

Entre la vida y la tecnología: categorías limitantes y compatibilidades biotecnológicas

María Jesús Buxó i Rey*

Un repaso de la literatura bioética más reciente nos revela un amplio abanico de críticas sobre su estado actual y en qué dirección debería innovarse para encarar la complejidad de los avances biotecnológicos que sin duda desafían los conceptos clásicos, la rigidez de los principios y los argumentos repetitivos. En este artículo se explora la profundidad cultural de las creencias y las dicotomías que definen la naturaleza, su renovación tecnológica ejemplificada en la neosexualidad y el potencial que ofrece la consideración de la compatibilidad biotecnológica para la innovación en bioética.

Palabras clave: innovación bioética - artificialidad - neosexualidad - compatibilidad biotecnológica

By examining recent bioethics literature it comes a wide array of critics on its present state and how it can become innovative regarding biotechnological advances that challenge classical concepts, slate principles and repetitive arguments. Specifically, this paper explores the cultural depth of nature beliefs and rationale, its technological renewal exemplified on neosexuality, and the potential of assuming the compatibility of biotechnological systems for bioethics innovation.

Keywords: bioethics innovation - artificial life - neosexuality - compatible biotechnological systems

Si bien no es frecuente, en el ámbito profesional de la medicina y en ciertos círculos académicos, especialmente en jornadas y congresos, se escuchan de vez en cuando opiniones y comentarios informales de gran contenido etnográfico sobre el rendimiento público de la bioética. Entre ellos, puede citarse la observación según la cual la tarea que llevan a cabo los especialistas en bioética es de gran interés pero tiene poca incidencia social y legislativa, además

* Catedrática de Antropología Cultural, Departamento de Antropología Social, Universidad de Barcelona. Miembro y directora de la revista del Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona. MDBUXO@telefonica.net

de que los argumentos y las recomendaciones, que no llegan a activarse en las políticas públicas, tienden a quedar reducidos al discurso de las buenas intenciones y el uso políticamente correcto de la justicia y la dignidad. Otros comentarios, más críticos, aluden a que la bioética sólo sirve para paralizar los proyectos de investigación, que no es más que un entretenimiento intelectual de poco provecho público. Y más específicos, a su vez, son los mensajes descalificadores hacia las comisiones de bioética, especialmente las que detentan poder decisorio como las estatales, por la lentitud, los conflictos de interés y la inoperancia de sus propuestas e informes, o hacia los comités de ética hospitalaria o de investigación, cuya formalidad y falta de personalización hace que constituyan prácticas rutinarias.¹ No faltan las teorías conspirativas que sugieren que, por omisión crítica, la práctica de la bioética sirve a los intereses de la biotecnología y la biomedicina, y que sus expertos impulsan propuestas negligentes o ideológicamente interesadas, que terminan en disposiciones arbitrarias o transitorias en anteproyectos de ley y en material para la controversia electoral. Finalmente, la ciudadanía recibe toda esa *expertise*, en la prensa y en el sistema sanitario, como una imposición pues la lógica y el sentir de sus problemas nada tiene que ver con la vetustez ideológica y social que parece promover la bioética desde las instituciones y las comisiones, y aún menos con el trámite formal del consentimiento informado al que parece reducirse la práctica de la

bioética. Es etnografía de interés bioético el cuestionamiento popular sobre cómo es posible que permitan ejercer la autonomía respecto de cosas que se desconocen, como un tratamiento médico y, en cambio, no permitan decidir acerca de algo que se conoce bien, como es la voluntad de morir. En definitiva, se trata de una situación que, en palabras de Rorty², reflejaría la sustitución de la democracia por el absolutismo ilustrado impuesto por una nomenclatura.

En territorio propio, son diversas las voces que a lo largo de estos últimos años han tratado el cierre conceptual y temático de la bioética y el requerimiento de abrirse a nuevos campos de investigación.³ En 2010, además, esta preocupación se ha radicalizado cuestionándose el futuro de la disciplina, especialmente en el volumen 24 de la revista *Bioethics*.

En el Editorial, quien abre el fuego es Ashcroft R.⁴, anunciando el futuro precario que espera a la bioética por adolecer de un exceso de formalización, rutinas y estereotipos. En clave futurista, Macklin⁵ habla irónicamente de la muerte de la bioética tal como la conocimos, aludiendo al obstruccionismo y la fragmentación disciplinares, la burocratización y un cierto ambiente hostil en las publicaciones. Y luego sigue Dawson⁶, afirmando que la bioética no tiene futuro en su formato actual por carecer de reflexión crítica, por haberse vuelto una disciplina tediosa y repetitiva, por lo que conviene resituirla, saber dónde está y adónde va, así como explorar conceptos y

argumentos y abrir nuevos campos de investigación.

