RAYMOND, J. (1979): *The Transsexual Empire: The Making of the She-Male*, Beacon Press, Boston.

REFLEXIONES ANÁRQUICAS (s.f.): *Afilando nuestras vidas*, Federación Ibérica de Juventudes Libertari@s.

SANDOVAL, Ch. (2004): "New Sciences: Cyborg Feminism and the Methodology of the Oppressed", en GRAY; MENTOR y FIGUEROA-SARRIERA (eds.), *The Cyborg Handbook*, Routledge, Nueva York, 407-422.

SENFT, T. (2001): "Reading Notes on Donna Haraway's 'Cyborg Manifesto". En: http://www.echonyc.com/~janedoe/writing/manifesto.html

SERRANO, M. y LÓPEZ, S. (2003): "Positions, Situations, Short Circuits: La Eskalera Karakola, A Deliberate Space", 5th European Feminist Research Conference, Lund University, Suecia.

SITRIN, M. (ed.): *Horizontalism: Voices of Popular Power in Argentina*, AK Press, Oakland.

STERLING, B.: *Schismatrix*, Ace, Nueva York.

STONE, R. A. (1995): *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, MA, MIT Press.

SWIFT, E. M. y YAEGER, D. (2001): "Unnatural Selection", *Sports Illustrated*, 14 de mayo, 87-94.

TRAFICANTES DE SUEÑOS (eds.) (2004): *¡Pásalo! Relatos y análisis sobre el 11-M y los días que le siguieron.*

CAPÍTULO 6

EPISTEMOLOGÍA CIBORG: DE LA REPRESENTACIÓN A LA ARTICULACIÓN

FERNANDO J. GARCÍA SELGAS*

"La anatomía del hombre es la clave para la anatomía del mono", decía Marx (1972: 26). Con ello estaba trasladando a las ciencias sociales la mirada evolucionista y, a la vez, sosteniendo una importante tesis metodológica que vamos a seguir aquí. Afirmaba que el estudio de la sociedad burguesa era la clave para poder comprender las formas económicas precedentes, esto es, afirmaba que la investigación sigue el orden inverso al del despliegue evolutivo. En nuestro caso eso se traduce en que vamos a cuestionar la imagen hegemónica que la modernidad ha tenido del conocimiento basándonos en el análisis del conocimiento en la actual sociedad postindustrial, tecnocientífica y de consumo, una sociedad que es resultado de la evolución de la sociedad moderna clásica (la sociedad industrial). En concreto, vamos a centrarnos en la lógica del conocimiento ligada a la figura del "ciborg" como modelo del agente social en esa sociedad tecnocientífica, de modo que esta epistemología del ciborg pueda ser tomada como la clave para la epistemología del "hombre moderno".

La sociedad moderna ha mantenido que el conocimiento, especialmente el conocimiento científico, consiste en la representación distante y desinteresada de las cosas. Es una idea que parecía ratificarse con el predominio de tecnologías cognitivas como el

telescopio, los mapas de los descubridores o la imprenta. Sin embargo, el desarrollo de las nuevas tecnologías biomédicas y de la información, que alimenta a la sociedad postindustrial y a la ciber-sociedad y han engendrado ese organismo conectado a diversas redes de información que llamamos ciborg[1], ha conllevado el cuestionamiento de ese modelo cognitivo, de esa epistemología, haciendo visible la materialidad del conocer y la configuración social de la naturaleza. Con ello, el conocimiento queda situado en medio de relaciones materiales, políticas y semióticas, más como una articulación que como una representación.

Ése es el objetivo central de este capítulo, mostrar cómo de hecho el núcleo mismo de nuestra tecnociencia, de sus prácticas (tecnocientíficas) y sus actores (ciborgs) desmiente la visión del conocer como representación desinteresada y lo presenta como articulación parcial de aparatos expertos, relaciones sociopolíticas y cosas no humanas. Con ese fin, se toma como principal referente la contraposición que establece Donna Haraway[2] entre articulación y representación.

LA REPRESENTACIÓN Y SUS REVERSOS

EL MODELO MODERNO DEL CONOCIMIENTO COMO REPRESENTACIÓN Y SU LEGITIMACIÓN

La ciencia moderna ha sido un baluarte de la lucha de la modernización contra la teocracia y el poder de la religión en el Antiguo Régimen. Para cumplir ese papel y legitimarse como nuestra forma más rigurosa de conocer ha necesitado presentarse como un conocimiento lógico o de razón, que aplica una rigurosa metodología para controlar la falibilidad que le es inherente y que se centra en el mundo empírico.

Ahora bien, lo importante aquí es que esos tres avales se sostienen sobre el supuesto de que el conocimiento funciona como representación mental, "el ente en la mente" como decía la escolástica medieval o el "espejo de la naturaleza" como denunciaba Rorty (1983) en su conocida obra con ese mismo título. Sólo sobre

el supuesto de una captación especular y distante podemos usar como avales y legitimaciones de una forma de conocer el que ésta tenga una ordenación lógica, que sería reflejo o correspondencia de la ordenación lógico-matemática del mundo; el que su método permita eliminar las "contaminaciones" subjetivas, pues en eso vendría a consistir la objetividad del reflejo, y el que la observación del hecho permite la corroboración del enunciado que lo afirma, pues entre ellos habría una especie de proyecciones semánticas o mentales que los interconectan y que nos permite pensar en una cierta identidad entre el enunciado "la nieve es blanca" y el hecho de que la nieve sea blanca.

En consecuencia, la legitimación epistemológica de la ciencia y su papel como baluarte del racionalismo moderno, de la modernización y la modernidad, tiene un sustento clave en el modelo representacional del conocimiento. Por ello son perfectamente comprensibles las fuertes reticencias que surgen ante el cuestionamiento de este modelo, a lo cual hay que añadir el hecho de que también lo han respaldado algunos desarrollos históricos y materiales básicos de la modernidad que, entre otras cosas, lo han ligado al modelo político liberal de la democracia representativa[3].

Pensemos, por ejemplo, en los procesos de "descubrimiento" y colonización que han nutrido a Occidente de materias primas baratas (objetos independientes), a la vez que alimentaban el ideograma de un sujeto universalizable (mediante la evangelización y la civilización de los "salvajes") y contribuían al desarrollo de una cartografía o conocimiento geográfico que parece ratificar el modelo representacional y distante. Es decir, al defender la "objetividad" y el creciente perfeccionamiento de unas tecnologías supuestamente especulares —de los mapas de Juan de la Cosa a las fotografías del satélite Meteo— se estaba reafirmando también la idea de un sujeto desinteresado, distante y universalizable y el supuesto de la "realidad autónoma" de los objetos representados.

