



INTRODUCCIÓN: LOS CONSTRUCTIVISMOS ANTE EL RETO DE LOS ESTUDIOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Tomás Sánchez-Criado¹ y Florentino Blanco², Editores

¹Becario de Tercer Ciclo. Departamento de Psicología Básica, Universidad Autónoma de Madrid. Dirección: Despacho 1. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. 28049 Madrid, España. E-mail: tomas.criado@uam.es.

²Profesor Titular. Departamento de Psicología Básica, Universidad Autónoma de Madrid. Dirección: Despacho 1. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. 28049 Madrid, España. E-mail: florentino.blanco@uam.es. Teléfono: +34 91 497 32 38.

Resumen

Al menos desde hace tres décadas, los numerosos torbellinos críticos comunes en el seno de las Ciencias Sociales y Humanas han derivado en una atención específica a sus propias condiciones de producción de conocimiento, los espacios y formas de vida que posibilitan y que las posibilitan. Estos movimientos han sido denominados en algunas ocasiones como 'constructivistas'. La noción de constructivismo, expresión de origen y uso heterogéneo en disciplinas como la Psicología, la Filosofía, la Sociología, la Antropología, la Lingüística o la Biología surge al calor de esos debates como una forma de plantear una oposición al tradicional realismo directo. En todas estas disciplinas se ha vuelto un lugar común, al menos en algunos ámbitos, decir que los hechos se construyen, que la realidad es una consecuencia operatoria, que el mundo es una construcción socio-histórica... El número que presentamos tiene dos objetivos solapados: 1) reflexionar sobre *nuestras* formas de vida (científicas y no científicas), atendiendo a diversas propuestas constructivistas, y las formas en las que damos cabida a las de *otros*. En ese sentido, en este artículo intentaremos introducir los retos específicos que los Estudios de la Ciencia y otros constructivismos plantean a las controversias clásicas (mente-cuerpo, sujeto-objeto, occidental-no occidental) o los debates sobre el papel de la técnica o el lenguaje-discurso, a través de las posturas en torno a la filosofía de la acción y la representación que manejan; 2) valorar las posibles aportaciones al efecto de la Teoría del Actor-Red. Esta teoría pone las bases para la reformulación de los debates clásicos y de la misma división disciplinar que en ocasiones los justifica, centrados en la reflexión sobre las condiciones de la génesis de las formas de conocer alrededor de tensiones como 'cognición-cultura', 'naturaleza-sociedad', 'filogénesis-ontogénesis', 'individuo-colectivo', 'humanos-artefactos' 'premoderno-moderno-posmoderno'... nuestra intención es auspiciar un debate interdisciplinar sobre esta propuesta de estudio, que nos dirija eventualmente hacia una filosofía empírica de la 'mediación'.

Palabras clave

Constructivismo, Estudios de la Ciencia, Filosofía de la Acción, Filosofía de la Representación, Mediación

Abstract

At least in the last three decades, the many critical imbrolios common to the Social and Human Sciences have derived in a specific attention to their very conditions of knowledge production, the spaces and ways of life that they make possible and make them possible. These movements have sometimes been termed 'constructivist'. Constructivism, a term with a heterogeneous use and origin, has been employed in domains such as Psychology, Philosophy, Sociology, Anthropology, Linguistics or Biology in these debates as a way to counter direct realism. In these disciplines it has become commonplace, at least in some areas, to say that facts are constructed, that reality is an effect of operations, that the world is a socio-historical construction... This issue we are presenting here has two main aims: Firstly, to reflect on *our* (scientific and non-scientific) ways of life, attending to variegated constructivist proposals, and how we study and make room for those of *others*. In this vein, this introductory article aims at observing some possible challenges that Science Studies might pose to the classic controversies between these disciplines (mind-body, subject-object, western-non western or the ones concerning the role of techniques and discourse-language) by paying attention to their philosophies of action and representation; Secondly, to contribute to these debates by introducing Actor-Network Theory (ANT). ANT has tried to reformulate the previously mentioned classic debates and those very disciplinary distinctions centred in a reflection on the conditions of knowledge genesis around some tensions such as 'cognition-culture', 'nature-society', 'phylogenesis-ontogenesis', 'individual-collective', 'human-artefact', 'premodern-modern-postmodern' and so on. Our intention would be to foster an interdisciplinary debate on that research proposal, an empirical philosophy of 'mediation'.