Sin duda, en eso intervienen la inercia y las barreras disciplinares así como las estructuras de poder de instituciones y organizaciones en las que queda atrapada la bioética, aunque también la inversión insuficiente para investigar sobre las implicancias bioéticas de los avances de las nuevas tecnologías, las ciencias biológicas y de los materiales, las nanotecnologías y las robóticas, que cruzan las barreras disciplinares y enfocan propiedades, territorios e identidades cuyos problemas bioéticos están por explorar e identificar. Ante tanta complejidad, no es de extrañar que imperen los principios clásicos y los protocolos, aunque la cuestión, entonces, es: ¿Qué impide desafiar los conceptos y los marcos habituales con los que se identifican los problemas y se elaboran las recomendaciones?

Se sabe muy bien que sin cruzar los valores epistemológicos con nuevas situaciones culturales, tecnológicas y sociales no es factible sustanciar argumentos de conocimiento y acción que puedan ser discutidos y compartidos por las comunidades de expertos y aprobados o desaprobados por la ciudadanía. Y, en este sentido, sorprende la inmovilidad de la bioética, o si se quiere el impulso de sus expertos, que se hace más lento precisamente por contrastar con la dinámica imparabable que mueve los avances biotecnológicos. Antes, incluso, de que el problema identificado por la bioética entre en vías de solución, sea referido a la do-

nación de ovocitos, la selección de sexo o la interrupción voluntaria del embarazo, la biotecnología se adelanta con nuevas propuestas, como la citometría de flujo⁷, que superan la problemática con técnicas preconceptivas poco invasivas.

Ciertamente, en muchas de estas cuestiones la ciencia amplifica el ámbito a debatir constantemente pero también aporta soluciones antes de que el problema bioético se resuelva. Incluso, a veces, la sociedad va por delante, pues no hay que olvidar que ciertos grupos de edad, como son las generaciones más jóvenes, se mueven en territorios de acción y decisión de base tecnológica confrontando con normalidad nuevas conceptualizaciones de la realidad a la vez que las incorporan a sus estilos de vida. Y esta incidencia es sumamente relevante para una bioética que busca claves conceptuales y argumentales en el logro de un debate informado, hecho de transparencia científica e implicación pública.

En toda problemática que gira en torno a la vida y su manipulación tecnológica subyace una cuestión de fondo que se mantiene en los argumentos y debates bioéticos pero que empieza a transitar de una manera distinta en el discurso científico y también en la creación de imaginarios colectivos sobre la valoración del cuerpo, la identidad y el medio ambiente. Me refiero a la contraposición entre naturaleza y cultura, dos conceptos que arrastran una larga historia, lo cual hace que sea difícil teorizar y opinar sin usarlos, además de

mediar en la mayor parte de las creencias y los conflictos de interés cuando de la vida se trata. Subyacen, así, a la mayoría de las argumentaciones, se activan en referencia a cualquier problemática de la vida humana y, parafraseando a Bourdieu⁸, esas categorías de pensamiento constituidas históricamente terminan pensando por nosotros.

En el ámbito de las creencias religiosas, se trata de una dicotomía que se aprovecha para otorgar a la naturaleza la cualidad de lo divino y oponerlo a la cultura como una recreación cuyas razones y aspiraciones pueden llegar a contradecir o a atacar, directamente, el orden de la creación primera, *la vida en sí*. En el ámbito de la ciencia, por otro lado, se sigue usando la distinción entre naturaleza y cultura como una dicotomía que no plantea problemas ni equívocos, especialmente para aquéllos que ignoran que la ciencia es una construcción cultural. De ahí que sea un reto dar a entender que no tratan con la naturaleza sino con la biología y la biotecnología, esto es, la lógica, los métodos y los dispositivos que sirven para manipular y controlar los efectos en entornos biológicos, físicos y químicos, experimentalmente acotados. Aún con todo el énfasis, es *la vida para sí* donde la ciencia puede contribuir a realizar todas sus potencialidades, curar males, prevenir desastres e intensificar funciones, sean éstas fisiológicas o cosméticas. Se trata de superar, en definitiva, la idea que Schrödinger expresa en *Mente y materia*⁹, así, la naturaleza es cruel con la vida.