Conviene, por último, recordar los ingredientes con los que se compone este modelo del conocimiento que, desde Descartes a Popper pasando por Kant, se ha construido en torno a la idea de representación. Prácticamente ya los hemos ido mencionando casi todos: reflejo, correspondencia, racionalidad, proyección semántica

o mental, identidad, enunciado y hecho. Pero hay que tener en cuenta, además, que esos ingredientes sólo funcionan como tales sobre la base de una mecánica elemental, en la que un objeto o hecho independiente es captado mentalmente por un sujeto, de manera directa o indirecta, pero siempre especular, como idea, concepto o imagen de ese objeto. Así llegamos a los ingredientes básicos de un sujeto preconstituido antes de la relación cognitiva y universalizable en tanto que tal y un objeto igualmente predefinido antes de este encuentro, que sería un encuentro producido a una cierta distancia, a la distancia que, al menos, proporcionan el desinterés y la mediación mental. Se supone así no sólo una distancia, sino incluso una oposición entre el sujeto, ingrediente activo y cargado de todo el desarrollo cultural y tecnológico, y el objeto, ingrediente pasivo con la fuerza ciega de la naturaleza. De aquí que se haya establecido, como objetivo preferente de este modelo de conocimiento, la descripción y la explicación, que ratifican el distanciamiento y la asimetría entre sujeto y objeto.

ALGUNOS REVERSOS DEL MODELO REPRESENTACIONAL

La fuerza, amplitud y extensión de este modelo han sido de tal calibre que sigue siendo difícil deshacerse de él y de la legitimación que ha procurado a la práctica científica. Por ello resulta conveniente hacer acopio de las diversas críticas que han mostrado reveses o reversos del modelo representacional. En este caso nos centraremos sólo en un par de conceptos que han cuestionado esa pieza clave del mecanismo de representación que es la distinción entre el original, el objeto que está ahí, y su copia o reproducción (simbólica o mental) por parte del sujeto.

En primer lugar, el concepto de "simulacro" propuesto por Baudrillard (1978) viene a dejar constancia de que también hay transformaciones históricas que nos han llevado a cuestionarnos el modelo representacional, como sucede con el paso de una época industrial, en la que los acontecimientos reales se ocultaban tras disimulos ideológicos, a una época postindustrial, de la información y del espectáculo, en la que las imágenes, los códigos y las configuraciones cibernéticas funcionan como simulaciones de una

realidad cuya forma o existencia es irrelevante, ya que son ellas las que orientan nuestra acción y nuestra visión de lo real. En tales simulaciones o simulacros no hay ocultamiento de una realidad que subsiste, no hay disimulo, sino más bien inversión de la relación entre copia y original, de modo que aquélla termina siendo la matriz de éste. Por ejemplo, el poder que ha ido adquiriendo la televisión para definir lo que existe, lo que es y su valor, va unido al hecho de que en ella cada vez están más difuminadas las distinciones entre información y entretenimiento, entre ficción y publicidad (véanse Pascual, Parra y Sancho en este volumen).

Con el simulacro desaparece la idea de una realidad que se ha de representar especularmente, pues nos encontramos con que la imagen o representación antecede a la cosa o la domina. La imagen nos da una realidad más fuerte, con más consecuencias, que lo real, es más real que lo real, es "hiperreal". La pornografía, dice Baudrillard (1984: 9), es más sexual que el sexo, es hipersexual. La opinión pública se genera por las encuestas de opinión al dirigir a los encuestados hacia lo que se busca. Nuestros territorios, en los que nos situamos y tomamos nuestras decisiones, vienen perfilados por los planos oficiales, dibujados por los acuerdos económico-políticos, coloreados por las televisiones, etc., de modo que el mapa ha terminado precediendo al territorio. Así es como se va diluyendo el sustento práctico de la más abstracta distinción entre objeto real y representación.

Encontramos en el concepto latouriano de "inscripción" una segunda manera de poner en cuestión la preexistencia o autonomía del objeto de conocimiento. Las inscripciones no son otra cosa que toda la serie de manipulaciones, transformaciones, traducciones y desplazamientos que dan lugar a los mapas, los diagramas, las fórmulas y todos los demás instrumentos que otorgan autoridad al trabajo científico y permiten hablar de *quasares*, PNB, estadísticas de suicidios o microbios de ántrax. Las inscripciones nos devuelven a una cierta materialidad del conocimiento, pues vienen constituidas por contigüidades y conexiones que hacen conmensurables entidades diferentes y permiten su manejo superponiéndolas, combinándolas, etc. Son toda una serie de transformaciones materiales, viajes, cambios de escala, ensayos y errores, lo que hace que

una entidad se convierta en un signo, un mapa, un archivo, una huella, etc., pues lo relevante no es su relación especular con un original, sino que sean óptica o instrumentalmente compatibles o estandarizables con ellas[4].

De este modo lo que tenemos entre un objeto y su inscripción, entre un territorio y un mapa por ejemplo, no es una relación representacional o especular sino una mediación material, un largo y trabajoso proceso de viajes al terreno, toma de medidas, dibujos, comparaciones, etc., que reducen y cambian de escala un espacio (territorio) y lo traducen en otro (mapa) inerte, pero móvil, que se convierte en centro de nuestro pensar. El hecho de que en la mayoría de estas operaciones aparecen ya mezclados signos (que no dejan de derivase de inscripciones generadas en otras redes de operaciones) y materialidades (que no dejan de tener ingredientes semióticos), manifiesta que constantemente atravesamos los límites entre los signos (palabras o ideas) y las cosas, pues lo que hay entre ellos no es un vacío o unas supuestas líneas de proyección, sino una malla de instituciones, prácticas, materiales, etcétera[5].

Así, sin tener que volver al salto mortal (y mental) intrínseco al modelo representacional, y sin perder un ápice de materialidad ni de sudor, es como las inscripciones adquieren el poder y la autoridad cognitiva y material suficiente que caracteriza al conocimiento científico.

Más allá de estas y otras propuestas que han ido mostrando las limitaciones y contradicciones del modelo representacional[6], se ha desarrollado en la modernidad toda una tendencia minoritaria a concebir la mecánica cognitiva como un proceso circular o interactivo de carácter material (Marx), vital (Nietzsche) y político (Foucault). Es una tendencia alternativa, oposicional y esperanzada que, sin renunciar a hacer ciencia, venía ya cuestionando la autonomía del objeto (del original), minando la idea de que el conocimiento gire en torno a unas supuestas capacidades mentales e innatas de un sujeto abstracto, universal y preexistente y postulando que la relación cognitiva, en lugar de distante, desinteresada, especular y representativa, está comprometida y articulada y termina por configurar al objeto (conocido) y al sujeto (que conoce).