Keywords

Constructivism, Science Studies, Philosophy of Action, Philosophy of Representation, Mediation

Agradecimientos

A los editores del número nos gustaría resaltar y agradecer la colaboración de todos los autores participantes en el número. Nada de esto habría sido posible sin la voluntad, la paciencia y la ayuda inestimable de todos ellos: tanto de nuestros buenos amigos y colegas de la UAM y la UNED en Madrid, como de los conocidos y cada vez menos lejanos colegas de Barcelona, Brasil, Francia, Reino Unido y Dinamarca, con los que esperamos poder mantener un diálogo fructífero, presencial o virtual, en tiempos venideros. Asimismo, nos gustaría agradecer la crucial colaboración y confianza ciega del Consejo de Redacción de AIBR, sin el cual este proyecto de Número Especial no habría podido tener un lugar para iniciarse y llegar a buen puerto, y la de Ramón Sánchez Viedma que leyó una versión previa del manuscrito de la introducción.

Por otro lado, a Tomás Sánchez-Criado le gustaría agradecer personalmente la colaboración para el número: en Alemania, de Ignacio Serrano (por su amistad y apoyo en el viaje para entrevistar a Bruno Latour); en Barcelona, desde donde se ha coordinado una buena parte de este número, de Mònica Balltandre (por ceder amablemente su casa), Daniel López y Mariona Estrada (por la acogida con toda confianza), Francisco Tirado y Miquel Domènech (por su hospitalidad en el Departament de Psicologia Social de la UAB), e Iván Sánchez Moreno (por sus impagables horas de charla y paseos).

Introducción

El número que se inicia con este artículo es un proyecto con una génesis bastante peculiar. Comenzó planteándose como un supuesto *symposium* presencial que nunca pudo llegar a tener lugar y ha acabado constituyendo una suerte de *symposium* internacional en la red, un lugar de congregación virtual de numerosas reflexiones cuya articulación y vinculación podría parecer, al menos a primera vista, difícil o forzada. Sin embargo, como intentaremos argumentar aquí, esta impresión no puede ir más desencaminada. Todos los estudios que se presentan en un volumen tan heterogéneo como éste son propuestas de reflexión sobre el propio sustrato cultural de nuestras ciencias, nuestras técnicas, nuestras formas de conocer, de vincularnos, y, en un mismo giro, intentan que estas nuevas formas de mirarnos, de analizarnos, nos permitan encontrar nuevos criterios analíticos para la gestión de nuestras propias culturas y tradiciones, así como nuevos criterios comparativos para observar y relacionarnos con otras formas de vida. Este movimiento 'de observación' sobre nuestras propias formas de conocer, interaccionar y componernos se ha ido aglutinando en los últimos tiempos en torno a los denominados Estudios de la Ciencia y la Tecnología, algunas de cuyas inquietudes y tendencias más recientes presentaremos aquí.

El número especial que tienen a su disposición es novedoso en al menos tres sentidos: a) se trata de un intento relativamente novedoso de aproximar a diferentes investigadores iberoamericanos interesados en las relaciones entre cultura, tecnociencia y conocimiento, y, por tanto, constituye un primer paso para la generación y estabilización de un debate interdisciplinar más general sobre todas estas cuestiones, que esperamos tenga continuidad y eco en tiempos venideros, tanto en otras publicaciones como en reuniones científicas; b) supone el primer proyecto de estas características de carácter gratuito y de acceso libre en Internet lo que, al menos en un principio, mejora notablemente su capacidad de difusión y, para nosotros, pone de manifiesto su intención de situarse en la arena pública para el debate con otras alternativas; c) presenta con una cierta profusión para el público iberoamericano trabajos y reflexiones de y sobre Bruno Latour y demás investigadores de la Teoría del Actor-Red (ANT, en lo sucesivo)¹, una de las alternativas más sugerentes surgidas en el seno de los Estudios de la Ciencia y la Tecnología. Esperamos que el esfuerzo editorial que hemos llevado a cabo para su preparación redunde en un número del máximo interés para los lectores. Suyo es ahora el derecho a juzgar si nuestra tarea ha merecido la pena.

1. El reto constructivista de los Estudios de la Ciencia y la Tecnología

Los Estudios de la Ciencia y la Tecnología, última versión en el seno de los heteromorfos y diversos 'estudios CTS' (por Ciencia-Tecnología-Sociedad), son una encrucijada de investigaciones y estudios

¹ ANT es el acrónimo de Actor-NetworkTheory, la expresión en inglés que se suele traducir al castellano como Teoría Actor-Red.

de disciplinas heterogéneas cultivados principalmente por epistemólogos, historiadores, filósofos, sociólogos y antropólogos desde mediados de los años 1970².