La antropología enfoca la cultura de la naturaleza, esto es, la domesticación en forma de diseño tecnológico para ceñirla a nuestras expectativas y aspiraciones alimentarias, de salud y fertilidad, a la vez que se construye discursivamente en forma de utopías para renaturalizar y/o en ecologías para reciclar. A ello se debe que la naturaleza no sea considerada como algo primigenio, puro e independiente, sino que constituye una categoría cultural que se activa como producto científico, industrial y turístico. La referencia no es, pues, la *natura*, sino la naturaleza humana, la inteligencia y el diseño de realidades. Y de esta construcción lo más relevante es que, a mayor control tecnológico, mayor es el esfuerzo para infundir en el producto resultante un aspecto lo más natural posible, pues la garantía de calidad consiste en lograr que parezca más natural que la propia naturaleza.

En mis estudios sobre jardines¹⁰, señalo que la preocupación constante que revela la historia de la estética y las utopías es mantener con fuerza que el paisaje y los jardines son obra divina o una expresión genuina de la naturaleza, sin considerar toda la tecnología que su diseño implica, ocultando, además, todas sus variantes de artificio y artificialidad para conseguir el aspecto de perfección natural. Es, especialmente, así en aquellos jardines que corresponden a la idea o denominación de *jardín natural*, *jardín inglés* o *pintoresco*. No eran sino obra de los famosos *improvers* o diseñadores de paisajes, que levantaban y modificaban el terreno para rehacerlo

en forma de lagos y avenidas, con el fin de conseguir el efecto de que este paisaje de ensueño era más natural que la naturaleza previa.

En este sentido, la sofisticación de la tecnología consiste precisamente en encubrir el artificio de manera que los diseños y los dispositivos adquieren el rango de perfección y eficacia cuando más naturales parecen. Y eso es aplicable tanto a los jardines como a la intensificación del cuerpo humano, siendo incluso en este caso mayor, ya que nadie quiere reconocer la cosmética y menos la cosmética reproductiva. Todo el mundo quiere tener una belleza natural y unos hijos maravillosos, fruto del amor.

Es interesante para la bioética desvelar este ocultamiento, aclarar de qué naturaleza estamos hechos y asumir en sus principios y valores la materia conceptual de esa construcción. Si se reconoce que sólo alcanzamos a entender la naturaleza a través de la cultura –se trate de la tecnología, la pintura o la ciencia–, ¿por qué dejamos que toda la conceptualización implícita siga idealizando lo natural, sea en referencia a la perfección edénica, la sexualidad o la fertilidad? ¿Por qué se incrementa esa idealización cuanto más complejas son las hibridaciones tecnoculturales? En definitiva, ¿habría que redefinir el concepto de naturaleza o dar más espacio al concepto de artificialidad?

Ya que en esta oportunidad se trata de reflexionar sobre los aportes de la bioética al sempiterno problema de la tecnosexualidad –la reproducción asistida, la interrupción del embarazo, la

selección de sexo, o cualquier otra intensificación corporal–, me propongo explorar las ideas tácitas y las alternativas conceptuales que se abren al impactar la tecnología avanzada en las formas de pensar la sexualidad y la vida.

Neosexualidad: intensificación y disolución virtual

Con sólo mencionar la palabra sexualidad, el pensamiento gira espontáneamente hacia el deseo, el placer y la reproducción. Y, si nos adentramos en los vericuetos de la cultura, la sexualidad se despliega como un medio para implantar tabúes y reglas matrimoniales, pero también hacer transitar expresiones eróticas desde la iconografía, la moda y la pornografía. De ahí que la sexualidad no sólo sea una vía para ejercer el poder y la represión sino también para contravenirlos mediante la promiscuidad, la trasgresión y la infidelidad. Comúnmente, tanto el control como la penalización/castración por transgredir los límites que imponen los sistemas de creencias y los poderes constituidos se sitúan en las fronteras de la corporalidad, entre la naturaleza y la cultura.

En la tradición occidental, las creencias religiosas han concentrado su influencia en la domesticación de la sexualidad con el fin de controlar la muerte y apropiarse de la vida mediante promesas de inmortalidad.¹¹ Así, son asociaciones fijas la vinculación entre sexualidad y muerte, cargada de valores

negativos como la putrefacción y la prostitución, mientras que la vida resulta de la asociación entre fertilidad y pureza –no en vano se da la contradicción *in terminis* de adorar a una mujer virgen y madre, cuya virtud radica en la capacidad de concebir sin conocer al varón, la Inmaculada Concepción.

Ahora bien, los avances tecnocientíficos y las nuevas tecnologías de estos últimos años han redimensionado la sexualidad con nuevas limitaciones y virtualidades que han dejado de imaginarse a través de la sangre y otros fluidos vitales para concretarse en la genética y los dispositivos tecnológicos. La sexualidad deja de ser un medio para el amor, las astucias matrimoniales, la reproducción o la expresión artística y pasa a ser un fin tecnológico. La tecnología, sea biotecnológica o infográfica, se entiende como una concreción material y funcional que va más allá de la satisfacción de necesidades para apostar por la optimización de recursos. Aplicada a la sexualidad, la reproducción asistida se propone como una forma de optimizar la salud reproductiva, superar –entre otros– los problemas derivados de la impotencia y la esterilidad, y conseguir el bienestar personal de la pareja y la calidad de vida familiar.

