquier indicio de diferencia constitucional mínima, en todo el maquinismo de la vida". Semejante constatación le motiva calurosas interjecciones: "¡Cómo son pasajeros los deseos y esfuerzos del hombre! ¡Cómo es corto su tiempo! Y, en consecuencia, cómo serán pobres las realizaciones humanas comparadas con las que la naturaleza acumuló a lo largo de períodos geológicos enteros".<sup>14</sup>

Evidentemente, las cosas han cambiado. Con la perturbadora aceleración de todos los procesos, las realizaciones humanas ya no son tan "pobres" como parecía

an en pleno periodo prometeico. Con el camino abierto hacia la *postevolución* de carácter informático y genético, se calcula que la *evolución tecnológica* es diez millones de veces más veloz que la *evolución biológica*, según estimaciones publicadas en la revista *Scientific American*. Y el futuro se anuncia todavía más vertiginoso: durante este siglo, de acuerdo con Ray Kurzweil, los avances tecnológicos de la humanidad prometen multiplicarse cada diez años, de manera exponencial. A ese ritmo, quedan superados y obsoletos los viejos mecanismos de la naturaleza. En la era fáustica, la actualización tecnocientífica de los organismos vivos ya no obedecerá –por lo menos, no exclusivamente– a los órdenes arcaicos y parsimoniosos de la evolución natural descrita por los biólogos del lejano siglo XIX.

El sueño de compatibilizar el par *cuero/mente* de los hombres con el par *hardware/software* de las computadoras empezó a realizarse en los años noventa, con la propuesta de crear *redes neuronales artificiales* capaces de imitar electrónicamente el funcionamiento del cerebro. El vocabulario de la tecnociencia contemporánea, según el cual las transmisiones entre las neuronas humanas ocurren mediante impulsos electrónicos, abre camino para pensar una interacción posible con los aparatos informáticos. Como comparten la misma lógica y se basan en una estructura semejante, ambas entidades podrían interconectarse e interactuar lógicamente, intercambiando datos y operando de manera conjunta. Eso ya ocurre, de hecho, dentro

<sup>14</sup> Charles Darwin, *El origen de las especies*, Buenos Aires, Errepar, 1999.

de los biochips antes mencionados. Aunque esa interacción orgánico-electrónica recién se está realizando en los laboratorios, ya hace mucho tiempo que habita en el imaginario de la ciencia-ficción: durante la última década, la idea fue recreada en películas tan diversas como *Matrix*, *Desafío total*, *Johnny Mnemonic*, *Brillo eterno de una mente sin recuerdos*, *Extraños placeres* y *eXistenZ*.

Superando los límites de la ficción, el científico inglés Kevin Warwick ofrece un excelente ejemplo de esa novedosa compatibilidad entre seres humanos y computadoras. Él mismo comenta sus experiencias en la Universidad de Reading, basadas en la implantación de un microchip en su propio brazo para servir como puente entre sus nervios y una computadora: "captaremos en mi sistema nervioso las señales físicas producidas por sensaciones como el dolor, la rabia, el miedo y la excitación sexual; después las devolveremos al sistema nervioso y observaremos los resultados". Warwick y su equipo confían en que será posible recrear digitalmente el dolor, por ejemplo; y una vez descifrada esa sensación, el objetivo es enviar impulsos electrónicos capaces de anularlo, como una especie de anestesia local hecha de información. "Sería muy útil si pudieramos insertar un chip en el cuerpo de una persona que sufre dolores crónicos, para eliminarlos de forma electrónica y evitar así el uso de calmantes químicos, con todos sus efectos colaterales negativos", prosigue el investigador. Pero el intercambio no se limita al par-

hombre-computadora; el proyecto incluye la posibilidad de que la máquina opere como intermediaria entre los sistemas nerviosos digitalizados de dos sujetos diferentes, que así podrán intercambiar sensaciones: "buscaremos también enviar señales de una persona a otra, de un sistema nervioso a otro, a través de Internet, para conocer los efectos provocados por los impulsos ajenos". He aquí la meta final de semejantes experiencias: "estoy convencido de que la creación electrónica de estados de ánimos será posible en un futuro muy próximo, tal vez dentro de diez años".<sup>15</sup>

De esta manera, potenciado por el uso de un léxico y una retórica comunes al reino biológico y al informático, el hombre contemporáneo se vuelve (o al menos sueña con volverse) compatible con las computadoras. La lógica digital los une y los interconecta. Para poner el proyecto en perspectiva y examinar sus diferencias con respecto a los saberes y las técnicas de inspiración analógica, puede ser útil recurrir a un estudio de Hillel Schwartz sobre la historia de la fabricación de prótesis. Según este autor, la industria de miembros artificiales experimentó un fuerte impulso después de la guerra civil de los Estados Unidos, a fines

<sup>15</sup> Kevin Warwick, entrevista personal por correo electrónico, 13 de noviembre de 2001. Véase también Paula Sibilia, "Drogas cibernéticas: Cientistas estudiam a possibilidade de transmitir sensações e pensamentos ao cérebro humano por meio de informática", en *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 29 de noviembre de 2001.

del siglo XIX; es decir, en pleno desarrollo industrial. En esa época, las prótesis se confeccionaban en madera o metal. Pero la calidad de las piezas mejoró considerablemente durante la Primera Guerra Mundial, con detalles calcados del modelo mecánico, tales como las articulaciones y las posibilidades de mover los miembros postizos en sintonía con el resto del cuerpo. A partir de entonces, "la ciencia ortopédica asumiría como objetivo prioritario la integración completa de los miembros artificiales y los movimientos neuromusculares". Luego, ya avanzado el siglo XX, comenzaron a implementarse "avances extraordinarios en la unión quirúrgica de los nervios".<sup>16</sup> Hoy ese proyecto contempla la restauración de los sentidos y las funciones neurales. Así, mientras las prótesis clásicas se inspiraban en la metáfora del robot, nuestra tecnociencia fáustica con vocación ontológica abandona el modelo mecánico para asumir la analogía digital y someter el organismo humano al *upgrade* informático.

La integración de circuitos electrónicos en el cuerpo humano –a modo de prótesis e implantes conectados al organismo para restaurar funciones damnificadas– corresponde a la *biónica*, una de las ramas de la medicina que genera más expectativas en la actualidad, gracias a algunos avances sorprendentes registrados en los últimos años y a las promesas que reserva para el fu-

<sup>16</sup> Hillel Schwartz, "Torsión: la nueva cinestética del siglo XX", en: Jonathan Crary y Stanford Kwinter (comps.), *Incorporaciones*, Madrid, Cátedra, 1996, pp. 65-119.

ro próximo. El tema mereció un *dossier* exclusivo de la revista *Science* en 2002, en el cual nueve especialistas sintetizaron los proyectos y conquistas más importantes del área. Gracias al ritmo veloz de los avances en la miniaturización de los componentes electrónicos, la creación de materiales biocompatibles y los conocimientos sobre genética e ingeniería de tejidos, los científicos estiman que las prótesis informáticas para diversos fines abandonarán el terreno puramente experimental y estarán disponibles en el mercado ya en la próxima década. Por eso, son decenas las compañías biomédicas que están invirtiendo centenas de millones de dólares en la investigación que permitirá desarrollar nuevas técnicas y prótesis biónicas. Mientras tanto, uno de los acontecimientos más festejados fue la creación de la primera mano artificial que permite al portador utilizar los canales nerviosos existentes para controlar cinco dedos protéticos comandados por una computadora. La comunicación con el dispositivo se efectúa mediante señales eléctricas emitidas por los músculos y tendones del usuario, y permite la realización de tareas complejas como tocar piano y usar un teclado. La prótesis informática fue desarrollada por un equipo de la Universidad de Rutgers, liderado por el Prof. William Craelius, quien considera que "las tecnologías biónicas pueden restaurar casi cualquier función perdida, por lo menos en algún grado".

Si la interconexión entre computadoras y cuerpos es viable, usando un lenguaje común y operando con

la misma lógica electrónica y digital, entonces también serán posibles la interacción, el intercambio de datos y la operación conjunta entre los dispositivos informáticos y los órganos corporales. La Universidad de California, por ejemplo, desarrolló un implante del tamaño de un grano de arroz que, tras la inserción subcutánea, es capaz de operar como intermediario en la comunicación entre el sistema nervioso del individuo y las más diversas piezas electrónicas implantadas en su organismo, permitiendo efectuar todos los procesos computacionales dentro del propio cuerpo sin la necesidad de cables y prótesis externas. Son innumerables las investigaciones de este tipo que se anuncian todos los días y sorprenden por sus fáusticas ambiciones; mencionaremos sólo dos ejemplos más. Una compañía llamada Cyberkinetics ya está efectuando pruebas clínicas de un implante cerebral que permite a pacientes paralíticos el uso de computadoras mediante controles puramente mentales. De modo similar, a principios de 2005, la Universidad de Brown reveló que un paciente inmovilizado del cuello para abajo pudo manejar objetos a distancia gracias a un microchip instalado en su cerebro: prendió y apagó un televisor, cambió los canales, reguló el volumen y movió un brazo mecánico.

¿Cómo se logran estas proezas? Cuando un accidente afecta la médula espinal, por ejemplo, se interrumpe la comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo, pero la actividad electrónica responsable de los

movimientos persiste en el cerebro. De modo que el microchip utilizado en este tipo de experimentos se encarga de conducir los estímulos electrónicos desde el cerebro hasta una computadora; así, al imaginar que está moviendo el brazo, el paciente mueve el cursor en la pantalla de la computadora o activa los comandos del televisor. A pesar de los avances sin duda auspiciosos, no se trata de metas simples, ya que cualquier movimiento muscular involucra un inmenso conjunto de señales procedentes de millones de neuronas, en un proceso sumamente complejo que recién está empezando a ser reproducido técnicamente. Otro proyecto bastante famoso está a cargo de Miguel Nicolelis y José Caramena, de la Universidad de Duke, quienes pretenden crear brazos y piernas robóticas que los pacientes controlarán mediante impulsos cerebrales. Sus primeras experiencias en laboratorio, realizadas con monos, fueron sumamente exitosas y recibieron amplia cobertura mediática en todo el mundo.

En este fáustico proyecto de digitalización de lo humano, cuerpo y mente se vuelven programables. Como resume Davi Geiger, investigador de inteligencia artificial en el MIT: "somos simplemente una máquina, un tipo muy especial de máquina similar a una computadora, con programas desarrollados a lo largo de la evolución de las especies". Extendiendo la metáfora hasta hacerla estallar, el científico concluye que no existe ningún proceso de información que no pueda procesarse en la computadora humana; la única

limitación radicaría “en el tamaño de la memoria, del procesador y de los programas instalados”.<sup>17</sup> De modo que el único obstáculo para alcanzar la compatibilidad absoluta, en esta perspectiva de equivalencia total entre computadoras y hombres, parece ser el estado actual del desarrollo tecnológico, que aún sería insuficiente. Sin embargo, como se sabe, la capacidad informática aumenta de manera exponencial y sus potencialidades no tienen límites: por definición, son infinitas. “El número de transistores que podemos incluir dentro de un circuito integrado se duplica cada 18 meses”, declaró Craelius, responsable por la implantación de la primera mano biónica, a la revista *Science*. Y concluye: “a ese ritmo, el procesamiento para la actividad biónica compleja podrá embutirse en el cerebro o en cualquier otra parte del organismo dentro de diez años”. En ese horizonte de “universalismo infinitista”, se puede decir que todo y todos –todas las cosas y todos los seres vivos– podrán ingresar en el orden digital. Todo puede ser convertido en información. Todo puede ser *procesado*, a medida que se extiende el proyecto de digitalización de los reinos orgánicos e inorgánicos.

En los distintos ejemplos mencionados, se han conectado con éxito diversos dispositivos computacio-

<sup>17</sup> Davi Geiger, “Inteligencia artificial: máquina puede pensar?”, en *O homem máquina*, Cátalogo del ciclo de conferencias, Río de Janeiro, Centro Cultural Banco do Brasil, 2001, pp. 18-19.

nales al sistema nervioso humano, a neuronas animales y a moléculas de ADN. Otro conjunto de experiencias en curso tiene como meta la *digitalización de la percepción*, superando el consabido par audio-visual para penetrar en los misterios de los demás sentidos humanos. En un artículo publicado originalmente en 1988, Paul Virilio analizó la digitalización de la vista como el punto culminante de los procesos de automatización de la percepción, en el contexto de aceleración generalizada del mundo contemporáneo. El ensayista francés señalaba el surgimiento de una “óptica activa”, que se estaba yuxtaponiendo (y contraponiendo) a la “óptica pasiva” de las lentes foto-cinematográficas tradicionales, prescindiendo de nociones clásicas como las de sombra e iluminación. En otros términos: la vieja perspectiva *analógica* estaba cediendo su terreno a la flameante lógica *digital*. Las imágenes informáticas se componen de impulsos luminosos (*pixels*) que la computadora procesa y calcula de manera sumamente veloz, como si fuera un “cortex occipital electrónico”, constataba Virilio. Pero las metáforas anatómico-tecnológicas fluyen en los dos sentidos: el sistema de percepción visual humano, a su vez, empieza a comprenderse no ya por analogía con la cámara fotográfica tradicional (el viejo modelo mecánico, con su típico funcionamiento analógico), sino como “una serie de impulsos luminosos y nerviosos que nuestro cerebro decodifica rápidamente”. Al concluir aquel artículo, el autor presagiaba que pronto se desarrollarían “prótesis

de percepción asistida por computadora". Quince años más tarde, constatamos que hubo avances notables en la digitalización de los cuerpos y en su creciente compatibilidad con los dispositivos informáticos. Algunos exponentes de esas prótesis vaticinadas por Virilio ya están disponibles en el mercado, junto con la promesa de cubrir todo el catálogo sensorial del cuerpo humano.

Un equipo médico de los Estados Unidos, por ejemplo, divulgó una experiencia de implantación de chips microscópicos en el globo ocular de un hombre con problemas en la retina, con la intención de revertir su ceguera. "Los microchips usados en la cirugía son más pequeños que la cabeza de un alfiler y tienen la mitad del espesor de una hoja de papel", divulgaba la agencia Reuters en agosto de 2001. Otros detalles pueden ser reveladores del nuevo horizonte fáustico de compatibilidad total y superación de límites: el chip se alimenta con células solares que convierten la luz en señales eléctricas, mientras ayudan a estimular las células saludables que todavía restan en la retina. La pieza implantada fue desarrollada por la empresa Optobionics, y es sólo uno de los muchos experimentos semejantes que están en desarrollo en todo el mundo. Ya fueron registradas operaciones exitosas de recuperación de la vista en pacientes que habían permanecido ciegos por más de treinta años, mediante una compleja parafernalia informática anexada al cuerpo. Un cuadro que también remite a las predicciones de la ciencia-ficción; en este caso, de la película

*Hasta el fin del mundo* (1991), del director alemán Wim Wenders. De modo similar, se multiplican las experiencias tendientes a restaurar el sentido auditivo en pacientes sordos, gracias a prótesis biónicas e implantes electrónicos embutidos en el cuerpo.

Otros sentidos humanos, que tradicionalmente fueron menos privilegiados en la cultura occidental, también son procesados por la teleinformática. Para el olfato, un ejemplo interesante ha sido el lanzamiento de *DigiScents*, un dispositivo de digitalización y transmisión de olores diseñado para operar junto con el sintetizador de aromas *iSmell* y el programa *ScentStream*, con la intención de incorporar el sentido olfativo a las computadoras domésticas. Otro ejemplo son las "narices electrónicas", artefactos equipados con sensores que captan niveles muy bajos (partes por billón) de sustancias químicas volátiles, y convierten el olor en una señal mensurable que una computadora se encarga de procesar, generando como resultado un gráfico que representa la "huella digital" del aroma en cuestión. Estos sistemas de olfato electrónico se usan en las industrias para controlar la calidad de los productos. Existe un modelo, por ejemplo, que ayuda a determinar el grado de madurez de las frutas sin necesidad de probarlas: una vez que el aparato ha aprehendido las características de una determinada fruta, puede prescindir del operador humano para analizar su aroma con una confiabilidad muy alta, ya que los resultados obtenidos en pocos segundos tienen una precisión del

92%. A su vez, la NASA ha desarrollado su propio modelo de nariz electrónica, denominado *ENose*. Sumamente versátil y “mucho más sensible que el olfato humano”, se lo considera capaz de reconocer prácticamente cualquier combinación de compuestos aromáticos.

La digitalización del tacto, por su parte, despierta expectativas en el promisorio mercado del ciber-sexo, mediante diversos prototipos de trajes con sensores y otros artefactos capaces de activar la estimulación erótico-electrónica de la piel. También hay experiencias de videojuegos que emiten pequeñas descargas eléctricas y otras reacciones interactivas, con la intención de agregar realismo a las aventuras hipermediáticas. La NASA también ha dado un gran paso en este terreno: sus científicos desarrollaron una especie de piel para incorporar a sus robots interplanetarios, que les permitirá “sentir los movimientos de objetos cercanos”. Esta piel artificial tiene más de mil sensores infrarrojos que detectan objetos y envían informaciones al cerebro del robot, para que éste responda con los movimientos adecuados. El científico responsable por el proyecto, Vladimir Lumelsky, declaró que si bien se ha avanzado mucho en cuanto al aumento de la capacidad visual de los robots, “lo más importante es mejorar el tacto y la sensibilidad de las máquinas, ya que los humanos pueden sobrevivir sin ver, pero no pueden prescindir del tacto; la piel es nuestro mayor órgano, y no es más que un gigantesco sensor”.

Por otro lado, ya empezó a ser conquistada una de las fronteras de la sensibilidad que parecía más resistente a la digitalización: el gusto. Un novedoso aparato desarrollado por investigadores brasileños de la Universidad de Campinas, promovido con el apodo de *Lengua Electrónica*, es capaz de reconocer una amplia gama de sabores en sustancias líquidas, con una precisión más aguda que los paladares humanos mejor entrenados. De hecho, el dispositivo fue elaborado para desempeñar una tarea que exige un alto refinamiento de las papilas: la degustación de vinos.