La preocupación general de los practicantes del cúmulo de aproximaciones teóricas que nos interesan es el estudio 'cultural', y simultáneo, de las condiciones de producción, distribución y consumo de la ciencia. Una de las ideas clave es que éstas y sus objetos son consideradas inseparables de las relaciones que son necesarias para que se pueda producir o no la actividad científica. Esto es, el propósito es hacer una reflexión analítica y empírica sobre las relaciones entre: los métodos de la ciencia y su normatividad, las formas particulares de 'socialización' científica (realizando estudios de los científicos al estilo de cualquier otro grupo o 'tribu' humana), la generación de sus productos, su distribución y apropiación por parte de otros, las condiciones de construcción de formas de argumentación, regímenes de percepción y prueba y el despliegue de redes de comercio científico... En general, las tecnologías y los hechos científicos son tratados como productos de procesos de construcción ligados a determinados parámetros teórico-metodológicos que hacen 'visibles' determinadas cuestiones y no otras, no como entidades puras y ahistóricas listas para la observación sin mediación de ningún elemento. El interés es observar las formas de mediación ejercidas e intentar tratar de otra manera las relaciones entre Ciencia, Conocimiento, Prácticas, Tecnologías y Políticas.

La mayor parte de estas intuiciones surgen de diversas fuentes filosóficas, siendo muy importantes para la legitimación de esos intereses los primeros trabajos de Kuhn (2001) sobre la noción de 'paradigma'. Los paradigmas³ serían momentos discretos tras un cambio total, en oposición a la concepción de acumulación progresiva y armónica del conocimiento de las epistemologías liberales y positivistas comunes hasta ese momento. Las ciencias (puesto que desde Kuhn es más correcto plantear esta cuestión en plural, al entenderse como algo problemático que haya una sola metodología o lógica común a todas ellas) oscilarían entre períodos de 'cambio revolucionario' y períodos de 'ciencia normal'. Kuhn popularizó una versión del cambio en la ciencia que difería del tranquilo énfasis en el progreso y la situaba en un progreso ligado a cambios revolucionarios, verdaderas reordenaciones de formas de saber.

La Sociología de la Ciencia, por su parte, comenzó a andar de la mano del funcionalismo sociológico de Merton, cuyo trabajo suele entenderse como fundacional. En diversos artículos (1977a, 1977b, 1977c), en los albores de la Segunda Guerra Mundial y recopilados más tarde (1977d), Merton articula una defensa de lo que él denomina el *ethos* de la ciencia, esto es, el conjunto de normas para

² Entre los 'estudios CTS' podemos encontrar trabajos (en todas sus variantes teóricas) llevados a cabo desde sociologías de la ciencia, sociologías del conocimiento, sociologías del conocimiento científico, sociologías de la tecnología, historiografías de la ciencia y la tecnología, políticas de las ciencias y las tecnologías, antropologías cognitivas y comparativas sobre pensamiento occidental-pensamiento indígena, antropologías de las ciencias occidentales, antropologías del uso y la construcción de tecnologías, psicologías del conocimiento, psicologías del aprendizaje y diversas pedagogías, psicologías (socio-culturales o no) de la ciencia, filosofías de la ciencia y la técnica, estudios de retórica y análisis del discurso de la ciencia, teorías y modelos de gestión y distribución del desarrollo y la innovación científicos, y así sucesivamente.

³ Formaciones históricas de teorías y prácticas estabilizadas en el seno de una ciencia (que implican regímenes de 'visibilidad', por emplear una metonimia visuocéntrica, es decir, formas de posibilitar la percepción de determinados hechos, de generar condiciones de posibilidad para su observación de una determinada manera).

el buen hacer del científico, como forma de asegurar el núcleo ético de la ciencia en oposición a las articulaciones de las instituciones científicas en los entonces nuevos regímenes totalitarios como la Alemania Nazi o la Unión Soviética, que entendía como auténticas amenazas a la libertad en el ejercicio de la razón científica. Ese conjunto de normas ha suscitado controversia en diversos análisis ligados a diferentes filosofías o metafísicas del conocimiento y lo social por su defensa del desinterés de la actividad científica (Blanco, 2002). Por el mismo interés que Merton tiene en salvaguardar la ciencia creemos que, sin temer estar sobreinterpretando, sus estudios de la actividad científica tratan de los elementos 'contextuales' o la 'carcasa' de la actividad científica, esto es, los procesos 'grupales' o 'sociales' de los equipos de científicos, que dan como resultado ligeras intrigas políticas teñidas del espíritu liberal-democrático de las sociedades en las que están insertas y que Merton defiende como el mejor lugar posible para su desarrollo. La Sociología de la Ciencia de Merton es, más bien, una Sociología de los científicos (eponimia⁴ y constitución de mitos de origen, estrategias de recompensa y normas para el buen hacer...). Pueden encontrar un ejemplo de alguna de estas cuestiones y desarrollos hacia lo que iremos comentando en el análisis etnográfico institucional del INPA (Instituto Nacional de la Investigación para el Amazonas de Brasil) realizado por Machado, en este número.