Esta optimización no deja de ser un reto por superar la sexualidad como un intercambio social y biológico cuyo descontrol, imperfección y muerte es la expresión más evidente de la impotencia tecnológica en cuanto a sus fines. No se nos escapa, pues, que el proyecto biotecnológico y sus avances

más sofisticados trabajan en la dirección de la eficacia: sea en las técnicas de reproducción asistida, la selección de sexo, los bancos de embriones y la larga lista de actividades y participantes, donantes y subrogadas, entre otros. Así, un programa de selección de sexo puede buscar la eliminación de malformaciones, enfermedades y discapacidades, pero subyace también la idea de la calidad de vida a la que se adscriben aspiraciones como tener hijos más inteligentes y hermosos según los estándares culturales. Son servicios de cosmética reproductiva¹² que no tratan la infertilidad sino la imposibilidad de decidir el género u otros rasgos particulares. No en vano ya empiezan a publicitarse los bancos de embriones humanos de diseño, en los cuales los clientes pueden ver una selección de fotos y seleccionar ciertas características en los óvulos y el espermatozoide que estimen apreciables para sus futuros retoños.

Así, la construcción tecnológica de la sexualidad se extiende hoy a la intensificación o perfeccionamiento humano en cuerpos sanos, aunque imperfectos desde la idealización cultural. De la prevención, como acción saludable y casi cívica, se pasa a la reparación quirúrgica modular, una suerte de eugenesia renovada centrada en cuerpos duraderos, ajustables y fácilmente reparables. Una conquista que tiene precedentes con larga trayectoria mítica y religiosa, la eterna juventud y el logro de la inmortalidad. Y ahora se inscribe en fórmulas para perfeccionar la vida y reconquistar la juventud por

medio de tratamientos y cirugía estética, en su doble dimensión reconstructiva y reparadora, en un sistema de consumo cuya publicidad ofrece rediseñar el cuerpo según gustos y deseos. Así, los *peelings*, *liftings*, infiltraciones, fármacos, implantes y prótesis permiten modificar, elevar, aumentar o disminuir partes del cuerpo, sean pechos o músculos, labios, dientes o arrugas de la piel. Se pone el acento en mejorar las capacidades naturales con métricas indicativas de lo que se considera deficiente, normal o ideal de acuerdo con la moda hecha de propuestas estéticas sobre la belleza y el atractivo sexual. Y, además, sea para mejorar el rendimiento fisiológico o retardar el envejecimiento, se agrega la ventaja de optimizar el ánimo por sentirse en un nuevo cuerpo o segunda piel. Así, el cuerpo entra de pleno en la agenda vital cuya gestión es exitosa siempre y cuando se mantenga saludable, joven, ligero y, si cabe, más feliz y libre. Y todo ello integrado en la cultura de la juventud que se caracteriza por no poner límites de edad a ninguna acción y actividad, así como por estar enmarcada en la promoción consumista de que nunca se es demasiado rico, joven y delgado. Es lo que identifica Martín¹³ con invertir en uno mismo, hacer de uno mismo una obra de arte, así como de sus estilos de vida, lo cual lleva a pensar la vida en términos corporativos. Y, más que ciudadano, se pasa a ser un gestor del propio cuerpo y sus fragmentos como una parte más del trasiego comercial del capitalismo global.

La imperfección del ser humano, corporal y mental, choca con la idea de perfectibilidad que guía el progreso de la ciencia y la biomedicina. Y, de nuevo, entre los objetivos tecnocientíficos de la intensificación o perfeccionamiento humano, no sólo se piensa en la eficacia y la durabilidad sino que, además, se busca operar y manipular con tecnología de punta con la menor intervención posible del cuerpo humano. Llevado metafóricamente al territorio de la interacción *ciborg*, o de actantes en el ciberespacio, cuanto menor es el contacto directo, el tacto y la interacción humana, mayor va a ser el logro tecnológico.