LA ARTICULACIÓN COGNITIVA: LA EPISTEMOLOGÍA CIBORG

Es en el caldo de cultivo de esa tradición y en una lectura crítica de conceptos como el de inscripción donde hay que situar la propuesta del modelo articulatorio, avanzada por D. Haraway[7]. Esto es, hay que ubicarla sobre el fondo de una concepción del conocimiento que cuestiona la autonomía del objeto, pues éste es perfilado o realizado (performativamente) en el seno de una relación cognitiva de complicidad y mutua configuración con un sujeto, cuyas capacidades, rasgos y posiciones también van siendo configuradas. El conocimiento es así una relación parcial, situada, precaria y material, más que final, universal, exacta y especular.

El eje de la propuesta de Haraway viene dado por esa articulación o interacción en la que todo lo que se ve involucrado queda material y mutuamente constituido. Sobre dicho eje y para cada uno de los ingredientes del modelo representacional ha ido montando un reverso o contraparte en el modelo o molde articulatorio, como se puede apreciar en el siguiente cuadro, que recoge algunas de esas contraposiciones.

MODELO REPRESENTACIONAL	MODELO ARTICULATORIO
Reflejo	Difracción
Identidad (lógica de la)	Diferencia (lógica de la)
Correspondencia/proyección	Dialogismo/Simulacro
Oposición naturaleza/cultura	Artefactualismo
Racionalidad	Relacionalidad
Distanciamiento	Articulación
Representación	Inscripción
Conocimiento descriptivo	Conocimiento crítico
Política (y lógica) liberal	Política (y lógica) postmaterialista

Los términos que aparecen en la columna de la izquierda son suficientemente conocidos y han sido recordados al repasar la epistemología representacional, en la que están insertos. En cambio, los términos que aparecen en la columna derecha y nombran las piezas clave del modelo de la articulación o epistemología ciborg, necesitan

ser aclarados, teniendo en cuenta que surgen como inversión del término correspondiente de la izquierda.

Recordemos, sin embargo, antes de entrar en esas aclaraciones, que si hablamos de "epistemología ciborg" es porque, aunque lo más importante es que Haraway facilita una alternativa global al modelo de la representación, dicha propuesta se hace al calor de sus reflexiones sobre la figura del ciborg como figura que muestra nuestras actuales posibilidades e imposibilidades, incluyendo las epistemológicas. El ciborg nos hace ver que lo que somos depende de nuestra conexión con distintas redes de información, desde la escritura hasta el teléfono móvil, pasando por internet o la televisión: somos, hacemos y conocemos en conexión con redes y flujos de información, constitutivamente articulados con ellos, lo cual nos permite evitar el error que supone mirar al mundo cibernético como si fuera un espacio de relaciones (virtuales) al que se asoma un individuo, que sería independiente de dicho espacio y siempre podría apagar la pantalla y seguir con su "auténtica" vida.

MODELO ARTICULATORIO: DIFRACCIÓN, ARTEFACTUALISMO Y ARTICULACIÓN

Cambiar de un modelo a otro no es un simple cambio de metáfora, si es que tal cosa pudiera ser simple, sino un desplazamiento completo en nuestra relación con el conocimiento científico. De ahí la complejidad del cambio epistemológico que pretendemos y la imposibilidad de atender aquí, en tan breve espacio, a todos sus ingredientes[8]. Nos centraremos sólo en los que sean más característicos y centrales.

Lo hemos venido diciendo. La diferencia básica entre ambos modelos radica en que, mientras la representación nos sitúa en una relación distanciada respecto a un objeto o a un hecho ya dado, que pretendemos reflejar mentalmente de la manera más exacta, la articulación nos muestra materialmente imbricados con lo que queremos conocer, de modo que inevitablemente influimos en su constitución y alteramos las posibilidades abiertas. Donde había un reflejo o imagen distanciada y pretendidamente idéntica, ahora hay una alteración y, por tanto, diferenciación de lo dado (refracción

o difracción) que otorga un carácter simultáneamente dado y construido (artefactual) a lo que conocemos y nos sitúa en un proceso de interrelación semiótico-material (articulación). Centrémonos brevemente, por tanto, en estos tres ingredientes básicos del modelo articulatorio.

El modelo representacional remite una y otra vez a la idea de un espejo (mental) en el que, como en una superficie lisa y brillante, se reflejaría la imagen de algo. Por ello no puede extrañarnos que Haraway contraponga a esa idea las nociones de *difracción* y refracción, que nos llevan a centrarnos en la materialidad del encuentro de un rayo de luz con el borde de un cuerpo opaco o de su paso oblicuo de un medio a otro y en los cambios de dirección (las diferencias) que eso produce. Con ello nos damos cuenta de que el conocimiento es siempre crítico o político, en el sentido de que abre posibilidades y potencialidades que no existían antes y de que cuestiona la naturalidad de lo dado.

Ya desde los tempranos estudios etnográficos de laboratorio de los años setenta (Latour, Woolgar, Knorr Cetina) se hizo patente que a lo que se dedican científicos y tecnólogos no es a esperar que se produzca el reflejo especular del hecho estudiado, porque bien saben que éste no es algo que esté ahí esperándonos a que lo visitemos, lo descubramos, lo poseamos o lo representemos. Su trabajo consiste más bien en manipular, experimentar e intervenir hasta que la refracción, difracción o rebote de sus labores le permita trabarse material y semióticamente con esa naturaleza que están estudiando, articularse con ella. Y así, por la difracción de la interacción semiótico-material con la realidad es como nos articulamos con ella y la conocemos.

En consecuencia con lo anterior, la realidad, natural o social, que conocemos no puede ser sólo un hecho u objeto dado, también es, como dice Haraway (1999: 122), algo que está en cambio y construcción, es un artefacto, y una cuestión que está en discusión (un tópico). Por eso, en lugar de la clásica oposición entre cultura (lenguaje, símbolo, ciencia) y naturaleza (hechos, objetos, materialidad), encontramos aquí que la naturaleza o realidad es un tópico del discurso público, además de ser simultáneamente construida y dada: encontramos que es *artefactual*. Con este término Haraway

alude básicamente al fenómeno general de que "la naturaleza para nosotros está construida como ficción y como hecho" (ibídem: 123). Pero para entenderlo correctamente conviene hacer unas puntualizaciones, que además nos introducen ya en la mecánica cognitiva de la articulación.

Hay que conectar ese artefactualismo con la visión de que la enorme capacidad actual de nuestras tecnologías para hacer que todo sea posible en cualquier sitio no supone una "desnaturalización" de la naturaleza, sino un hecho histórico que nos ha ayudado a reconocer que lo que se presenta como objeto, realidad o naturaleza es parte y efecto de una interacción, es "un logro de muchos actores, no todos humanos, no todos orgánicos, no todos tecnológicos" (ibídem: 123), lo cual nos remite directamente a la articulación como mecánica cognitiva en la que se establece una interrelación mutuamente constitutiva.