Para sus defensores más entusiastas, la digitalización de los procesos orgánicos –así como la hibridación entre cuerpos humanos y dispositivos digitales– promete superar muchas otras barreras, tornando aún más osadas las previsiones. “La biotecnología avanzará muy rápido en los próximos años”, explica el director del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT, Rodney Brooks, “en los experimentos de clonación, por ejemplo, hoy el ADN se inserta en las células mediante un shock eléctrico... ¡parece una película de Frankenstein!”. La exclamación equivale a una queja: “ése es el nivel de sutileza de la tecnología actual”, lamenta el especialista. Pero enseguida retoma su optimismo, ya que “depurando el proceso podremos alterar el ADN con precisión y modificar las propiedades de las células; primero habrá una alianza entre el material biológico y el silicio, pero la generación siguiente será capaz de manipular completamente el material biológico

humano". Entonces sí comenzará la verdadera fusión entre hombre y máquina, según Brooks, cuando "desaparecerá la distinción entre lo que es un robot y lo que es una persona".<sup>18</sup>

Casi doscientos años después de su nacimiento, inaugurando con toda la pompa el género de la ciencia-ficción, el viejo monstruo creado en la literatura por el Dr. Frankenstein también requiere un *upgrade*. Si tuviera que resucitar hoy, la criatura imaginada en 1818 por Mary Shelley sería bastante diferente: en vez de los fragmentos de cadáveres mal zurcidos y del "poco sutil" *shock* eléctrico que le concediera el inefable soplo vital, es probable que la informática, las biotecnologías y los bisturis estéticos entraran en escena. En manos de los ingenieros genéticos y los científicos escultores de la actualidad, cuyas precisión y asepsia parecen inspirarse en la lógica digital, aquellas rudezas analógicas de la era industrial están claramente superadas. Las criaturas producidas por los científicos de la era fáustica confunden con su ambigüedad, y dificultan la distinción entre lo que es *natural* y lo que es *artificial*. Basta evocar a los protagonistas de películas como *Blade Runner*, *Matrix* e *Inteligencia artificial*, cuyo carácter no-humano es imposible de determinar a simple vista o con ayuda de las herramientas analógicas desarrolladas por los saberes prometeicos.

<sup>18</sup> Rodney Brooks, *Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*, Nueva York, Pantheon, 2002.

Las cicatrices de los "monstruos fáusticos", que podrían delatar las huellas de la intervención tecnocientífica, son mucho más sutiles que las que denunciaban la monstruosa artificialidad de aquel personaje casi mítico inventado en el siglo XIX. Ahora son imperceptibles, y convierten a las criaturas híbridas en seres menos monstruosos que los originales pretecnologizados. Eso es, al menos, lo que pretende probar Cindy Jackson, autora de un par de libros exitosos y también de su propio cuerpo, inspirado en la muñeca Barbie. Con la ridícula seriedad de un científico de historieta, la joven relata su experiencia: "aplicando los principios de belleza que aprendí en mis estudios artísticos, incluyendo reglas centenarias sobre las proporciones faciales y corporales, y algunas leyes antropológicas básicas sobre la atracción humana, elaboré un plan".<sup>19</sup> Semejante estrategia contemplaba nada menos que 38 cirugías plásticas, que resultaron en una transformación radical de su cuerpo y su subjetividad. Se trata de una versión extrema de una tendencia que se está popularizando en todo el mundo: los servicios de liposucción y los implantes de siliconas figuran entre los más buscados, y suelen anunciarse en revistas y diarios de circulación masiva con planes de pagos cómodamente repartidos en decenas de cuotas mensuales. Sin duda, se trata de un procedimiento muy adecuado al perfil del "hombre endeudado" enunciado por Gilles

<sup>19</sup> Cindy Jackson: <[www.cindyjackson.com](http://www.cindyjackson.com)>.

Deleuze, aunque las asociaciones médicas y otras instituciones características del antiguo régimen disciplinario lo consideren “antiético”.

De modo que la nueva tecnociencia parece ofrecer los elementos necesarios para realizar un sueño largamente añorado: modelar los propios cuerpos y almas, y así generar los más diversos resultados a gusto del consumidor. Autoproducirse y vivir eternamente son dos opciones que hoy se venden en el mercado, ya que los discursos de la tecnociencia fáustica pretenden expulsar la vejez y la muerte del nuevo paraíso humano. Una vez debilitadas las restricciones impuestas por la primitiva naturaleza, con sus severas leyes puestas en jaque, el sujeto contemporáneo se ve suavemente incitado a administrar su propio destino, tanto en el ámbito individual como en la escala de la especie.

Son innumerables los desdoblamientos de esta propuesta. Por un lado, se abre el camino hacia la realización del sueño individualista y narcisista por excelencia: la *autocreación*, una propuesta idealizada y perseguida con fervor por las vanguardias modernistas, que deseaban hacer de uno mismo una obra de arte. La artista francesa Orlan, por ejemplo, practica cirugías en sus propios rostro y cuerpo, convirtiendo las salas de operaciones en escenarios performáticos y procesando esas experiencias en discursos sobre la autoproducción estética; los resultados de las intervenciones quirúrgicas serían “arte carnal”, variantes radicales del autorretrato. Pero más allá de cualquier extravagancia –por

más sintomática e ilustrativa que sea–, tanto los alcances como los límites de dichos sueños suelen ser demarcados, en gran parte, por las directrices del mercado que impelen a los sujetos a convertirse en *gestores de sí mismos*, administrando sus potencialidades al elegir los diversos productos y servicios ofrecidos por las empresas.

Por otro lado, es innegable la importancia de esta cuestión a nivel macro: la replanificación de la especie humana, posibilitada por la *postevolución* autodirigida, es un tema sumamente problemático que acarrea graves connotaciones éticas y políticas. La responsabilidad por la producción de cuerpos y subjetividades en la población global del siglo XXI parece caer en manos de una tecnociencia que opera según la lógica ciega del capital, menguando la capacidad de acción de los organismos públicos, las instancias políticas tradicionales y los Estados nacionales, instituciones que solían orquestar el biopoder característico de las sociedades industriales. Además, un peligroso espectro vuelve a hechizar al mundo: la eugenésia. Los proyectos que apuntan a “mejorar” la especie humana con el nuevo arsenal tecnocientífico despiertan inquietantes ecos totalitarios que parecían olvidados, pero que ahora retornan con un nuevo ropaje: en versión globalizada, sin referencias nacionalistas o raciales explícitas, y comandada con mano firme por las tiranías y alegrías del mercado.

## *La alquimia de los genes y los bits: una eugenésia a gusto del consumidor*

Vean la obra de Dios: ¿quién puede enderezar lo que él ha hecho torcido?

ECLESIASTÉS 7:13

El príncipe de las tinieblas se retira elegantemente como caballero que es; pero ríe antes de salir. Fausto ha estado fingiendo, no sólo ante los otros, sino ante sí mismo, que podía crear un mundo nuevo sin ensuciarse las manos.

MARSHALL BERMAN<sup>20</sup>

Stephen Hawking, el científico que ocupa en la Universidad de Cambridge el puesto que alguna vez perteneciera a Isaac Newton, desencadenó un pequeño escándalo mediático al declarar que la informática y las biotecnologías “van a incrementar la complejidad interna del cuerpo humano sin que tengamos que esperar a la evolución biológica, que es inexorablemente lenta”.<sup>21</sup> La concordancia con las ideas *postevolucionistas* es total: en vez de aguardar cientos de miles de años para que una mutación aleatoria se plasme en la especie, pronto será posible provocar la alteración deseada en un laboratorio, para después transmitirla a las nuevas generaciones como

<sup>20</sup> Marshall Berman, *op. cit.*, p. 60.

<sup>21</sup> Stephen Hawking, “Hay que mejorar la raza humana”, entrevista de Adrián Paenza, en Revista *La Nación*, Buenos Aires, 6 de septiembre de 2001, pp. 62-65.

un rasgo propio de la especie. “Es inevitable”, sentenció Hawking con cierto laconismo: muy pronto, cuando sea técnicamente posible, será realizado.

En una ruidosa conferencia de prensa, el científico comentó la posibilidad de ampliar la inteligencia humana aumentando el tamaño del cerebro (realizando partos extrauterinos, por ejemplo) y la velocidad de transmisión de informaciones entre las neuronas (por medio de dispositivos electrónicos y alteraciones genéticas). “En cierto sentido, la raza humana necesita mejorar sus cualidades físicas y mentales”, admitió el autor de una de las teorías más aceptadas sobre el origen del universo, famoso también por padecer una enfermedad degenerativa de los nervios que, desde 1985, lo condena a vivir acoplado a un aparato informático. El sistema combina una silla de ruedas automática con una sofisticada computadora, mediante la cual el físico británico se comunica con el mundo. Estas polémicas declaraciones, de hecho, fueron emitidas por la voz digitalizada del aparato que está permanentemente enchufado al cuerpo de Hawking: un sintetizador forma las frases, procesando las palabras que él ingresa lenta y trabajosamente mediante un teclado especial. Es probable que esas circunstancias hayan contaminado el discurso del científico, aunque quizás no habría sido necesario ese toque adicional para provocar el impacto que terminó causando.

Como se sabe, el uso de herramientas tecnocientíficas para “mejorar la raza humana”, fue un componen-

te importante del programa nazi, con sus proyectos de eugenésia que pretendían "purificar" la especie en su base biológica, propagando las características propias de los arios (considerados superiores) y eliminando el linaje de los demás grupos étnicos, así como de los enfermos mentales y de todos aquellos que sufrían malformaciones físicas. Esa ambición, puesta en práctica y llevada a los extremos del horror en la Alemania de Hitler, es otro síntoma del impulso fáustico que hoy parece renacer, con características renovadas, acompañando el desarrollo de la tecnociencia bioinformática y sus proyectos trascendentales.

El término "eugenésia" fue acuñado en 1883 por un precursor de la estadística que, curiosamente, también era primo de Charles Darwin. Los estudios de sir Francis Galton sobre los mecanismos de la herencia en varios pares de mellizos lo llevaron a concluir que ciertas características humanas –como la inteligencia, por ejemplo– eran transmisibles por vía genética. Galton se dedicó a concebir diversos métodos capaces de "mejorar" la especie humana, con la intención de crear un ser superior. Su idea era favorecer la reproducción del "buen material" e inhibir su contrario, propiciando un perfeccionamiento gradual de las características de la especie. La entonces reciente disciplina científica tuvo una trayectoria bastante intensa aunque breve, y perdió toda su legitimidad tras las experiencias nazis, que se habían apropiado de la justificación científica concedida por la eugenésia a un mito ya establecido en

Occidente: el de la superioridad biológica del tipo ario.

En los albores del siglo XXI, entre polémicas mediáticas, debates académicos y perplejidades varias, la eugenésia parece estar resurgiendo tras largas décadas de condena y silencio. Se trata de un gesto tipicamente fáustico. Como exclamaba Spengler al describir el tipo europeo nórdico generador de la cultura fáustica, con toda la retórica y el énfasis típicos de los discursos de esa índole: "estos hombres son auténticos predadores, cuyas almas fuertes intentan lo imposible [...] menosprecian todos los límites temporales y espaciales, poniendo lo ilimitado y lo infinito en el centro de sus objetivos posibles; subyugan continentes enteros, envuelven a la Tierra con sus redes de comunicación y transportes". Las similitudes con ciertas tendencias actuales llegan a ser perturbadoras: "esa voluntad de dominación transforma literalmente al planeta, mediante la fuerza de su energía práctica y el poder gigantesco de sus procesos técnicos".<sup>22</sup>

Pero los sueños eugenésicos no son una exclusividad de esos dos momentos especialmente "fáusticos" de la historia occidental, la Alemania nazi y la época actual. Como muestra el interesante documental *Homo Sapiens 1900*, realizado en 1998 por el director sueco Peter Cohen, entre la Primera Guerra Mundial y la década de 1930 los preceptos eugenésicos se dispersaron por el planeta y conquistaron la opinión pública y la credibilidad

<sup>22</sup> Oswald Spengler, *op. cit.*, p. 98.

científica en los países industrializados de Occidente. Rápidamente ganaron apoyo popular y se infiltraron en las políticas públicas de educación y salud de las diversas naciones. Pero fue en los Estados Unidos de América donde estas doctrinas encontraron mayor aceptación y se desarrollaron con más fuerza, tanto en los ámbitos científicos y académicos como en los medios de comunicación, en la sociedad civil y en las instituciones públicas. En 1928, la eugenesia integraba los planes de estudio del 75% de las universidades del país. La ley de migración promulgada en 1924 también se basó en criterios eugenésicos, con la intención de permitir solamente el ingreso de los colonos de determinadas procedencias y prohibir la entrada de todos los inmigrantes sospechosos de "inferioridad biológica". En una sociedad frustrada por los magros resultados de las políticas reformistas implementadas por el Estado, factores como los lazos de sangre, la estirpe familiar y la herencia racial se fueron convirtiendo en explicaciones válidas para la ineficacia de las instituciones de encierro. De modo que la administración de dichos factores prometía solucionar los principales problemas socioeconómicos que afligían a la vida pública, con la imprescindible ayuda de los saberes tecnocientíficos.

Tanto en ese primer apogeo en las sociedades industriales de principios de siglo como en la Alemania nazi, los alcances de la reforma eugenésica estaban restringidos por la insuficiencia de los conocimientos y las técnicas disponibles. Aun así, en ambos períodos se

destinaron fuertes inversiones y se avanzó considerablemente en la investigación y el desarrollo de procedimientos eugenésicos. Se aplicaron políticas públicas de planificación reproductiva y esterilización en masa, así como de segregación y eliminación sistemática de los "inadecuados", aquellos que amenazaban con contaminar la pureza genética de los pueblos civilizados. Despues de la Segunda Guerra, no obstante, la eugenesia se convirtió en un tabú indisoluble del nazismo, y fue extirpada de la esfera de la ciencia. Actualmente, las ideas y propuestas con reminiscencias eugenésicas surgen en contextos completamente distintos. Ya no se trata, o por lo menos no abiertamente, de la "higiene racial" que fermentó en la primera mitad del siglo pasado. En su *upgrade* más reciente, la eugenesia se presenta en términos de mercado: ahora las manipulaciones genéticas se promocionan en nombre de valores como la eficacia económica, el aumento de la *performance*, la optimización de la calidad y la relación costo-beneficio. Es una eugenesia en venta, con todo su *marketing* dirigido a los consumidores de los mercados globalizados.

Cuando la biología molecular y la ingeniería genética surgieron, los científicos intentaron evitar cualquier asociación entre las nuevas disciplinas y los trastocados proyectos históricos de reforma eugenésica de la humanidad. Pero ese esfuerzo fue inútil: ya en la década de 1990, los avances veloces y sorprendentes de las nuevas propuestas tecnocientíficas motivaron

una proliferación de debates alrededor del asunto. Ocurre que los nuevos saberes parecen posibilitar la realización plena de los antiguos proyectos eugenésicos, pues abren una senda que no sólo conduce a la "mejora", sino a una verdadera producción de seres vivos. De hecho, los científicos que operan con las técnicas de ADN recombinante, manipulando informaciones genéticas en los laboratorios de compañías privadas e institutos de investigación de todo el planeta, realizan elecciones eugenésicas de modo rutinario cuando deciden cuáles genes alterar, suprimir o insertar en los códigos de diversos organismos animales y vegetales. La especie humana también está en esa lista, y las promesas de negocios son millonarias para las empresas que sepan dar los primeros pasos de su reconfiguración eugenésica.

Los problemas que plantea esta cuestión son evidentes y su relevancia ética y política es enorme. ¿Quién podría decidir qué es "mejor", tanto para la especie humana como para todos los demás seres vivos? ¿A partir de qué criterios sería posible definir las cualidades que deberían ser propiciadas para "perfeccionar" una determinada especie, y aquellos rasgos que deberían ser eliminados de su patrimonio genético? En otras épocas, ese *biopoder* de dimensiones fáusticas era administrado por entidades anónimas y trascendentales, tales como Dios o los dioses, el azar y las leyes de la naturaleza. Ahora, sin embargo, parece haberles llegado su turno a los hombres. Pero, ¿qué

hombres? ¿Según qué reglas y criterios? Las preguntas son desconcertantes y, a pesar de la urgencia que revisten, todavía no han sido respondidas. Mientras las grandes cuestiones permanecen abiertas, las investigaciones avanzan en los laboratorios; todos los días, los medios dan a conocer sus novedades. Los vaivenes del mercado ya están comandando el negocio eugenésico, mientras las legislaciones nacionales, los juegos mediáticos, el desconcierto de la opinión pública y los debates intelectuales continúan proliferando sin llegar a acuerdos. En cierto sentido, tales acuerdos parecen realmente inalcanzables.

En 1932, Aldous Huxley publicó *Un mundo feliz*, su célebre novela de ciencia-ficción que retrataba una sociedad completamente administrada por la tecnología: fecundaciones, gestaciones y nacimientos en laboratorios; vidas planificadas de acuerdo con perfiles genéticos predefinidos, sin enfermedades y con los procesos de envejecimiento y muerte perfectamente controlados. Un verdadero "mundo feliz" sin imprevistos de ningún tipo; ya que eventuales angustias, tristezas y dudas podían ser fácilmente eliminadas gracias a los eficaces productos de la industria farmacéutica. En el epígrafe del libro, se lee lo siguiente: "Las utopías son realizables. La vida marcha rumbo a las utopías. Puede ser que un nuevo siglo comience..."

Nieto de un famoso biólogo evolucionista, que había sido colega de Charles Darwin y redactó varios libros sobre el asunto, Aldous también era hijo de un recono-

cido biólogo inglés. Su hermano Julian Huxley fue uno de los precursores de la genética y autor de una obra de gran impacto en su época. Su libro *Lo que me atrevo a pensar*, publicado un año antes de la novela de Aldous, defendía abiertamente el control genético y el perfeccionamiento técnico de las especies. Evidentemente, el joven escritor abrevó en las teorías y los datos manejados por sus parientes, para urdir una de las antiutopías más famosas de la literatura occidental. Famosa y también se podría decir que parcialmente realizada (o realizable) en este complejo siglo XXI que está comenzando. Parcialmente porque a pesar de la perspicacia de algunas previsiones, Huxley no logró anticipar ciertos factores fundamentales: si bien comprendió la importancia que estaba ganando la biología y el papel que la genética desempeñaría en el futuro, no previó el fantástico desarrollo de la tecnología informática, con la consecuente automatización y digitalización de todos los procesos y el ingreso del mundo en la era del capitalismo globalizado y postindustrial.