Esto es lo que busca la sexualidad virtual que intercambia la relación física directa por el potencial digital de la realidad virtual que atrapa al sujeto en sensaciones no situadas en contextos orgánicos. Se trata de un constructo digital, hipermedia, que representa un mundo imaginario tridimensional hecho de categorías no jerárquicas y navegacionales, de tal suerte que no sólo se puedan tener sensaciones sonoras y táctiles sino ingresar en un juego interactivo de predicciones y comprobaciones. Esto es, tocar, manipular y penetrar objetos, moverse y flotar consiguiendo sentir el vuelo y el vértigo, así como experimentar sensaciones corporales diversas como incorporizarse o descorporizarse, entrar y salir de una obra, instalación o cuerpo, y con ello desarrollar sensaciones erótico-sexuales que se revelan prometedoras. Llevadas al extremo, estas propuestas de sexualidad virtual activan

un imaginario en el que se busca fundir la sustancia de la vida con el ordenador, esto es, representar un mundo digital fuera de los contextos orgánicos de la sensorialidad en el que el programa llegue a crear, orientar o predisponer condiciones emergentes propias, independientemente del ingeniero del conocimiento y llevado al extremo del mismo agente social.

Situadas estas experiencias en el ciberespacio, las comunidades *online*, o dominios multiuso, el actante o *ciborg* elabora propuestas identitarias flexibles, versátiles y múltiples, de género y transgénero, en las que la combinación de ausencia física y erotismo exacerbado favorece la inmersión de las zonas erógenas del internauta en un nuevo cuerpo virtual lleno de sensaciones vibratorias. Fantaseando sobre estas tecnologías, Rheingold¹⁴ sugiere que pasa a ser más íntimo compartir estructuras de datos de nuestras representaciones interiores que compartir las sensaciones genitales, a lo cual añade que éste es el sexo más seguro. En esta dirección apunta la gestión que promueve *Bedpost*, una aplicación web para organizar la vida sexual en una plantilla de Excel 2.0.

En el ámbito de la narrativa, y rayando la ciencia ficción, es un precedente representativo la novela de Ballard, *Crash*¹⁵, por plantear la penetración directa de la tecnología en el cuerpo en forma de heridas producidas en siniestros por colisión violenta. Los orificios artificiales se colocan junto con los naturales como puntos posibles de placer, de manera que el sexo

sólo constituye uno de los múltiples usos posibles de esas interfaces, con toda suerte de incisiones, cicatrices y agujeros corporales. Dentro de este nuevo cuerpo tecno-orgánico, en la ficción y la moda, la virtualidad se estimula con modelos tecnoeróticos y pornografía, preferentemente marcados por diseños y modelizaciones en los que la carne es confundida con el metal. Una erótica orientada por la metalización del deseo, cuyas sensaciones proliferan al ser provocadas por la transformación del metal fluido en calor y suavidad dérmica. Son representativos los prototipos de androides y ginoides, una producción robótica que ha sido narrada en novelas y cine, como los nexus 6 y los ginoides de las colonias en películas como *Blade Runner*, y en los modelos de *robotgirls and boys*, así como las lésbicas lezbots de la colección Darkwing Zero presentados en los *Annual Erotic Art Exhibition*. Es todo un mundo de androides y ginoides, donde se pueden proyectar deseos e interacciones íntimas, pero sobretudo rediseñar nuevas formas eróticas llenas de metalizaciones envolventes que sirven para anunciar perfeccionamientos mediante prótesis e implantes, en los que el cuerpo va a participar como un elemento más en el juego de estímulos y respuestas.

Identities sin rostro que encajan con la conexión virtual como disolución. Sin la restricción de un espacio físico, y ausente de significación, el cuerpo acumula sensaciones de amputación hasta llegar a la disolución de sus límites, lo cual no provoca extrañamiento sino más

bien sensaciones profundamente eróticas. Sobre este imaginario de la descarnalización fantasean los colectivos posthumanistas centrandos su visión en la consecución de tecnologías eliminadoras del cuerpo para ir más allá del propio cuerpo. Y en esa progresiva disolución del cuerpo se imaginan *ciberse-res* con *supermentes* infinitas e inmortales que derivan de cerebros sin cuerpo, y aún más, de mentes descargadas de sus cerebros, cuyo logro se considera símbolo de poder e inmortalidad divina. En este proyecto de eliminación de la corporalidad e incluso de desaparición de la humanidad sustituida por algún artilugio inteligente o conciencia cósmica, se realizan viejos sueños y anuncian futuros beneficios: tener deseos sin necesidades para favorecer a los amantes de las experiencias místicas y a los discapacitados. Aunque el guiño final, y de nuevo volvemos a los discursos en paralelo, es la respuesta de sus simpatizantes a cómo sería el sexo sin cuerpo. Pues bien, antes de la disolución habría que conseguir erotizar el cerebro y la psique para que al mudarnos a ese futuro postbiológico se mantuvieran las experiencias placenteras.

