



*Fahrenheit 451*, 1966 | DIRECTOR: FRANÇOIS TRUFFAUT

# RELACIONES BIOSOCIALES DE PRODUCCIÓN\*

RELAÇÕES BIOSOCIAIS DE PRODUÇÃO

BIOSOCIAL RELATIONS OF PRODUCTION

Gisli Pálsson\*\*

Traducción del inglés: Santiago Restrepo\*\*\*

*A partir de Marx, este texto argumenta que la realidad de la biosocialidad, fusión entre lo biológico y lo social a través de la biotecnología moderna, disuelve el concepto dual de lo biosocial como complementariedad de las esferas de la biología y la sociedad. Igualmente sugiere que la noción relaciones biosociales de producción puede ser útil para capturar las nuevas jerarquías y articulaciones de lo social y lo biológico en la reproducción de la vida. Se concluye con la constatación de que la vida se está remodelando, lo que exige nuevos tipos de conceptos, políticas y éticas, como los que abre la categoría biosocialidad.*

*Palabras clave: biosocialidad, relaciones biosociales de producción, biotecnología, capitalismo, Marx.*

*A partir de Marx, argumenta-se que a realidade da biosocialidade, fusão entre o biológico e o social através da biotecnologia moderna, dissolve o conceito dual do biosocial como complementariedade das esferas da biologia e da sociedade. Igualmente se sugere que a noção relações biosociais de produção pode ser útil para capturar as novas hierarquias e articulações do social e do biológico na reprodução da vida. Conclui-se com a constatação de que a vida se está remodelando, o que exige novos tipos de conceitos, políticas e éticas, como os que abrem a categoria biosocialidade.*

*Palavras-chave: biosocialidade, relações biosociais de produção, biotecnologia, capitalismo, Marx.*

*Based on Marx this article argues that the reality of biosociality —the fusion of biological and social matters through modern biotechnology—, dissolves the concept of the biosocial as the complementarity of the spheres of biology and society. It suggests that the notion of biosocial relations of production can be helpful in order to grasp the new hierarchies and articulations of the social and the biological in the reproduction of life. It concludes by stating that life is remodeling itself, and so demands new kinds of concepts, politics and ethics, like the ones opened by the category biosociality.*

*Key words: biosociality, biosocial relations of production, biotechnology, capitalism, Marx.*

\* Este artículo fue publicado por primera vez en inglés en la revista *Comparative Studies in Society and History* (Cambridge UP), Vol. 51, No. 2 (2009), pp. 288-313. NÓMADAS agradece al profesor César E. Giraldo por su amable mediación para lograr el contacto con el autor.

*Nota del autor:* escribí el borrador original de este artículo para una serie de conferencias sobre el tema “¿Quién es dueño de nuestra especie?: pasado, presente y futuro”, en la Universidad Estatal de Pensilvania (2007-2008), organizada por el Rock Ethics Institute, el African Research Center, los Huck Institutes of the Life Sciences y el Departamento de Antropología. Otros borradores de este artículo también se presentaron en el Instituto Danés para la Investigación de los Servicios de Salud de la Universidad de Copenhague, en el Departamento de Historia Económica de la London School of Economics, en el Centro Internacional para la Investigación Cultural y el Instituto de Antropología de la Universidad de Viena, en el Departamento de Estudios Culturales de la Universidad de Jyväskylä y en el Instituto de Ciencias Sociales de la Universidad de Lisboa. Agradezco las discusiones críticas en todos estos eventos. También agradezco los comentarios sobre borradores anteriores realizados por el editor y tres pares anónimos de la revista *CSSH*.

\*\* Profesor del Departamento de Antropología, Universidad de Islandia, Reikiavik (Islandia). E-mail: gpals@hi.is

\*\*\* Antropólogo con estudios de filosofía y de Maestría en Economía. E-mail: srestre@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la vida misma es una de las zonas más activas de la producción capitalista. No sólo la biología se ha visto promovida a ciencia mayor, sino que la información y los materiales biológicos se han convertido, cada vez más, en sujetos de la ingeniería, el almacenamiento, la reproducción y el intercambio. La descripción y las implicaciones de la refiguración de la vida misma y su ingreso en la economía y la política hacen parte de los temas más importantes de la agenda académica de comienzos del siglo XXI (Palsson, 2007). Evidentemente, el trabajo de Foucault sobre biopolítica (Foucault, 1994) ha aportado observaciones fundamentales sobre la reconfiguración del cuerpo humano, iluminando las dimensiones políticas y gubernamentales de estos cambios (Inda, 2005; Rose, 2006; Gottweis y Peterson, 2008; Nowotny y Testa, 2009; Lock y Nguyen, 2009). Recientemente varios académicos han reexaminado los escritos tempranos de Marx, a veces en combinación con perspectivas foucaultianas, con el propósito de entender la economía política de la biotecnología moderna, incluyendo la fragmentación de las partes del cuerpo y los procesos laborales allí involucrados. Uno de los temas que ha surgido en las discusiones actuales se relaciona con la idea y el rol del trabajo en la reproducción de los cuerpos y las partes del cuerpo. Aunque es posible que Marx no sea una fuente evidente de perspectivas innovadoras sobre la producción moderna de biovalor humano, una industria particular que no había aparecido en su época, sus escritos tempranos nos ofrecen ideas útiles sobre los desarrollos contemporáneos.

En este artículo argumento que la realidad de la “biosocialidad”, la fusión entre lo biológico y lo social a través de la biotecnología moderna, disuelve el concepto previo de lo *biosocial*, la complementariedad de las esferas de la biología y la sociedad que por lo general se considera que subyace a la estructura dualista de la disciplina antropológica y, de hecho, de la mayoría de disciplinas académicas. En segundo lugar, y aún más importante, sugiero que una noción ampliada de las relaciones sociales de producción puede ser útil para capturar las nuevas jerarquías y articulaciones de lo social y lo biológico en la reproducción de la vida misma, relaciones que podrían llamarse *biosociales de producción*. Aunada a etnografías detalladas de la biomedicina y la bioindustria, esta

ampliación podría servir para resaltar la micropolítica de lo que Marx llamó el *trabajo vivo*. Aunque la retórica marxiana con frecuencia no ha concordado con la descripción etnográfica<sup>1</sup>, parece sensato aplicar la idea marxiana de *modo de producción* a la fragmentación y coconstitución de los cuerpos y a la reproducción del material corporal. Ya se ha insinuado un enfoque marxiano en este sentido. Varios trabajos importantes sobre este tema han utilizado los conceptos de Marx de *trabajo*, *alienación* y *ser genérico*; véase, por ejemplo, Thacker (2005), Thompson (2005), Sunder Rajan (2006), Waldby y Mitchell (2006), Dickenson (2007) y Haraway (2008). Incluso Derrida, el gran deconstructivista, concedió en su libro *Espectros de Marx*: “El tratamiento crítico que [...] [Marx] da a los conceptos abstractos de Naturaleza y Hombre sigue siendo rico y fértil” (1994: 67). Algunas de las nociones de Marx son sorpresivamente relevantes, casi hipermodernas. Sin embargo, para aplicarlas al nuevo ámbito de la biotecnología es necesario realizar algunos ajustes.

Uno de los desarrollos híbridos que motivó la escritura de este artículo fue el nacimiento de siete cerdos “sensacionales” en el Centro de Investigación Foulum en Dinamarca, reseñado en el diario *Politiken* en agosto del 2007. Aparentemente, estos fueron los primeros “cerdos con Alzheimer”. Fueron el resultado de la clonación y la manipulación genética, a través de la cual se les introdujo un gen humano implicado en la aparición de la enfermedad de Alzheimer (Lenler, 2007). Se espera que los siete cerdos (un número mágico, por cierto) desarrollen síntomas similares a los que experimentan los pacientes de Alzheimer, lo que proporcionará nuevas oportunidades para que los investigadores exploren el tejido cerebral en diferentes etapas del desarrollo de la enfermedad. Como resultado de esto, quizás resulte necesario repensar la “temida comparación” (Spiegel, 1988) entre la esclavitud humana y la animal. Por lo menos queda claro que la novedad de estos casos desafía gran parte de la teoría social clásica, como, por ejemplo, la tesis de Durkheim sobre las asociaciones totémicas entre los animales y los humanos. Para él, el totemismo de los “primitivos” australianos planteaba analogías dudosas entre las personas y ciertos animales:

No hay nada en la experiencia que sugiera estas conexiones y confusiones. Hasta donde llega la observación

de los sentidos, todo es diferente e inconexo. En ningún lugar vemos cosas mezclando su naturaleza y metamorfoseándose la una en la otra (Durkheim, 1971 [1912]: 235-236).

Pero, de hecho, “vemos cosas mezclándose”, como lo demuestra el caso de los cerdos. En términos marxianos, esto es producción viva, un proyecto colaborativo entre cerdos y humanos.

El esquema de la discusión que se realizará en este artículo es el siguiente. Con base en los trabajos de Rabinow (1996), Rheinberger (2000 [1995/1996]), y algunos otros, las siguientes dos secciones discuten el dualismo entre la naturaleza y la sociedad y su fusión, como resultado de la biotecnología moderna, tanto en la teoría como en la constante reconfiguración de la vida, con énfasis en el desarrollo de las diferentes connotaciones de la “biosocialidad” y lo “biosocial”. A esto le sigue una discusión de los conceptos de *trabajo y producción*, y su aplicación actual a lo relacionado con los cuerpos y las partes del cuerpo. Posteriormente se aborda la ampliación de las nociones marxianas de *alienación y extrañamiento*, para aplicárselas a los productos de los cuerpos enteros y a la extracción y explotación de las partes corporales. La siguiente sección discute las relaciones humano-animales y los híbridos interespecies en la bioindustria y la biomedicina, haciendo énfasis en la importancia de captar la variedad cultural de las concepciones relacionadas con aquello que se conoce como *la vida misma*. Con base en Tapper (1988) y Haraway (2008), sugiero que existen buenas razones para extender las nociones de *producción y extrañamiento* al ámbito de las relaciones humano-animales, en particular al rol de los animales no-humanos en los experimentos relacionados con enfermedades humanas y al desarrollo de “partes de repuesto” para uso humano. Tal como lo expresa Haraway:

¿Qué sucedería [...] si la fuerza de trabajo humana resultara ser solamente parte de la historia del capital vivo [...]? ¿Qué sucedería si las mercancías de interés para aquellos que viven dentro del régimen del Capital Vivo no

podieran entenderse dentro de las categorías de lo natural y lo social que Marx estuvo a punto de reelaborar, pero que finalmente no lo hizo debido a la idea del excepcionalismo humano? (2008: 46).