Es evidente que la sociedad actual está muy lejos del totalitarismo dictatorial de *Un mundo feliz*. Sin embargo, una lectura más sesgada del presente permite detectar cierto totalitarismo de mercado, capaz de hacer temblar a las sociedades basadas en la mera represión. No es casual que la lógica del consumo, el imperativo de la conexión teleinformática permanente y las tiránicas "maravillas del *marketing*" que rigen en el mundo contemporáneo motivaran en Gilles

Deleuze la idea de la *sociedad de control*. Hoy, las redes de poder tejen una trama más densa y operan con una lógica de dominación mucho más astuta y efectiva que aquella que caracterizaba a los regímenes dictatoriales tradicionales. En esta nueva configuración, todos los cuerpos y todas las subjetividades pueden estar bajo control en forma permanente: "la familia, la escuela, el ejército y la fábrica ya no son lugares analógicos distintos que convergen hacia un propietario, Estado o potencia privada, sino las figuras cifradas, deformables y transformables, de una misma empresa que sólo tiene gerentes", explica Deleuze.<sup>23</sup> Por eso, la antiutopía de Aldous Huxley podría releerse en este nuevo contexto, rescatando las lúcidas previsiones del autor y ensayando algunos juegos de mutación a partir del cuadro contemporáneo.

En una novela del mismo género pero mucho más reciente, *Las partículas elementales*, cuyo protagonista es un investigador de ingeniería genética que descubre la fórmula de la inmortalidad biológica, el autor Michel Houellebecq comenta algunos detalles y curiosidades sobre los hermanos Huxley, especialmente sobre Aldous: "entre los escritores de su generación, era sin duda el único capaz de presentir los avances que iba a hacer la biología". El escritor francés sugiere, sin embargo, que todo habría sucedido

<sup>23</sup> Gilles Deleuze, *op. cit.*, p. 21.

<sup>24</sup> Michel Houellebecq, "Julian e Aldous", en *Las partículas elementales*, Barcelona, Anagrama, 1999, p. 159.

más rápido sin el nazismo, porque ese ideario terminó desacreditando las propuestas eugenésicas. "Hicieron falta años para recuperarlas", sentencia Houellebecq.<sup>24</sup> La conclusión es inquietante: ahora, ya disipada la traumática sombra nazi, esas ideas parecen realmente "recuperadas". Por otro lado, la tecnociencia contemporánea parece capaz de ofrecer las herramientas adecuadas para llevar el proyecto adelante, mientras el mercado se mantiene en ansiosa expectativa y las instancias jurídicas revelan su impotencia. En varios países, desde la década de 1980, se suceden tentativas para refrenar o prohibir los más diversos experimentos de la tecnociencia fáustica, especialmente los proyectos de clonación y las investigaciones genéticas en la línea germinal humana. En 1975, después del choque suscitado por el descubrimiento de la técnica del ADN recombinante, los científicos llegaron a proponer una moratoria en las investigaciones, con el fin de evitar (o postergar) las consecuencias imprevisibles que la nueva técnica podría acarrear. Pero la tregua no fue respetada y en poco tiempo quedó sin efecto.

El impulso que guía estos saberes parece desconocer todo y cualquier límite. En parte porque la ortodoxia prevaleciente aduce que sería ilegítimo imponer restricciones a la investigación científica y al desarrollo tecnológico, y además porque aunque hubiera una firme voluntad política en ese sentido, sería muy difícil poner en práctica las medidas restrictivas. Aun así, los motivos de preocupación siguen siendo serios.

Como recuerda Peter Sloterdijk: "por causa de Hiroshima, hay razones para creer que las tecnologías más avanzadas no tienen límites en su uso, razones para desconfiar de los Oppenheimer y Trumans de la genética".<sup>25</sup> En el mundo contemporáneo –globalizado, descentralizado e interconectado–, las posibilidades de imponer restricciones y efectuar algún tipo de intervención centralizada son todavía más escasas que en la era atómica, dificultades potenciadas por las características propias del tipo de desarrollo tecnológico y por su peculiar inscripción en la lógica del mercado. Habría que disponer de una instancia de gobierno global, supranacional, capaz de imponer sus determinaciones sobre los caprichos del mercado; al menos por el momento, es evidente que semejante eventualidad está muy lejos de existir.

Cuando Spengler definió su versión de la ciencia fáustica, en 1931, los saberes hegemónicos de Occidente todavía no habían adquirido algunas características contemporáneas (que, según las reflexiones de Hermínio Martins, habrían acentuado las tendencias vislumbradas por el pensador alemán). "Actualmente, no estamos en la posición de quien conoce y ya develó los secretos de la naturaleza", constataba Spengler en aquella época, aunque ya fuera posible "obligar a la

<sup>25</sup> Peter Sloterdijk, "El hombre operable: Notas sobre el estado ético de la tecnología genética", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno de 2001, p. 26.

naturaleza a obedecer las órdenes del hombre por medio de una simple presión en un botón o palanca". La tecnociencia contemporánea, en cambio, al unir la informática con las biotecnologías, se posicionó como un tipo de saber que ya conoce y cree haber develado los "secretos de la naturaleza", como dejan entrever claramente algunos discursos aquí analizados.

De modo que un gran paso ha sido dado en la dirección fáustica. En el horizonte está el infinito, que desconoce límites de cualquier tipo. Y es propio de lo fáustico ser "infinitista" y pretender superar toda frontera, porque la amenaza del castigo de los dioses sólo lograría asustar a Prometeo; no es el caso del ambicioso Fausto. Si una determinada técnica puede ser aplicada, su destino fatal será la aplicación. "Es inevitable", decía la voz sintetizada de Stephen Hawking. Por eso, después de inventariar algunas consecuencias nefastas, terribles "efectos colaterales" de las incursiones de la tecnociencia fáustica en la superficie de la Tierra, Spengler lanzaba desafiante una pregunta al lector: "¿será que consideraciones de este tipo alguna vez hicieron que cualquier inventor suprimiera uno solo de sus descubrimientos?"<sup>26</sup> La respuesta es tan evidente que ni siquiera hay que explicitarla. Por tal motivo, la construcción biopolítica de los cuerpos y las subjetividades está ingresando en una etapa absolutamente novedosa y decisiva.

<sup>26</sup> Oswald Spengler, *op. cit.*, p 105.

## 5. Biopoder

### *La privatización de las biopolíticas*

Hoy el arte de controlar los espíritus está en vías de convertirse en una ciencia. Los practicantes de esta ciencia saben lo que están haciendo y por qué. Son guiados en su obra por medio de hipótesis firmemente establecidas sobre una gran masa de datos experimentalmente constatados.

ALDOUS HUXLEY<sup>1</sup>

La injusticia ya no será más un escándalo [...] en una sociedad de clases aplacada biopolíticamente, en la que uno como siervo de sí mismo lleva su propio capital humano personal al mercado. Mientras la presión del problema social crece, las utopías de justicia son relevadas por fantasías de selección biopolítica.

THOMAS ASSHEUER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aldous Huxley, *Regresso ao Admirável Mundo Novo*, San Pablo, Hemus, 1973, p. 17 [trad. esp.: *Nueva visita a un mundo feliz*, Barcelona, Edhasa, 1989].

<sup>2</sup> Thomas Assheuer, "El proyecto Zarathustra. El filósofo Peter Sloterdijk exige una revisión técnico-genética de la

Las vidas humanas se revisten y están constantemente atravesadas, de los modos más diversos, por los saberes y poderes que configuran una determinada época. Actualmente, las maneras como eso sucede están en plena mutación, acompañando las transformaciones de las últimas décadas. Es lícito sospechar, por lo tanto, que también se estén produciendo importantes cambios en la administración de los procesos biológicos y de los cuerpos humanos, tarea que suele recaer en manos de las más diversas instituciones sociopolíticas y tecnocientíficas. Para incitar la reflexión sobre esas rupturas, habrá que examinar lo que ocurría en plena sociedad industrial y en las formaciones históricas precedentes, con el fin de detectar mutaciones y cartografiar sus sentidos.

Según Foucault, uno de los fenómenos más significativos de las sociedades industriales fue la adquisición de poder sobre el hombre en tanto ser vivo: una suerte de "estatización de lo biológico". Esa especie de secuestro de la vida fue implementado de manera sistemática y racional a través de las *biopolíticas*, es decir, toda una gama de dispositivos de poder que apuntaba a las *poblaciones*. Este último concepto alude a un conjunto de seres vivos que comparten un determinado espacio, con sus rasgos biológicos parti-

---

humanidad", en *Confines*, Buenos Aires, núm. 8, enero-julio de 2000, pp. 23-25.

culares, y que pueden ser reconfigurados mediante el uso de técnicas y saberes específicos. Todos los Estados de la era industrial implementaron sus biopolíticas de planificación, regulación y prevención, con el objetivo de intervenir en las condiciones de vida para imponerles normas y adaptarlas a un determinado proyecto nacional. Esas estrategias de poder comenzaron a delinearse a fines del siglo XVIII, pero se desarrollaron plenamente durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX.

Entre los motivos de su aparición, figura una nueva concepción de la vida. En la época en que Darwin dio a conocer los mecanismos de la naturaleza, los fenómenos biológicos propios de la *especie humana* ingresaron en los ámbitos del saber y del poder conformando de todo un arsenal de técnicas para controlarlos y modificarlos. Fue así como nació la idea de *población* como un problema político, que lógicamente debía ser administrado y explotado por el Estado. Según la definición de Foucault, las biopolíticas son "la manera como se intentó, desde el siglo XVIII, racionalizar los problemas propuestos a la práctica gubernamental por los fenómenos propios de un conjunto de seres vivos constituidos en población: salud, higiene, natalidad, razas".<sup>3</sup> Muy pronto, la novedad histórica adquirió enorme impor-

<sup>3</sup> Michel Foucault, "1978-1979: Nascimento da biopolítica", en *Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1997, p. 89.

tancia económica y política, y se erigió como uno de los pilares de la sociedad industrial.

Ese conjunto de estrategias estatales se complementó con otra serie de dispositivos y medidas, también característicos de la era industrial: aquellos que apuntaban a disciplinar los cuerpos individuales. En las instituciones de encierro (escuelas, fábricas, hospitales, prisiones), éstos últimos pretendían interiorizar la vigilancia mediante castigos normalizadores, además del ordenamiento racional del tiempo y la distribución de los cuerpos en el espacio. Basados en los saberes provistos por las ciencias humanas –a través de sus métodos clásicos: confesión, observación y examen–, esos mecanismos pretendían aumentar la fuerza útil de los cuerpos individuales mediante un entrenamiento minuciosamente organizado, la docilización de los cuerpos y la domesticación de las almas.

Ambos vectores –*disciplina* y *biopolíticas*– se articularon en el contexto del capitalismo industrial, como dos conjuntos de técnicas orientadas a perpetuar su buen funcionamiento. Mientras el primer eje se dirigía al *hombre-cuerpo*, en el seno de una anatomía política que entrenaba y lubricaba los organismos mecanizados de la sociedad industrial (con su impulso *individualizante*), el segundo enfocaba al *hombre-especie*, blanco de una biología política que reglamentaba los factores vitales de las poblaciones (con su impulso *masificante*). Aunque cada uno de estos dos vectores desplegaba un conjunto específico de meca-

nismos y dispositivos de poder, ambos constituían instrumentos de normalización destinados a maximizar y expropiar las fuerzas humanas, para optimizar su utilidad. La implementación estaba a cargo de una serie de instituciones (médicas, educativas, administrativas) con funciones claramente normalizadoras; es decir: distribuían a los sujetos en concordancia con la norma, estableciendo los límites que definirían los comportamientos *normales* y catalogando todos los *desvíos* posibles.

Para situar mejor estos procesos y comprender sus efectos de poder en los cuerpos y en las poblaciones, puede ser ilustrativo consultar las crónicas del *flâneur* que deambulaba por las calles de París a mediados del siglo XIX, seguido por la mirada atenta de Walter Benjamin. En esos famosos relatos, el autor rescata un cierto malestar y toma nota de los pequeños rechazos suscitados por la amplia red de control que, desde la Revolución Francesa, “había amarrado la vida civil cada vez más firmemente en sus mallas”.<sup>4</sup> Reflotan así las tentativas gubernamentales de poner un chaleco de fuerza en la confusa organización urbana de aquella época, propiciando su ordenamiento para sujetar y normalizar a sus habitantes. Fue necesaria cierta violencia para implementar las políticas de higiene y planificación urbana, y también para doblegar las diversas resistencias de la población, tanto de extracción prole-

<sup>4</sup> Walter Benjamin, *op. cit.*, pp. 75-79.

taria como burguesa. La numeración de las residencias, por ejemplo, no se aceptó dócilmente: "cuando se le pregunta por la dirección a uno de los vecinos de este suburbio, siempre responderá el nombre que su casa ostentaba y no el frío número oficial", denuncian los archivos exhumados por Benjamin.

Algo semejante ocurrió con la iluminación nocturna de las calles, primero por medio de faroles a gas y después por el "brutal fulgor" de la luz eléctrica. Un contrariado Edgar A. Poe se quejó de esa pertinaz "lucha contra el anochecer", mientras Robert L. Stevenson expresaba su indignación asociando la iniciativa con tretas dignas de las instituciones de encierro: "esa luz sólo debería caer sobre asesinos o criminales de la calle o, si no, iluminar el camino en los manicomios; fue hecha para aumentar el terror". Las manifestaciones de estos escritores no constituyen voces aisladas. Aunque no hayan podido impedir la implantación triunfal de las medidas organizadoras, toda una serie de críticas, malestares e intransigencias fue emergiendo de los rincones de las ciudades. Medidas que, como interpreta Benjamin, "compensaban la pérdida de rastros a través de una múltiple caricatura de registros".

Fue así como se impusieron los procesos analógicos de clasificación de la *población* y fijación del *individuo* en la *masa*, en las ciudades dirigidas por los ritmos mecánicos del capitalismo industrial, sofocando la pequeña rebeldía de las singularidades. De todas maneras, algunas palabras y otras huellas de esos procesos se

conservaron en el tiempo, como esta deliciosa queja de Balzac sobre "las mujeres de Francia" en *Modeste Mignon*: "Bien que os gustaría permanecer desconocidas para tejer vuestra pequeña novela de amor." Pero todo conspira contra ese romántico deseo de anonimato: "¿Cómo queréis hacer eso en una civilización que manda registrar en las plazas públicas la llegada y salida de los carruajes, que cuenta las cartas y las sella una vez en el despacho y otra vez al entregarlas, que pone números a las casas y que pronto tendrá a todo el país catastrado hasta su más mínimo detalle?"

Además, fue instaurada una serie de procedimientos cuyo objetivo era modernizar y "purificar" los cuerpos: higiene, normas de conducta, salud, disciplina, limpieza, orden. Es aquello que Norbert Elias denominó *proceso civilizador*: un encuadramiento gradual y persistente del tiempo, el espacio y los cuerpos en las ciudades industriales que se reproducían como hongos en los paisajes occidentales.<sup>5</sup> Pero no fue nada fácil imponer esa catequesis de la higiene y la salud: la proeza demandó cierta violencia, con la intervención de la policía y otros dispositivos de control poco amables, aunque muy eficaces en su rigurosa tarea de disciplinar y purificar.<sup>6</sup> La ética

<sup>5</sup> Norbert Elias, *El proceso de civilización*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989. Véase también Georges Vigarello, *O limpo e o sujo: uma história da higiene corporal*, São Paulo, Martins Fontes, 1996.

<sup>6</sup> George Rosen, *Da Policia Médica à Medicina Social: Ensaios sobre a história da assistência médica*, Rio de Janeiro, Graal, 1980.

protestante fue un ingrediente fundamental en esa dura implantación del “espíritu del capitalismo” y su credo científicista, de acuerdo con los célebres análisis de Max Weber.<sup>7</sup> Las prácticas ascéticas, la moral del trabajo, la organización racional de la vida cotidiana, la veneración del orden y la autodisciplina contribuyeron a lograr algo nada fácil: ortopedizar los cuerpos para adecuarlos a los modos de vida urbanos y al individualismo exigido por el capitalismo industrial.

Todos esos registros, medidas y controles fueron implementados de manera gradual, con la minuciosidad paciente y laboriosa que caracteriza a las metodologías prometeicas. Debido a su complejidad centralizada en el aparato estatal, la aparición histórica de las biopolíticas fue levemente posterior al surgimiento de las técnicas disciplinarias, pero sus estrategias sólo pudieron arraigarse en la población gracias a ese trabajo previo operado en los cuerpos individuales. Pues el objetivo de las biopolíticas era organizar la vida, cultivarla, protegerla, garantizarla, multiplicarla, regularla; en fin: controlar y compensar sus contingencias, delimitando sus posibilidades biológicas al encuadrarlas en un formato preestablecido y definido como *normal*. De esa manera, empezaron a administrarse de manera racional y efectiva todos los procesos inherentes a las poblaciones vivas:

natalidad, mortalidad, morbilidad, procreación, lactancia, epidemias, endemias, envejecimiento, incapacidades físicas y efectos del medio ambiente.

Tanto la elaboración como la ejecución de las biopolíticas a través de las instituciones estatales sólo fueron viables en la era moderna, gracias a la acumulación de conocimientos científicos basados en la observación y el examen (medir, evaluar, clasificar, jerarquizar) y a la capacidad de efectuar un procesamiento centralizado de toda esa información mediante saberes enteramente nuevos, tales como la estadística y la demografía. A partir de los datos recolectados meticulosamente entre los ciudadanos de los Estados nacionales, los profesionales de las nuevas ciencias humanas y sociales calculaban previsiones, índices, promedios, estimaciones y probabilidades. Así fue posible intervenir razonablemente en el sustrato biológico de las poblaciones, con leyes y medidas sanitarias, planificaciones reproductivas, campañas de aprendizaje en salud pública, propagación de hábitos de higiene y prevención de enfermedades. El objetivo de las biopolíticas era dominar el inefable azar que afecta a toda población de seres vivos; en definitiva, establecer mecanismos capaces de estimular la natalidad, prolongar la vida, prevenir epidemias, regularizar la extensión e intensidad de las enfermedades. La meta era, por lo tanto, controlar los diversos factores de sustracción de fuerzas y disminución del tiempo de trabajo de los ciudadanos, además de reducir los costos

<sup>7</sup> Max Weber, *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*, Buenos Aires, Andrómeda, 2004.

de los eventuales tratamientos médicos. Un proyecto titánico, digno ejemplo de las prometeicas ambiciones de aquella tecnociencia estatizada.