Como el lector puede imaginar, desde la convulsa década de los 1970 los Estudios de la Ciencia, han cambiado mucho más de lo que este sucinto análisis introductorio puede llegar a digerir, y no ya sólo en sus intereses sino en las muy diversas formas de plantear su estudio⁵. Se trata de un proceso de cambio paralelo al que se ido produciendo en el estudio del conocimiento (científico y no científico) de la época. Reavivando el idealismo neo-kantiano de los debates de principios del siglo XX (y el problema del escepticismo humeano que lleva en su seno) que dio como origen a una buena parte de las teorías sociales⁶, autores como Berger y Luckmann (1999) habían popularizado el discurso sobre la 'construcción social de (X)', donde X se consideraba cualquier elemento de la realidad creado 'socialmente' por un determinado grupo, una representación simbólica de algo por parte de ese grupo ligada a la historia de sus formas de razonar y a sus procesos socio-políticos. Aunque la expansión del construccionismo social a dominios cada vez más lejanos ha ido vaciando el concepto de contenido (ver la crítica de Hacking, 2001 desde la óptica de la filosofía pragmatista), lo que se estaba produciendo era un debate a gran escala, tanto en la filosofía y las ciencias humanas y sociales como en las ciencias naturales, sobre el estatus epistemológico, ontológico y metafísico del conocimiento, sobre la pertinencia de la distintividad de lo natural, lo cognitivo y lo social o cultural.

⁴ Denominación de teorías, aparatos, leyes, edificios... utilizando el nombre de alguna de las personas implicadas en su desarrollo o como tributo a una carrera de un científico. Por ejemplo, la calle en la que está situada nuestra facultad recibió hace no más de tres años el nombre de calle Pavlov, mientras que la que nos separa de la facultad de Biología es la calle Darwin. Podríamos analizar la 'intriga' que ha hecho que recibieran estos nombres, así como el resto de calles del *campus*.

⁵ Para una introducción general al campo actual ver el interesante libro editado por Pickering (1992), donde se recogen diversas aproximaciones divergentes. También pueden consultar los manuales y compilaciones de Jasanoff, Markle, Petersen y Pinch (1995) y Biagioli (1999). Para una discusión general de toda la tradición de los estudios de la ciencia que nos resulta más afín recomendamos ver la obra de la filósofa Isabelle Stengers (2000).

⁶ Ver las excelentes obras introductorias de Ibáñez (1990), Valsiner y van der Veer (2000), Giner (2003) y Ritzer (2003).

En ese sentido, y para lo que aquí nos interesa, lo que se problematizaba en un sentido más general, sobre todo con el renacer de la semiótica (ver la obra general de Chandler, 2002)⁷, era el concepto de representación y su estatuto definitivo: neural, mental, fenomenológico, político o social (ver las obras de Rorty, 2001 o Putnam, 2001, para una crítica basada en la obra del segundo Wittgenstein al proyecto contemplativo de la epistemología y su noción de representación como 'copia fidedigna'). En un intento de mantener el concepto y sus funciones, surgen múltiples intentos de relacionar los diferentes dominios. En el seno de esos debates, se producen relatos cuyo interés primordial reside en una politización de los hechos y el conocimiento, en un interés por relativizarlos y convertirlos en parte de un orden local o moral. Según el ya clásico lema de algunos estudiosos contemporáneos de la ciencia, ésta no puede ser considerada como una actividad neutral, desprovista de toda moralidad: 'la ciencia (también) produce valores', es decir, ayuda a producir formas de vida. Este lema aparece en algunos de los casos más fuertes como revisión de la también clásica acusación marxista de 'ideologización' (entendida como engaño de los poderosos producido por la producción de ideologías que generan 'falsa conciencia'). En muchos sentidos, estas versiones de la ciencia la introducen en un universo distinto al de finales del siglo XIX (dominado por la oposición entre las *Weltanschauungen* [cosmovisiones] del idealismo y los *Matters of fact* [cuestiones de hecho] del realismo descarnado). Todo esto se modifica al entender que la Naturaleza occidental (al igual que ocurre en otras formas de vida) es un subproducto de nuestra propia genealogía (científica, filosófica, política, religiosa, social...), como ha estudiado el antropólogo comparado Philippe Descola (2001, 2003, 2005).