La última sección de este artículo resume la discusión y realiza algunas clarificaciones. Sugiero, en particular, que la sensibilidad a las relaciones biosociales involucradas en la manufactura del capital vivo es fundamental para la comprensión significativa de los desarrollos en la bioindustria y para el ejercicio informado de la biopolítica y la gobernanza. Este artículo debe considerarse como programático, en la medida en que esboza temas contemporáneos importantes que requieren discusiones y análisis más detallados.

## MÁS ALLÁ DEL DUALISMO: DE LA SOCIOBIOLOGÍA A LA BIOSOCIALIDAD

Los seres humanos son el producto de un largo proceso evolutivo que se ha extendido a lo largo de por lo menos doscientos mil años, un proceso que, sin embargo, aún

*Odisea Espacial 2001*, 1968 | DIRECTOR: STANLEY KUBRICK



es materia de debate académico y que probablemente siempre ha contado con un elemento de “desorden” — en jerga científica: coevolución, transferencia genética lateral, construcción de nichos y coproducción (Dyson, 2007)—. En la actualidad y después de ese largo proceso, los seres humanos se reinventan de forma innovadora y en una escala fundamentalmente nueva, alterando deliberadamente su constitución y desarrollo corporal al intercambiar genes, tejidos y órganos con miembros de su propia especie y con otros organismos. Este cambio, con frecuencia asociado con la “biosocialidad”, sugiere una revisión de la división del trabajo académico, en particular a través de la ahora sospechosa brecha entre naturaleza y sociedad. Algunas de las espectaculares promesas recientes en relación con este tema son los bebés diseñados y la biología sintética, que apuntan a elaborar organismos completos prácticamente a partir de la nada. Trazar el origen exacto de las nociones de la *biosocialidad* y lo *biosocial* no es el objetivo de este artículo. Sin embargo, antes de continuar, resultará útil repasar estos conceptos y la forma en que se usan. Aunque parecen casi idénticos, sus historias y significados son distintos.

Uno de los precursores del concepto de lo *biosocial* es la referencia de Mauss (1973 [1934]) a lo “biológico-sociológico” en su clásico ensayo “Técnicas del cuerpo”, publicado originalmente en 1934. Para Mauss, el *habitus*, representado en actos como caminar, nadar y bailar, era un fenómeno tanto biológico como sociológico; el movimiento era normativo tanto porque estaba inscrito corporalmente, como porque contenía tradiciones de la comunidad involucrada. Al menos desde la década de los sesenta, y tras el lanzamiento de la revista *Journal of Biosocial Science* en 1969, que reemplazó a la *Eugenics Review* publicada por la Fundación Galton, el concepto de lo *biosocial* con frecuencia se ha utilizado libremente para hacer referencia al “campo común entre la biología y la sociología”, como dice en la página electrónica de la mencionada revista<sup>2</sup>. En una reseña de la primera edición de la revista, publicada en *Man*, Roberts sugirió que el principal problema para esta publicación sería establecer un campo significativo común, haciendo énfasis en que “no bastaría simplemente con reunir en la misma revista unos artículos sobre biología humana con otros sobre ciencias sociales” (1970: 133). The Biosocial Society, un organismo académico internacional que “tiene el propósito de fomentar una colaboración más

estrecha entre las ciencias biológicas y sociales comprometidas con la exploración de la diversidad humana biológica y social” (2007), ha defendido un concepto similar de lo biosocial.

En estos casos, lo biosocial (y lo “biológico-sociológico”) se refiere a dos sistemas relacionales separados, uno biológico y otro social, lo que sugiere una división dualista del trabajo académico. Este dualismo, heredado de la teoría durkheimiana, fue importante en el trabajo de Mauss. Para él, la noción de la *rueda dentada* (1973 [1934]), una referencia a cierto mecanismo psicológico mediador, garantizaba la coordinación de las esferas de lo biológico y lo social<sup>3</sup>. Pero, aunque Mauss y otros autores llamaron la atención sobre el cuerpo, este concepto permaneció en general silente o ausente-presente en el pensamiento social; se le marginaba o se le sometía a la mirada reduccionista de las ciencias biológicas y médicas. De hecho, el dualismo entre lo biológico y lo social ha resaltado durante largo tiempo el enfoque bipartidario de la disciplina antropológica al ser de *anthropos*, con sus compartimientos biológicos y socioculturales (Palsson, 2008). Esto es lo que Ingold llama el *enfoque complementario*, que apunta a “reunir los recuentos parciales de la vida humana que se obtienen de cada uno de los dos planos, el natural y el social, para producir un retrato ‘biosocial’ completo” (2001: 256). Ingold sugiere que el enfoque alternativo de obviar la diferencia rechazaría la suposición de complementariedad, “no simplemente al colapsar un lado de la dicotomía en el otro, como en las formas más extremas de la socio-biología y el constructivismo social, sino al obviar la dicotomía misma” (2001: 256-57). Sin embargo, Franklin advierte que aunque ya no es posible considerar lo “natural” y lo “social” como ontológicamente diferentes, “es posible que la distinción entre los hechos naturales y sociales deba reinventarse, más que descartarse, con el fin de entender los diferentes tipos de conexiones y relaciones que se producen en el contexto de la nueva genética” (2003: 66).

La noción de *biosocialidad* apareció en 1992, en un importante ensayo de Rabinow. Según Rabinow, la división conceptual entre naturaleza y cultura estaba a punto de colapsar con la nueva genética y el mapeo del genoma humano, que se completaría poco después del cambio de siglo. Rabinow sugirió que no solamente era probable

que se formaran nuevas identidades grupales e individuales con base en las nuevas verdades generadas por el proyecto del genoma, sino que el genoma mismo se conocería en detalle, a tal punto que podría alterarse: “Si la sociobiología es cultura construida sobre la base de una metáfora de la naturaleza, entonces *en la biosocialidad la naturaleza será modelada sobre la cultura entendida como práctica*” (1996: 99, cursivas mías). Cada vez más la vida misma se modifica y se reproduce a través de medios artificiales como la clonación, la ingeniería genética y la biología sintética.

Rheinberger desarrolló un argumento similar y sugirió que la biología molecular desarrollada entre 1940 y 1970 no solamente representaba un cambio de paradigma basado en la noción de *información*, sino que la genética facilitaba “los prospectos de una representación intracelular de proyectos extracelulares —el potencial de ‘reescribir’ la vida” (2000 [1995/1996]: 19). Para Rheinberger, las herramientas fundamentales del trabajo de recombinación del ADN no son “máquinas analíticas y electrónicas sofisticadas”, sino

[...] macromoléculas que trabajan y se desempeñan en el entorno húmedo de la célula [...]. Las enzimas son las tijeras y agujas por medio de las que se ajusta y empalma la información genética. Las entidades que transportan esta información a las células son las macromoléculas de ácido nucleico (2000 [1995/1996]: 24-25).

De hecho, el significado original de la palabra *biotecnología* es tecnología viviente, artefactos biológicos que sirven para propósitos humanos (Russell, 2004). Por lo tanto, la dicotomía tradicional entre “naturaleza” y “cultura” deja de tener sentido. En términos de Landecker, la vida se ha “culturizado”. Al resaltar la fusión entre lo social y lo biológico, Thacker ha argumentado que con la biotecnología el material corporal humano se ha convertido en máquinas:

Por medio de las técnicas de corte-y-ajuste de la ingeniería genética, los científicos pueden insertar los genes humanos en el plásmido bacteriano, creando así una base de datos *in vitro*. A medida que las bacterias se replican, el ADN humano insertado también lo hace, en lo que sería una especie de fotocopiadora biológica (2005: 17)<sup>4</sup>.

Rabinow parece haber sugerido el concepto de la *biosocialidad* en parte como una herramienta retórica para cuestionar el reduccionismo de la sociobiología, popular durante la década de los ochenta. Lévi-Strauss, al igual que Rabinow, también estaba preocupado por la colonización de la vida humana que pretendían realizar los sociobiólogos con su reducción neodarwinista de las prácticas e instituciones sociales al proceso evolutivo de selección, adecuación y demás. Dada la enorme importancia teórica que Lévi-Strauss le atribuía a la división naturaleza/cultura, la oposición binaria fundamental en su estructuralismo, uno no esperaría que él estuviera dispuesto a superarla. Sin embargo, Lévi-Strauss parece haber percibido la desestabilización de la brecha naturaleza/cultura a la luz de la nueva genética. Cuando le preguntaron sobre las implicaciones de los descubrimientos genéticos y sobre el grado en que podrían “eliminar la distinción entre naturaleza y cultura”, respondió que la “distinción aún mantiene su valor metodológico” en la medida en que “proporciona una barrera contra los ataques, como el de la sociobiología, formulados por mentes simplistas y limitadas, que quisieran reducir los fenómenos culturales a modelos copiados de la zoología” (Lévi-Strauss y Eribon, 1991: 106). Sin embargo, Lévi-Strauss añade una clarificación importante:

Si un día desaparece la frontera entre naturaleza y cultura, no será a lo largo de lo que hoy conocemos como la *interface* entre los fenómenos humanos y animales, estos es, allí donde ciertas características humanas, tales como la agresión, parecen semejar el comportamiento de otras especies. *Si este cambio se presenta, ocurrirá en otra parte, involucrando los mecanismos más elementales y fundamentales de la vida y los fenómenos humanos más complejos*. Si la frontera desaparece habrá de ser tras la escena donde hoy discuten los partidarios de la cultura y la naturaleza (Lévi-Strauss y Eribon, 1991: 106, cursivas mías).

Durante mucho tiempo, los antropólogos han señalado, con base en sus etnografías de contextos no occidentales, que la oposición naturaleza/cultura no es universal. Aunque Strathern argumentó que los hageners de Papúa Nueva Guinea sí diferenciaban entre lo salvaje y lo doméstico, esa distinción parecía no conllevar el significado tradicional del discurso naturaleza/cultura, incluyendo la idea de la ley natural y



*Odisea Espacial 2001*, 1968 | DIRECTOR: STANLEY KUBRICK

el dominio humano. Posteriormente, algunos antropólogos han argumentado que aunque el dualismo puede ser evidente en algunos contextos no occidentales, este puede asumir formas radicalmente diferentes. Por ejemplo, Viveiros de Castro (1998) sugiere el término *multinaturalismo* para capturar la esencia de las nociones amerindias, en contraste con el multiculturalismo de las cosmologías occidentales. Viveiros de Castro sugiere que los conceptos amerindios invierten el eje fundamental del pensamiento modernista al proponer que la cultura humana, y no la naturaleza, es el *a priori* universal, asumiendo que son los sujetos culturales quienes construyen diferencialmente la naturaleza. Quizás la perspectiva amerindia del multinaturalismo explique la resonancia que el concepto reciente de *biosocialidad* ha tenido en muchas perspectivas “indígenas”.