Frente a las complejas estrategias políticas desarrolladas en la era industrial, resulta evidente que en las sociedades preindustriales (regímenes vertebrados por una forma de poder que Foucault denominó "soberana"), el control ejercido sobre la vida de los sujetos era menos intenso. Aunque más sombrío y absoluto, más puntual y fatal. En esos casos, el derecho a la vida sólo era ejercido con la muerte: el monarca podía encumbrar el fusilamiento de sus súbditos, o bien podía mandarlos a morir en las guerras. La dinámica de ese tipo de poder consistía en *hacer morir*, porque se basaba en el derecho a confiscar: era una prerrogativa del soberano la captura de bienes, cuerpos, tiempo y vidas. Aún así, en los intersticios de ese magno poder de muerte, las autoridades monárquicas simplemente *dejaban vivir*. Pero las formas jurídicas cristalizadas en el prometeico siglo XIX enunciaron un tipo de derecho completamente distinto: *hacer vivir y dejar morir*. O sea: administrar las vidas. Se trata de una verdadera transición desde la soberanía sobre la muerte hacia la meticolosa reglamentación de la vida, que inauguró la era de la disciplina y sus biopolíticas estatales. Ésa es la configuración que adquieren las redes de poder en las sociedades industriales, conformando una dinámica que Foucault sistematizó con el nombre de *biopoder*: un tipo de poder que apunta directamente a

la vida y es fundamental para el desarrollo del capitalismo, ya que su objetivo consiste en producir fuerzas, hacerlas crecer, ordenarlas y canalizarlas, en vez de obstruirlas o destruirlas.

Esa administración de las fuerzas vitales de los ciudadanos encontró apoyo en los conocimientos científicos de tipo prometeico, que proyectaron su accionar sobre la materia biológica de los seres humanos, un incesante impulso regulador y correctivo. Porque *todas las vidas*, a lo largo de *toda la vida*, debían entrar en la mira de los dispositivos políticos: las vidas de todos los hombres, durante todo el tiempo. Esa gestión permanente del biopoder sólo podría emprenderse con la ayuda de herramientas tecnocientíficas que se dirigieran a los dos polos antes mencionados: el cuerpo individual (anatómico) y el cuerpo de la población (biológico). La meta de ese proyecto bipolar de *ortopedia social*, sin embargo, era una sola: la inserción controlada de los cuerpos en el aparato de producción, ajustando los fenómenos concernientes a la población a los procesos económicos. En otras palabras: el objetivo era potenciar las fuerzas vitales, pero evitando que se tornen difíciles de sujetar, y convertirlas en recursos útiles para los intereses del capitalismo industrial. En síntesis: un formateo de cuerpos y almas cuya meta era la *productividad*.

Gracias a la diseminación de esas estrategias, se construyó una importante figura sociopolítica y económica: el *trabajador*. Nació así el obrero, uno de los

protagonistas de la gran epopeya industrial. Porque no es cierto que el trabajo, tal como fue definido en la era mecánica, constituya “la esencia natural del hombre”; para que semejante rasgo pasase a estructurar los cuerpos y las subjetividades occidentales, hubo que efectuar una complicada operación biopolítica y disciplinaria. En las cinco conferencias que integran el libro *La verdad y las formas jurídicas*, dictadas en Río de Janeiro en 1973, Foucault explica que en el siglo XIX se hizo necesario articular toda una serie de instituciones paralelas al sistema penitenciario, que fueran capaces de remozarlo en su función normalizadora. Al extender sus controles a la vida entera de todos los individuos, el proyecto del biopoder era demasiado ambicioso: requería la participación de una serie de establecimientos pedagógicos y sanitarios calcados del modelo de la cárcel, dedicados a labrar incesantemente todos los cuerpos y todas las almas. Al pasar del nivel micro al macro, entran en escena los fuertes Estados nacionales del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX, cuyas biopolíticas apuntaban directamente al núcleo vivo de las poblaciones nacionales. Fue así cómo las sociedades industriales generaron las diversas levas de obreros, destinadas a saciar los voraces engranajes de la producción fabril.

En *Normas para el parque humano*, Peter Sloterdijk juega –ya desde el título– con los conceptos ideados por Platón en su diálogo *El político*. En aquel texto clásico, el filósofo griego sugería que el genuino arte de la

política no sería más que “el cuidado voluntariamente ofrecido [...] de rebaños de seres vivos que lo aceptan voluntariamente”. De modo que la actividad política como “arte de pastorear hombres” consistiría en la mera elaboración de “normas para administrar parques humanos”, en una expresión que evoca tanto los parques industriales y la mecanización de la vida como los jardines zoológicos y la domesticación de animales. Tras esa incursión en los orígenes del pensamiento occidental, el filósofo alemán concluye que la cuestión fundamental en la actualidad sería “verificar si entre población y administración existe una diferencia sólo gradual, o una diferencia de especie”.<sup>8</sup> En términos todavía menos pudorosos, la pregunta podría glosarse así: desde el punto de vista político, ¿en qué aspectos divergen una población de hombres y un conjunto de mecanismos o de animales domésticos? ¿La distinción atañe a la calidad, o se trata de una mera variación cuantitativa? Antes de responder (o para evitar hacerlo), vale recordar la extrema semejanza entre seres humanos y chimpancés, confirmada recientemente por los biólogos moleculares. Como vimos, basta cotejar las cifras genéticas de ambas especies: es idéntica nada menos que el 96% de la información contenida en sus códigos vitales. Una pequeña diferencia, mínima y meramente cuantitativa. Pero aun sin necesidad de

<sup>8</sup> Peter Sloterdijk, *Reglas para o parque humano*, op. cit., p. 52.

recurrir a esas verdades digitales que fluyen de las ecuaciones de la vida, la provocación lanzada por Sloterdijk resonó con bastante fuerza en los debates intelectuales sobre la nueva tecnoociencia, cuyas propuestas fáusticas de borramiento de límites anuncian un futuro biopolíticamente amenazador, que actualiza algunos conceptos muy delicados para la tradición occidental: rebaño, pastores, gente voluntariamente dócil.

Ese “gobierno de los vivos” que viene estudiándose y practicándose despiadadamente desde hace miles de años, en el siglo XIX habría sido delegado a los instrumentos estatales que canalizaron las biopolíticas a escala nacional. En ese contexto, Foucault definió al gobierno como un conjunto de “técnicas y procedimientos destinados a dirigir la conducta de los hombres”.<sup>9</sup> A pesar de las crudas definiciones legadas por el padre de la filosofía occidental y rescatadas recientemente por Sloterdijk, propuestas como administrar poblaciones o dirigir las conductas humanas parecen contrastar abruptamente con la doctrina liberal vigente en la época en que las biopolíticas se constituyeron y fortalecieron. Como se sabe, el liberalismo tendería, por principio, a evitar todo y cualquier riesgo de “gobernar demasiado”. En los albores de la era prometeica, sin embargo, la regulación por vía jurídica parecía constituir un instrumen-

<sup>9</sup> Michel Foucault, “1979-1980: Do governo dos vivos”, en *Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)*, *op. cit.*, p. 101.

to más eficaz –y, sin duda, más acorde con el ideario liberal– que la mitica “sabiduría o moderación de los gobernantes” heredada de la estirpe platónica. Por eso, a pesar de los preceptos que pregonaban un gobierno frugal, el liberalismo buscó anclar la regulación de la vida de los ciudadanos en leyes sabiamente impersonales, con la intención de asegurar que la tan alardeada libertad de los procesos económicos no produjera una excesiva distorsión social con efectos potencialmente indeseados. Porque los avatares de la población, con su imprevisible complejión de seres vivos, no podrían dejarse al liberal cuidado de la *mano invisible*; al contrario, la población debía ser objeto de celosas reglamentaciones biopolíticas, que la tornasen capaz de responder a las demandas del capital de modo previsible y controlable.

Ese esquema, que combinaba hábilmente biopolíticas y disciplinas con los dolores y delicias del capitalismo industrial, reinó sin muchas fisuras hasta mediados del siglo XX. En la actualidad, es evidente que varios factores constitutivos de ese régimen han cambiado. ¿Cuál es la configuración actual de esos mecanismos? Retomando la cuestión que motivó la digresión histórica de las últimas páginas: ¿de qué manera las transformaciones operadas en las últimas décadas, tanto en los campos del saber como del poder, afectaron a la administración y regulación de los asuntos concernientes a la biología humana? Se trata de un proceso que aún está en pleno desarrollo, y precisamente por eso es

un terreno movedizo, poco propicio para las teorizaciones; algo que se está discutiendo mucho y de manera intensa, aunque todavía no parece haber sido abarcado por el pensamiento en toda su magnitud.

Foucault se dedicó, principalmente, a analizar los mecanismos disciplinarios y las biopolíticas en las sociedades industriales, subrayando semejanzas y diferencias con respecto a las sociedades de soberanía. Aunque constató cierta crisis de las disciplinas, no se propuso examinar en forma exhaustiva los cambios más recientes, muchos de los cuales fueron posteriores a su muerte (ocurrida en 1984). Pero Gilles Deleuze aceptó el desafío y redactó su "Posdata sobre las sociedades de control" en 1990, como una especie de anexo actualizado para una genealogía del poder tan sagazmente delineada. Su primera constatación es tan perturbadora como irrefutable: las redes de poder fueron adensando su trama en los últimos tiempos, delatando una intensificación y sofisticación de los dispositivos desarrollados en las sociedades industriales. Ahora, pulverizadas en redes flexibles y fluctuantes, las relaciones de poder están irrigadas por las innovaciones tecnocientíficas y tienden a envolver todo el cuerpo social sin dejar prácticamente nada *fuera de control*. El propio Foucault había advertido esa creciente saturación de las redes políticas en la transición histórica del mundo feudal hacia el biopoder, como lo expresó en sus cursos de 1976: "a la vieja mecánica del poder de soberanía se le escapaban

muchas cosas, tanto por abajo como por arriba, a nivel del detalle y a nivel de la masa".<sup>10</sup>

No es difícil constatar que las redes de poder son cada vez más compactas, con sus mecanismos continuamente nutridos por los nuevos saberes. En la transición hacia la tecnociencia fáustica de nuestros días, esa densificación se acentúa gracias a las técnicas de sujeción cada vez más complejas y efectivas, sobre todo aquellas que se originan en la teleinformática y la biotecnología. En el nuevo capitalismo de superproducción y *marketing*, afianzado más fuertemente en el consumo y los flujos financieros que en la producción propiamente industrial, saberes y poderes se entrelazan íntimamente con toda una serie de prácticas, discursos y placeres que refuerzan tanto su eficacia como su legitimidad socio-política. Sin embargo, también es cierto que toda una gama de tendencias asociadas al nuevo régimen (descentralización, privatización, virtualización, globalización) conspiran contra los viejos mecanismos de poder: tanto el dominio centralizador de los Estados nacionales como las instituciones de encierro están en crisis.

Aprovechando esa decadencia, se esparce por doquier el modelo omnipresente de la *empresa*, que, como diría Deleuze, "es una alma, un gas". Las compañías privadas hoy cumplen un papel fundamental en la construcción biopolítica de cuerpos y modos de ser, desplazando la antigua primacía de los Estados y sus instituciones de

<sup>10</sup> Michel Foucault, *Em defesa da sociedade*, op. cit., p. 298.

secuestro. Como afirman Negri y Hardt, en la nueva configuración global "las corporaciones transnacionales construyen el tejido fundamental del mundo biopolítico".<sup>11</sup> A las empresas les corresponde organizar y articular territorios, poblaciones, cuerpos y subjetividades, desplegando su accionar sobre toda la superficie del planeta. Por eso, en el nuevo contexto sociopolítico y económico, los Estados pueden parecer reliquias de otras épocas, convertidos en meros instrumentos de registro burocrático de los flujos globales de comunicación, mercaderías, gente y dinero, que las mismas corporaciones ponen en movimiento a toda velocidad. Ya sea acatando como impulsando la dinámica contemporánea del biopoder, las empresas asumen ciertas funciones de importancia vital que antes eran responsabilidad exclusiva de las instancias públicas: interedian cuerpos y subjetividades con el lenguaje flexible –aunque muy efectivo– del mercado, y contribuyen a producirlos. Así, los tentáculos del biopoder se amplían y traspasan las instituciones y áreas antes específicas para extenderse por todos los espacios, todos los tiempos, todas las vidas, durante toda la vida. El soporte ideal para canalizar ese control disperso y total es una institución omnipresente en el mundo actual: el *mercado*.

Producir sujetos *consumidores*: tal es el interés primordial del nuevo capitalismo postindustrial de alcance global. Por eso, las biopolíticas privatizadas (y privatizantes) de este siglo apelan ostensiblemente a

las "maravillas del *marketing*" en su misión de construir cuerpos y modos de ser adecuados a una sociedad en la cual la demanda de mano de obra obrera se ha derrumbado. Gracias a la automatización de las fábricas, el *trabajador* ha perdido buena parte de su condición heroica, junto con el papel protagónico que supo desempeñar durante el apogeo industrial. El trabajo se ha vuelto cada vez menos mecánico y más informatizado, dependiente de las tecnologías digitales de base inmaterial.<sup>12</sup> Por eso, más que los *cuerpos adiestrados* de la era industrial como fuerza mecánica de trabajo corporal, hoy el privilegio del empleo se les ofrece a las *almas capacitadas*. Es decir, aquellas subjetividades equipadas con las cualidades volátiles más cotizadas en el mercado laboral contemporáneo, tales como la creatividad, la inteligencia y las flexibles habilidades comunicativas (sobre todo éstas últimas). En sintonía con esas mutaciones, las artes del consumo y el fetichismo de las mercancías se expandieron de una manera que habría sido impensable algunas décadas atrás.

Pero la producción biopolítica es siempre "imperfecta", porque las redes de poder también están pla-

<sup>12</sup> Sobre el concepto de "trabajo inmaterial" y su importancia en el contexto contemporáneo, consultense los análisis de Maurizio Lazzarato, Antonio Negri y Paolo Virno. Sobre otros cambios en el ámbito laboral y sus diversos impactos, véase Richard Sennett, *A corrosão do caráter: Consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*, Rio de Janeiro, Record, 1999.

<sup>11</sup> Michael Hardt y Antonio Negri, *op. cit.*, p. 50

gadas de resistencias, insurrecciones y líneas de fuga. Es por eso que el biopoder necesita beber constantemente en la fuente de los nuevos saberes y desarrollos tecnológicos, para efectuar ajustes en sus dispositivos que le permitan fagocitar nuevos espacios vitales, aunque a veces también deba negociar con eventuales intransigencias. Lejos de ser omnipotente, el biopoder tiene grietas a través de las cuales las fuerzas vitales logran infiltrarse y reaccionar. Aunque la vida esté sometida a cálculos explícitos y otros controles, eso no significa que haya sido capturada íntegramente por técnicas capaces de dominarla y modelarla sin fisuras; al contrario: se escapa continuamente, como el propio Foucault aclaró en el primer volumen de su *Historia de la sexualidad*. Las potencias vitales siguen obstaculizando las ambiciones fáusticas del biopoder, obligándolas a reestructurarse y a cambiar continuamente; por eso, el formateo de cuerpos y subjetividades es un proceso constante, una batalla sin fin entre fuerzas divergentes. Con la creciente supremacía del mercado en la administración de los flujos vitales, algunos factores cambian, ciertas rendijas se cierran y otras se abren en su dinámica normalizadora, cuya función última se mantiene idéntica: organizar, disciplinar, asegurar y reglamentar la vida, tanto en los cuerpos individuales como en los procesos biológicos de la especie humana. No obstante, las viejas formas de resistencia a los embates del biopoder parecen haber perdido su efectividad, y las nuevas modalidades son

cada vez más efimeras y volátiles, porque el capitalismo del siglo XXI exhibe una capacidad inaudita de devorar las fuerzas vitales y reciclar las resistencias a toda velocidad, convirtiéndolas en eslóganes publicitarios para venderlas a buen precio en el mercado.

Por otra parte, las instituciones que dirigen tanto la producción de cuerpos y almas individuales como la intervención en el sustrato biológico de las poblaciones, hoy parecen capaces no sólo de regular los procesos, de pulir y evitar contingencias indeseadas, sino también de modificar las mismas *esencias* orgánicas, alterando los códigos de la vida y *reprogramando* los destinos biológicos individuales o de la especie. Con ayuda de los saberes y las técnicas más recientes, los viejos engranajes del biopoder también han embarcado en el proceso universal de *digitalización* universal. Sus alcances se intensifican y depuran, nutritos por los saberes tecnocientíficos de cuño fáustico; así, las fuerzas del biopoder se hipertrofian, borrando todos los límites y superando todas las fronteras. Como corroboran Negri y Hardt en su análisis de la sociedad contemporánea: "el poder se hace completamente biopolítico, todo el cuerpo social es abarcado por la máquina del poder y desarrollado en sus *virtualidades*".<sup>13</sup> Cabe aclarar que Foucault ya había intuido esa tendencia a la hipertrofia en 1976, cuando detectó un cierto "exceso del biopoder" en la industria naciente de las armas biológicas, que

<sup>13</sup> Michael Hardt y Antonio Negri, *op. cit.*, p. 43.

“aparece cuando el hombre adquiere una nueva posibilidad técnica y política: no sólo organizar la vida sino hacerla proliferar, fabricar algo vivo, fabricar algo monstruoso, fabricar –en el límite– virus incontrolables y universalmente destructores”. Su conclusión sobre esa tendencia que hace tres décadas asomaba tímidamente su rostro es la siguiente: “extensión formidable del biopoder que [...] va a superar toda la soberanía humana”.<sup>14</sup>

La posibilidad, tanto técnica como política, de *fabricar algo vivo*: he aquí la fabulosa puerta abierta recientemente por nuestra tecnociencia. Desde sus comienzos, el biopoder pretendía “aumentar la vida, prolongar su duración, multiplicar sus posibilidades, desviar sus accidentes o, si no, compensar sus deficiencias”.<sup>15</sup> Impulsada por los influjos fáusticos, hoy se intensifica esa voluntad de aumentar, prolongar, multiplicar la vida, así como desviar, compensar, corregir o alterar sus deficiencias, que ahora se definen como errores digitales fatalmente inscritos en los códigos genéticos. Si desde el inicio las biopolíticas buscaron dominar la caótica aleatoriedad que rige el sustrato biológico de las poblaciones, controlar los eventos fortuitos que pueden ocurrir en toda masa viva, hoy ese impulso se acentúa junto con las potencialidades técnicas y políticas de la tecnociencia. Imbricados con el espíritu empresarial, los nuevos saberes privatizados y descentralizados venden la pro-

mesa de *dominar lo imprevisible*, exacerbando así una de las cualidades originales de la producción biopolítica: “controlar (eventualmente modificar) la probabilidad de los eventos biológicos, en todo caso compensar sus efectos”.<sup>16</sup> Ese “eventualmente modificar” que Foucault escondiera entre discretos paréntesis ha desbordado y está en expansión, gracias a las posibilidades de *reprogramar el código y fabricar algo vivo*.