En definitiva, se trata de una tendencia hiperrealista que Baudrillard¹⁶ predica hace tiempo con la idea de que el sistema cultural, mediatizado por las imágenes, el filtrado y la simulación, no sólo nos aparta de un mundo externo y objetivo sino que conduce a que los mensajes y los objetos en pantalla sean más reales que la propia realidad. Sin criterios externos de verdad o exactitud, excepto aquéllos que se

quieran adecuar dentro de realidades nuevas e inmateriales, los objetos y las personas son configurables en pedazos o fragmentos, tanto en el cuerpo como en su identidad. Asimismo, Baudrillard¹⁷ insiste en que la presentación social del yo ha cambiado en la dirección del *look*, esto es, la fascinación por una imagen mínima y efímera, que no provoca mirada ni admiración sino efectos especiales sin significación ni deseos particulares. Se trata de una evolución de la imagen en la que ya no preocupa ser mirado, ni seducir, sino que más bien es una exhibición sin inhibición donde cada uno deviene empresario de su propia apariencia y artificio. Por ello, el *look* erótico no resulta del deseo y la provocación sino que es un efecto de la moda.

Artificialidad y biocompatibilidad

¿Adónde nos lleva la discusión sobre los límites de la naturaleza y la cultura y quién nos ayuda a enfocar nuevas conceptualizaciones con las que iluminar sus vericuetos? Terminando el año Darwin, no estaría de más retomar el *Origen de las Especies*. Antes de su aparición, las especies se entendían como categorías fijas y eternas, definidas *a priori* (o nombradas por Dios). Darwin nos dio a entender que las especies debían definirse en términos de sus relaciones en la extensa red de interacciones de la biosfera. También la física clásica nos hacía entender las partículas elementales puestas y definidas en un trasfondo eterno,

un espacio y tiempos fijos, sobre el cual se definían las propiedades de las cosas. Pero Einstein nos hizo ver el universo como una red de relaciones que evolucionan con el tiempo.

Estos dos enfoques permiten superar la idea de una naturaleza fija y esencial, y entender que los seres vivos, orgánicos, como las propiedades que definen las partículas elementales, dependen de contingencias y dinámicas que evolucionan con el tiempo. Puesto en clave epistemológica, Goodman¹⁸ nos enseña que las formas y las leyes de nuestros mundos no se encuentran ahí, ante nosotros, listas para ser descubiertas, sino que vienen impuestas por las versiones del mundo que inventamos en la ciencia, el arte, las creencias, las cuales encuadran y filtran las percepciones cotidianas. Desde esta perspectiva, la especie humana no está prefijada, configurada por dictados inexorables de la naturaleza y espacios infranqueables, sino que depende del acento, peso, concepto que ponemos sobre ciertas características de acuerdo con adaptaciones culturales e intereses científicos específicos. Incluso ya no cabe plantearse si un cataclismo viola o sigue las leyes de la naturaleza sino que saber y predecir sobre el mismo hace referencia a nuestras generalizaciones. Las ciencias no muestran la naturaleza sino que la naturaleza es un espejo que muestra las ciencias.

A partir de ahí, si evolucionan las matemáticas también lo hacen las leyes de la física, con lo cual se puede llegar a pensar en vida artificial fuera de contextos orgánicos con otros lími-

tes y condiciones que no buscan veracidad, ni realismo, ni supuestos de la ciencia clásica sino más bien discurrir entre la necesidad y la posibilidad. Como bien señala Emmeche¹⁹, se trata de ciencias modales basadas en el arte de lo posible porque lo importante no es cómo es el mundo sino cómo podría ser. En este sentido, en el conocido *Manifest for Ciborg*²⁰, Haraway inicia una reflexión innovadora en la que afirma que no hay nada natural en la naturaleza ya que nos movemos en ambientes modificados y artificiales, por lo tanto la biotecnología puede representar una esperanza para re teorizar y remodelar el cuerpo, los organismos y las comunidades, lo cual a su vez tiene un gran potencial liberador.

De no aclarar el carácter de estas categorías limitantes, se mantienen distinciones arbitrarias, más bien sensoriales, en las que lo orgánico y la vida quedan en el territorio de lo húmedo, blando y viscoso, y la tecnología de los dispositivos, artefactos y compuestos químicos, en el ámbito inamovible y seco de los objetos. Sin embargo, la tecnología no consiste en objetos, máquinas e instrumentos sino en sistemas interactuantes: es un interfaz ser humano-máquina, un sistema organizado de relaciones sociales y de poder y, aún más, un sistema de representaciones donde se orienta la significación, se inscriben los valores y se alientan las expresiones estéticas. En este sentido, en "Sociología de algunos artefactos triviales", Latour²¹ parte de que todo orden requiere una tecnología, de manera que los artefactos y los