### BIOSOCIALIDADES EMERGENTES

Rabinow no analizó en profundidad el significado y la utilidad potencial del concepto de *biosocialidad*. Cualquiera que hayan sido sus intenciones y motivaciones originales, la categoría tomó vida propia. Aunque hoy

en día este concepto se ha convertido en una parte establecida del vocabulario de los estudiantes de humanidades y ciencias sociales que analizan la nueva genética, lo que atestigua cierto tipo de utilidad, los académicos no necesariamente lo utilizan con el mismo significado. Para algunos, la *biosocialidad* se refiere a las nociones cambiantes de *identidad y pertenencia* que la nueva genética ha traído consigo, en particular a las formas en que las personas se organizan en grupos con base en la evidencia emergente sobre el riesgo genético de sufrir ciertas enfermedades, rastreando a parientes y personas con un riesgo similar, y haciendo *lobby* para financiar la investigación y el desarrollo de drogas para combatirlas<sup>5</sup>. En palabras de Thompson, “la noción de identidad grupal que los académicos de las tecnologías médicas han acuñado y comenzado a usar es ‘biosocialidad’” (2005: 252). Estas formas de la biosocialidad dependen de varios factores, entre otros, el acceso a Internet y las nociones locales de *salud, medicina, identidad personal y conocimiento*. Tal como lo señala Rose, los tipos de biosocialidad que se encuentran en Estados Unidos, Europa y Australia reflejan concepciones particulares sobre la ciudadanía y la identidad personal: “Estas formas [...] no tienen una presencia visible

en muchas regiones geográficas. La biosocialidad del SIDA en el África sub-sahariana es muy distinta a la de París, San Francisco o Londres” (2006: 147).

Una forma de identificaciones biosociales que se está expandiendo rápidamente es la de los análisis de ADN que ofrecen compañías privadas, por ejemplo, a través de Internet. En el otoño del 2007, la compañía deCODE genetics lanzó su proyecto deCODEme. La compañía, con sede en Islandia, invita a personas de cualquier lugar del mundo a enviar una muestra tomada de la mejilla para analizarla a cambio de una tarifa (deCODEme, 2008). Por una parte, el análisis evalúa el riesgo genético de la persona respecto a veintinueve enfermedades con base en la literatura actual; la lista, que incluye el Alzheimer, la esclerosis múltiple, la soriasis y la intolerancia a la lactosa, se amplía a medida que se realizan nuevos descubrimientos. A los clientes se les prometen actualizaciones de su perfil genético cada vez que avance el conocimiento científico. Por otra parte, la muestra genética del cliente se analiza en relación con sus ancestros, reconstruyendo su distribución geográfica en el pasado, cientos o incluso miles de generaciones atrás, estimando el grado en que el genoma en cuestión proviene de poblaciones de África, Europa o Asia. Apenas unos días después de que deCODE anunciara su plan de negocios, otra compañía, con sede en California, lanzó un proyecto similar, 23andME, que ofrecía prácticamente los mismos servicios por una tarifa similar (23andMe, 2008). Google invirtió 3,9 millones de dólares en esta compañía. Claramente se trata de una industria en crecimiento, que responde a demandas generalizadas de conocimiento sobre el riesgo, las relaciones genéticas y la genealogía, en la búsqueda de lo que se ha venido a conocer como la *ciudadanía genética* (Heath *et al.*, 2004).

No cabe duda de que Hacking está en lo cierto al sugerir que durante los últimos años la noción de las *identidades biosociales* ha llamado la atención de muchos estudiantes de biotecnología: “En la actualidad, el imperativo genético —el impulso por encontrar fundamentos biológicos y, sobre todo, genéticos, para todo lo humano, tanto la salud como la enfermedad, el éxito y el fracaso— alimenta la fascinación por este concepto” (2006: 81). Por otro lado, para un número creciente de académicos, la utilidad de la “biosocialidad” parece más

amplia, al extenderse más allá de la identidad y la pertenencia. En su examen de la literatura relacionada con el tema, Gibbon y Novas (2007) identifican los campos conceptuales fundamentales donde el concepto de *biosocialidad* ha ganado valor, y exploran la forma en que este concepto podría utilizarse innovadoramente. Gibbon y Novas argumentan que aunque la biosocialidad con frecuencia se ha utilizado en referencia a las prácticas de identidad ya mencionadas, también se ha utilizado en la reelaboración de la división naturaleza/cultura, así como en el contexto de las nuevas áreas de investigación científica. Quizás resulte difícil evitar las trampas dualistas de las primeras formulaciones del lenguaje de lo biosocial; por ello, las nociones gemelas de *biologías* y *sociedades* parecen una alternativa tentadora. Sin embargo, la refiguración de la vida misma, la realidad de la biosocialidad, necesariamente desestabiliza este dualismo.

Rheinberger argumenta que con la biología molecular y la tecnología genética nos hemos vuelto “conscientes de que vivimos en un mundo de híbridos para cuya caracterización carecemos de categorías suficientes” (2000 [1995/1996]: 29). Sospecho que a muchas personas la categoría de *biosocialidad*, junto con otras cuantas, les ha servido justamente para ese propósito, para enmarcar algunos de los híbridos de la biotecnología moderna. De hecho, reflexionando sobre este concepto quince años después de su aparición, Rabinow sugiere: “[...] la pregunta era: ¿cómo había cambiado la socialidad dado el surgimiento de la nueva comprensión de la genética? Así, el término biosocialidad se acuñó como un intento inicial por *encuadrar el tema de la re-problematización de la ‘vida’*” (2007: 188, cursivas mías).

Parece pertinente hablar de *relaciones biosociales de producción* para capturar las biosocialidades involucradas, las diferentes materialidades y jerarquías de la economía política del cuerpo fragmentado. Como veremos, una idea en parte similar se captura mediante la noción desarrollada por Tapper (1988) de *relaciones de producción humano animales* y mediante la idea de Haraway (2008) de la creación de un “valor de encuentro” al “hacer compañeros”. Por supuesto, el punto no es construir un esquema clasificatorio rígido, sino facilitar la sensibilidad a las diferencias y similitudes<sup>6</sup>. Sugiero que esta sensibilidad es esencial para realizar



descripciones “densas” de las nuevas formas de vida que se discuten aquí y, por extensión, para el ejercicio informado de la biopolítica y la gobernanza. Por lo tanto, ¿qué significa la referencia a las relaciones biosociales de producción y cómo podría aplicarse a los cuerpos y sus productos deslocalizados?

## CUERPOS PRODUCTORES

La teoría marxiana es, en gran medida, un discurso agrario ampliado a la producción capitalista industrial. Al subrayar la dependencia humana frente al medioambiente (por lo general, a la tierra) a lo largo del proceso de producción, Marx sugirió que la naturaleza y los humanos forman un solo “cuerpo”:

La vida de las especies, tanto la de los seres humanos como la de los animales, consiste físicamente en que ambos viven en una naturaleza inorgánica; y entre más universal sea el hombre (o el animal), más universal será la esfera de la naturaleza inorgánica en que vive (Marx, 1959 [1884]: 275).

Para Marx, durante el periodo agrícola la tierra “todavía se reconocía como un fenómeno de la naturaleza independiente del hombre —no todavía como capital, es decir, como un aspecto del trabajo mismo—. La naturaleza aparece más bien como un aspecto de la tierra” (1959 [1884]: 292).

Con la introducción del capitalismo, la naturaleza se redefinió como un espacio para expandir el trabajo alienado, como un “aspecto del trabajo mismo”. Tal como Schmidt lo formula en *The Concept of Nature in Marx*, en la producción agrícola la naturaleza es

[...] absolutamente independiente de los hombres, los hombres son idénticos abstractamente a la naturaleza. Ellos decaen, por decirlo así, en la existencia natural. Sin embargo, cuando los seres humanos logran dominar universalmente la naturaleza por medios técnicos, económicos y científicos al transformarla en un mundo de máquinas, la naturaleza se solidifica en una entidad abstracta externa al hombre (Schmidt, 1973: 82).

Marx y otros comentaristas del “sistema fabril” británico discutieron los cambios fundamentales introducidos

por la mecanización de las industrias victorianas utilizando metáforas prostéticas, en términos de relaciones entre partes y todos, órganos y máquinas. En *El capital*, Marx hizo énfasis en que en la producción a gran escala cada persona estaba “unida de pies y manos, de por vida, a una sola operación especializada”, en un proceso laboral que convertía al trabajador en un “apéndice viviente de la máquina” (1976 [1867]: 614). Aunque las respuestas variaban —algunas paranoicas y otras entusiastas— los diferentes comentaristas intentaron responder preguntas fundamentales sobre las identidades, las prioridades y las jerarquías: “Dado que las prótesis se injertan a su vez en otras prótesis, ¿qué entidad asume el rol de añadido y cuál el de huésped? En estos acoplamientos híbridos, ¿qué hace parte en realidad de qué?” (Ketabgian, 1997: 13).

Entonces, ¿qué ocurre cuando el dominio humano se invierte y se extiende a los cuerpos de los mismos trabajadores? ¿Acaso ellos “decaen” nuevamente en la existencia natural? Antes del desarrollo de la biotecnología y la reproducción asistida, las partes del cuerpo humano no tenían cabida en el esquema marxiano del proceso laboral, aunque Marx sí tenía cosas que decir sobre los cuerpos completos, esto es, sobre los trabajadores alienados y, en particular, sobre los esclavos. Así, Marx se refiere a la “naturaleza” como “un cuerpo inorgánico; es decir, la naturaleza *excluyendo al cuerpo humano en sí mismo*” (1959 [1884]: 126-127, cursivas mías). Dado el enfoque teórico de Marx, la identidad dual del cuerpo humano como fenómeno laboral y como objeto de las actividades laborales es una contradicción en los términos. Aunque la extensión del dominio humano al cuerpo en sí mismo complica la teoría marxiana, también genera preguntas inquietantes sobre el trabajo, la producción y la ética. Justamente Dickenson hace énfasis en que

[...] la biotecnología moderna difumina la distinción clara entre las cosas externas a nuestros yoes corporales y aquellas intrínsecas a ellos... La noción de lo ‘externo’ se problematiza y es problemática en la bioética y el bioderecho modernos, y con ella surgen dificultades que Marx no tuvo que confrontar acerca de lo alienable y lo inalienable respecto al sujeto (2007: 29).