En este contexto, la palabra *riesgo* adquiere un valor preponderante y su explotación en el mercado rinde buenos frutos. La administración de los riesgos (que amenazan la salud, la vida, la juventud) aparece como un nuevo y poderoso mecanismo de control vinculado al biopoder. Las probabilidades de enfermarse y morir, cinceladas de manera indeleble en el código genético de cada individuo, deben conocerse, controlarse y modificarse. Más allá de las intervenciones individuales, el proyecto puede involucrar alteraciones aún más sustanciales, gracias a las técnicas que prometen operar en la línea germinal del genoma humano para desencadenar mutaciones capaces de abarcar toda la especie. De modo que la *postevolución* constituiría una ambición biopolítica de magnitud sin precedentes, dirigida por las oscilaciones del mercado y en perfecta concordancia con la lógica de la digitalización universal.

A medida que las prácticas y los pilares del biopoder se van transformando, también cambian las verda-

<sup>14</sup> Michel Foucault, *Em defesa da sociedade*, op. cit., p. 303.

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 304.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 297.

des y las formas jurídicas que los sostienen. Hace muy poco, la *vida* pasó a considerarse como un producto o una mercadería; es decir, una invención humana que se puede negociar. Según esa definición, las diversas formas de vida pueden patentarse, comprarse y venderse en el mercado global. La primera transformación del corpus legal tendiente a privatizar y comercializar la vida ocurrió en 1971, cuando un microbiólogo de la compañía General Electric solicitó la concesión de una patente para una bacteria alterada genéticamente. El microorganismo había sido proyectado por la empresa estadounidense para cumplir una función muy específica y útil: ingerir el petróleo derramado accidentalmente en los océanos. Pero el Instituto de Propiedad Intelectual de los Estados Unidos negó el pedido, alegando que no era posible patentar seres vivos. Aún así, la empresa decidió apelar, y terminó ganando el pleito en 1980: la Justicia entendió que las nuevas bacterias eran "más semejantes a composiciones químicas inanimadas, tales como reagentes y catalizadores, que a caballos, abejas, frambuesas o rosas".<sup>17</sup> La equiparación legal de un ser vivo con un producto químico capaz de ser comercializado, ocurrida por primera vez en aquel tribunal de los Estados Unidos hace veinticinco años, estableció un importante precedente. Poco tiempo después, en 1987, todas las formas de vida genética-

<sup>17</sup> Jeremy Rifkin, *O século das biotecnologias: A valorização dos genes e a reconstrução do mundo*, San Pablo, Makron Books, 1999, p. 44.

mente modificadas pasaron a ser patentables, ya sin importar si se parecen o no a bacterias, caballos, abejas, frambuesas o rosas. Pese a todas las polémicas y obstáculos legales (como las regulaciones contra la esclavitud que rigen en varias naciones, por ejemplo), los seres humanos y sus diversos componentes orgánicos también están incluidos en ese proceso de privatización total de la vida sobre la Tierra.

Esa maniobra jurídica fue inédita porque permitió que la mera *alteración* de un ser vivo efectuada en un laboratorio se considerase un *invento*. En sentido estricto, los biólogos moleculares jamás han *creado* un organismo, ni siquiera un órgano, una célula o un gen; hasta ahora, todos los tejidos vivos patentados en los diversos países sólo fueron *modificados* a través de la recombinación de genes de diversos organismos ya existentes en la biosfera. De hecho, basta aislar y clasificar los atributos y finalidades de un determinado gen para que éste sea considerado un invento. Y una vez admitida esa condición, se abre el camino para que se lo considere propiedad privada del "inventor". Acto seguido, éste gana derechos de exclusividad para explotar comercialmente la forma de vida patentada, ya sea un simple gen, un organismo individual como la oveja Dolly, o bien toda una especie, como la soja transgénica resistente al herbicida de la empresa Monsanto, para citar sólo un par de ejemplos famosos. Entre los menos conocidos, hay casos como el de la empresa Biocyte, que tramitó los derechos para comercializar las células sanguíneas del cordón umbilical

humano; y la pequeña compañía Systemix, que patentó las células-madre medulares del hueso humano.

Los derechos de *propiedad intelectual* protegidos por las *patentes* constituyen un ingrediente fundamental de los campos de saber aquí estudiados. Según las empresas, esa garantía es imprescindible para que los emprendedores decidan arriesgar recursos financieros y años de trabajo en la investigación y el desarrollo de "productos" que puedan ser útiles para el mercado. Ése es el motivo que esgrimen las corporaciones transnacionales para presionar tan fuertemente a los gobiernos nacionales de todo el planeta, con el fin de imponer un sistema global de patentes capaz de garantizar los derechos de propiedad intelectual sobre los productos de la industria biotecnológica en el mercado mundial. Los intereses corporativos obtuvieron un importante triunfo en la reunión del GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*, o Acuerdo General de Tarifas y Comercio) en Uruguay, con el convenio sobre los TRIP (*Trade Related Intellectual Property Rights*, o Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio). De ese modo, la tecnociencia fáustica impone sus exigencias a las definiciones legales, transformando el material genético de los seres vivos en *mercaderías*; una mutación que está siendo velozmente procesada por las diversas instancias jurídicas del mundo globalizado.

Protegidas por la ley y con una fuerte avidez por conquistar nuevos mercados, las empresas tecnocientíficas

han iniciado una carrera feroz para patentar no sólo los ingredientes del genoma humano, sino también todo el patrimonio genético del planeta; un movimiento que Vandana Shiva denominó *biopiratería*. Según la epistemóloga y activista hindú, se trata de un componente de la nueva onda colonizadora dirigida por la tecnociencia reduccionista aliada al mercado, a través de la cual las grandes compañías transnacionales se están apropiando de la última frontera. Al patentar todos los recursos genéticos que existen en el mundo, obtienen los derechos exclusivos sobre las diversas manifestaciones de vida, gracias a los mecanismos institucionales que reglamentan y protegen la propiedad privada en esta nueva era del capitalismo postindustrial. Además de denunciar estas graves cuestiones en los medios académicos, Shiva dirige un movimiento internacional que intenta "crear una alternativa a la visión transgénica de la vida", luchando contra la biopiratería y en favor de los derechos intelectuales colectivos, para construir así "una alternativa al paradigma del conocimiento y de la vida como propiedad privada". Esa invasión *biocolonizadora* se puede comparar con los procesos de *endocolonización* y "endotismo microfísico" descriptos por Paul Virilio al aludir a las intervenciones médicas que están conquistando las profundidades del cuerpo humano. "La tierra, las selvas, los ríos, los océanos y la atmósfera, todos fueron colonizados, desgastados y contaminados", afirma Shiva, y continúa: "el capital ahora necesita ir en busca de nuevas colonias para invadir y explotar, con el fin de continuar su

acumulación, como el interior de los cuerpos de las mujeres, las plantas y los animales".<sup>18</sup>

A pesar de estas resistencias aisladas, la carrera para patentar la biodiversidad de la Tierra se está convirtiendo en una de las disputas más cruentas que dominan los juegos de poder contemporáneos. Además, las biopolíticas y otros dispositivos de biopoder han abandonado el ámbito estatal y las instituciones públicas, y se han desplazado hacia los laboratorios tecnocientíficos nutridos por capitales privados y animados por el espíritu empresarial que todo lo atraviesa. En su famoso artículo de 1990, Gilles Deleuze constataba con dolorosa ironía: "se nos enseña que las empresas tienen un alma, lo cual es sin duda la noticia más terrorífica del mundo". Cada vez más, ese espíritu empresarial invade los grandes emprendimientos tecnocientíficos, con las biotecnologías y la teleinformática como protagonistas eminentes de esa fusión. Tras un desempeño secundario de sus ancestros en el periodo prometeico, ahora esos campos privilegiados de la tecnociencia fáustica constituyen lo que se conoce como *big science*. En oposición al modelo de la "ciencia pequeña", las disciplinas que ascienden ese escalón se caracterizan por los grandes proyectos patrocinados por los gobiernos de los países más desarrollados, asociados con la industria privada. El Proyecto Genoma Humano es un ejemplo, asimilable en ese sentido al

Proyecto Manhattan, cuya meta era la fabricación de la bomba atómica, así como al viaje a la Luna y al Proyecto Guerra de las Galaxias. Además de los presupuestos generosos, implica la estipulación de plazos pre establecidos para cada etapa del emprendimiento y un alto nivel de innovación tecnológica; todas características que hacen inevitables los pactos con las grandes corporaciones. Como consecuencia de ese reordenamiento legal e institucional, el campo biotecnológico registra una alta concentración de capitales, con un exiguo número de empresas en veloz crecimiento que dominan un mercado global de miles de millones de dólares por año.

Aun así, la promiscuidad entre el mercado y los laboratorios de la tecnociencia fáustica no parece devenir en un estímulo claro y unívoco a la investigación y el desarrollo; al contrario, crecen las sospechas de que tal característica podría convertirse en un peligroso obstáculo. El libre flujo de información y conocimientos entre los científicos solía ser uno de los pilares de la ciencia prometeica; según su propia retórica, esa comunicación permitía la saludable evolución y el progreso de los saberes. Hoy en día, sin embargo, la perspectiva de patentar y explotar los resultados de las investigaciones, con las promesas de grandes lucros que proliferan en los laboratorios contemporáneos, lleva a los investigadores a contrariar ese principio supuestamente constitutivo del campo científico.

Un estudio realizado entre genetistas que trabajan en universidades estadounidenses con el apoyo de fon-

<sup>18</sup> Vandana Shiva, *Biopirataria: A pilhagem da natureza e do conhecimento*, Petrópolis, Vozes, 2001, p. 65.

dos públicos, divulgado en el *Journal of the American Medical Association*, reveló el siguiente dato: el 47% de los científicos que solicitaron a sus colegas informaciones adicionales sobre trabajos ya publicados recibieron respuestas negativas. Una encuesta semejante, efectuada en empresas de biotecnología, demostró que por lo menos el 41% guardaba un "secreto industrial" resultante de investigaciones universitarias. En este contexto, un científico brasileño que trabaja en un instituto del Canadá defiende la necesidad de que los especialistas académicos pacten con las industrias para propiciar el crecimiento del sector biotecnológico: "es poco sagaz imaginar que universidades e instituciones de investigación puedan reemplazar a los departamentos de I&D industriales para generar nuevos productos derivados del conocimiento forjado por las primeras".<sup>19</sup> Fenómenos similares están ocurriendo en el campo de la teleinformática, a pesar del interesante movimiento en favor del código abierto en la área del *software*. También en este sector, los investigadores tratan de no divulgar ciertos resultados de sus trabajos debido a las presiones dirigidas a privatizar los descubrimientos, coerciones que muchas veces se originan en las propias universidades en cuyos laboratorios trabajan. El fenómeno comenzó en 1980, al menos en los

<sup>19</sup> Antonio Oliveira Dos Santos, "Pesquisa de Mercado: Biotecnología brasileira permanece académica, por falta de política agressiva e capital de risco", en *Folha de São Paulo*, San Pablo, 27 de enero de 2002, p. 21.

Estados Unidos, cuando fue aprobada una ley que permite registrar las patentes de productos descubiertos por instituciones de investigación sostenidas con fondos públicos, para proteger su propiedad intelectual y comercializarlos.

Todos esos datos muestran la fuerte dependencia de la tecno ciencia con respecto al mercado, y el relajamiento de los lazos con las instituciones públicas y gubernamentales que constituyan los principales vehículos de las estrategias biopolíticas en la sociedad industrial. Un desdoblamiento importante de estos procesos es que las nuevas tecnologías de formateo de cuerpos y almas ya no apuntan de forma exclusiva o prioritaria a los *ciudadanos* de los Estados. El foco de esas estrategias está compuesto por *consumidores*, ya no distribuidos en poblaciones nacionales o censos demográficos, sino segmentados en términos estrictamente mercadotécnicos. De modo que el variado menú de intervenciones en la biología humana que brota de la tecno ciencia de cuño fáustico no está disponible de forma universal e irrestricta: sólo se ofrece a los consumidores pertenecientes a los segmentos de mercado previamente definidos como el público destinatario de cada producto o servicio.

En sintonía con la gradual privatización de las instancias públicas, la definición de *consumidor* es más compleja y estrecha (y también más cruel) que la de *ciudadano*: un gran porcentaje de los habitantes de los Estados nacionales se sacrifica en esa mutación, condenados a quedar fuera de los nuevos modos de subje-

tivación. Son los *excluidos* del mercado global, con el acceso denegado a los seductores prodigios de la tecno-ciencia fáustica. Es por ello que algunos sociólogos de tradición marxista, como Robert Kurz, se refieren a la etapa actual del capitalismo como “imperialismo de exclusión”. O, como vaticinó Deleuze: “el capitalismo ha guardado como constante la extrema miseria de tres cuartas partes de la humanidad, demasiado pobres para la deuda, demasiado numerosos para el encierro”. Lejos de solucionar este problema, la sociedad contemporánea “no sólo tendrá que enfrentarse con la disipación de las fronteras, sino también con las explosiones de villas-miseria y guetos”.<sup>20</sup>

El temible crecimiento de los excluidos encabeza los catálogos de la fantasmagoría contemporánea, con toda una industria y una profusa mitología mediática dispuesta a saciar una nueva fiebre de consumo: la *seguridad*. El mundo que abandonó los preceptos prometeicos para embarcarse en sueños fáusticos ya no persigue los ideales de progreso y bienestar general que guiaban –al menos en teoría– a los grandes proyectos nacionales de la era industrial. La nueva tecno-ciencia aliada al mercado desconoce las antiguas fronteras políticas y jurídicas; en cambio, sigue sus impulsos fáusticos apostando a superar todos los límites que solían aprisionar a la especie humana.

<sup>20</sup> Gilles Deleuze, *op. cit.*, p. 22.

### *El imperativo de la salud: la enfermedad como error en el código y prevención de riesgos*

La vida sólo aparece como deseable en la medida en que se adapte a pautas pre establecidas que no incluyan imperfecciones. [...] El hombre había sido hasta ahora un “borrador”. Las biotecnologías podían “pasarlo en limpio”.

HÉCTOR SCHMUCLER<sup>21</sup>

Cada médico inventaba la salud como si cantara *Fausto* un tenor amante de la partitura, como viejos buscadores de civilizaciones desaparecidas anhelaban la salud muerta desde siempre.

R. LEICESTER<sup>22</sup>

La medicina se configuró como un poderoso complejo de saberes y poderes, especialmente actuante a partir de los siglos XVIII y XIX en las sociedades occidentales: un haz de fuerzas capaz de incidir al mismo tiempo sobre los cuerpos individuales y las poblaciones, disciplinando y regulando la vida. Con sus prácticas y técnicas en actualización constante, a lo largo de

<sup>21</sup> Héctor Schmuler, “La industria de lo humano”, en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno de 2001, p. 16.

<sup>22</sup> R. Leicester, *Demonio Episodio Amaestrado*, Buenos Aires, Simurg, 2003, p. 82.

la historia moderna la medicina se propuso controlar los acontecimientos aleatorios relativos a la multiplicidad orgánica y biológica de los seres humanos, imponiéndoles sus exigencias normalizadoras según los intereses del capitalismo industrial. Ahora, con el firme pacto que une la tecnociencia con el mercado, se configuran y fortalecen nuevas ramas del saber médico: desde la naciente *e-medicine* y sus prometedoras terapias genéticas, hasta la biónica con sus prótesis teleinformáticas y la nueva generación de drogas psicotrópicas simbolizadas por el Prozac. ¿Cuál es la relevancia biopolítica de estos nuevos saberes que se aplican a nuestros cuerpos y almas? Enmarcados en el horizonte digitalizante que envuelve a la tecnociencia con su halo luminoso, los discursos y prácticas relacionados con la ingeniería genética ofrecen los mejores ejemplos del accionar biopolítico postindustrial, con sus propuestas de modelar radicalmente cuerpos y almas, así como de intervenir en el sustrato biológico de la especie humana.

En el primer volumen de la *Historia de la sexualidad*, denominado *La voluntad de saber*, Foucault explica la razón de la enorme importancia atribuida al *sexo* en las sociedades industriales: el “dispositivo de la sexualidad” disfrutaba de una localización estratégica, en la intersección exacta entre el cuerpo individual y el de la población, afectando a ambos objetivos del biopoder al mismo tiempo. Por eso, el *sexo* fue un blanco privilegiado de las tecnologías disciplinarias y de las operaciones

biopolíticas, siempre en la mira de los impulsos normalizadores de la sociedad industrial. Ahora, según la nueva dinámica que está movilizando al biopoder, hay indicios de que tal foco se estaría desplazando. En una sociedad completamente atravesada por la información digital de inspiración inmaterial, el *código genético* parece estar ocupando aquel lugar de preeminencia antes asignado al *sexo*. Localizada en la intersección exacta entre el cuerpo individual y el de la especie, la cadena de genes del ADN es un blanco privilegiado tanto de las biopolíticas que apuntan a la población humana como de las técnicas específicas de modelación subjetiva.

En la genealogía trazada por Foucault, la *sangre* aparece como el objeto predilecto de los dispositivos de poder en las sociedades de soberanía. Durante el período previo a la industrialización de Occidente, toda una rica simbología y abundantes rituales homenajeaban el líquido rojo que corre por las venas de los hombres. Los duelos, la esgrima, las batallas campales, la importancia atribuida al hecho de tener cierta sangre o al acto de derramar sangre; todo eso no hace más que delatar la potencia vital de la sangre en aquella época, tanto a escala individual como social. En la era moderna, el *sexo* destronó a la sangre y asumió el papel principal en la simbología y los rituales biopolíticos. ¿Y ahora? Vemos cómo emerge toda una mística ligada a los *genes*, que parece capaz de convertir a esos componentes moleculares de los organismos humanos en los nuevos protagonistas del biopoder.