El artefactualismo no hace sino recuperar la raíz etimológica de "hecho", que alude tanto a datos externos y autónomos, con los que se quiere identificar, cuanto a algo producido o hecho. En algo patente en el caso de fenómenos sociales cuyo conocimiento científico los altera y reconstituye, entre otras cosas, mediante la reflexividad de los propios actores y de las instituciones que se hacen eco de aquellos conocimientos. Pero ese venir dados y ser constituidos discursiva y materialmente también sucede en los hechos materiales y naturales. Los organismos, por ejemplo, lejos de preexistir con fronteras y límites definidos a la espera de ser descubiertos, quedan perfilados en medio de una prácticas discursivas y materiales (la biología) en las que, además de seres humanos, intervienen máquinas y otros compañeros (ibídem: 124).

De aquí que Haraway afirme que "la localización/observación de tales entidades no supone un descubrimiento desapasionado, sino que implica una estructuración mutua y normalmente desigual, correr riesgos, delegar competencias" (ibídem: 124). Por lo tanto, la actividad cognitiva, a la vez de ser constitutiva del hecho que, de esta manera, además de venir dado, será construido, se presenta como proceso que altera, modifica y reestructura al propio sujeto. En este sentido, en lugar de una actividad realizada a distancia, es una actividad de *articulación*, una construcción semiótico-material correalizada y sufrida por agentes múltiples y distintos, humanos y no humanos.

El conocimiento por articulación no es, por un lado, una cuestión de reflejo ni de correspondencia, sino de tecnología, donde lo social, lo técnico y lo orgánico confluyen mezclándose el uno en el otro (ibídem: 125). Junto a los seres humanos hay otros actores orgánicos o tecnológicos en la producción cognitiva que "objetan", se alían con nosotros de una u otra manera o nos engañan. Diremos por ello que no es una cuestión o proceso estrictamente humano. Pero tampoco entendemos, por otro lado, que se trate de una actividad descarnada. De hecho Haraway ha hablado expresamente de "objetividad encarnada" (Haraway, 1995: 334-39), en el sentido de que nuestro cuerpo es un auténtico nudo de resonancias, significaciones, inflexiones, orientaciones y disposiciones que localizan, posicionan y responsabilizan a nuestro conocimiento. Se elimina así de la objetividad el carácter negativo que, como negación de cualquier tendencia subjetiva, le otorgaban el modelo representacional y sus metodologías, y se le otorga un carácter positivo, como interconexión semiótico-material con el objeto, haciendo de la objetividad una especie de "relacionalidad posicional".

Tal materialidad y heterogeneidad de los actores que intervienen en la articulación cognitiva, así como el artefactualismo de éstos, nos hacen rechazar no sólo el mentalismo subyacente al modelo representacional, con su realismo característico, sino también la unilateralidad (y el relativismo) de los constructivismos que hacen depender todo el conocimiento de las actividades e intereses estrictamente humanos. Dicho de otra manera, con la articulación no sólo rechazamos la lógica del reflejo que ha "girado en torno a la reproducción de la imagen sacra de lo idéntico, de la única copia verdadera" (Haraway, 1999: 125), sino también la pura simulación o semiotización propias de las epistemologías postmodernas.

La lógica de la difracción, que caracteriza a nuestro modelo, nos aleja tanto de la indiferencia postmoderna cuanto de la ilusión de la posición esencial, fija o idéntica, propia del reflejo distanciado. Nos coloca en unas relaciones basadas en la diferencia, lo cual otorga a este modelo cognitivo un carácter oposicional o crítico, que no da nada por cerrado, naturalizado o inmune a nuestra intervención e impide que cualquier conocimiento que nos procure pueda ser meramente descriptivo. Por ello no debe extrañarnos

que para avalar, aclarar y encarnar dicho carácter crítico Haraway (1999: 125-26) haya hecho uso de dos figuras que plantean una "diferencia crítica interna" al monolítico sujeto de conocimiento: por un lado, las mujeres de color y otros actores racial, sexual o multiculturalmente marcados, como ejemplificación de esos seres humanos que resultan impropios del "sujeto universal", pero tampoco pueden ser apropiados como lo radicalmente otro, como un objeto más, y, por otro lado, el ciborg, que extiende esa condición al vigente mundo tecnocientífico y la generaliza, ubicándonos en zonas fronterizas o de paso e identidades híbridas o mulatas que se diferencian del yo verdadero o auténtico, pero no se pueden separa o extrañar completamente de él. Ambas figuras emergen como lugares privilegiados para el ejercicio de un conocimiento crítico y la consolidación de una epistemología renovada[9].

UNA NARRATIVA DIFRACTARIA: POLÍTICA (Y LÓGICA) DE LA ARTICULACIÓN

Los distintos ingredientes de la maquinaria articulatoria muestran que, al menos actualmente, el conocimiento y la ciencia no sólo están en medio de nuestra vida y de la de otros agentes que también entran activamente en su constitución, sino que, en gran medida, conforman nuestra cultura y a nosotros mismos como agentes sociales. Tienen por ello un carácter público y político que se agudiza desde la lógica de la articulación, ya que ésta no nos remite a la linealidad del progreso, sino a "la interacción permanente y multiforme mediante la que se construyen las vidas y los mundos, los humanos y los no humanos" (ibídem: 131) y se generan antagonismos.

Con el fin de aclarar todo esto vamos a considerar una de las historias que utiliza Haraway para mostrar las distintas consecuencias epistemológicas y políticas del modelo de la articulación y del de la representación. Nuestra historia gira en torno a una enorme foto de página y media de un indígena con su vestimenta tradicional y una cámara de vídeo que inspira un artículo publicado en una revista de divulgación científica y que, de algún modo, encarna la simbiosis de aquellas dos figuras oposicionales[10].

Dicha foto se presenta con el siguiente pie: "Un indio kayapó graba a los miembros de su tribu, que se han concentrado en la

ciudad de Altamira, en el centro de Brasil, para protestar contra la construcción de una presa hidroeléctrica" (Zimmer, 1990: 43). La tesis del artículo es que para los indígenas la cámara de vídeo resulta más poderosa que la confrontación violenta para defender sus intereses. Más concretamente, se nos invita a ver esa foto como la paradójica defensa de un modo de vida no moderno mediante el uso de tecnologías modernas (ibídem: 42), lo cual es perfecto, dice Haraway (1999: 135), para "un público interesado en seguir creyendo en esas categorías" y distinciones inherentes a la semiótica y la política de la representación.