Claramente, la biotecnología moderna ha convertido las capacidades “naturales” del cuerpo en instrumentos

de producción, redefiniendo así el trabajo y los cuerpos humanos. Al discutir la producción y la reproducción de las partes corporales, es esencial, por supuesto, considerar las diferencias del material en cuestión. La elegibilidad, en el sentido de Appadurai (1986), de genes, células, tejidos, órganos y embriones por ser reproducidos, comercializados e intercambiados, es muy variable, pues depende de las propiedades materiales, las tecnologías de extracción, las instalaciones para su almacenamiento, las oportunidades de reproducción y el ajuste cultural de los cuerpos humanos. Sin embargo, esta elegibilidad se ha extendido prácticamente a cualquier cosa viva. Como resultado de esto, las partes del cuerpo introducen a los “donantes” y “receptores” (personas y laboratorios, pueblos y mercados, agencias y consumidores) en diferentes tipos de relaciones que etnógrafos y teóricos analizan en la actualidad. En este contexto bastarán unos ejemplos breves. Lo que se quiere señalar es que extender la noción de *relaciones de producción* a las partes del cuerpo —a la extracción, reproducción e intercambio del material corporal— puede contribuir a caracterizar diferentes dispositivos involucrados en la producción del biocapital, con sus prácticas de propiedad, relaciones de jerarquía, subjetividades y sentidos de la persona y la identidad.

La sangre humana, por ejemplo, habitualmente se recolecta y almacena para diversos propósitos, por lo general, de forma voluntaria dentro del marco del don. El don maussiano, como lo expresa Dickenson, “todavía está vivo en cierto sentido, mucho más de lo que incluso [Mauss] [...] podría haberlo pensado, en el caso de los tejidos biológicos” (2007: 21)<sup>7</sup>. Algunos dones biológicos humanos se consideran “desechos abandonados”<sup>8</sup>; es habitual que se extraigan muestras de tejidos humanos en los hospitales para pruebas de diagnóstico y como material de documentación de cirugías<sup>9</sup>. Por lo general, se entiende que “los donantes” han renunciado voluntariamente a sus muestras, con o sin su consentimiento informado, bajo la suposición de que esos tejidos no tienen un uso práctico. Sin embargo, los nuevos contextos teóricos y el avance de la tecnología podrían convertir esas “insignificancias” en minas de oro.

La mayor parte del material biológico humano extraído no es ni un desperdicio ni un don. En particular, el material reproductivo humano es muy controversial,

pues involucra conceptos, programas y relaciones contendientes. Thompson sugiere que un elemento que va más allá de la producción caracteriza la reproducción centrada en torno al embrión humano, un modo de reproducción que “tiene sus propios sistemas característicos de intercambio y valor, nociones del transcurso de la vida, normas epistémicas, formas políticas hegemónicas, seguridad, y jerarquías y definiciones de las mercancías y de lo que es ser una persona” (2005: 248)<sup>10</sup>. La práctica del alquiler de vientres ha recibido gran atención tanto en los medios como en la literatura académica, en parte por las complicaciones que genera en cuanto a las definiciones legales de *parentesco* y *maternidad*. Para resaltar el trabajo humano y las relaciones biosociales involucradas, Dickenson (2007) les aplica a las mujeres que alquilan sus vientres el término de *lumpenproletariado biológico* (término acuñado originalmente por Dorothy Nelkin en otro contexto).

Aunque en cierto sentido el espermatozoides y los óvulos, los recursos fundamentales para la reproducción asistida, representan componentes idénticos, dado que cada uno aporta material genético esencial para el proceso, en la práctica parecen representar regímenes radicalmente distintos de mercantilización corporal. Por ejemplo, un estudio reciente sobre las agencias de óvulos y los bancos de espermatozoides en Estados Unidos muestra cómo “la interacción dinámica entre factores biológicos, económicos, culturales y estructurales diferencia el mercado de los óvulos del de espermatozoides en cada una de las etapas del proceso de donación” (Almeling, 2007: 336). En particular, las donaciones de óvulos y espermatozoides se rigen por distintos tipos de contratos, con distintos tipos de recompensas, etiquetas y preocupaciones por la privacidad. En general, en la biomedicina hay una demanda creciente de óvulos humanos. Esto se debe tanto al crecimiento de la reproducción asistida en muchos contextos, como al incremento en la demanda de óvulos para la enucleación en la industria de las células madre. Así, por ejemplo, se afirma que Hwang Woo Suk utilizó al menos 2200 óvulos de 129 mujeres en su tristemente célebre proyecto de células madre (Gottweis y Triendl, 2006). La escasez de óvulos se ve exacerbada por el hecho de que su obtención requiere cirugías invasivas. Las contribuciones de las mujeres no solamente les generan complicaciones, incluyendo el riesgo de padecer el síndrome de hiperestimulación ovárica,

sino que son intensivas en mano de obra, es decir, son trabajo productivo, no “meramente” trabajo reproductivo. Tal como argumenta Dickenson, luchando contra la perspectiva patriarcal de Marx, quien tendía a tratar el trabajo doméstico de las mujeres como puramente natural, no social, siguiendo una antigua tradición filosófica, “se requieren grandes cantidades de intencionalidad y control para soportar el triple proceso de la donación de óvulos; claro que es trabajo y ciertamente un trabajo arduo. Las mujeres poseen una genuina propiedad lockeana en el trabajo de extracción de óvulos” (2007: 68).

El mercado de las partes del cuerpo humano es cada vez más global (Scheper-Hughes, 2000). Tanto el así llamado *turismo reproductivo* como el tráfico internacional de órganos apuntan a una división del trabajo norte-sur, donde la gente del sur por lo general ofrece recursos baratos, a la manera de un lumpenproletariado biológico. Gibbon y Novas argumentan que “un tema urgente para el análisis sociológico y antropológico consiste en establecer los cuerpos de qué personas están abiertos a remedios genéticos y moleculares”, y señalan que en algunos contextos (en India, por ejemplo) existe “una gran disparidad en cuanto a la posición social de aquellos cuyos embriones, células y tejidos corporales se extraen, en comparación con quienes los reciben” (2007: 13). Claramente, la división norte-sur resalta unos tipos particulares de relaciones biosociales de producción.

Debe hacerse énfasis en que el cuerpo humano no solamente se está reconfigurando a través de la fragmentación, recombinación y escalamiento que caracteriza a las relaciones biosociales de producción que aquí se discuten, sino que, desde una perspectiva más amplia, el cuerpo humano también es objeto de un sistema de producción que se expande con rapidez —un taller humano global, si se quiere—, que involucra la manufactura y el mercadeo de productos alimenticios y farmacéuticos, incluyendo la comida genéticamente modificada. Quizás aquí las obras tardías de Marx sobre las “estructuras de capital” podrían ser más relevantes que sus obras tempranas sobre la alienación y el extrañamiento. Las actividades de las corporaciones multinacionales afectan cada vez más el medioambiente del que los cuerpos humanos obtienen su energía y nutrición, y también inciden en su constitución interna.

Lo que Marx llamaría el *metabolismo del hombre con la naturaleza* está saturado por el biopoder de una u otra manera. Éste es uno de los elementos constitutivos de la nueva economía del capitalismo tardío, que también se caracteriza, entre otras cosas, por el capitalismo de riesgo, el virtualismo, los mercados fluctuantes, Internet, la producción de conocimiento y el comercio digital, con importantes implicaciones para la biopolítica (Fisher y Downey, 2006).

## EL EXTRAÑAMIENTO Y EL SER DE LA ESPECIE

La discusión anterior indica que el comercio de partes corporales está altamente condicionado por el género, pues es un negocio relacionado más con las mujeres<sup>11</sup>. Sin embargo, esta tendencia está cambiando. Dickenson explica que con los “nuevos límites” del cuerpo humano como resultado de los avances en biotecnología, “algunos aspectos de objetivación que anteriormente se limitaban a la experiencia histórica de las mujeres ahora también se extienden a los cuerpos masculinos” (2007: 32). Quizás ésta sea la razón por la cual existe un interés renovado en las primeras nociones marxianas de *alienación* y *extrañamiento*. Las perspectivas de objetivación conciernen a todos por igual.

Marx utilizó una serie de conceptos para resaltar la pérdida de control y autonomía del trabajador bajo las condiciones laborales del capitalismo: *extrañamiento*,

*Alien*, 1969 | DIRECTOR: RIDLEY SCOTT



*incorporación y externalización* (*Entfremdung, Verkörperung* y *Entäußerung*, en alemán). Dadas las relaciones de producción involucradas, esto es, los términos comerciales asociados con la propiedad privada de los medios de producción, la labor del trabajador aparece como algo externo a él o a sí mismo, como si le perteneciera a otra persona: “El carácter externo del trabajo para el trabajador se evidencia en que este no es suyo, sino de otra persona, en que no le pertenece, en que en él, él no se pertenece a sí mismo, sino a otro” (Marx, 1959: 274). El carácter externo del trabajo y la pérdida del yo implican que los productos finales de las actividades laborales, los bienes que incorporan una parte del trabajador, están separados de la persona:

La *alienación* del trabajador en su producto no solamente significa que su trabajo se convierte en un objeto, una existencia *externa*, sino que existe *por fuera de él*, independientemente, como algo ajeno a él, y que se convierte en un poder propio que lo confronta (Marx, 1959 [1884]: 272).

Marx sugiere que los trabajadores, en vez de afirmarse en su trabajo, se niegan a sí mismos, minando su integridad, su voluntad y su persona. En otras palabras, el trabajo humano se reduce a una condición “inorgánica”, a semejanza de lo que ocurre con los “seres naturales” del proyecto agrícola, incluyendo a los esclavos y al ganado, que usualmente se consideran como apéndices de la tierra.



Para entender completamente las implicaciones del concepto marxiano de *extrañamiento* y su relevancia para el análisis de la fragmentación y realineación actuales de los cuerpos, es pertinente considerar la noción de *ser de la especie*. Para Marx, cada especie tiene su propio ser de la especie que se manifiesta en su interacción con el entorno, donde la reflexividad es la característica fundamental del *homo sapiens*:

La totalidad del carácter de una especie (su carácter-de-especie) está contenida en el carácter de su actividad de vida; y la actividad libre y consciente es el carácter-de-especie del ser humano. La vida misma aparece solamente como un *medio para la vida* (Marx, 1959 [1884]: 276).