Así como la sangre en las sociedades feudales y el sexo en el mundo industrial, hoy cabe a los genes determinar “lo que es cada uno”, porque el código genético constituye la clave de la revelación que “trae todo a plena luz”; para citar solamente algunas de las expresiones usadas por Foucault al describir la función subjetivante del sexo en la era industrial. Siguiendo el curso de las reflexiones aquí expuestas, es tentador plantear que los genes y el ADN están conformando un fuerte dispositivo político, alrededor del cual se reorganiza el biopoder. Una vez más, retomando las palabras de Foucault al evaluar el dispositivo de la sexualidad en las sociedades disciplinarias: “la noción de sexo permitió agrupar, de acuerdo con una unidad artificial, elementos anatómicos, funciones biológicas, conductas, sensaciones y placeres, y permitió hacer funcionar esta unidad ficticia como principio causal, sentido omnipresente, secreto a descubrir en todas partes”. Por todo eso, el sexo pudo funcionar tan bien “como significante único y como significado universal”.<sup>23</sup>

Actualmente, ese rol de significante único y significado universal le fue asignado a otra “unidad ficticia”, encarnada en el código genético. Se supone que las cifras grabadas en la molécula de ADN de cada indivi-

<sup>23</sup> Michel Foucault, *Historia da Sexualidade 1: A vontade de saber*, Río de Janeiro, Graal, 1980, p. 148 [trad. esp.: *Historia de la sexualidad. La voluntad de saber*, Buenos Aires, Siglo XXI, 1990].

duo y de la especie humana son capaces de determinar todo (“elementos anatómicos, funciones biológicas, conductas, sensaciones y placeres”). Aunque ese principio causal y omnipresente permanezca púdicamente en secreto, oculto en las entrañas más profundas del ser humano, parece incuestionable la necesidad de descifrar sus secretos para tener acceso a la *verdad*. Tanto en el caso del sexo como en el del ADN, esa posibilidad de penetrar en los misterios de las esencias humanas aparece como técnicamente viable, gracias a los utensilios provistos por los saberes más representativos de las respectivas sociedades.

La revelación de esos enigmas cifrados que todo lo determinan –en los cuerpos, las almas y las poblaciones–, durante el reinado del dispositivo de la sexualidad correspondía a un abanico de saberes de cuño prometeico, basados en técnicas analógicas como la observación y el examen; es decir, el catálogo completo de las ciencias sociales y humanas, tales como el psicoanálisis, la medicina, la pedagogía, la psiquiatría y la sociología. Hoy, en cambio, esa función compete a otros saberes alimentados por el impulso fáustico e insertos en el paradigma digital; concretamente, la medicina más actualizada, que abreva en la biología molecular y sólo puede operar con la ayuda imprescindible del instrumental teleinformático. A pesar de la diferencia metodológica y la naturaleza propia de cada uno de sus objetivos, los fundamentos en términos de biopoder coinciden: así como en el sexo debía

buscarse la propia inteligibilidad, la identidad, la esencia de las almas y los cuerpos, de la misma forma ahora se nos dice que toda la *verdad* está inscripta y puede ser descifrada en el inefable *código genético*. "A eso se debe la importancia que le atribuimos, el temor reverente con que lo revestimos, la preocupación que tenemos de conocerlo", decía Foucault con respecto al sexo; "por eso se ha tornado más importante que nuestra alma, más importante que nuestra vida; y por eso todos los enigmas del mundo nos parecen tan leves comparados con ese secreto, minúsculo en cada uno de nosotros, pero cuya densidad lo convierte en el más grave de todos".<sup>24</sup>

Pese a ser todavía más minúscula, la molécula de ADN posee una densidad y una gravedad incommensurables. Así como el sexo conformó un principio de normalidad, aceitando profusamente los ejes centrales del capitalismo industrial, hoy se está configurando un nuevo principio de normalidad en el dispositivo genético. Con la prolíjidad taxonómica propia de los procedimientos analógicos, los saberes prometeicos "entomologizaban" las derivas subjetivas, clasificando en esquemas jerárquicos todos los tipos de perversiones y definiendo el concepto de normalidad a partir de esos desvíos. Ahora, las infinitas combinaciones genéticas se pueden rastrear a toda velocidad con los dispositivos digitales de nuestra tecnociencia. Esos aparatos incu-

ban la promesa de detectar, de manera instantánea y aséptica, todos los errores susceptibles de reprogramación, a partir del estándar ideal definido estadísticamente como *normal*.

Son muchas y de enorme alcance las consecuencias de este desplazamiento de foco del biopoder, que se desliza desde el *sexo* hacia los *genes*, emplazando al ADN en el punto exacto donde se entrecruzan las biopolíticas que apuntan a la especie y las técnicas que apuntan al formateo de cuerpos y almas. Uno de los fenómenos asociados a tales procesos es un cierto debilitamiento del psicoanálisis clásico, a favor de tratamientos ultra rápidos y super eficaces basados en la nueva generación de psicofármacos. Una serie de drogas surgidas en las últimas décadas, con gran éxito publicitario, mercadotécnico, terapéutico y subjetivante en todo el mundo, constituyen buenos ejemplos de esa transición: Prozac, Lexotanil, Valium, Citalopran y Ritalina forman parte de ese grupo. La nueva falange psicofarmacológica se opone radicalmente a las terapias psicoanalíticas tradicionales, ligadas al paradigma de la "interioridad" inherente al *homo psychologicus*, que eran largas y dolorosas por definición. Despreciando los meros síntomas exteriores, su propuesta consistía en sumergirse en las entrañas del alma en busca de las causas profundas de los sufrimientos psíquicos, las tormentas del espíritu y las tragedias existenciales; todos frutos, en fin, de la experiencia íntima e indi-

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 146.

vidual de un sujeto dotado de "vida interior". Ya hace tiempo, "Sartre denunciaba en la vieja introspección la tentación de profundizar hasta el infinito en uno mismo, para atravesar el espejo en el que se pierde la subjetividad a través de la multiplicidad de sus reflejos", afirma un especialista en historia de la psiquiatría, el francés Robert Castel; "por cierto, en la actualidad se trata más de alcanzar una plusvalía de goce y eficiencia que una suma de conocimientos de las propias profundidades".<sup>25</sup>

El éxito apabullante de la nueva familia de drogas no hizo más que reforzar un tipo de tratamiento distinto, de estirpe conductista, que busca eliminar químicamente los problemas y suele tener efectos inmediatos en la eliminación de los síntomas. De ese modo se evitan los largos y complicados sondeos en los abismos del alma. Al disminuir la relevancia de esa esfera interior, donde radicaban los secretos inviolables de la intimidad individual, cualquier tipo de malestar se entiende como una disfunción, un desvío que puede (y debe) ser eliminado. En lugar de solicitar la interrogación, la interpretación y las indagaciones dentro de una subjetividad enigmática, las nuevas vivencias demandan explicaciones técnicas e intervenciones correctivas –como explica el psicoanalista Benilton Bezerra– "en una cultura científica que privilegia la

<sup>25</sup> Robert Castel, *La gestión de los riesgos*, Buenos Aires, Anagrama, 1995, pp. 8-9.

neuroquímica del cerebro en detrimento de creencias, deseos y afectos".<sup>26</sup>

Con las nuevas terapias, los pacientes obtienen una perfecta "plusvalía de goce y eficiencia", retomando la expresión de Castel. Ya sea calibrando los flujos interneuronales de ciertas sustancias químicas, como la serotonina y la dopamina, o bien descargando estímulos eléctricos en el sistema nervioso por medio de prótesis informáticas, las terapias de ese tipo comparten el mismo horizonte de *reprogramación* anhelado por los tratamientos genéticos. Por eso, las potencialidades biopolíticas y subjetivantes de estos últimos –que se anuncian como grandes promesas para un futuro cercano– parecen empezar a realizarse, de alguna manera, en la nueva generación de psicofármacos. Es lo que sugiere Fukuyama en el artículo antes comentado, en el que alerta sobre posibles alteraciones de la "naturaleza humana" inscriptas en la lógica de la medicina aquí calificada como fáustica. Mientras las terapias basadas en el genoma de cada paciente todavía asoman como meras promesas, el arsenal de la psicofarmacología ensaya los primeros pasos en la medicina de reprogramación.

La perspectiva biologista y sintomatológica, que avanza a pie firme en el campo del saber psiquiátrico, también está invadiendo la clínica médica impregnada por la

<sup>26</sup> Benilton Bezerra Jr., "O ocaso da interioridade", en: C. A. Plastino (comp.), *Transgressões*, Rio de Janeiro, Contracapa, 2002.

onda genética. Así, en lugar de la antigua visión holista propia de las ciencias humanas de inspiración prometeica, que consideraba la causalidad múltiple de las enfermedades (incluyendo una fuerte influencia del ambiente y la historia vital de cada paciente), los nuevos saberes afinan su foco para concentrarlo en el sustrato micromolecular del cuerpo humano. Si toda la causalidad se circunscribe a la programación genética o a los flujos cerebrales, entonces la terapéutica debe apuntar a corregir los errores puntuales inscriptos en el código o en el sistema neurológico de los pacientes. Alterar la programación para corregir fallas es la nueva táctica para curar enfermedades, y el espectro metodológico contempla tanto los balances de flujos e impulsos eléctricos en el cerebro como los ajustes en la información genética. En todos los casos, se trata de operar *correcciones* en el sistema *digital* del complejo cuerpo-alma, percibido como un conjunto de informaciones codificadas.

Ése es, precisamente, el objetivo perseguido por drogas populares como Prozac, Lexotanil y Ritalina, que actúan sobre el sistema neurológico de los pacientes: reprogramar los circuitos electrónicos que comandan los cuerpos y las almas para obtener efectos inmediatos en el comportamiento. A pesar de las obvias diferencias con las terapias genéticas, la analogía no es gratuita porque ambas técnicas médicas integran el paradigma fáustico de nuestra tecnociencia y se basan en la misma idea de hombre. Una prueba de ese parentesco es el descubrimiento del "Prozac genético", ocurrido en un laboratorio

del Instituto Nacional de Salud Mental de los Estados Unidos. El genetista Dean Hamer relata su participación en esa investigación, según la cual el 32% de los seres humanos posee una versión diferenciada del gen transportador de serotonina, "que opera como un Prozac natural, reduciendo la ansiedad y la depresión".<sup>27</sup> Según el equipo responsable por el hallazgo, el 68% restante de la población mundial carecería de tal gen, y por tal motivo esos sujetos serían mucho más propensos a sufrir depresiones y crisis de ansiedad. Los investigadores lograron aislar el gen responsable y estudiar sus efectos en varias centenas de individuos, que antes se habían sometido a dos tests de personalidad. Luego procesaron todos los datos en las computadoras del laboratorio, con el fin de relacionar determinados rasgos subjetivos con la presencia o ausencia del gen en cuestión. Los resultados fueron negativos para atributos como franqueza, extroversión, cordialidad y agresividad, pero la aparición del gen demostró una altísima tasa de correlación con otra serie de características analizadas: ansiedad, estabilidad emocional y tolerancia al estrés. Como aclara Hamer: "precisamente los rasgos que deberían estar comprometidos si es que de hecho estábamos frente a un Prozac genético". El descubrimiento del gen y su fuerte correlación con tales factores, según los científicos involucrados, abrió el horizonte para el tratamiento genético de las depresiones leves.

<sup>27</sup> Dean Hamer y Peter Copeland, *op. cit.*, p. 182.

Considerando el éxito de una droga como el Prozac, el investigador estadounidense lanza la siguiente pregunta: ¿por qué tratar sólo los síntomas, si es posible eliminar la causa? Así se enuncia una posibilidad antes inédita: corregir de manera definitiva el "pequeño error de programación" en el código genético de las personas afectadas por trastornos como la ansiedad crónica y la inestabilidad emocional. Y aún es posible ir más lejos: si la propensión a una enfermedad –o a una "falla" de la personalidad– reside en una característica genéticamente hereditaria, ¿por qué no realizar una intervención en el embrión, que permita eliminar esa propensión en las generaciones presentes y futuras que puedan llegar a padecerla? Ésa es la propuesta de las terapias genéticas de línea germinal, que prometen diferenciarse de todos los dispositivos médicos del pasado gracias a su potencial para alterar la especie humana, afectando no sólo al individuo en tratamiento sino a toda su descendencia.

Mientras esta propuesta radical crece y se desarrolla en el útero de la tecnociencia fáustica, entonces, puede ser interesante observar lo que ocurre en el mercado de los psicofármacos. Millones de niños considerados hiperactivos o agresivos son tranquilizados todos los días con dosis variadas de Ritalina, mientras otros millones de personas en todo el mundo logran huir de la angustia de la depresión ingiriendo píldoras de Prozac o productos similares. Además, los especialistas calculan que alrededor del 15% de la población

mundial sufre de un nuevo mal: la compulsión al consumo, cuyos síntomas pueden controlarse con un remedio llamado Citalopram. Los números y algunos cuadros clínicos evocan de manera inquietante la droga "soma" –aquella que los ciudadanos de *Un mundo feliz* de Aldous Huxley tomaban regularmente para permanecer felices, calmos y políticamente pasivos– y remiten también a los dispositivos del tipo *dialect-a-mood*, aparatos administradores del estado de ánimo que proliferan en la ciencia-ficción desde que el escritor Philip Dick los presentara en la novela inspiradora de la película *Blade Runner*. Las nuevas drogas, tan emblemáticas de la contemporaneidad, podrían verse como una variante de esos dispositivos programadores del alma. No es casual que estén generando enormes lucros para la industria farmacéutica y sigan seduciendo al público mundial, aunque todavía persista una sorda polémica: esos medicamentos se usan, en muchos casos y de manera creciente, para tratar cuadros que no son "patológicos" sino "normales".

Ocurre que las definiciones de *patología* y *normalidad*, como tantas otras, están atravesando turbulencias. Mientras tanto, el "dispositivo genético" se configura como una estrategia fundamental del biopoder: tras definir el contenido informativo del código considerado *normal*, todos sus desvíos se califican como *errores*. Así funcionan, de hecho, los *biochips*: aquellos microprocesadores que contienen fragmentos de ADN humano en su composición y se usan en los laboratorios para reali-

zar análisis genéticos, con la intención de detectar eventuales fallas en las moléculas examinadas en comparación con el material *normal* embutido en el chip. Así, las anormalidades encontradas en el material genético se consideran defectos o errores en la programación, como si fuera un problema de tipo informático que puede (y debe) corregirse con la ayuda de herramientas digitales.

Si las fallas en el programa genético se definen a partir del desvío con respecto a la normalidad, es necesario preguntarse qué es *normal*. ¿Cómo se define, en este nuevo contexto, el estándar de normalidad? La respuesta es poco clara. Hay un consenso general acerca de que determinadas condiciones –tales como el cáncer, el mal de Parkinson, la esquizofrenia o la tuberculosis, entre otras–, son patológicas; pero es flagrante la falta de consenso sobre qué es, de manera asertiva, la salud. Los antiguos pares de oposiciones dicotómicas (salud/enfermedad, normal/patológico), que conformaron la perspectiva dialéctica en la tradición occidental, se están descomponiendo. Ya no existe una línea divisoria que separe nítidamente ambos términos de esos pares. También en estos casos, se ha esfumado la diferencia taxativa que regía las clasificaciones *analógicas* de la era prometeica. Donde impera la lógica *digital*, las variaciones posibles exceden a los dos integrantes del par dialéctico, de modo que en este nuevo régimen las posibilidades combinatorias son infinitas.

Para ilustrar este desvanecimiento de los límites otrora analógicos, fijos y claros entre los términos del

par normal/patológico, que está cediendo terreno a una serie infinita de gradaciones inspiradas en la lógica digital, puede ser útil recurrir a un ejemplo. En los años ochenta, dos empresas del área farmacológica y biotecnológica, Eli Lilly y Genentech, obtuvieron la patente para comercializar una hormona de crecimiento proyectada genéticamente. Se trata de hGH, un producto dirigido a un mercado sumamente restricto: unos pocos miles de niños que sufren de enanismo en los Estados Unidos. Para compensar la inversión destinada a la investigación y el desarrollo de la droga, esas dos empresas obtuvieron el monopolio sobre las ventas durante siete años. Pero hubo sorpresas: en 1991, el hGH se había convertido en uno de los remedios más vendidos en aquel país, y en uno de los mayores sucesos comerciales de toda la historia de la industria farmacéutica. El medicamento había superado su público destinatario y era consumido por niños que tenían una estatura considerada normal, e incluso por jóvenes deportistas que deseaban aumentar su masa muscular. Las empresas aprovecharon el éxito del producto genéticamente alterado y promovieron una campaña publicitaria entre los médicos e instituciones del área, con la intención de redefinir la baja estatura –que hasta entonces era considerada normal– como un tipo de enfermedad. El episodio provocó una pequeña polémica en el ambiente sanitario de los Estados Unidos y llevó a la representante del Instituto Nacional de Salud a justificarse alegando que esos

niños no eran exactamente "normales": eran petisos "en una sociedad que ve esa característica como desfavorable". De manera semejante, el exceso de peso fue decretado una especie de enfermedad por un órgano del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, de modo que los gastos en dietas y tratamientos para adelgazar ya pueden ser descontados del impuesto a las ganancias. Sin duda, se trata de importantes redefiniciones de términos como *normal*, *saludable* y *enfermo*.