Éste es el punto de partida. De aquí en adelante vamos a escenificar una cierta contraposición en cuatro pasos entre lo que supone entender tales acontecimientos desde la representación, como hace el autor, y lo que implica aproximarnos a ellos desde la articulación, como proponemos nosotros:

1. Para entender cómo percibimos esa situación desde el modelo de la articulación hay que empezar recordando que, frente a la concepción de la selva amazónica como una especie de Edén en la vitrina o de parque natural, como un hecho ya dado, la consideramos como una "naturaleza social", en la que conviven más o menos organizadamente tierras, animales y personas, esto es, la consideramos como simultáneamente dada y construida, como artefactual. Es precisamente la larga historia de esa convivencia lo que, por ejemplo, da razón de la diversidad de especies de árboles, merced a las tareas y movilidad de sus distintos habitantes, así como de que la idea de una Amazonia pura o vacía sólo puede emerger como consecuencia de haber diezmado o desplazado a las poblaciones indígenas primero y hacer abstracción de ellas después. En este sentido, dice Haraway (1999: 135), la política deseable no es la de "salvar la naturaleza", creando, por ejemplo, parques nacionales y reservas protegidas, sino una política de "naturaleza social", de "organización diferente de tierras y personas, donde la práctica de la justicia reestructura el concepto de naturaleza"[11].

De este modo ya no parece oportuno representar la selva desde fuera, distanciadamente, más bien hay que visualizarla como una consecuencia dinámica y en proceso de aquella convivencia. En

consecuencia, su conocimiento es parte y efecto de una interacción material (y semiótica), por lo que se diluye la separación entre los conocimientos comunes de los nativos, su etnociencia, y la ciencia de los expertos. Ambos son conocimientos-prácticas cualificados, son articulaciones que conllevan distintas capacidades e implicaciones, por lo que no cabe tildar a la primera de absolutamente simple o maravillosa y a la segunda de totalmente real o repugnante, según los gustos de cada uno.

Visto así es más fácil explicar cómo, tras décadas de luchas, como la liderada por Chico Mendes, las gentes de la selva, los indígenas y los recolectores, básicamente, se han venido convirtiendo en voces autorizadas para hablar de la selva y defenderla. Su autoridad no procede de que hayan construido un nuevo sujeto (moderno), pues "no emana del poder para representar desde la distancia, ni de un estatus ontológico natural, sino de una relacionalidad social constitutiva en la que la selva es una compañera esencial" (Haraway, 1999: 136). Es sobre esta nueva *articulación* de seres humanos y no humanos como los pobladores de la selva reivindican la naturaleza colectiva, humana y no humana, de la amazonía, de modo que su etnociencia no predomine frente a la tecnociencia moderna, pero ésta tampoco pretenda distribuir la justicia en exclusiva, porque ambas dos son articulaciones que deben articularse entre sí.

Cuando la articulación desplaza a la representación, se pone en evidencia el carácter corporal, colectivo y político de todo conocimiento científico; se pone en evidencia que éste es siempre una articulación histórica de distintos actores humanos, tecnológicos u orgánicos[12]. Así, en el caso de la ciencia moderna y su modelo representacional, esa articulación ha consistido en una práctica dominante en la que ciertos actores humanos han intentado reducir a los otros actores a meros recursos, en muchas ocasiones mediante el expediente de la representación. Pero en algunos casos, como en el de los pobladores de la selva, las protestas, reivindicaciones y resistencias ante esa reducción han evidenciado el carácter social o artefactual de la naturaleza: han deshecho el espejismo del distanciamiento y nos han situado, a ellos y a nosotros, en una "naturaleza social", que es una articulación histórica y heterogénea.

2. Estas afirmaciones plantean un serio problema a la lógica (y la política) de la representación al mostrar una ambigüedad, si no una contradicción, en su supuesto distanciamiento y desinterés. Con la pregunta, supuestamente bienintencionada, de ¿quién puede hablar por el jaguar, por lo "natural" de la selva? surge una posibilidad de salir de esa situación. Pues es una pregunta que, ligada a otras similares como ¿quién habla por el feto?, anima la lógica y la política de la representación y expresa su contraposición con nuestra propuesta. De ahí la pertinencia de considerarlas y, para ello, nada mejor que recordar las precisas y profundas palabras con que Haraway (1999: 138) las dibuja:

> *Constantemente mudos, requiriendo siempre los servicios de un ventrílocuo, sin forzar una votación de destitución, en cada caso el objeto o campo de representación es la realización del fervorosísimo sueño del representante [...] La efectividad de esa representación se basa en operaciones de distanciamiento. Lo representado debe retirarse de los nexos discursivos que lo rodean y lo constituyen y resituarse en el dominio autoritario del representante. Realmente el efecto de esta operación mágica es desautorizar precisamente a quienes —en nuestro caso la mujer embarazada y las gentes de la selva— están "cerca" del objeto "natural" ahora representado [...] Lo representado queda reducido al estatus permanente de recipiente de la acción.*

La dinámica representativa, que como ya recordamos es una lógica liberal, aparta aquello que se va a objetivar (la selva, el jaguar, el feto) de lo que tiene más próximo (los pobladores, el aborigen, la madre), convirtiendo a éste en mero entorno amenazador o con intereses contrapuestos al "objeto" y, por lo tanto, en un entorno o ambiente sin legitimación para hablar del objeto o representarlo. El único habilitado para ser su portavoz sería aquel para quien esos "objetos" no son compañeros en la propia constitución o supervivencia y no tiene, en principio, intereses personales o colectivos que puedan oscurecer su objetividad. En consecuencia, dice Haraway (ibídem: 138), "el poder de la vida y la muerte debe delegarse a favor del ventrílocuo más epistemológicamente desinteresado", que no

puede ser otro, según el modelo representacional y su concepción negativa de la objetividad (como ausencia de aditamentos subjetivos), que el científico con su distanciamiento desapasionado. Él sería quien tendría la capacidad de hablar por la selva, por el jaguar, por el feto, etcétera.

3. Ahora bien, esta respuesta se basa sobre el supuesto de que exista tal distanciamiento y de que el científico no esté interna o apasionadamente ligado a la suerte de su "objeto". Pero este supuesto también puede ponerse en cuestión.

Por un lado, no es cierto que los objetos de estudio no acompañen al científico en su propia constitución: la "naturaleza", el "objeto" o "la cuestión" estudiados se producen en las mismas prácticas que constituyen al científico como tal y legitiman su carrera profesional. Es impensable Pasteur sin los microbios, la microbiología y sus vacunas. ¿Quién sería Einstein sin la teoría de la Relatividad? ¿Un mero registrador de una oscura oficina suiza de patentes?