Uno de los apartados fundamentales de los *Manuscritos económicos y filosóficos de 1884*, que vale la pena citar, elabora la idea del *carácter*, resaltando el pragmatismo de la aproximación de Marx a la conciencia humana y su firme anclaje en la “actividad de vida” del mundo real:

Es sólo en su trabajo sobre el mundo objetivo [...] que el hombre realmente se prueba a sí mismo ser un *ser de la especie*. Esta producción es su vida de especie activa. A través de esta producción, la naturaleza aparece como *su* trabajo y su realidad. Por lo tanto, el objeto del trabajo es la *objetivación de la vida de especie del ser humano*; porque se duplica a sí mismo no solamente en su conciencia, intelectualmente, sino también de forma activa, en la realidad, y por lo tanto se ve a sí mismo en un mundo que ha creado (1959 [1884]: 277).

Al hacer énfasis en los límites y la particularidad del *Homo sapiens*, el antropocentrismo de Marx es más bien problemático; es poco probable que los lectores modernos restrinjan la capacidad de agencia a los seres humanos de la forma en que Marx lo hizo. Sin embargo, para Marx, el contraste con los animales no humanos era útil para validar el argumento sobre el extrañamiento y el reordenamiento asociado de la naturaleza y la sociedad desde condiciones particulares de producción. Por lo tanto, continúa Marx,

[...] al arrancarle al hombre el objeto de su producción, el trabajo alienado le arrebató su ser de la especie, su

objetividad real como miembro de la especie y transforma su ventaja sobre los animales en una desventaja en la que su cuerpo orgánico, la naturaleza, le ha sido arrebatado (1959 [1884]: 277).

Varios autores han señalado que es justamente en este punto donde el análisis del primer Marx se vuelve particularmente relevante para el análisis de la condición de lo biosocial. El extrañamiento representado por el modo de producción biotecnológico —la fragmentación, el comercio y la hibridación de las partes corporales y las relaciones biosociales en las que se incorporan— refleja, hasta cierto punto, la cosificación y la alienación del “ser de la especie”, según lo planteado por Marx. Tal como lo formula Thacker: “El ser de la especie de Marx se transforma en un ‘ser molecular’ de la especie, un ser de la especie en el que la fuerza de trabajo es celular, enzimática y genética” (2005: 40).

Como hemos visto, la alienación de las personas respecto a sus partes corporales asume distintas formas, dependiendo de varios factores. Las biografías de los cuerpos fragmentados, en el sentido literal, los transcurso de sus vidas, se desarrollan a través de la agencia de una serie de actores y actantes, en el sentido la-touriano, quienes constituyen y están constituidos por relaciones biosociales de producción particulares. Thacker sugiere que campos como la ingeniería de tejidos ofrecen “el contexto óptimo para investigar la medida en que nuestros propios cuerpos —tal como han sido constituidos biológicamente— se despliegan como actantes [...]. Los tejidos son míos y, sin embargo, existen por fuera y separados de mi cuerpo” (2005: 308). La etnografía es muy importante para mapear las prácticas y explicaciones biomédicas, las formas en que la gente entiende la producción y el intercambio de las partes corporales y lo que esto implica para las subjetividades. Los genes, las células madre, las colecciones de ADN y los embriones no hablan por sí mismos, como tampoco lo hacen los animales no humanos. Por otra parte, los productores, custodios y beneficiarios de las partes corporales por lo general sí hablan por sí mismos: los donantes de sangre, los proveedores de óvulos y esperma, las madres sustitutas y los receptores y donantes (vivos) de órganos. Como Lock lo ha mostrado, gracias a su trabajo etnográfico sobre la donación de órganos: “[...] los órganos con frecuencia representan mucho

más que simples partes biológicas; los receptores experimentan la vida que los anima como personificada, una agencia que se manifiesta en formas sorprendentes y que influencia profundamente la subjetividad” (2007: 225). Estas experiencias hacen eco de la idea popular de una unión firme entre el cuerpo y la persona, pensamiento que con frecuencia se ha reforzado gracias a los estudios de los escaneos cerebrales. Una publicidad reciente sobre una cirugía de cerebro guiada por imágenes lo dice todo: “Ahora el doctor lo puede ver a usted”, presumiblemente con énfasis en el “usted” —el yo y la persona—.

Puede ser tentador considerar a Marx como un esencialista que asume un carácter preformado para cada especie y para cada organismo a semejanza de los actuales genocentrismos. Aunque la noción del *ser de la especie* claramente introduce cierto tipo de biología en la economía política, se trata de una noción que hace énfasis en la coproducción entre el organismo y su “cuerpo inorgánico”, el medioambiente. Por lo tanto, la teoría marxiana al respecto puede reconciliarse fácilmente con la epigenética y las teorías de los sistemas de desarrollo que resaltan las interacciones en la constitución de la vida<sup>12</sup>. Si Marx hubiera presenciado el surgimiento de la biología molecular, probablemente habría estado de acuerdo con Strathern (2005) en que una descripción del ser de la especie sería vana debido a la estructura del material genético<sup>13</sup>.

## RELACIONES HUMANO-ANIMALES DE PRODUCCIÓN

Los animales no humanos desempeñan un rol cada vez mayor en el modo de producción biotecnológico, sobre todo en el contexto de los experimentos biotecnológicos y en la producción de órganos para uso humano. ¿Cómo podrían tipificarse las relaciones humano-animales en este contexto? Aunque Marx abordó el trabajo de los animales en varios puntos de su obra, es posible que, como ya se ha sugerido, los lectores modernos consideren algunas de sus caracterizaciones como antropocéntricas, estrechas de mira y anticuadas. Reacio a permitir la posibilidad de que los animales produzcan, Marx se vio en dificultades para realizar una distinción radical al respecto entre humanos y animales:

Al crear un *mundo de objetos* a través de su actividad práctica, en su *trabajo sobre* la naturaleza inorgánica, el hombre se prueba a sí mismo como un ser de la especie consciente [...]. Es cierto que los animales también producen. Construyen nidos o viviendas, como las abejas, los castores, las hormigas, etcétera. Pero un animal solamente produce lo que necesita inmediatamente para sí mismo o para sus crías. Produce unilateralmente, mientras que el hombre produce universalmente [...]. Un animal solamente se produce a sí mismo, mientras que el hombre reproduce la totalidad de la naturaleza (1959 [1884]: 276).

Basándose en la crítica de Marx y al mismo tiempo yendo más allá de su antropocentrismo, el trabajo de Haraway *When Species Meet* es un tratado sobre muchos de los temas relacionados con el modo de producción biomédico —quizás el equivalente al primer volumen de *El capital* de Marx en el ámbito de las relaciones humano-animales (de manera apropiada, al parecer, inicialmente Haraway utilizó el título de trabajo *Biocapital*, volumen 1, para su obra)—. Haraway hace énfasis en que los humanos y sus “especies compañeras” emergen como “socios mutuamente adaptados en las naturoculturas del capital vivo”, y en que es tiempo de pensar concienzudamente en el “valor de encuentro” que genera esta adaptación mutua (2008: 62). Haraway sugiere que este valor de encuentro ha sido poco analizado y que podría valorarse más regresando a Marx, en vez de seguir a la tan de moda bioética de los derechos animales:

El Marx que habita en mí me hace volver una y otra vez a la categoría de trabajo [...]. Sospecho que podemos hacer más por la responsabilidad hacia otros animales al elaborar más la categoría de trabajo que la categoría de derechos, con su inevitable preocupación por la similitud, la analogía, el cálculo y la membresía honoraria respecto a la abstracción expandida de lo Humano (2008: 73).

De hecho, no existe una buena razón para excluir los poderes generadores de los animales del proceso productivo. Muchos animales que buscan comida en la naturaleza entregan su presa como benefactores que participan en una colaboración mutua con los humanos, de una forma más o menos marxiana:

Marx difícilmente podría haber imaginado un proceso laboral algonquino en el que humanos y animales participarían como productores los unos para los otros, donde los animales voluntariamente entregarían el “producto” de sus cuerpos y los cazadores se los devolverían como comida cocinada, todo figurado en el idioma del “amor”. Pero sus reflexiones sobre el proceso laboral auténticamente social evocan el modelo benefactor de las relaciones entre los indígenas Cree y los animales (Brightman, 1993: 188).

De hecho, el enfoque marxiano sobre los sistemas de producción humanos se ha aplicado a veces en un sentido amplio a “las relaciones de producción humano-animales”. Tapper (1988) desarrolló este enfoque para iluminar tanto las formas en que la animalidad y la humanidad se construyen socialmente, como las jerarquías involucradas en los sistemas de producción humano-animales:

Una clasificación marxiana de los sistemas sociales y económicos según los *modos de producción* no es idónea, pues su componente central, que abarca las relaciones sociales de producción *humanas*, no toma en cuenta las relaciones de producción entre humanos y animales [...]. Resulta más útil [...] aplicar el marco de análisis marxiano a la tipología clásica de los sistemas de producción, que *se* caracterizan por relaciones de producción humano-animales específicas. Estos sistemas son la caza y la recolección, el pastoreo, la agricultura y la producción industrial urbana (Tapper, 1988: 52).

La comparación que Tapper realiza entre estos sistemas hace énfasis en que los cazadores-recolectores, a diferencia de la mayoría de productores, por lo general viven en relaciones complementarias con las otras especies animales de su entorno, y con frecuencia describe los intercambios que realizan con los animales en términos de un *ethos* de intercambios recíprocos, cooperativos<sup>14</sup>. A veces, los cazadores doman animales particulares (como los renos), tomando ejemplares individuales de la comunidad natural de la especie para que les proporcionen trabajo a los humanos, tratándolos como esclavos. En este tipo de sistemas de producción “antiguos”, que también caracterizan a los agricultores que utilizan animales de tiro, la reproducción de los

animales está controlada por sus amos humanos. Por el contrario, entre los pastores, la producción se basa en animales que no están domesticados, sino que forman manadas; aunque los amos humanos monitorean y manejan las manadas, la relación es “como un contrato o transacción en que los amos ‘protegen’ a las manadas a cambio de una ‘renta’”. Esto se parece a la concepción marxiana de las relaciones feudales entre señores y siervos” (Tapper, 1988: 53). Para proporcionar un contraste adicional, en la forma moderna del pastoreo, en los ranchos, las enormes manadas de animales no tienen relaciones personales con el propietario del rancho: “Estas parecen [...] ser típicas —paradójicamente, al ser un brote moderno del capitalismo— de las relaciones de producción asiático-orientales. De hecho, los ‘barones’ ganaderos de Texas quizás deberían llamarse ‘sultanes’ o ‘magnates’, como sus sucesores petroleros” (Tapper, 1988: 53). Finalmente, en la sociedad urbano-industrial, en la cría intensiva o industrial, los animales se ven reducidos a máquinas y son explotados según los lineamientos clásicos del capitalismo. En general, este enfoque resalta las jerarquías de los sistemas de producción humano-animales, usando una variedad de términos —*reciprocidad, cooperación, esclavitud, contrato, protección y explotación*— que se centran en uno o más aspectos del sistema: el productor humano, el animal y la relación entre ambos.