Un investigador del área genética, el ya citado Dean Hamer (que además es autor del libro *The God Gene*, donde sostiene que la fe religiosa también estaría enraizada en el ADN), observa la problemática desde otro ángulo, lanzando sus cuestionamientos de manera desafiante: "¿Por qué no usar una droga con efectos en el comportamiento para mejorar los estados de ánimo? ¿Por qué soportar la melancolía, si tiene remedio? ¿Por qué tratar sólo los síntomas, si se puede arreglar la causa?".<sup>28</sup> Renovar el aspecto físico, serenar los espíritus, mejorar el humor, apaciguar eventuales criminales; en todos esos casos, ¿de qué se trata? ¿De buscar la normalidad? ¿De curar enfermedades? "Pronto poseeremos la tecnología que nos permitirá criar personas menos violentas o gente *curada* de su propensión hacia la conducta criminal", avisaba Fukuyama.<sup>29</sup> Al redefinir los criterios de normalidad –en un contexto en el

cual el biopoder se cruza con la lógica del consumo y adquiere una nueva dinámica asociada al mercado–, la enfermedad también se redefine: es un error en la programación que debe ser corregido, para reactivar la salud del alma y del cuerpo (tanto individuales como colectivos). Ya no es necesario identificar un origen patológico para los síntomas: basta apenas verificar su distancia con respecto al modelo normal.

Además, hay otro factor importante: en los discursos de la ingeniería genética abundan términos como *propensión*, *probabilidades*, *riesgos* y *tendencias*. De hecho, la asociación de determinados genes con enfermedades y comportamientos específicos se basa fundamentalmente en cálculos estadísticos y probabilísticos. En el relato sobre el descubrimiento del Prozac genético, por ejemplo, se exponen las peculiaridades de esa metodología. "Conteniendo el aliento, observábamos los primeros resultados que aparecían en la pantalla de la computadora": así comienza Hamer a narrar cómo su equipo constató la correlación entre los tests de personalidad de los sujetos examinados y la presencia o ausencia del gen estudiado en sus organismos. "Mirábamos el monitor, atentos a la aparición de estrellas; tal como aparecían los resultados estadísticos, dos estrellas (\*\*) indicaban que ese resultado era significativo en el nivel  $p < 0,01$ , lo cual representaba menos del 1% en cuanto a posibilidades de ser una coincidencia casual", continúa, y luego no ocultará su emoción ante el éxito del experimento: "mi cara se encendió en una gran sonrisa; no había un aste-

<sup>28</sup> Dean Hamer y Peter Copeland, *op. cit.*, p. 298.

<sup>29</sup> Francis Fukuyama, *op. cit.*, p. 33 (el destacado es mío).

risco, no había dos, eran tres asteriscos: menos de una posibilidad en quinientas de que la correlación fuera un mero producto del azar".<sup>30</sup>

Es interesante comprobar que este apoyo en las leyes de las probabilidades y tendencias indicadas por los cálculos estadísticos posee un parentesco de larga data con la tecnociencia de inspiración faustica, tal como Spengler la formula originalmente. En esa definición también se encuadran, de alguna manera, las leyes del *quantum* que rigen la física postnewtoniana: "además de indiferentes a cualquier concepto cualitativo, sólo valen cuando son aplicadas a grandes agregados", explica Luis Furtado en el prefacio al libro de Spengler, "no declaran contenidos lógicos, sólo revelan tendencias y probabilidades".<sup>31</sup> Porque las propensiones estadísticas son relativas por definición; eso significa que admiten la propia posibilidad de fallar, aunque sea en el despreciable grado de  $p < 0,01$ . En términos absolutos, no son verificables. Siempre existe la posibilidad, aunque sea muy remota, de que la correlación intuida entre un determinado gen y cierto atributo de los cuerpos o las almas sea producto del azar en los experimentos de laboratorio. De modo que el vínculo entre ambos factores podría ser inexistente, o apenas un espejismo numérico fruto de la casualidad.

<sup>30</sup> Dean Hamer y Peter Copeland, *op. cit.*, pp. 86-87.

<sup>31</sup> Luis Furtado, "Prefácio", en: Oswald Spengler, *O homem e a técnica*, *op. cit.*, p. 24.

A pesar de esa debilidad inherente al método probabilístico, nuestra sociedad ya registra mecanismos de discriminación basados en las tendencias inscriptas en el genotipo de los individuos. Los análisis genéticos presintomáticos se usan para evaluar a la gente, como una previsión fiable –con toda la garantía y legitimidad del saber científico– de las *potencialidades y riesgos* que una persona podría presentar en el futuro. Al configurar "genotipos de susceptibilidad",<sup>32</sup> los tests de ese tipo constituyen un poderoso instrumento de control en términos de biopoder, cuyo uso se extiende de cada vez más: desde las madres embarazadas hasta las compañías de seguros, pasando por la medicina prepaga, las más diversas instituciones gubernamentales, los empleadores privados y las escuelas. En un futuro próximo, posiblemente los tests e informes genéticos sean obligatorios. Ya hay varias propuestas legislativas de elaboración de bancos de datos genéticos de las poblaciones nacionales, así como pasaportes y tarjetas digitales de identidad que contengan muestras del ADN de cada individuo.

De todas maneras, no hay garantías sobre la posibilidad de que el "error" inscripto en el código genético de una persona se manifieste efectivamente en su organismo. Y suponiendo que eso ocurra, la influencia

<sup>32</sup> Paul Rabinow, "Artificialidad e ilustración: de la sociobiología a la biosocialidad", en: Jonathan Crary y Stanford Kwinter (comps.), *Incorporaciones*, Madrid, Cátedra, 1996, p. 211.

del medio podrá determinar sus diversos niveles de gravedad, que en muchos casos incluyen la posibilidad de tratamiento y cura. A pesar de las polémicas y de todas las complicaciones éticas y políticas del caso, el futuro de la medicina depende en gran parte de esas propensiones, de esas probabilidades denunciadas por los códigos informáticos que programan nuestros cuerpos. Como afirma Jeremy Rifkin en *El siglo de la biotecnología*: "los gigantes farmacéuticos están adquiriendo participaciones societarias y estableciendo acuerdos de investigaciones con las empresas que operan con el genoma humano, convencidos de que el futuro de las industrias médica y farmacéutica se apoyará en datos recolectados a partir de genes, características genéticas, predisposiciones y tendencias".<sup>33</sup>

La meta primordial de una medicina que trata las enfermedades en términos de probabilidades, propensiones y tendencias no es sólo la cura –definida como la corrección de errores en el código que programa la vida de cada paciente– sino, principalmente, la *prevención de los riesgos* detectados en los análisis informatizados. Riesgos probables de enfermarse y de morir. Las medidas preventivas que fluyen a borbotones de las ramas fáusticas de la medicina contemporánea son poderosos instrumentos de biopoder, porque si bien no todos los individuos contienen errores destacables en sus códigos, absolutamente todos los seres humanos

tienen probabilidades, en menor o mayor grado, de enfermarse y morir. Por eso, las estrategias de biopoder que apuntan a la prevención de riesgos involucran a todos los sujetos a lo largo de toda la vida, con su *impérativo de la salud* y su amplio menú de medidas preventivas: alimentación, deportes, psicofármacos, vitaminas, terapias, etcétera.

Definida como *error probable*, como propensión y tendencia, la enfermedad se vuelve endémica. De allí la necesidad de que todos los individuos –definidos como consumidores– deban poseer un seguro de salud, que implica abonar una mensualidad obligatoria a las instituciones médicas durante toda la vida. Porque no hace falta que la enfermedad se manifieste, ya que se presenta como inherente y constitutiva de la especie humana. Y la propuesta de la tecnociencia fáustica consiste en eliminarla, transgredir ese límite característico de la especie. Pero para que el impulso fáustico pueda consumar su ambición infinita, antes deberá redefinir a todos los seres humanos como *virtualmente enfermos*. Acto seguido, apelará a sus roles de consumidores para ofrecerles la panacea que les permitirá superar su condición humana, demasiado humana: la posibilidad de planificar sus vidas potencialmente eternas, administrando constantemente sus riesgos, interviniendo tecnológicamente en la fatalidad del código y eliminando el carácter aleatorio del destino.

Un producto sumamente interesante de esas redefiniciones de normalidad, enfermedad y salud es la figu-

<sup>33</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, p. 73.

ra del *portador asintomático*, que ganó preeminencia con la propagación del virus del sida. El portador está enfermo, aunque *todavía* no presenta los síntomas de la enfermedad. Por tal motivo, su organismo encarna de la mejor manera posible la dinámica fáustica del biopoder. Es el modelo extremo de la subjetividad contemporánea, fatalmente marcada por la propensión a la enfermedad y a la muerte, y que justamente por eso debe luchar sin tregua contra su condena a la obsolescencia. La tecnociencia advierte: hay que conocer todos los detalles de la información contenida en las propias moléculas, para prever su probable desarrollo y administrar los eventuales riesgos que traen inscriptos.

El sociólogo Robert Castel publicó en 1981 un libro bastante visionario, denominado *La gestión de los riesgos*. Según sus investigaciones, en los años setenta empezó a procesarse una importante modificación en el campo de la psiquiatría, a través de una variada gama de mecanismos: desde la segmentación y administración diferencial de las poblaciones con diversos niveles de riesgo mediante medidas preventivas, hasta la propagación de "terapias para los normales", con estrategias inéditas de tratamiento de los problemas sociales atendiendo a las particularidades de cada individuo. Castel detectó, también, una renovada fascinación por las explicaciones biológicas o bioquímicas: "un cierto código genético en el origen de los trastornos psíquicos, la programación de protocolos de refuerzo de las conductas positivas y de eliminación de prácticas negativas por

medio de terapias conductistas". Paralelamente, se fue devaluando la tendencia opuesta, que atendía a "las totalidades concretas, personales, sociales o históricas", una modalidad terapéutica súbitamente acusada de subjetivista, precientífica e ideológica.<sup>34</sup>

A medida que los saberes humanistas de inspiración prometeica ceden espacio a la tecnociencia de impulso fáustico, nuevas estrategias de biopoder establecen otras formas de dominación y nuevas modalidades de producción subjetiva. Para Castel, a todas esas prácticas las ampara un objetivo común: la propuesta de un nuevo modelo de humanidad, desprovisto de las profundidades del inconsciente, del compromiso social y del peso de la historia. La mutación también implica un decidido apego a los valores de mercado –como rentabilidad, eficiencia y *performance*– y la búsqueda de soluciones técnicas para todos los problemas (ya sean del alma, del cuerpo o de la sociedad). Junto con la decadencia de la fuerza biopolítica de las instituciones estatales y la diseminación de la lógica empresarial por toda la sociedad, se privilegian los resultados rápidos, tangibles y mensurables, de modo que los consumidores deben tener siempre a su disposición una amplia gama de servicios con buena relación costo-beneficio para que puedan escoger. Así, los nuevos saberes lanzan al mercado una serie de dispositivos de prevención, que permiten (¿u obligan?) a cada sujeto

<sup>34</sup> Robert Castel, *op. cit.*, p. 212.

administrar los riesgos inherentes a su información orgánica personal, conociendo sus propias tendencias, propensiones y probabilidades. Una información vital, dispuesta a ser descifrada y procesada mediante artefactos digitales, para diseñar las terapias preventivas más adecuadas a cada perfil.

En el camino abierto por Foucault y retomado por autores como Deleuze y Castel, por lo tanto, se detecta una transición hacia un nuevo régimen de poder: de la vieja vigilancia disciplinaria, pasamos a esta gestión privada de los riesgos, fruto de la generalización de las “terapias para los normales”. Mientras se disuelve el sujeto de la sociedad industrial, otros modos de subjetivación empiezan a plasmarse en este flamante contexto. Castel resume así la nueva estrategia del biopoder: “movilizar a los individuos expuestos a sus propias limitaciones, para que asuman la exigencia de administrarlas”. ¿Cómo? Convirtiéndose en *gestores de sí mismos*, sujetos que planifican sus propias vidas como los empresarios delinean las estrategias de sus negocios, evaluando los riesgos y tomando decisiones que apunten a maximizar su calidad de vida, optimizando sus recursos personales y privados, administrando las opciones según parámetros de costo-beneficio, *performance* y eficiencia. De ese modo, los sujetos contemporáneos enfrentan la tragedia faustica de la propia obsolescencia, al asumir “las draconianas exigencias de la competitividad”. Se trata de un escalón más en el proceso de privatización del destino: la salud se con-

vierte en un *capital* que los individuos deben administrar, eligiendo consumos y hábitos de vida, haciendo inversiones convenientes y calibrando los riesgos que éstas pueden implicar. Así, otra vez, la *lógica de la empresa* se expande por todas las instituciones y conquista nuevos espacios.

Porque en el mundo actual, parafraseando al famoso ejecutivo de la compañía Intel, Andrew Grove, sólo los paranoicos sobreviven. O sea: aquellos individuos que demuestran una capacidad inusual de adaptarse a los cambios constantemente exigidos por el capitalismo postindustrial de los flujos globales, aquellos que logran autoprogramarse siguiendo los veloces veredictos de la tecnociencia faustica. En fin: sujetos eficaces, flexibles y reciclables. De este modo, las medidas preventivas y la gestión de los riesgos parecen dispuestas a sujetar las fuerzas vitales, y a encuadrarlas según las exigencias de la nueva formación sociopolítica y económica.

Esa mutación del biopoder, que minimiza las intervenciones terapéuticas directas en los organismos y opta por la prevención basada en propensiones, tendencias, riesgos y probabilidades, saca a relucir el concepto de *peligrosidad* elaborado por Foucault. Se trata de una noción igualmente relativa, estadística, que denota un nivel, un grado, un porcentaje. En vez de un dato absoluto o un hecho concreto calificado como peligroso, es una variable en relación con un promedio. En ese sentido, también se distingue de las viejas oposiciones dualistas del esquema normal/patológico, abriendo todo un

abánico de posibilidades que exceden al rígido par díctomico. Ese concepto empezó a aparecer en las teorías occidentales sobre el derecho en el siglo XIX, ilustrando un cierto desplazamiento en las formas jurídicas de la sociedad industrial: una transición del *acto* al *ser*, de lo que se *hizo* a lo que se *es*. Según esta nueva perspectiva, el biopoder no apunta más hacia lo que el individuo *hace* (o *hizo*), sino a lo que él *es*. Una categoría bastante problemática, ya que incluye todo lo que el sujeto en cuestión podría llegar a hacer, todo aquello que es capaz de hacer. De modo que todos los individuos pasan a ser potencialmente peligrosos, en mayor o menor grado. La noción de peligrosidad los alcanza universalmente, durante todo el tiempo; de allí la necesidad de vigilancia permanente y de que todos interioricen la disciplina en la sociedad industrial. Esa transformación de las formas jurídicas ayuda a comprender una modalidad de funcionamiento intrínseca al biopoder: sus dispositivos no apuntan a los actos efectivamente consumados por determinados criminales, sino a las potencialidades del comportamiento de *todos* los individuos. En este sentido, la *esencia* de cada ser humano sería un dato estadístico que alude a su nivel de peligrosidad, a su potencial de desvío; es decir, a las tendencias y propensiones de cada sujeto.

Lo mismo sucede con otros términos predilectos de las nuevas estrategias de biopoder: todos los miembros de la especie humana tienen *probabilidades* de enfermarse y morir, todos poseen errores grabados en sus códigos,

todos están virtualmente enfermos, todos están condenados a la obsolescencia. Precisamente por eso, todos deben someterse a la *economía de los riesgos*, así como en la sociedad industrial todos los sujetos debían ser vigilados durante todo el tiempo, para poder encuadrarse en la normalidad. El objetivo real del aparato disciplinario y biopolítico, con toda su red de instituciones y técnicas de poder, no era penalizar las infracciones, sino corregir sus virtualidades: controlar la peligrosidad. La función del biopoder no consiste en *excluir* al criminal o marginar al sujeto que cometió algún delito, sino en su extremo opuesto: *incluir*, fijar a todos los individuos, amarrarlos al aparato de producción capitalista. Todo eso se logra con las técnicas disciplinarias y las reglamentaciones biopolíticas, en un complejo sistema de ortopedia social “dentro del cual nuestra existencia se encuentra aprisionada”, como diría Foucault. Se trata de un mecanismo que controla firmemente lo que se *es*, para que ciertos *actos* nunca lleguen a ser consumados.

De manera semejante, aunque ligeramente desplazada por las convulsiones de las últimas décadas, hoy es obligación de cada individuo conocer sus tendencias y administrar sus riesgos. Es un tipo de autovigilancia privada que implica el deber de luchar contra el propio destino, superando los límites de la propia configuración biológica con ayuda de la tecnociencia fáustica. De esa forma, el biopoder propaga el imperativo de la salud y la vida eterna, en un esfuerzo por evitar que se manifiesten los errores inscriptos como probabilidades

en los códigos genéticos, tanto en los organismos individuales como en el cuerpo social. Esos imperativos incitan a la obsesión actual por el cuidado del cuerpo y por los estilos de vida saludables, fenómenos que algunos autores refieren como *bodysm* y *healthism*. Copiosamente promovidos en los medios, tanto en el periodismo como en la publicidad, tales mandatos llegan a adquirir tonos agresivos cuando recurren a métodos "terroristas", como es el caso de ciertas campañas y propagandas. Un buen ejemplo es lo que ocurre en países como Brasil y Canadá, que para prevenir las enfermedades derivadas del tabaco resolvieron hacer imprimir, obligatoriamente, imágenes explícitas sobre los maleficios del cigarrillo en los paquetes de todas las marcas comercializadas en sus territorios nacionales.

Otro ejemplo proviene de un lugar inesperado. Gunther von Hagens, el anatómista alemán que idealizó la exitosa exhibición *KörperWelten*, explica así la función instructiva de sus cadáveres expuestos en las salas de los museos: "muestro y comparo órganos sanos con otros que han padecido enfermedades, para que la gente tome conciencia de lo importante que es llevar una vida saludable".<sup>35</sup> Los pulmones de un fumador que murió debido a un enfisema pulmonar están entre las piezas más populares de la muestra, y Von Hagens se vanagloria de que la visión de esos estragos ha contribuido a que

<sup>35</sup> Flavia Costa, "Anatomía, o la belleza interior: entrevista con Gunther von Hagens", en *Clarín*, sección Cultura y Nación, Buenos Aires, 15 de diciembre de 2001, pp. 5-6.

muchos espectadores abandonen definitivamente el hábito de fumar. Así es como metabolizan el imperativo de la salud los sujetos tocados por las nuevas modalidades biopolíticas: asumiéndose como *gestores de sí mismos*, minimizan o maximizan los riesgos probablemente inscritos en su *predisposición genética*, al combinarlos con un *estilo de vida* saludable o peligroso.