Junto con todos estos cambios se produce un *boom* de estudios que ligan la descripción de la epistemología realista positivista y neopositivista⁸ (siendo esta última injustamente acusada en algunos estudios de 'vulgarmente realista' o 'políticamente pacata'⁹) a la dominación, a la legitimación del proyecto 'colonizador' del mundo de la Ilustración, así como a otros muchos proyectos de dominación. Son clásicas, por ejemplo, en este sentido las críticas a los usos de la teoría de la

⁷ En el seno de la semiótica, y en otras disciplinas paralelas como la narratología, se han desarrollado múltiples estudios sobre las formas de representar el mundo de la actividad científica (desde sus formas de escritura a las metáforas del cambio científico –rupturista, continuista,...- en las descripciones de las historias disciplinares) y, lo que es más importante, sobre las formas de argumentación y construcción de hechos mediante textos empleadas por parte de los científicos. Conviene atender mínimamente a lo que se ha denominado *Retórica de la ciencia* o *Análisis del Discurso Científico* (ver los trabajos de Gross, 1990; Bastide, 1992, 2001; Latour, 1992; Locke, 1997) y el proyecto de observación sobre las formas de construir narraciones historiográficas de Haydn White (1992, 2001). De cierta relevancia han sido algunos trabajos, como el de Prelli (1989), que intentan observar cómo se construye la neutralidad discursiva de la ciencia. Existe también un interés en estudiar las formas de construcción de la factualidad de la mano de diversos analistas del discurso y los regímenes de verdad de la Psicología (ver Danziger, 1990a, 1990b, 1997; Leary, 1990 y Soyland, 1994), la Antropología (ver Clifford y Marcus, 1991; Stocking, 1983), la Economía (McCloskey, 1990) o la Biología (Myers, 1990), como parte de la resurrección de la retórica en el seno de las Ciencias Sociales (ver Perelman y Olbrechts-Tyteca, 1989; Simons, 1989; Billig, 1996; Potter, 1998).

⁸ Ver las magníficas obras introductorias sobre filosofía y teoría de la ciencia en el siglo XX de Monserrat (1984) y Echeverría (1999).

⁹ Baste recordar que la intención del Círculo de Viena y grupos de autores afines (entre los que estaba Merton) se centró en el desarrollo de una Ciencia Unificada (ver Echeverría, 1999), basada en la constitución de acuerdos sobre el estatuto del conocimiento y los hechos en el seno de la comunidad científica (en la unificación como proceso de constitución precaria de acuerdos, no en una ciencia ya unificada *a priori*), en oposición a los intentos de imposición totalitarios. La crítica de no-implicación política es especialmente sangrante, puesto que la mayor parte de sus componentes eran socialistas, liberales y judíos (amén de otras minorías) en peligro por el advenimiento de los regímenes totalitarios en la Europa de entreguerras. Las reuniones del Círculo de Viena supusieron la redacción de verdaderos manifiestos. La crítica a estas posturas (vulgarizada por la simplificación del 'positivismo' y su asociación con posturas que podríamos denominar 'realismo del carbonero') requiere de una mayor profundidad. El paradigma de esto lo representa la interpretación de la obra de Wittgenstein (tratada como el epítome, en dos momentos de su vida, de los dos movimientos: neopositivista y constructivista), del que algunas interpretaciones modernas rechazan la escisión en un primer y un segundo Wittgenstein y resaltan las continuidades entre el *Tractatus*, cuando afirma que 'el mundo es la totalidad de los hechos, no de las cosas' (entendiendo el hecho como el darse efectivo de los estados de cosas), y los juegos de lenguaje de las *Investigaciones filosóficas* (ver Reguera, 2002).

evolución en las relaciones discriminatorias de raza o género¹⁰. Para muchos, la distancia entre el empirismo ilustrado y el imperialismo decimonónico se acorta¹¹. Las críticas contemporáneas más repetidas a muchas de las posiciones clásicas en teoría de la ciencia son sus intereses en salvaguardar el 'corazón de la ciencia', la racionalidad científica de todo análisis haciendo única y exclusivamente una sociología del error científico (explicación 'social' o 'externa' de los fallos). Sin embargo, como el lector podrá intuir, existen interpretaciones muy variadas sobre esas críticas, vagamente incluidas en muchas ocasiones bajo el paraguas de la noción de constructivismo (adjetivado 'social' en algunos casos) en numerosas disciplinas¹². De todo este cúmulo de análisis culturales del 'bastión de Occidente' y las críticas al racionalismo científico desde posturas constructivistas (no siempre externalistas ni contextualistas, pero a menudo percibidas como tales), en oposición a la defensa a ultranza de la epistemología (no siempre reducible a un internalismo puro, pero acusada a menudo de ello) surgen las múltiples batallas en lo que se ha dado en llamar, al calor del desastroso Caso Sokal, las 'Guerras de la ciencia' (Jurdant, 2003).