Por otro lado, al recordar la noción de "inscripción", podemos constatar que allí donde se predica una distancia natural entre el objeto y la labor del científico hay todo una serie de prácticas de manipulación, agrupamiento, separación, clasificación, etc. No encontramos representación en la distancia, sino articulación implicada. La objetivación o constitución del objeto y su representación o, mejor dicho, su inscripción, se establecen en un doble movimiento: primero se realiza una cadena de desplazamientos, visualizaciones y sustituciones que descontextualizan las entidades estudiadas, las resitúan e inscriben como "objetos", y, segundo, aislados y alistados tales objetos, son tomados como ejércitos silenciosos a los que el científico pretende dar voz y comandar, como bien decía Haraway.

Desbaratado el supuesto quedan sin efecto o, al menos, seriamente cuestionadas, la presunta respuesta y la justificación que, con ella, se pretendían otorgar al tremendo poder de los científicos. Pero lo dicho también afecta al planteamiento mismo de la pregunta: ¿quién habla por el jaguar?, ya que éste (el "objeto") no es algo que estaba allí fuera, completamente perfilado, ni es inerte, pasivo o mudo, de forma que sólo pudiera ser expresado mediante una

captación o representación externa y suficientemente exacta (como copia). Por el contrario, el "objeto" es el resultado de la articulación o coconstrucción realizada por heterogéneos agentes, algunos humanos y otros no. De este modo la agencia y la capacidad de expresión y manifestación se reparten entre todos los agentes, aunque evidentemente de manera muy desigual. Objetos, sujetos y representaciones o inscripciones emergen configurados de una determinada manera y, como tales, se expresan en el seno de unas relaciones prácticas, materiales y simbólicas que llamamos tecnociencia, haciendo que todos ellos sean irrepresentables en última instancia, pero no incognoscibles[13].

Volvemos así a la "naturaleza social" como parte y resultado de procesos abiertos de articulación semiótico-material, en los que confluye con el despliegue de conocimientos situados, encarnados e interesados[14], lo cual no debe hacernos creer que estamos abocados al relativismo. Son conocimientos situados en unas prácticas que los condicionan y hace posibles: son relativos a ellas, pero no todos valen igual epistemológica o políticamente. Los conocimientos situados y articulados se oponen al realismo y al relativismo porque, como afirma Haraway (1999: 140), esa disyuntiva vuelve a olvidar que no hay jardín originario, conexión inmediata a la que regresar y que el realismo y la naturaleza son ellos mismos efectos de las prácticas representacionales. Por lo tanto, a lo que conduce la lógica de la articulación no es a quedarse en la debacle (postmoderna) de la representación, ni a volver a algún realismo más o menos crítico (o moderno), "sino ir a otra parte, mediante una naturaleza social artefactual y dentro de ella" (ibídem: 140).

Por todo ello dejan de estar justificadas las implicaciones epistemológicas y políticas ligadas a aislar al jaguar para luego preguntar quién lo representa. Es precisamente el interés por la supervivencia del jaguar y del feto, pero también de las gentes de la selva y de la embarazada lo que nos hace rechazar la oportunidad y los efectos de la pregunta: ¿quién habla por el jaguar/feto?

4. Más aún, desde la lógica y la política de la articulación, no podemos ya aceptar la lectura que hacía Zimmer (1990) de la foto del aborigen amazónico como si se tratara de la dramática contradicción de un indígena queriendo preservar una forma de vida no

moderna con la ayuda de una tecnología moderna (la cámara de vídeo). En lugar de ello diríamos ahora, con Haraway (1999: 140), que:

> *El hombre podría estar fraguando un colectivo nuevo de humanos y no humanos, compuesto en este caso de kayapós, videocámaras, tierras, plantas, animales, públicos próximos y distantes y otros elementos constitutivos, sin que ello supusiera la violación de ninguna frontera. La forma de vida no es no moderna (más cercana a la naturaleza); la cámara no es moderna o postmoderna (en el lado de la sociedad). Estas categorías deberán dejar de tener sentido.*

Lo que cobra sentido desde esta narrativa difractaria no es la contraposición entre lo tradicional y lo moderno, entre lo natural y lo social o entre el objeto y su representación, sino el concepto de "naturaleza social" como lugar en el que se articulan alianzas o colectividades de humanos y no humanos. En este caso concreto, las prácticas de los aborígenes están planteando, en sus propios términos, una nueva articulación que implica una serie de reivindicaciones prácticas, morales y epistemológicas. Si han podido dejar de ser lo que se representa, esto es, recursos u objetos, y han adquirido voz no es porque hayan logrado (re)presentarse como sujetos, en términos modernos, sino porque han logrado constituir "colectivos poderosamente articulados" (ibídem: 140).

El individuo fotografiado, como los conocimientos generados y el resto de los seres humanos y no humanos no mantenemos una relación cognitiva distanciada y de representación sino que todos vamos siendo constituidos en la materialidad y la provisionalidad de las articulaciones mundanas: los humanos como ciborgs que subsisten conectados a flujos variables de información; los objetos como naturalezas sociales o artefactuales con capacidad de agencia; y los conocimientos como parte de compromisos con un colectivo concreto, que hace posible conocer y coconstruir el mundo. Nadie ni nada queda excluido de estos procesos, ni como agente o responsable ni como resultado o condicionado. No hay inocencia, ni impugnabilidad, ni ventriloquía en la política (y la lógica) de la articulación, sino alianzas, que no son eternas ni innegociables,

y pequeñas variaciones con importantes consecuencias, de modo que, en esta política, cualquier intervención es profundamente responsable[15].

CONCLUSIÓN Y COROLARIO

En definitiva, el repaso de los ingredientes centrales y característicos del modelo de la articulación y el análisis del caso concreto de los aborígenes nos han mostrado que los objetos o hechos, los conocimientos o discursos y los agentes son todos configurados en una práctica cognitiva cuya lógica que no es la de la identidad sino la de la difracción, cuya epistemología no es la de la representación sino la epistemología ciborg de la articulación y cuya política no es la de la representación formal sino la de las alianzas materiales y la búsqueda de afinidades. Se desmiente así la visión del conocer como representación desinteresada y se nos invita a entenderlo como articulación parcial y difractaria de aparatos expertos, relaciones sociopolíticas y entidades no humanas.

Seguramente, para facilitar la transición de la lógica de la representación (ligada al supuesto moderno del sujeto unitario e isomorfo) a la lógica de la articulación (que nos remite a un agente heterogéneo y abierto), habría que desarrollar argumentos complementarios y traer a colación otros hechos ilustrativos[16]. Pero no tenemos espacio aquí para hacerlo. En lugar de ello, vamos a terminar apuntando un corolario general que se desprende de dicha transición.