En otra escena de este mismo drama, un psicólogo genetista de la Universidad de Harvard dio a conocer el resultado de sus investigaciones: los individuos con una elevada predisposición genética para la ansiedad y el miedo corren más riesgos de presentar comportamientos criminales violentos. De acuerdo con los estudios del Dr. Kagan, dentro de diez años los análisis genéticos deberán ser capaces de identificar quince niños con tendencias agresivas en cada grupo de cien, y es altamente probable que uno de ellos termine cometiendo un crimen violento en el futuro. A partir de estudios como ése fue diseñado un aparato de tomografía computada capaz de detectar la actividad cerebral con posible base genética en sujetos considerados violentos. Ese artefacto ya está en actividad: la Justicia de los Estados Unidos lo utiliza para determinar el grado de *peligrosidad* de los acusados, y su uso promete extenderse cada vez más, como una herramienta auxiliar para conceder o denegar la libertad condicional.

No hay veredicto más categórico y fatal, al menos en nuestra sociedad, que la comprobación científica lo que sea. La legitimidad del saber hegemónico otorga una suerte de inferioridad intrínseca al sujeto cuya programa-

ción genética contiene "errores", y lo condena a una especie de *subhumanidad*. Como ocurrió con las doctrinas y prácticas eugenésicas que algunas décadas atrás explicaban científicamente el racismo, ahora surgen otras formas igualmente "legítimas" de discriminación categórica. Se trata de la inferioridad científicamente comprobada, una tendencia bien ilustrada en la película *Gattaca*, dirigida en 1997 por Andrew Niccol. Esa ficción exhibe una sociedad en la cual los pocos ciudadanos que no fueron proyectados genéticamente son considerados *inválidos*. Y como tales, son discriminados por ser inferiores, ya que no cuentan con las ventajas de la planificación fáustica en su composición genética y en su futuro libre de fallas. El vocabulario es similar al que utiliza Paul Virilio en sus ensayos sobre la fusión de los cuerpos humanos con las más diversas tecnologías contemporáneas: con el término *válido* alude al hombre súper equipado con las prótesis teleinformáticas y biotecnológicas disponibles en el mercado, en un juego de palabras con el término *inválido*, que designaría a quienes permanecen con la obsoleta configuración biológica tradicional.

He aquí una advertencia de la tecnociencia de inspiración fáustica, en pleno proceso de formateo del hombre postorgánico: aquellos que no logren alcanzar la categoría de *posthumano*, sellando el pacto de trascendencia con las seductoras promesas y con los arduos imperativos de la tecnociencia contemporánea, estarán condenados a volverse *subhumanos*.

## Conclusiones

### *Alegrias y desdichas de la compatibilidad: una cuestión política*

Goethe da vida al superhombre (*Übermensch*) no tanto para expresar los esfuerzos titánicos del hombre moderno, sino para sugerir que buena parte de esos esfuerzos está mal enfocada. El Espíritu de la Tierra está diciéndole a Fausto: ¿por qué no luchas para convertirte más bien en un *Mensch*, un auténtico ser humano?

MARSHALL BERMAN<sup>1</sup>

Parece que ahora no sólo los dioses, sino también los sabios se retiraron.

PETER SLOTERDIJK<sup>2</sup>

A partir de las transformaciones ocurridas en las últimas décadas en los campos del saber y del poder, se infiere que también está mutando la construcción biopolítica de cuerpos y almas. No es difícil notar que se han intensificado las luchas por la producción de ciertos modos

<sup>1</sup> Marshall Berman, *op. cit.*, p. 34.

<sup>2</sup> Peter Sloterdijk, *Reglas para o parque humano*, *op. cit.*, p. 56.

de ser y ciertas formas corporales, mediante juegos cada vez más ambiguos y difíciles de aprehender. ¿En qué estamos convirtiéndonos? La respuesta no es simple, y tal vez debería ser múltiple o permanecer abierta.

Cuando Paul Virilio describe al "hombre súper excitado" como un tipo característico de la subjetividad contemporánea, señala la importancia de los *nervios*: un territorio privilegiado del estrés y otros disturbios típicos del mundo actual, como la depresión, la anorexia, el síndrome de pánico y los comportamientos compulsivos y obsesivos. Compatible con los circuitos electrónicos de los artefactos digitales –como también ocurre con el código genético cifrado en el ADN–, el sistema nervioso estructura los cuerpos informatizados de la sociedad postindustrial. Es el blanco fundamental de los psicofármacos y de otros dispositivos técnicos que se proponen estimular y tranquilizar nuestros nervios súper estimulados. Las metáforas nunca son inocentes, poseen una riqueza de sentidos que supera su significado contextual y contamina los márgenes de las palabras. Deleuze eligió a la serpiente como el animal más representativo de la sociedad de control: sinuosa, ondulante, flexible, hipnótica, mutante, peligrosa, sus movimientos se desdoblan en paradojas y confunden a quien intenta aprehenderlos. Del mismo modo, el *sistema nervioso* y el *código genético* son metáforas privilegiadas hoy en día: trivializadas en su uso y abuso, sirven para definir casi todas las cosas. "Es el ADN de la información", dice Negroponte al explicar el

fundamento de los bits, aquellos impulsos electrónicos que estarían a punto de reemplazar a los duros átomos que solían conformar la realidad occidental. "Es un sistema nervioso digital", afirma Bill Gates para definir el festejado casamiento de la tecnología informática con los negocios de alcance global.

Así, en las configuraciones más actuales de los cuerpos y las subjetividades, parece que los *nervios alterados* –y los *genes alterables*– vencieron a los *músculos cansados* de la antigua sociedad industrial. Cada vez más, aquellos cuerpos dóciles inspirados en el modelo mecánico del robot parecen *digitalizarse*. Perdieron actualidad aquellos cuerpos mecanizados cuyo escenario por antonomasia era el interior de las fábricas: organismos equipados (y equiparables) con prótesis de madera o de metal, que acentuaban sus movimientos rígidos y ritmados por la cadencia de las máquinas. Figuras firmemente asentadas en el imaginario occidental, que plasmaron una saga literaria probablemente inaugurada con *El hombre de arena* (1817), de Hoffmann, y la *Eva Futura* (1886) de L'Isle-Adam, y continuó en películas clásicas como *Metrópolis* (1927) y *Tiempos modernos* (1936). Inmerso en el ambiente fabril de la era industrial, hace casi un siglo, el personaje de Charles Chaplin en este último film adquiría gestos mecanizados y se volvía compatible con los engranajes del mundo industrializado. En nuestros *tiempos posmodernos*, es evidente que ese cuerpo está obsoleto: ya no son éstos los ritmos, gestos y atributos

que están en alta, ni en el mercado laboral ni tampoco en todos los demás.

¿Cuáles son las formas humanas que se estimulan actualmente? Una de las respuestas posibles es simple, aunque sus aristas sean muy complejas: son aquellas modalidades que mejor se adaptan a los circuitos integrados del capitalismo global, aquellas que nuestra sociedad requiere para poder funcionar correctamente. Es decir: aquellos tipos humanos que propician su reproducción opulenta y complaciente, reduciendo al mínimo la producción de *bugs* y fallas de cualquier índole. Nada mejor, para eso, que *digitalizarlos*, tornándolos *compatibles* con toda la parafernalia teleinformática que dirige el mundo.

Subyugados por la retórica y por las novedosas prótesis teleinformáticas y biotecnológicas, los organismos contemporáneos se transforman en cuerpos conectados, ávidos y ansiosos, cuerpos sintonizados. Y también, sin duda, cuerpos *útiles*. Acoplados a la tecnología digital, estimulados y propulsados por un instrumental siempre actualizado de dispositivos no-orgánicos, cuerpos cuya esencia se considera inmaterial: pura información compuesta de energía eléctrica que podría ser transferida a un archivo de computadora, o bien alterada en su base genética para corregir eventuales errores inscriptos en su código, o bien hibridizada con los bits de otros organismos o con los más diversos dispositivos electrónicos. Una transmutación que apunta, siempre, al *upgrade* en nombre de la eficiencia.

De modo que ya no se trata de aquellos cuerpos laboriosamente convertidos en fuerza de trabajo, esculpidos en largas y penosas sesiones de entrenamiento y disciplina para saciar las demandas de la producción industrial; ni tampoco de aquellas almas dolorosamente sometidas a los sondeos psicoanalíticos, impelidas al autoconocimiento profundo de su ser íntimo y oscuro. En lugar de esas configuraciones, ahora emergen otros tipos de cuerpos y subjetividades: *autocontrolados*, inspirados en el modelo empresarial, instados a administrar sus riesgos y placeres de acuerdo con su propio capital genético, evaluando constantemente el menú de productos y servicios ofrecidos en el mercado, con toda la responsabilidad individual necesaria en un mundo donde impera la lógica automatizada del *self-service* y donde la exterioridad visible sofoca la interioridad oculta. Cuerpos permanentemente amenazados por la sombra de la obsolescencia –tanto de su *software mental* como de su *hardware corporal*– y lanzados al torbellino de la actualización constante, intimados a maximizar su flexibilidad y su capacidad de reciclaje.

Una serie de preguntas ha guiado este libro, acompañando todo su trayecto hasta llegar a estas páginas finales, subrayando siempre la necesidad de politizar esta problemática, negando las pretensiones de neutralidad o naturalidad que suelen condimentar los debates sobre estos asuntos. ¿Cuáles son las consecuencias políticas de los procesos aquí comentados? ¿Los lími-

tes de lo posible se expanden en nuevos desdoblamientos, o se agotan en el desierto de una mediocridad asfixiante? ¿Las potencias de la vida se enriquecen en estos movimientos, o se ven fatalmente cercenadas? ¿Se abren nuevas opciones de resistencia y creación, o se cierran todos los caminos? ¿Crecen las posibilidades técnico-demiúrgicas de producción de sí mismo y de construcción de nuevos mundos? ¿O, al contrario, se disagregan las dimensiones públicas y políticas, ante la utopía del confort y las tiranías del *upgrade*?

No hay respuestas simples y unívocas para todos estos interrogantes. Sin embargo, el mero hecho de que podamos formularlos quizás esté señalando la emergencia de algunas líneas de reflexión. En primer lugar, asumiendo el desafío de sospechar de todas las verdades, conviene precaverse de la "histeria antitecnológica" denunciada por Sloterdijk. No basta cuestionar la supuesta neutralidad política de los conocimientos y del instrumental de la tecnociencia. Tampoco es suficiente desconfiar de la autoridad moral que suele infiltrar todo lo que se percibe como "natural", para develar las complejas tramas históricas en la conformación de cuerpos y subjetividades. También hay que precaverse contra otros fantasmas. Porque estos procesos están provocando una conmoción en el sustrato metafísico de la tradición occidental, descomponiendo los clásicos *dualismos analógicos* para hacerlos estallar en las infinitas variantes combinatorias de la *perspectiva digital*. Ese impacto tiene enormes consecuencias en

todos los ámbitos, y puede motivar reacciones nostálgicas de las viejas certezas y realidades absolutas, de las identidades fijas y estables de otras épocas. En este contexto, la mentada histeria antitecnológica expresaría "el resentimiento de la bivalencia caduca contra una polivalencia que no puede comprender".<sup>3</sup> Es importante no perder de vista estas objeciones, así como el riesgo de tropezar en estériles lamentos metafísicos. Pero tampoco hay que olvidar que todas estas novedades esconden sus propios vestigios metafísicos, al considerar que la idea de información sería la esencia inmaterial de todas las cosas, tanto vivas como inertes –incluyendo al ser humano– con su consecuente desvalorización del cuerpo orgánico y todas sus potencias. Por otro lado, aunque es imposible contemplar con añoranza a las sociedades disciplinarias tan crudamente descriptas por Foucault, ciertos síntomas actuales también nos advierten sobre los ardides engañosos de este biopoder informatizado y flexibilizado, en sincronía con los compases alegremente tiránicos del mercado.

Cabe cuestionar, por ejemplo, si alguna vez existió esa "naturaleza humana" cuyos límites estarian siendo desafiados por la nueva tecnociencia de inspiración fáustica. O si, por el contrario, como Pico della Mirandola descubriera ya en 1486, sería propio de lo

<sup>3</sup> Peter Sloterdijk, "El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología genética", en *Artefacto, Pensamientos de la Técnica*, Buenos Aires, UBA, núm. 4, invierno de 2001, p. 25.

humano el hecho de ser indefinido y moldeable, una forma fluida y siempre abierta a las digresiones de la historia. Por otro lado, si el hombre es una invención del humanismo occidental, perfectamente datada y hoy en plena decadencia, ¿por qué no inventar nuevas concepciones y, junto con ellas, nuevas formas de ser en el mundo y nuevos mundos para habitar? "Puede ocurrir que las fuerzas del hombre entren en la composición de una forma no humana, sino animal o divina", reflexionaba Deleuze en una entrevista de 1986, "hoy es común decir que el hombre enfrenta nuevas fuerzas, como el silicio y no más simplemente el carbono, el cosmos y no más el mundo... ¿por qué la forma compuesta seguiría siendo el Hombre?" En otras palabras: si esa forma humana se convirtió en una manera de apriisionar la vida, "¿no sería necesario que, bajo otra forma, la vida se libere en el propio hombre?".<sup>4</sup> Si el hombre como figura histórica fue responsable por cercenar la vida, entonces ¿para liberarla sería necesario, antes, superarlo? Compartiendo el mismo horizonte, autoras feministas como Donna Haraway y Katherine Hayles rescatan las posibilidades inéditas que se abren con la disolución de esa idea clásica y con su *upgrade* hacia el *cyborg* o la subjetividad posthumana. "No lamento la muerte de un concepto tan profundamente enraizado en proyectos de dominación y opresión", dispara

Hayles. Y las palabras de Deleuze también traen reminiscencias que revelan la genealogía de su pensamiento: "estamos *cansados* del hombre", escribió Nietzsche hace más de cien años. El filósofo alemán festejaba, también, esa valiosa cualidad específica del hombre: formar parte de la única especie "no fijada".

Más allá de estos y otros posicionamientos valorativos, la intención de este libro es modesta: *desnaturalizar* todas estas cuestiones, desnudar su raíz nítidamente política e histórica. Es decir: inventada y, por lo tanto, mutable. Si algún tiempo atrás el mundo –así como el hombre– era pensado en términos *mecánicos*, como un gran *reloj* que podía (y debía) ser aceptado y perfeccionado en su funcionamiento regular, hoy se lo comprende en términos *informáticos*: como un inmenso *programa* de computación que puede (y debe) ser editado y modificado en nombre de la eficiencia y otros valores mercadotécnicos. Nada de esto es inocente y todo tiene implicaciones de peso. Lejos de ser trampas naturales del progreso tecnocientífico o consecuencias inevitables del destino, estos procesos responden a elecciones históricas muy concretas que involucran serias decisiones políticas. Obedecen a las necesidades de un determinado proyecto de sociedad, que hoy rige en buena parte de nuestro planeta globalizado y se encarga de generar ciertos tipos de saberes y poderes (y no otros), desencadenando ciertos problemas y proponiendo ciertas soluciones (y no otros). Un mundo, en fin, que incita a configurar ciertos tipos

<sup>4</sup> Gilles Deleuze, "Rachar as coisas, rachar as palavras", en *Conversaões*, Río de Janeiro, Editora 34, 1992, p. 114.

de cuerpos y subjetividades, y que al mismo tiempo se ocupa de sofocar otras modalidades posibles.

Los autores que inspiraron muchas de las ideas expuestas en este libro pusieron todo el énfasis de su pensamiento en la *resistencia* a los dispositivos paralizantes del poder y del saber, y en la creación de nuevos territorios existenciales. Foucault mostró que el poder es sumamente perspicaz pero no es omnipotente; al contrario, tiene una especie de ineficacia constitutiva, es impotente por definición. Las relaciones de fuerza que conforman las redes de poder son desequilibradas, están siempre luchando y en movimiento, son inestables y tensas, heterogéneas, imprevisibles. Por eso, el filósofo proponía oponer los cuerpos, los placeres y los saberes a las captaciones del poder. Comprender los complejos dobleces y torsiones del presente es un desafío político, necesario para que podamos imaginar alternativas capaces de abrir grietas en esa superficie tan estrechamente urdida. Como está ocurriendo con los dispositivos de poder, también las resistencias abandonaron los austeros enfrentamientos dicotómicos de la era prometeica y hacen estallar los antiguos muros para organizarse en redes. "Las resistencias dejan de ser marginales y se vuelven activas en una sociedad que se abre en redes", reconocen Negri y Hardt, destacando el potencial libertario que de alguna manera se insinúa en las fisuras de este nuevo régimen. Si los dispositivos de poder son cada vez más intensos y sofisticados, más difíciles de burlar, habría al

menos una buena noticia: las posibilidades de subvertirlos también se multiplican.

Todo texto exige un punto final, aun cuando los temas sigan fluyendo e inspiren una serie infinita de posibles desdoblamientos. Para finalizar este libro, entonces, elegimos esa imagen que evoca las potencias del cuerpo humano resistiendo a los impetus mortíferos. Así, retomamos la invitación de Foucault a considerar a la *vida* como un objeto *político*, que exige estudiarla en las luchas históricas de las diversas sociedades buscando detectar aquellos instantes preciosos en que ella, inexplicable en su voluntad, se rebela contra las fuerzas que buscan sujetarla, enriqueciendo las subjetividades y ampliando el campo de lo que existe. No sorprende que la vida se haya convertido en el objetivo predilecto de las luchas políticas de los últimos siglos, concentrando el foco hasta alcanzar el nivel molecular, porque sus representaciones cambian pero ella sigue encarnando la plenitud de lo posible: todo lo que se es y lo que se puede ser.

# Índice

Introducción .....	9
El cuerpo obsoleto y las tiranías del <i>upgrade</i> .....	9
1. Capitalismo .....	17
Mutaciones: la crisis del capitalismo industrial .....	17
Del productor-disciplinado al	
consumidor-controlado .....	29
2. Tecnociencia .....	41
El hombre postorgánico: un proyecto faustico .....	41
Inmortalidad: más allá del tiempo humano .....	52
Virtualidad: más allá del espacio humano .....	62
3. Ser humano .....	69
La digitalización de la vida .....	69
Mitos de la tecnociencia I. Ascenso y caída	
del hombre-máquina .....	71
Mitos de la tecnociencia II. El código de la vida .....	85
Tendencias neognósticas: el materialismo	
se disuelve en la luz .....	96
El espíritu en la carne: la persistencia	
de lo orgánico .....	114