A pesar del interés que todas estas cuestiones han tenido para investigar las relaciones Política-Ciencia, y para poner en tela de juicio el esencialismo naturalista que exime a la tecnociencia de la responsabilidad de la participación en la convivencia, nuestra intención no es encender o mantener la llama de la ira, sino pensar *con* las ciencias en otras maneras de hacerlas políticamente relevantes. En ese sentido, en el seno de todo este *maremagno*, surgió lo que se dio en llamar el Programa Fuerte en Sociología de la Ciencia, liderado por David Bloor (1991) en la Universidad de Edimburgo. Su objetivo consistía en practicar una Sociología simétrica, un estudio sociológico de la ciencia que tratara como un proceso de construcción social tanto las posibles verdades como las posibles falsedades o errores del conocimiento científico (de ahí la *simetría*).

De ese interés por hacer una Sociología simétrica de la ciencia se nutre la propuesta para el estudio de las relaciones Ciencia-Política, entre las que destaca la de Latour (1993) y la tradición de la Teoría del Actor-Red, tomada en su conjunto (ver las obras introductorias de Latour, 2005; Law, 2004; Law y Hassard, 1999). Se trata de una perspectiva inspirada tanto en la tradición del postestructuralismo francés (Foucault, Deleuze, Serres...) como en la tradición sociológica de la etnometodología (ver

¹⁰ Ver las excelentes obras de Haraway (1989, 1995), Fedigan (1992) y Strum y Fedigan (2000); y el trabajo sobre modelos evolutivos de Sahlins (1990), Ingold (2001) y Lewontin (2000).

¹¹ Podríamos acuñar 'empirialismo' para simplificar las acusaciones de estas corrientes de pensamiento en lugar de emplear el manido 'positivismo' de forma las más de las veces errónea; quizá la palabra tenga mayor gancho en inglés (*empirialism*).

¹² En Hacking (2001: 69-108) se pueden encontrar análisis encaminados a evidenciar la inconsistencia de la supuesta novedad y la futilidad de la tan afamada 'crítica política' del 'constructivismo social'. Además, plantea las comunalidades entre muy diferentes construccionismos, construccionismos y constructivismos, que implican desde Kant y Russell hasta constructivismos matemáticos, lógicos, arquitectónicos, psicológicos y sociales... y la vaga concepción que lleva aparejada la noción de 'construcción': el hecho como proceso de constitución de un producto. En su obra, Hacking intenta distinguir entre los diferentes proyectos metafísicos y filosóficos, así como proponer nuevas fórmulas para el término 'construcción' que 'se ha quedado viejo', como las de a) 'edificación, o ensamblaje de partes', cualesquiera que sean estas en los diferentes movimientos (ver Hacking, 2001: 90); b) 'desenmascaramiento' y/o 'refutación', por el intento de muchos constructivismos de desvelar tramas de constitución de hechos y/o refutar esos conocimientos. A estos efectos, Hacking hace girar parte de su cuestionamiento en torno a la disquisición entre 'asuntos humanos' y 'ciencias naturales' (clásico origen de la distinción entre explicación y comprensión) y la inviabilidad de la atribución de un proyecto político o moral a algunos 'constructivismos' (por emplear su terminología). Según él argumenta, "La metafísica del construccionismo [en algunos casos] niega que la creación tenga una esencia o que haya una visión desde el ojo de Dios [...] el construccionismo respecto a las ciencias naturales [en otros casos] no es necesariamente político o crítico. Un construccionista podría comprometerse con las empresas habituales de las ciencias naturales y hacerlo tan lleno de admiración por los genios pasados y los logros actuales como el más extremadamente entusiasta periodista científico [...]". (Hacking, 2001: 108).

Heritage, 1984) y se propone provocar 'un giro más allá del giro humanista o socio-constructivista', que consideraría lo social o lo humano como sustantivo y constitutivo, y que permitiría, en algún momento, criticar el proyecto naturalista y pensarlo como 'político', 'antropomórfico' o 'etnocéntrico'¹³. Lo social, al igual que lo natural, necesitaría una explicación procesual, simétrica, centrada en las formas prácticas, locales y conectadas de constituir los órdenes en los que las tecnociencias y las ciencias sociales también participarían, dando cabida (lo cual no es sinónimo de 'inventando' o 'creando') a nuevas entidades y nuevas formas de regulación¹⁴. Lo social, como suele ser entendido habitualmente, no puede ser para esta nueva propuesta la piedra de toque que sirva para desbancar al naturalismo, sino que también necesita su propia explicación genética o, mejor, genealógica.