Parece pertinente una extensión de las tesis original de Tapper más allá de su ámbito de producción “natural”, para abarcar los proyectos interespecies en biomedicina y biotecnología. No solamente los xenotrasplantes son operaciones de rutina en que los humanos reciben los órganos trasplantados, sino que en la actualidad los genes humanos se introducen cada vez más en otros cuerpos, en particular en los cerdos, para estudiar la aparición y el desarrollo de enfermedades “humanas”. Un ejemplo son los “cerdos Alzheimer”. Aunque los animales de laboratorio están al servicio de los humanos tanto en los xenotrasplantes como en la transferencia genética, ambos contextos posicionan a los cerdos en dos tipos radicalmente distintos de relaciones biosociales con los humanos. En los xenotrasplantes los cerdos se crían para producir “partes de repuesto” que servirán para reparar cuerpos humanos (Papagaroufali, 1996), mientras que en la transferencia genética los cuerpos de los cerdos sirven tanto como sustitutos de las par-

tes del cuerpo humano como en laboratorios vivientes para explorar el mal funcionamiento de los cuerpos humanos. Presumiblemente, algún tipo de “sultanes” o “barones” producen a gran escala los primeros tipos de cerdos, mientras que los segundos se crían en números pequeños con una mayor atención a su individualidad y cuidado. En cualquier caso, aunque es posible que los animales utilizados en los laboratorios biomédicos produzcan “unilateralmente” para propósitos humanos específicos, difícilmente lo hacen en el sentido marxiano de producirse solamente a sí mismos.

Con los avances en la genómica funcional, la investigación interespecies ha alcanzado nuevos niveles al manufacturar animales que sirven como sustitutos para la experimentación humana, lo que pone a prueba los límites del antropocentrismo y genera preguntas interesantes sobre la liminalidad y la ética (Squier, 2004). Como lo señalan Hoeyer y Koch (2006), la investigación interespecies en genética “erosiona” la distinción entre la humanidad y la animalidad, desafiando la noción de *valor humano único*, una de las categorías fundamentales de la bioética que con frecuencia se introduce en los debates sobre las investigaciones y los experimentos que involucran a embriones humanos. Aquí, como en otros lugares, puede ser fundamental relajar o desestabilizar algunos de los supuestos etnocéntricos de las grandes narrativas de la bioética y la biología occidentales. A partir de su etnografía en Papúa Nueva Guinea, Bamford argumenta: “Si ‘cruzar’ los límites de las especies es amenazante para el orden social de Occidente, para los kamea, por el contrario, es un elemento constitutivo de dicho orden” (2007: 27).

#### ANOTACIONES FINALES: LA MADRE PATRIA DEL BIOCAPITAL

En cierto punto Marx especuló sobre cuál sería la zona de producción con mayor probabilidad de generar desarrollos económicos dinámicos y comparó los trópicos con las regiones templadas: “Una naturaleza demasiado pródiga evita que el desarrollo propio del ser humano sea una necesidad impuesta por la naturaleza. La madre patria del capital no son los trópicos con su vegetación exuberante, sino la zona templada” (1976 [1867]: 513). Por supuesto, la “madre patria” del biocapital moderno

no es otra que la vida misma. De hecho, esta noción es aún más pertinente de lo que Marx podría haber anticipado, dada la importancia central del cuerpo humano en las bioindustrias modernas, la importancia relativa de la vida en contraste con el trabajo muerto de las máquinas. Así, Thacker sugiere que “la distinción de Marx entre trabajo vivo y trabajo muerto se tome de forma literal. El trabajo vivo en la industria biotecnológica es, simplemente, ‘la vida misma’” (2005: 182)<sup>15</sup>.

He sugerido, en parte haciendo referencia a los primeras obras de Marx, que puede ser útil hablar de relaciones biosociales de producción para capturar las biosocialidades de la ciencia y las bioindustrias modernas, para facilitar la sensibilidad a las diferencias y similitudes en las jerarquías que involucran la reproducción y el intercambio de cuerpos y partes del cuerpo. Mi discusión ha intentado esbozar en términos más bien generales un área importante para la exploración teórica futura y para la descripción empírica, basándome en los agudos aportes de académicos de distintas disciplinas. En esta etapa, es necesario realizar algunas clarificaciones. Por una parte, es posible que la noción de *trabajo* de Marx se haya expandido demasiado en algunos de los trabajos recientes que experimentan con el vocabulario marxiano. Por ejemplo, Thacker argumenta que “la industria

biotecnológica ha rescrito las condiciones de la fuerza de trabajo”, y que ahora no es “el trabajador humano quien ve su fuerza de trabajo como una propiedad para vender, intercambiar y circular”, sino “una red no humana de líneas celulares, cultivos de tejidos y bases de datos genéticas. Entonces, el trabajo no es un trabajo en tiempo real del cuerpo físico; sino el trabajo archivístico de cultivos celulares, bases de datos y librerías plasmídicas” (2005: 300). Claramente, los cultivos de células, las bases de datos y las librerías plasmídicas realizan una labor valiosa, pero considerarla como “trabajo” parece presuponer la conciencia de una relación frente a aquello que se está produciendo, dada la teoría marxiana<sup>16</sup>, lo que difícilmente es el caso para ese tipo de instalaciones biosociales. Quizás en algunos contextos tenga más sentido hablar de *producción* y no de *trabajo*.

En relación con esto, el tema de la alienación y el extrañamiento debe teorizarse y explorarse más de cerca en el contexto de la biotecnología, dadas las diferentes mediaciones y circulaciones del material corporal en el proceso biosocial de producción. Aunque sugiero que la ampliación de estas nociones a la extracción de algunos materiales corporales (órganos, por ejemplo) es iluminadora, con la creciente distancia del lugar de producción (en el caso de los tejidos, las líneas celulares y las bases



*Alien*, 1979 | DIRECTOR: RIDLEY SCOTT



de datos, por ejemplo) las pretensiones de alienación y extrañamiento resultan cada vez menos persuasivas (Lock y Nguyen, 2009). Además, puede argumentarse que las relaciones de producción a veces convierten una “cosa”, que no era una propiedad en primer lugar, en “mía”, lo que produce un sentimiento subjetivo de alienación y extrañamiento. Por ejemplo, este parece ser el caso de la colección de líneas celulares de comunidades “indígenas”, que a veces ha llevado a acusaciones de biopiratería. Podría añadirse que algunos académicos han teorizado que con la nueva economía “podríamos estar presenciando el final de la propiedad en la persona, es decir, el final de las nociones modernas de lo que es ser persona” (Adkins, 2005: 125). Este argumento parece tener implicaciones importantes para la comprensión de varios aspectos relacionados con los tipos de relaciones biosociales que aquí se discuten, incluyendo el concepto de *trabajo*, las identidades de género y las nociones de *alienación* y *extrañamiento*. Si ya no tiene sentido hablar de *propiedad* en la persona, ¿tiene sentido hablar de la *alienación* y el *extrañamiento* de las partes corporales?

Una observación adicional tiene que ver con la temporalidad de la biotecnología. Al enfocarse en la industrialización de los organismos, la historia evolutiva desarrollada por Russell y otros hace énfasis en las similitudes entre las biotecnologías y los trabajadores fabriles. Algunos artefactos biológicos manufacturados para servir a propósitos humanos son “macrobiotecnologías” (organismos enteros, tales como la cría tradicional de animales) y otros son “microbiotecnologías” (células y moléculas). Sin embargo, Russell sugiere que su capacidad para trabajar, al igual que la del trabajador humano, siempre está limitada por propiedades particularmente vivas y por biografías particulares (2004). Aunque esta perspectiva es interesante y potencialmente útil, oscurece un aspecto importante de ciertos tipos de biotecnologías. Tal como lo afirma Landecker, el desarrollo de los cultivos de tejidos en laboratorios implica regular el tiempo celular, manipular biografías: “Las células liberadas de los límites del cuerpo también se liberan de los límites de la duración de la vida del organismo que las origina” (2007: 11).

Finalmente, la yuxtaposición de los sistemas de producción humanos y animales no debería hacernos olvidar las importantes diferencias que existen entre

ambos. Por ejemplo, las jerarquías interhumanas generalmente son más inestables y cambiantes que aquellas que involucran a humanos y animales. A veces los dueños de esclavos pierden sus fortunas y quedan esclavizados y, a su vez, a veces un esclavo se convierte en el amo de un régimen interpersonal mediante un cambio dramático en las relaciones de poder. Esto es aquello a lo que Davis se refiere con la idea de *problema de la esclavitud*, que surge de la humanidad del esclavo: “La intercambiabilidad del poder y el estatus es una de las características que diferencian la opresión de los esclavos humanos de la opresión de los animales” (2001: 135, No. 9).

Inevitablemente, la aceleración de la intervención humana en el genoma ha contribuido a la desestabilización de las esencias e identidades. Estos temas, que anticipan algunos de los aspectos emergentes del cuerpo posmoderno (las relaciones biosociales, las subjetividades fugaces y los *ciborgs* híbridos), han ganado un segundo aire, lo que no deja de sorprender. Con el desarrollo del modo de producción biotecnológico, los humanos se han visto involucrados en un nuevo tipo de red biosocial, una *red de vida* interactiva, en los términos de Darwin. Así, la tecnología reproductiva, la ingeniería genética y la medicina regenerativa han revolucionado nuestra capacidad de analizar y reproducir el material corporal, lo que ha dado origen a nuevas preguntas de gran importancia, como, por ejemplo, ¿qué constituye la “vida”, la “naturaleza”, lo “humano” y lo “animal”?