dispositivos no son simplemente cosas o máquinas sino que son constitutivos del efecto que producen, ya que sin ellos no se podrían conseguir. Y sigue criticando la distinción estrecha entre lo humano y lo tecnológico para terminar realizando un apasionado alegato a favor de la emancipación de los no-humanos: *«Aquí están, las ocultas y desdichadas masas sociales que constituyen nuestra moralidad. Están llamando a la puerta de la sociología, solicitando un lugar en las explicaciones de la sociedad igual de tenaces que fueron las masas humanas en el siglo XIX. Lo que hicieron nuestros ancestros, los que fundaron la sociología hace un siglo, para hospedar a las masas humanas en el tejido de la teoría social, debemos hacerlo ahora para encontrar un lugar; una nueva teoría social, para las masas no-humanas que nos solicitan comprensión».*

Conclusión

Por el momento, son las nuevas tecnologías de la información y de la reproducción las que han ofrecido un aperitivo más suculento sobre el desplazamiento de lo orgánico por lo tecnológico, así como han abierto un amplio repertorio relativo a la ingeniería de identidades. Sin embargo, es previsible que la invisibilidad de las nanotecnologías propicie nuevos retos bioéticos sobre la combinatoria de las materias orgánicas e inorgánicas y el arsenal de dispositivos para diagnosticar e implantar nanochips robóticos e

introducir nanocápsulas en forma de navegadores terapéuticos, por no entrar en la especulación ilimitada de las nanopartículas autoreplicantes. Una vez rotas las categorías limitantes entre naturaleza y artificialidad se añaden otras cuestiones que ya no remiten a la sustitución de órganos y articulaciones por prótesis computarizadas sino a establecer criterios innovadores sobre las conexiones directas entre los sistemas naturales y artificiales, puesto que son fragmentos y miembros diseñados para interactuar inteligentemente: por ejemplo, implantar neuroprótesis microelectrónicas, desarrollar nanosensores hechos de neuronas híbridas de células crecidas sobre silicio para reparar circuitos neuronales, injertar implantes humanos en criaturas artificiales y máquinas vigilantes sin interrupción, entre muchas otras robóticas en la conversión energética, las manufacturas alimentarias, el tratamiento de las aguas y la reducción de los desperdicios y la contaminación. De todo ello, lo relevante es la biocompatibilidad de los materiales orgánicos e inorgánicos, incluso para mejorar los implantes artificiales, y todo en el marco de un programa científico-industrial que busca diagnosticar, rehacer, remediar e intensificar cuerpos y ambientes, no sólo para tener cuerpos más sanos y sin edad sino para eliminar características no deseables y acentuar rasgos humanos libres de las restricciones de la naturaleza.

Actualmente, la biocompatibilidad es más que una oferta de *futuribles* en proyectos de investigación, patentes y

productos de consumo y, para las generaciones más jóvenes, es ya una forma de pensar sobre nuevas formas y gradaciones de interacción tecno-orgánica.

Sin duda, la bioética llena un territorio argumental de primer orden para toda esa promiscuidad orgánica y tecnológica a favor de lo que hasta ahora se había entendido como ventajas de la naturaleza. Aporta argumentos sustantivos contra la eugenesia, e incluso respecto de cuestiones de justicia social que se generan en relación con las inversiones y la división entre los que van a poder ser implantados y los que no van a tener acceso a estos avances tecnológicos, así como respecto de sus implicancias en la redistribución de la calidad de vida y el bienestar social. Y faltaría mencionar el incremento de otras diferencias de prestigio social que pueden afectar a aquellos que no tengan un cuerpo modificado y reestructurado, pasando a ser ciudadanos de segunda clase, lo cual equivaldría a una discriminación semejante a la que pudo tener en su momento el acento de clase baja. También habría que hacer una advertencia respecto de los reclamos consumistas y el supermercado espiritualista que se renueva y genera abducciones con la idea del diseño inteligente.

De la bioética se espera que se implique todavía más en la tensión incremental de una humanidad que busca y justifica más control sobre las materias y las energías con fines de bienestar corporal y social, y un fuerte instinto moral y jurídico por la normatividad, la previsibilidad y la regularidad de un presente conocido, en el cual el orden

natural y la norma cultural se confunden. Así, la artificialidad y la biocompatibilidad reclaman algo más que la definición filosófica y jurídica de los principios de precaución, justicia y autonomía. Requieren, en cambio, nuevos contenidos para ventilar y reformular los *master narrative* o códigos morales fuertes sobre la naturaleza y la vida que impiden reconceptualizar las nuevas condiciones. Por ejemplo, la identidad humana como una combinatoria tecno-orgánica, esto es, ser a la vez objetos y sujetos biotecnológicos como ya lo son los cuerpos medicalizados con dispositivos y tratamientos, los cuerpos intensificados y digitalizados, e incluso los transgéneros que cruzan las fronteras movibles de la identidad en sus repertorios fisiológicos y expresiones culturales.