Como se puede observar, el énfasis de estos últimos planteamientos no está en separar 'los contenidos científicos' (como si fueran trascendentales y ahistóricos de suyo) de sus 'contextos socio-culturales e históricos' (de sus regímenes de prueba y percepción, así como de las formas teórico-metodológicas y retóricas de hacerlos relevantes), sino en atender al proceso de la ciencia-en-acción (por emplear un conocido *slogan* de Latour), sin distinguir *a priori* ambas dimensiones. La idea consiste en hacer patentes las variadas formas en las que las ciencias y las tecnologías tejen, se tejen por y se entretujan con el resto de prácticas con las que habitan, con las agregaciones a las que dan forma y pueblan con nuevas entidades¹⁵. Nos interesa pensar en las ciencias como actividades mediadoras y mediadas, como *culturas epistémicas* (Knorr-Cetina, 1999), esto es, formaciones socio-materiales históricas que constituyen los grupos de científicos, sus hábitos y métodos encarnados, sus cosmologías, sus ritos de formación y sus regímenes de retórica, percepción, ética y verdad. Resumiendo, todas las formas en las que, mediante cientos de transacciones, se organizan las relaciones entre los científicos y sus disciplinas. De este modo, tales disciplinas estarían insertas en la creación dinámica de diversos mercados epistémicos (las formas que adquiere la 'realidad'). Pasaremos a considerar algunas aproximaciones a esta noción que nos permitan ilustrar la postura de los Estudios de la Ciencia y la Tecnología.

1.1. La circulación de los hechos en los 'mercados epistémicos'

En un libro en el que participaba uno de nosotros, (Rosa, Huertas y Blanco, 1996), planteábamos hace ya algunos años la utilidad de aplicar la metáfora del mercado epistémico al análisis del devenir histórico de la psicología, desde un punto de vista bastante cercano a los Estudios de la Ciencia, lo que nos permitía, en una extensión alegórica razonable, pensar en una *Economía política del saber*; es decir, un modelo basado en los intercambios/transacciones y la constitución dinámica de 'redes de comercio' necesarios para que los hechos científicos puedan circular, desarrollando y desarrollándose en lo que se denominaron 'mercados epistémicos'.

¹³ Para un argumento filosófico de mayor calado sobre los problemas de qué constituye el *humanismo*, en términos metafísicos, ontológicos y éticos, ver la obra del historiador de la filosofía Félix Duque (2003).

¹⁴ Para más profundidad en lengua castellana (amén de las obras de Latour y Bloor traducidas) ver las compilaciones de Domènech y Tirado (1998) y el número 14-15 de la revista de la Universidad Complutense de Madrid, *Política y Sociedad* (1994) sobre 'Ciencia y Tecnología'.

¹⁵ Ver las últimas obras generales de Latour (2004a; 2005) para un argumento más detallado sobre estas cuestiones.

Si seguimos la interesante metáfora del mercado, nos veremos inmersos en un análisis dinámico de los diferentes posicionamientos (su 'poder' o su 'sometimiento', entendidos como relaciones de fuerzas que constituyen redes de comercio que provienen de anteriores relaciones) de los diferentes actores (individuos, instituciones...), así como de las formas de circulación del capital epistémico que estos posibilitan (debemos atender a todos los peajes, costes de distribución y modificaciones regidos por los diferentes 'propietarios' de los canales y vías que intentan estabilizar unas normas de acción). Estas relaciones pueden ayudar a explicar relacionalmente la posición futura de una corriente de investigación y la estabilización o no de sus productos, es decir, la aceptación o no de un hecho científico como tal. Una extensión de la economía política de la ciencia de Rosa et al. (1996), heredera de la teoría de Bourdieu, nos permitiría contemplar el denso y complejo proceso que supone la producción, distribución y consumo de las ciencias. Podríamos hilar más fino y pensar en desarrollos de esta idea dedicados al estudio dinámico de los diversos mercados en los que una idea puede tener cabida, los usos y apropiaciones que los consumidores hacen de esos productos y las formas de reconstituirlo, así como las diferentes formas en que los productores intentan 'disciplinar' a sus 'compradores' y en que los 'compradores', en su caso, intentan 'resistirse' y obligar a producir de otra manera¹⁶. La idea del mercado no adquiere toda su potencialidad si no observamos las formas en las que se construyen los hechos y la necesaria dinámica de constitución de nuevas entidades que regulan las formas que toman los mercados y que aseguran la circulación de los hechos de una forma concreta¹⁷.