El modelo de articulación subraya que ciencia y vida no mantienen una relación de orden meramente discursivo o cognitivo, sino también, y fundamentalmente, una relación material y mutuamente constitutiva, como sucede con el conocimiento común o lego. Por ello, en lugar de contraponer ambas formas de conocimiento (el científico y el lego), que han resultado ser prácticas complejas, inciertas y abiertas a la intervención de entidades no humanas (naturales o tecnológicas), hay que seguir sus determinaciones y articulaciones y hacernos responsables de lo que en ellas se genera, lo cual se concreta en que pierda sentido pedir que la

ciencia sea participativa o se guíe con criterios públicos o políticos, como han hecho algunos autores (Funtowicz y Strand, 2007).

En primer lugar, porque en sí misma es una actividad de coparticipación o articulación de diversos tipos de identidades. Precisamente parte de la relevancia de hacer mostrar que la clave de la ciencia moderna está en la epistemología ciborg o de la articulación consiste en que nos hace ver que si se quiere defender una tecnociencia más participativa no se puede pensar sólo en los seres humanos[17], sino que habría que tomar en cuenta a todos los agentes que pueden participar en su producción (humanos o no).

En segundo lugar, porque resulta inútil querer sustituir su "voluntad de verdad" por una "participación activa", olvidando la "legitimación mitológica" que esa voluntad (trasunto legitimador del modelo representacional y de su centralidad en la modernización) aporta a la tecnociencia. Como argumenta Lizcano (2006: 229), dicha voluntad no es más que un modo de cumplir el cometido de los mitos centrales de toda civilización, esto es, de "dar sentido a ese mundo fabuloso que cada cultura llama realidad"[18].

Esta situación nos impide, por un lado, considerar la tecnociencia como un mero instrumento que se puede gestionar de una manera (por expertos) u otra (participativa). Pero, por otro, muestra que ese carácter mitológico de la ciencia, esto es, su capacidad de definir la realidad, no se desvanece ni se afronta con sólo denunciarlo. La tecnociencia, además de ser ingrediente constitutivo fundamental de nuestra ordenación social y de nuestra constitución como agentes sociales, ha tenido y sigue teniendo la fuerza y la protección del mito, por eso no puede ponerse en pie de igualdad con otras esferas de nuestra realidad social, como las ONG o las políticas gubernamentales de medioambiente. Por ello, lo más estratégico es moverse en lo que algunas feministas, como Harding o Haraway, han denominado la "ciencia del sucesor", que consiste en sabernos efectos no inocentes de la tecnociencia y su mitología y, sin embargo, empeñarnos en reconducir, desde dentro y manchados con sus impurezas, sus políticas más intrínsecas, ente las que sobresale su pretensión de hablar la verdad.

Pero no olvidemos que si el conocimiento aparece aquí cargado de materialidad y naturalizado, rescatado de la caja negra de nuestra

mente, la naturaleza no se manifiesta ya como opuesta o distante a nosotros, sino dentro del círculo de una socialidad extendida: socialización de la naturaleza y naturalización del conocimiento, en definitiva.

NOTAS

* Fernando J. García Selgas, se doctoró en el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la misma universidad, ha sido investigador asociado en las universidades de Cambridge, Berkeley y UCLA. Sus principales áreas de trabajo son la Teoría Social, la Filosofía de las Ciencias Sociales y la Sociología del Cuerpo, de las que ha publicado más de treinta artículos y varios libros, siendo el último de ellos: *Sobre la fluidez social. Elementos para una cartografía* (CIS, 2007) (fgselgas@cps.ucm.es).

1. La ecuación semiótica que permite esa identificación es la siguiente: organismo conectado a diversas redes de información = organismo cibernético = (en inglés) *cyb*ernetic *org*anism = *cyborg*.
2. Donna J. Haraway es una bióloga, historiadora y teórica de la ciencia norteamericana, conocida feminista, impulsora de la idea del ciborg como modelo de la agencia político-social contemporánea y una de las más importantes pensadoras de este cambio de siglo.
3. Las revoluciones liberales de finales del siglo XVIII hicieron de la democracia representativa el principal sostén del poder político y una de las claves del proceso de modernización que ellas mismas impulsaron. Con ello se produce no sólo una conexión metonímica con la representación cognitiva, sino que ésta, especialmente en su desarrollo tecnocientífico, se va cargando de la política y la lógica liberal de la democracia representativa, de modo que serán los expertos o científicos los que se convertirán en verdaderos portavoces y representantes de todo aquello que sea conocido. Sería, así, el científico el que puede hablar por el jaguar y su supervivencia o por el feto. En cierta medida es aquí donde se asienta la pretendida ecuación que se establece entre mercado, democracia y ciencia.
4. Su característica fundamental, dice Latour (2001:365), es que "siempre son móviles, es decir, permiten nuevas traducciones y articulaciones, aunque dejan intactos algunos tipos de relaciones. De ahí que también se llamen 'móviles inmutables'".
5. Puede parecer excesivo el uso que se está haciendo de la cláusula etcétera. Pero es plenamente intencional. Con ello se defiende el desalojo de definiciones o descripciones cerradas. Según nos vamos desplazando del modelo de la representación al de la articulación, entramos en una epistemología en la que sus ingredientes están necesariamente abiertos y en transformación semiótico-material constante, por lo que hay que referirse a ellos no con categorías cerradas sino con conceptos del tipo "parecido-de-familia" (Wittgenstein) cuyos límites son borrosos.
6. Por ejemplo, el uso que hace Woolgar de la noción de "reflexividad" en su análisis de la ciencia para, entre otras cosas, desechar la dualidad inherente al modelo representacional, mostrando con ella "la íntima interdependencia

existente entre representación y objeto" (Woolgar, 1991: 49) y que el conocimiento científico es un proceso circular, abierto e interrelacionado. Sin embargo, como ya he argumentado en otro lugar (García Selgas, 1999), la reflexividad puede acarrear también el problemático supuesto de un supersujeto que aparecería en todos los rincones de la interrelación cognitiva.