Dados los avances espectaculares en los viajes al espacio exterior a lo largo de los últimos cincuenta años o más, tras el lanzamiento del Sputnik, es muy probable que en el futuro la vida se “edite” para el espacio exterior, lo que generará nuevos tipos de ciudadanía y nuevos tipos de híbridos entre tecnologías y organismos, nuevos tipos de cuerpos celestiales (Palsson, 2009). De hecho, muchos académicos han llamado la atención sobre los imaginarios paralelos relacionados con el mundo celestial y el feto humano: “Los planetas, las supernovas y las galaxias han aparecido junto a los fetos, los embriones y los blastocitos durante los últimos veinticinco años, y su visualización ocasiona indulgencias periodísticas y dilemas epistémicos comparables” (Michaels, 1999: 125). Aunque estos temas se han relegado durante mucho tiempo a la ficción<sup>17</sup>, hoy en día claramente figuran en la agenda académica. Como lo



*Blade Runner*, 1982 | DIRECTOR: RIDLEY SCOTT

sugiere Rabinow, lo contemporáneo necesita documentaciones etnográficas y reflexiones teóricas sistemáticas:

Actualmente el *logos* de *bios* sufre un proceso rápido de transformación. Por lo tanto, una pregunta central que debemos responder hoy en día es: dada una biología cambiante, ¿qué *logos* es apropiado para *anthropos*? ¿Cómo debería practicarse ese *logos* para incrementar nuestras capacidades sin intensificar la mirada de relaciones de brutalización tan expandidas en nuestro tiempo? (2008: 14).

Hace varias décadas, Bennett sugirió que el concepto de *ecología humana* era un mito, pues debido a la “absorción creciente del entorno físico en el mundo cognitivamente definido de las acciones y eventos humanos, existe (o existirá pronto) sola y simplemente la Sociedad Humana: la gente y sus deseos, y los medios para satisfacerlos” (1976: 4). El desarrollo reciente de la biotecnología y la industrialización de los organismos hace que esta afirmación sea más pertinente hoy en día. El “entorno físico” no solamente se representa cada vez más como construcción humana, sino que la vida misma es un artefacto biosocial. Como hemos visto, la madre patria del biocapital se caracteriza por la

manufactura de muchos tipos distintos de “naturalezas” que involucran una variedad de intercambios corporales entre seres humanos, y entre seres humanos y otros animales. Varios teóricos sociales han defendido un modelo constitutivo de la “persona”, haciendo énfasis en que la individualidad necesariamente presupone un involucramiento en las relaciones sociales. Por ejemplo, para Marx, el individuo es “un conjunto de relaciones sociales” (Marx y Engels, 1970 [1845]: 122). De igual manera, Strathern (1996) ha acuñado, basándose en etnografías en Melanesia, la noción de la *persona* *dividual*, un agregado de redes y relaciones. Quizás tiene sentido considerar a la persona moderna como un conjunto de relaciones biosociales.

Sin embargo, sería demasiado idealista decir que los humanos están logrando finalmente dominar la naturaleza; esto significaría caer de vuelta en el marco teórico modernista que parece haber colapsado bajo las presiones de la biosocialidad. No obstante, la vida claramente se está remodelando, posiblemente relegando la evolución al asiento trasero. Este cambio no solamente sugiere revisar las divisiones del trabajo académico en beneficio de una colaboración posdisciplinaria que supere la ahora sospechosa brecha naturaleza/sociedad,

sino que también exige nuevos tipos de conceptos, políticas y éticas. Para un número creciente de académicos, la noción de *biosocialidad* captura estos desarrollos, debilitando las nociones dualistas previas de lo biosocial. La tarea sigue siendo mapear sistemáticamente la

asombrosa complejidad de las relaciones, jerarquías e híbridos asociados con la biotecnología moderna; explorar cómo la entienden los agentes y descifrar su significado en el sentido más amplio para la vida biosocial contemporánea y futura.



## NOTAS

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, Bloch (1983).

<sup>2</sup> Información disponible en: <<http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=JBS>>.

<sup>3</sup> El dualismo de Mauss y sus raíces durkheimnianas quedaron ilustrados con claridad en su análisis de los cambios especiales y temporales de la “morfología” de la vida social inuit (Mauss y Beuchat, 1979 [1906]). Mauss argumentó que durante el verano, los inuit seguían los animales que cazaban, más o menos por su cuenta, en su modo de existencia biológico-individual-psicológico. Por otra parte, durante las duras condiciones del invierno, los inuits se congregaban en campamentos, volviendo a su modo social-colectivo. En otras palabras, el cambio en las estaciones alteraba continuamente la significancia relativa de las esferas naturales y sociales de la identidad inuit.

<sup>4</sup> Knorr-Cetina trata a los ratones de laboratorio que se utilizan en los sistemas de producción de la ciencia experimental como “máquinas biológicas”. Para ella, la noción de *máquina* puede usarse como “una analogía maestra para la ontología de los objetos” en el sistema experimental del laboratorio: “Las unidades autónomas de producción en las que se descomponen los organismos... son *máquinas moleculares*. Es posible que otros materiales en el laboratorio no funcionen a nivel molecular, pero de todas formas se usan y se pueden usar como *máquinas biológicas*” (1999: 149).

<sup>5</sup> Muchas personas no tienen interés en el análisis de riesgo, rehusándose a considerar su cuerpo genético como una posible bomba de tiempo. Wexler (1995) proporciona un retrato vívido de la batalla de su familia contra la enfermedad de Huntington (un caso extremo, dado que es causada por un solo gen), con el silencio, la negativa a saber y la comprensión creciente de la enfermedad con base en la genética. Por su parte, la obra de Canetti *The Numbered* (1984 [1964]), escrita apenas unos años después del descubrimiento de la doble hélice, describe la tiranía de una sociedad donde las personas no tienen nombres, sino solamente los años de vida que les quedan. Algunos son “bajos” y otros “altos” de acuerdo con ese número de años. Esta obra reflexiona sobre las implicaciones de esta situación para la responsabilidad y las relaciones

sociales. Quizás sirve para esbozar algunos de los problemas existenciales asociados con el determinismo genético.

<sup>6</sup> Debe notarse que la noción de *relaciones de producción* se ha aplicado con propósitos más o menos similares a contextos radicalmente diferentes como, por ejemplo, el de los estudios textuales y la teoría de la traducción. Así, Lefevere y Bassnett enfatizan la relación de poder entre la fuente (el texto original) y el receptor (la traducción): “[...] aunque idealmente la traducción puede percibirse como un matrimonio perfecto entre dos (con)textos diferentes [...] en la práctica la traducción ocurre en un eje vertical antes que en uno horizontal. En otras palabras, o bien el traductor considera que la tarea que tiene a la mano eleva el nivel del texto original y de su autor o [...] el traductor considera la cultura objetivo como superior y para efectos prácticos coloniza el texto original” (1990: 11).

<sup>7</sup> Véase también Schneider (2003).

<sup>8</sup> Véase, por ejemplo, Waldby y Mitchell (2006).

<sup>9</sup> Un ejemplo es la Colección de Tejidos Humanos de Islandia (se le conoce con frecuencia como la “Colección Dungal”, por el nombre del médico que la inició), que ha recolectado y almacenado tejidos en los hospitales de Islandia desde 1934 con el propósito de documentar las operaciones.

<sup>10</sup> En su discusión sobre la reparación de las partes enfermas del cuerpo mediante tejido trasplantado, autogenerado, Thacker utiliza términos similares: “Cuando se considera como modo de producción, la medicina regenerativa se basa en gran parte en la habilidad de definir la biología con relación a las técnicas para trabajar en biología y a la valoración económica de estas técnicas. En este sentido, podríamos describir la medicina regenerativa no como un modo de producción industrial o un modo de información, sino como un *modo de regeneración*” (2005: 299).

<sup>11</sup> Sharp (2000) hace énfasis en que mientras la virilidad masculina mercantilizada es claramente un objeto de deseo y reproducción, ésta se ha problematizado con menos cuidado que la objetivación del cuerpo femenino. En otras palabras, los hombres son prácticamente invisibles en la literatura.

<sup>12</sup> Véase, por ejemplo, Neumann-Held y Rehmann-Sutter (2006).

<sup>13</sup> En palabras de Strathern: “Una descripción de un organismo sería vana debido a las características moleculares de su genoma” (2005: 47).

<sup>14</sup> Véase, por ejemplo, Bird-David (2008) sobre la noción nayaka de *vivir en compañía*.

<sup>15</sup> El concepto de Dickinson de *cuerpo feminizado* resalta el mismo punto, al hacer énfasis en el trabajo reproductivo

de las mujeres en la investigación y el desarrollo con óvulos y células madre: “Ahora todo el mundo tiene un cuerpo ‘femenino’ o, mejor, un cuerpo feminizado: aunque los hombres no tienen cuerpos que sean biológicamente femeninos, los cuerpos masculinos y femeninos están sujetos a la cosificación que antes estaba confinada en gran medida a la experiencia de las mujeres” (2007: 8).

<sup>16</sup> Véase, por ejemplo, Arendt (1958).

<sup>17</sup> Para ejemplos recientes, véase Moseley (2002) y Crichton (2006).



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADKINS, Lisa, 2005, “The New Economy, Property and Personhood”, en: *Theory, Culture & Society*, Vol. 22, No. 1, pp. 111-230.
- ALMELING, Rene, 2007, “Selling Genes, Selling Gender: Egg Agencies, Sperm Banks, and the Medical Market in Genetic Material”, en: *American Sociological Review*, No. 72, pp. 319-40.
- APPADURAI, Arjun, 1986, “Introduction: Commodities and the Politics of Value” en: Arjun Appadurai, (ed.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, pp. 3-63.
- ARENDDT, Hannah, 1958, *The Human Condition*, Chicago, The University of Chicago Press.
- BAMFORD, Sandra, 2007, *Biology Unmoored: Melanesian Reflections on Life and Biotechnology*, Berkeley, University of California Press.
- BENNETT, John, 1976, *The Ecological Transition: Cultural Ecology and Human Adaptation*, Nueva York, Pergamon Press.
- BIRD-DAVID, Nurit, 2008, “Feeding Nayaka Children and English Readers: A Bifocal Ethnography of Parental Feeding in “The Giving Environment””, en: *Anthropological Quarterly*, verano, pp. 523-50.
- BLOCH, Maurice, 1983, *Marxism and Anthropology: The History of a Relationship*, Oxford, Clarendon Press.
- BRIGHTMAN, Robert, 1993, *Grateful Prey: Rock Cree Human-Animal Relationships*, Berkeley, University of California Press.
- CANETTI, Elias, 1984, *The Numbered*, Londres, Marion Boyars.
- CRICHTON, Michael, 2006, *Next*, Nueva York, Harper-Collins.
- DAVIS, David Brion, 2001, *In the Image of God: Religion, Moral Values, and Our Heritage of Slavery*, New Haven, Yale University Press.
- DERRIDA, Jacques, 1994, *Specters of Marx: The State of the Debt, the Work of Mourning, and the New International*, Nueva York, Routledge.
- DICKENSON, Donna, 2007, *Property in the Body: Feminist Perspectives*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- DURKHEIM, Émile, 1971 [1912], *The Elementary Forms of the Religious Life*, Londres, Allen/Unwin.
- DYSON, Freeman, 2007, “Our Biotech Future”, en: *New York Review of Books*, 19 de julio, pp. 4-8.
- FISHER, Melissa y Greg Downey (eds.), 2006, *Frontiers of Capital: Ethnographic Reflections on the New Economy*, Durham, N.C., Duke University Press.
- FOUCAULT, Michel, 1994, “The Birth of Biopolitics”, en: Paul Rabinow (ed.), *Foucault: Ethics, Subjectivity and Truth*, Vol. 1, Nueva York, The New Press, pp. 73-79.
- FRANKLIN, Sarah, 2003, “Re-Thinking Nature-Culture: Anthropology and the New Genetics”, en: *Anthropological Theory*, Vol. 3, No. 1, pp. 65-85.
- GIBBON, Sahra y Carlos Novas, 2007, “Introduction”, en: Sahra Gibbon y Carlos Novas (eds.), en: *Genetics and the Social Sciences: Making Biosociality*, Londres, Routledge, pp. 1-18.
- GOTTWEIS, Herbert y Alan Peterson (eds.), 2008, *Bio-banks: Governance in Comparative Perspective*, Londres, Routledge.
- GOTTWEIS, Herbert y Robert Triendl, 2006, “South Korean Policy Failure and the Hwang Debacle”, en: *Nature Biotechnology*, Vol. 24, No. 2, pp. 141-43.