La artificialidad reorienta el interés por lo que es el mundo hacia cómo podría ser para usar de una manera más efectiva los recursos y posibilidades relativos a intensificar la vida. Asumir la artificialidad en el marco de los propósitos y acciones humanas obliga a desarrollar un sentido más claro de la responsabilidad social y la colaboración en la exploración de sistemas de conocimiento alternativos, así como en el diseño de modelos de realidad y de corporalidad. Sería tarea de la bioética incorporar conceptos y argumentos que permitan trabajar con la idea de que la cultura que hemos elaborado está más allá de la naturaleza y que la relevancia moral reside en aprender a lidiar con el diseño de nuestra realidad entendida como artificialidad. Así, se

podría lograr que la ciudadanía piense la biocompatibilidad sin asustarse ni confundirse, con plena autonomía participativa, y una renovación conceptual extensiva a proyectos científicos y medios de comunicación con el fin de evitar las alarmas sociales derivadas de la incompreensión, así como la manipulación interesada de muchos de estos proyectos sólo realizables a largo plazo. ■

Notas y referencias bibliográficas

¹ Cabe recordar, simplemente, los años que se demoró la reglamentación para la reproducción asistida y la interrupción voluntaria del embarazo, y no sólo en España y América Latina, sino también en países con democracias consolidadas, por la dificultad de las comisiones nacionales para llegar a acuerdos y la lentitud de la tramitación correspondiente en los parlamentos para culminar en ley.

² Rorty R. *¿Esperanza o conocimiento? Una introducción al pragmatismo*. México: F.C.E., 1997.

³ Buxó Rey M.J. Transactividad biotecnocultural: naturaleza, artificialidad y tecnologías inteligentes, en M.A. Durán et al. *Estructura y cambio social*. Madrid: CIS, 2001.

⁴ Ashcroft R. Future for Bioethics (Editorial), *Bioethics* 2010; 24(5): ii.

⁵ Macklin R. The death of Bioethics (as we once knew it), *Bioethics* 2010; 24(5):211-217.

⁶ Dawson A. The future of Bioethics: Three dogmas and a cup of hemlock. *Bioethics* 2010; 24(5):218-225.

⁷ La citometría de flujo es una técnica láser que permite separar el fluido espermático para la inseminación y que es aplicable a la selección de género preconcepcivo. Se evitan así métodos de implantación de embriones sexados que no dejan de ser técnicas intrusivas, con descarte de embriones sobrantes.

⁸ Bourdieu P. Thinking about Limits, *Theory, Culture & Society* 1992; 9:37-49.

⁹ Schrödinger E. *Mente y materia*. Barcelona: Editorial Tusquets, 1983.

¹⁰ Buxó Rey M.J. Paisajes del agua: los jardines en clave tecnológica, en Lisón C. *El agua como cultura*. Zaragoza: Fundación Economía Aragonesa.

¹¹ Buxó Rey M.J. La inexactitud y la incerteza de la muerte, en Alvarez C., Buxó M.J. y Rodríguez Becerra S. (eds.) *La religión popular, vida y muerte: la imaginación religiosa*. Barcelona: Anthropos, 1989.

¹² Dresser R. Cosmetic Reproductive Services and Professional Integrity, *The American Journal of Bioethics* 2001; 1(1): 11-12.

¹³ Martin E. Flexible Survivors, *Anthropology Newsletter* 1999; 40(6):5-7.

¹⁴ Rheingold H. *Virtual Reality*. New York: Simon & Schuster, 1991.

¹⁵ Ballard J.G. *Crash*. Barcelona: Minotauro, 1979.

¹⁶ Baudrillard J. *Cool Memories*. New York: Verso, 1990.

¹⁷ Baudrillard J. *Simulacres et Simulations*. Collection Débats. Paris : Galilée, 1981.

¹⁸ Goodman N. *Ways of worldmaking*. Indianapolis: Hackett Publishing Co., 1978.

¹⁹ Emmeche C. *Vida simulada en el ordenador*. Barcelona: Gedisa, 1998.

²⁰ Haraway D. Manifest for Cyborgs: Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980's, *Socialist Review* 1985; 88:65-108.

²¹ Latour B. Where are the missing masses? A Sociology of a few mundane artifacts, en Bijker W.E., Law J. (eds.) *Shaping technology/building society*. Cambridge: MA. Mit Press, 1992, 225-259.