7. Así, por ejemplo, Haraway afirma (1997: 16): "La reflexividad es un mal tropo para escapar de la falsa elección entre realismo y relativismo [...] Lo que necesitamos es introducir cambios en los aparatos semiótico-materiales, difractar los rayos de la tecnociencia de modo que obtengamos modelos de interferencia más prometedores en el recuento de nuestras vidas y cuerpos". Para introducir una diferencia, sea transformación del mundo o acción significativa, el camino es más la difracción que la reflexividad (ibídem: 36).
8. Conviene, sin embargo, hacer tres aclaraciones adicionales. Primera, si aparece "relacionalidad" como el reverso de racionalidad es porque cuestiona el supuesto de una lógica que subyace al mundo y debe quedar reflejada en forma de racionalidad en el conocimiento científico y le contrapone la tesis de que toda entidad involucrada en el proceso cognitivo termina siendo construida relacionalmente y no está determinada por el lugar que ocupa en la supuesta estructura lógica o natural subyacente. Segunda, lo que revierte a la idea de correspondencia o proyección (mental o semántica) entre concepto y hecho es la tesis de que lo que se ha venido dando entre ellos es un dialogismo, en el sentido de que es una interacción en la que ambos tienen la palabra, aunque no sea de manera simétrica y en algunos casos se llegue a la suplantación total en forma de simulacro. En tercer lugar, hay que tener en cuentan que podrían incluirse otras contraposiciones, que son en su mayoría derivables de las ya señaladas. Dos ejemplos: frente a la supuesta autonomía y solidez existencial del objeto conocido, que conlleva la representación, emerge la performatividad como imbricación del proceso cognitivo en la existencia misma de ese objeto, y frente a la estilización del modelo representacional que supone la inclusión en él de la reflexividad y la circularidad que ésta invoca, se alza la refracción como modo de resaltar que esa circularidad está ligada a la materialidad de las relaciones cognitivas y a la mutua interferencia y constitución de sus ingredientes.
9. Dicho en las propias palabras de Haraway (1999: 130), con ambas figuras busca "el aparato difractario de un artefactualismo monstruoso" con el que modelar una "lógica difractada de la identidad y la diferencia".
10. Tenemos aquí un individuo cuya etnia le hace impropio del yo universalizable, a la vez que no es fácilmente apropiable como si fuera un mero recurso. Simultáneamente su identificación y su constitución como agente social vienen parcialmente dados por su conexión a una red informacional y tecnológica (la videocámara), como cualquier ciborg.
11. No deja de ser curioso que aquí se recupere el uso originario en la Grecia clásica del término "justicia", que se aplicaba tanto a fenómenos sociales como a acontecimientos naturales.
12. Con Haraway (1999: 137) y Latour estamos entendiendo por actores o agentes cualquier entidad que hace cosas, produce efectos o construye mundos en relación con otros actores.
13. A pesar de la tendencia a creer que el nombre o la descripción recogen con mayor o menor fidelidad lo que el objeto es y ya era, los objetos no preexisten "como referente siempre escurridizos, aunque completamente preestablecidos de los nombres" (Haraway, 1999: 139). Sus límites son provisionales e inestables antes

y después de su "representación", lo cual nos remite a un problema que no es sólo el que la filosofía ha visto como la negatividad o indeterminación de toda representación, que invita a un incansable mejoramiento técnico. La inestabilidad de los límites y objetivaciones, la indecibilidad, el espacio vacío, esa negatividad, puede y debe ser vista además como expresión de "la astucia de otros actores", esto es, del hecho de que éstos no están desnudos ni silentes y, por tanto, son irrepresentables en última instancia (ibídem: 139).

14. Haraway (1999: 139) señala que "estos conocimientos son cordiales con la ciencia, pero no facilitan ninguna base para inversiones que escapen a la historia, ni para la amnesia sobre cómo se construyeron las articulaciones, sobre su semiótica política, si se quiere". Véase además el capítulo sobre "Conocimiento situado" en Haraway (1995).
15. No resulta difícil encontrar una relación intrínseca entre esta política (y lógica) de la articulación y aquella que parece regir en la mayoría de los llamados "nuevos movimientos sociales", pues en ellos predomina la lógica de la diferencia (frente a monolitismo o lógica de la identidad de los movimientos políticos tradicionales) y la subsistencia depende de la capacidad para administrar afinidades y establecer alianzas, de modo que la propia existencia y constitución van siendo alteradas y configuradas por las relaciones de cooperación o de antagonismo en que se van encontrando inmersos.
16. Por ejemplo, habría que hacer más hincapié en la materialidad que conlleva la articulación y que obliga a aclarar las conexiones entre la versión epistemológica del concepto, que aquí se ha presentado, y su versión política (Stuart Hall); o habría que desarrollar una noción positiva de la objetividad, conjugando los avances de Latour (el "objetar de los objetos") y los de Harding (la "objetividad fuerte").
17. No se puede reiterar el cierre moderno sobre el ser humano como presunto reflejo de la imagen de Dios, como expresión del individualismo ilustrado o como diálogo social entre grupos o clases diferentes.
18. También acierta Lizcano al señalar que es ahí, en su pretensión de verdad, en su "mito objetivista", donde se suscitan las imposturas claves de la tecnociencia, como él las llama: por un lado, lo que, con Woolgar, denomina "la ideología de la representación: el enmascaramiento y supresión de los rastros que pudieran advertirnos de su actividad constructiva, de lo arbitrario del sustrato que soporta la necesidad, del silencio a que se condena a lo que se dice representado" (Lizcano, 2006: 230-1), y, por otro lado, su intransigencia y fundamentalismo, que la hacen despreciar y desdeñar a los otros mitos y metáforas (ibídem: 237).

BIBLIOGRAFÍA

BAUDRILLARD, J (1978): *Cultura y Simulacro*, Kairós, Barcelona.

— (1984): *Las estrategias fatales*, Anagrama, Barcelona.

FUNTOWICZ, S. y STRAND, R. (2007): "De la demostración experta al diálogo participativo", en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, vol. 3, nº 8.

GARCÍA SELGAS, F. (1999): "La reflexividad y el supuesto-sujeto", en RAMOS, R. y GARCÍA SELGAS, F. J. (eds.), *Globalización, riesgo, reflexividad*, CIS, Madrid.

— (2007): *Sobre la fluidez social. Elementos para una cartografía*, CIS, Madrid.

HARAWAY, D. (1995): *Ciencia, cyborgs y mujeres*, Cátedra, Valencia.

— (1999): "Las promesas de los monstruos: una política regeneradora para otros inapropiados/ables", *Política y Sociedad*, 30.
— (1997): *Modest_Witness @ Second Millennium*, Londres, Routledge.
LATOUR, B. (2001): *La esperanza de Pandora*, Gedisa, Barcelona.
LIZCANO, E. (2006): *Metáforas que nos piensan*, Ediciones Bajo Cero, Madrid.
MARX, K. (1972): *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política (Groundrisse)*, Siglo XXI, Madrid.
RORTY, R. (1983): *La Filosofía y el espejo de la naturaleza*, Cátedra, Madrid.
WOOLGAR, S. (1991): *Abriendo la caja negra*, Anthropos, Barcelona.
ZIMMER, C. (1990): "Tech in the Jungle", *Discover*, agosto.

TERCERA PARTE

CONTENIDOS Y DISPOSITIVOS DE PARTICIPACIÓN/REGULACIÓN