23. HACKING, Ian, 2006, "Genetics, Biosocial Groups and the Future of Identity", en: *Daedalus*, otoño, pp. 81-95.
24. HARAWAY, Donna, 2008, *When Species Meet*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
25. HEATH, Debra, Rayna Rapp y Karen-Sue Taussig, 2004, "Genetic Citizenship", en: David Nugent y Joan Vincent (eds.), *A Companion to the Anthropology of Politics*, Malden, Mass., Blackwell Pub, pp. 152-67.
26. HOEYER, Klaus y Lene Koch, 2006, "The Ethics of Functional Genomics: Same, Same, but Different?", en: *Trends in Biotechnology*, Vol. 24, No. 9, pp. 387-89.
27. INDA, Jonathan Xavier (ed.), 2005, *Anthropologies of Modernity: Foucault, Governmentality, and Life Politics*, Oxford, Blackwell.
28. INGOLD, Tim, 2001, "From Complementarity to Obviation: On Dissolving the Boundaries between Social and Biological Anthropology, Archaeology, and Psychology", en: Susan Oyama, Paul Griffith y Russell Gray (eds.), *Cycles of Contingency: Developmental Systems and Evolution*, Cambridge, Mass., MIT Press, pp. 255-79.
29. KETABGIAN, Tamara, 1997, "The Human Prosthesis: Workers and Machines in the Victorian Industrial Scene", en: *Critical Matrix*, No. 11, pp. 5-32.
30. KNORR-CETINA, Karin, 1999, *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
31. LANDECKER, Hannah, 2007, *Culturing Life: How Cells Became Technologies*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
32. LEFEVERE, André y Susan Bassnett, 1990, "Introduction: Proust's Grandmother and the Thousand and One Nights: The 'Cultural' Turn in Translation Studies", en: Susan Bassnett y André Lefevere (eds.), *Translation, History and Culture*, Londres, Pinter Publishers, pp. 1-13.
33. LENLER, Jens, 2007, "Velkommen til, lille sensation", en: *Politiken*, No. 29, agosto 4.
34. LÉVI-STRAUSS, Claude y Didier Eribon, 1991, *Conversations with Claude Lévi-Strauss*, Chicago, The University of Chicago Press.
35. LOCK, Margaret, 2007, "Human Body Parts as Therapeutic Tools: Contradictory Discourses and Transformed Subjectivities", en: Margaret Lock y Judith Farquhar (eds.), *Beyond the Body Proper: Reading the Anthropology of Material Life*, Durham, N.C., Duke University Press, pp. 224-31.
36. LOCK, Margaret y Vinh-Kim Nguyen, 2009, *Vital Technologies: An Anthropology of Biomedicine*, Londres/Nueva York, Wiley-Blackwell.
37. MARX, Karl, 1959 [1884], "Economic and Philosophical Manuscripts of 1884", en: Karl Marx y Friedrich Engels, *Collected Works*, Vol. 3, Moscú, Progress Publishers.
38. \_\_\_\_\_, 1976 [1867], *Capital: A Critique of Political Economy*, Vol. 1, Harmondsworth, Penguin Books.
39. MARX, Karl y Friedrich Engels, 1970 [1845], *The German Ideology*, Nueva York, International Publishers.
40. MAUSS, Marcel, 1973 [1934], "Techniques of the Body", en: *Economy and Society*, No. 2, pp. 70-88.
41. MAUSS, Marcel y Henri Beuchat, 1979 [1906], *Seasonal Variations of the Eskimo: A Study in Social Morphology*, Londres, Routledge.
42. MICHAELS, Meredith, 1999, "Fetal Galaxies: Some Questions about What We See", en: Morgan Lynn Morgan y Meredith Michaels (eds.), *Fetal Subjects, Feminist Positions*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press, pp. 113-32.
43. MOSELEY, Walter, 2002, *Futureland*, Nueva York, Aspect.
44. NEUMANN-HELD, Eva y Christoph Rehmann-Sutter, 2006, "Introduction", en: Eva Neumann-Held y Christoph Rehmann-Sutter (eds.), *Genes in Development: Re-Reading the Molecular Paradigm*, Durham, N.C., Duke University Press, pp. 1-11.
45. NOWOTNY, Helga y Giuseppe Testa, 2009, *Die gläsernen Gene: Gesellschaftliche Optionen im molekularen Zeitalter*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
46. PALSSON, Gisli, 2007, *Anthropology and the New Genetics*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
47. \_\_\_\_\_, 2008, "Genomic Anthropology: Coming in from the Cold?", en: *Current Anthropology*, Vol. 49, No. 4, pp. 545-68.
48. \_\_\_\_\_, 2009, "Celestial Bodies: Lucy in the Sky", en: Luca Codignola, Kai-Uwe Schrogl (eds.), *Humans in Outer Space: Interdisciplinary Odysseys*, Nueva York, Springer, pp. 69-81.
49. PAPAGAROUFALI, Eleni, 1996, "Xenotransplantation and Transgenesis: Im-moral Stories about Human-Animal Relations in the West", en: Philippe Descola y Gisli Palsson (eds.), *Nature and Society: Anthropological Perspectives*, Londres, Routledge, pp. 240-55.
50. RABINOW, Paul, 1996, *Essays on the Anthropology of Reason*, Princeton, Princeton University Press.
51. \_\_\_\_\_, 2007, "Afterword: Concept Work", en: Sahra Gibbon y Carlos Novas (eds.), *Genetics and the Social Sciences: Making Biosociality*, Londres, Routledge, pp. 188-92.
52. \_\_\_\_\_, 2008, *Marking Time: On the Anthropology of the Contemporary*, Princeton, Princeton University Press.
53. RHEINBERGER, Hans-Jörg, 2000 [1995/1996], "Beyond Nature and Culture: Modes of Reasoning in the Age of Molecular Biology and Medicine", en: Margaret Lock, Allan Young y Alberto Cambrosio (eds.), *Living and Working with the New Medical Technologies: Intersections of Inquiry*, Nueva York, Cambridge University Press, pp. 19-30.
54. ROBERTS, D. F. 1970, "Review of Journal of Biosocial Science, Vol. 1, 1", en: *Man*, Vol. 5, No. 1, pp. 133-134.

55. ROSE, Nikolas, 2006, *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*, Princeton, N.J., Princeton University Press.
56. RUSSELL, Edmund, 2004, "The Garden in the Machine: Toward an Evolutionary History of Technology", en: Susan Schrepfer y Philip Scranton (eds.), *Industrializing Organisms: Introducing Evolutionary History*, Nueva York, Routledge, pp. 1-16.
57. SCHEPER-HUGHES, Nancy, 2000, The Global Traffic in Human Organs, en: *Current Anthropology*, Vol. 41, No. 2, pp. 191-224.
58. SCHMIDT, Alfred, 1973, *The Concept of Nature in Marx*, Londres, NLB.
59. SCHNEIDER, Ingrid, 2003, "Gesellschaftliche Umgangsweisen mit Keimzellen: Regulation zwischen Gabe, Verkauf und Unveräußerlichkeit", en: Sigrid Graumann y Ingrid Schneider (eds.), *Verkörperte Technik-Entkörperte Frau: Biopolitik und Geschlecht*, Frankfurt am Main/Nueva York, Campus, pp. 41-65.
60. SHARP, Lesley, 2000, "The Commodification of the Body and Its Parts", en: *Annual Review of Anthropology*, No. 29, pp. 287-328.
61. SQUIER, Susan, 2004, *Liminal Lives: Imagining the Human at the Frontiers of Biomedicine*, Durham, N.C., Duke University Press.
62. SPIEGEL, Marjorie, 1988, *The Dreaded Comparison: Human and Animal Slavery*, Londres, Heretic Books.
63. STRATHERN, Marilyn, 1996, "Cutting the Network", en: *Journal of the Royal Anthropological Institute*, Vol. 2, No. 3, pp. 517-528.
64. \_\_\_\_\_, 2005, *Kinship, Law and the Unexpected: Relatives Are Always a Surprise*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
65. SUNDER, Kaushik, 2006, *Biocapital: The Constitution of Postgenomic Life*, Durham, N.C., Duke University Press.
66. TAPPER, Richard, 1988, "Animality, Humanity, Morality, Society", en: Tim Ingold (ed.), *What Is an Animal?*, Londres, Unwin Hyman, pp. 47-62.
67. THACKER, Eugene, 2005, *The Global Genome: Biotechnology, Politics, and Culture*, Cambridge, Mass., MIT Press.
68. THOMPSON, Charis, 2005, *Making Parents: The Ontological Choreography of Reproductive Technologies*, Cambridge, Mass., MIT Press.
69. VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo, 1998, "Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism", en: *Journal of the Royal Anthropological Institute*, No. 4, pp. 469-588.
70. WALDBY, Catherine y Robert Mitchell, 2006, *Tissue Economies: Blood, Organs, and Cell Lines in Late Capitalism*, Durham, N.C., Duke University Press.
71. WEXLER, Alice, 1995, *Mapping Fate: A Memoir of Family, Risk, and Genetic Research*, Nueva York, Random House.