A pesar de que la metáfora del mercado pueda ser engañosa, quizá un análogo de esta cuestión lo tenemos en el ejercicio de simetría propuesto por Latour (1992a). A una de las unidades de análisis de la ciencia en acción Latour (2001a) la ha denominado (siguiendo a Callon, 1986) *traducción*, esto es:

[T]odos los desplazamientos que se verifican a través de actores cuya mediación es indispensable para que ocurra cualquier acción. En vez de una oposición rígida entre el contexto y el contenido, las cadenas de traducciones se refieren al trabajo mediante el que los actores modifican, desplazan y trasladan sus distintos y contrapuestos intereses (Latour, 2001a: 370).

El rico planteamiento empírico, filosófico y sociológico de Latour (2001a) implica una extensión de la genealogía a las relaciones entre humanos y no-humanos (que pasan de tener un papel de entidades causadas o intermediarios de la acción humana al de 'actores' hechos y derechos), lo que hace que la palabra 'actor' en el párrafo anterior sea extensible a cualquier entidad que actúe en un sentido semiótico (es decir, que cause una diferencia, que transforme, que modifique las transacciones en el mercado a su paso por ella, por su forma de tramarse), sea ésta un electrón, un cabello o un microscopio, y que pueda ser observada empíricamente en el proceso de producir dicha modificación. El planteamiento básico de Latour (1993; 2001a; 2005) consiste en analizar todas las instancias (dentro de una filosofía de la inmanencia que no quiere distinguir entre texto y contexto), por las que

¹⁶ Puede observarse un modelo 'económico' más desarrollado sobre los 'ciclos del crédito científico' en el capítulo 5 del primer trabajo de Latour y Woolgar (1995), modificado posteriormente por el primer autor desde su trabajo sobre la ciencia en acción (Latour, 1992) en adelante.

¹⁷ Esa metáfora mejoraría notablemente su capacidad analítica si se atendiera a los nuevos estudios sobre 'antropología de los mercados' de Michel Callon y otros colegas: la relación dinámica, mediada y mediadora de la ciencia económica en la regulación de las formas del mercado. Ver el libro editado por Callon (1998), así como el número especial de *Economy & Society* sobre Callon editado por Andrew Barry y Don Slater (2002).

pasa el comercio de un hecho. La idea no es partir de los hechos (y en ellos se incluyen las *instituciones*, es decir, las relaciones heterogéneas que devienen estables) sino de todas las instancias 'intermedias', que modifican y someten a las formas de comercio a seguir unos cauces.

En ese proceso sería necesario incluir, por ejemplo, desde los esfuerzos de un director de un laboratorio por conseguir financiación para sus experimentos y la búsqueda de 'compradores' (representación pública), hasta las formas de argumentación científica (formas y estilos de retórica, regímenes de prueba,...) que se ponen en juego para intentar convencer a los colegas y generar 'aliados'. Asimismo, necesita contar con los no-humanos tanto para lo que tiene que ver con lo anterior (los materiales y aparatos de detección) como para producir lo que se quiere constituir como 'hecho' en un laboratorio. Ninguno de estos elementos mencionados puede ser de suyo concebido como interno o externo, como teórico o contextual, diría Latour, sino que toda la cadena de traducciones para crear un sistema vascular de un hecho científico es crucial para su existencia, para que devenga 'real' al final de un proceso. Las controversias científicas no se dan sólo 'en el plano de las teorías que se manejan' o en el de los conflictos 'en el interior' y 'el exterior' de las instituciones que las sostienen, sino en todos los puntos efectivos de traducción, que pueden ser puntos efectivos de conflicto (ver Latour, 1992a).

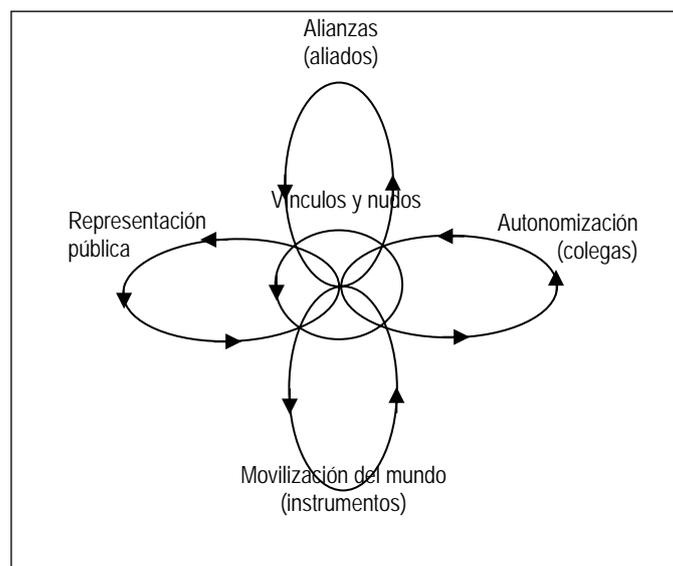


FIGURA 1. El sistema circulatorio de los hechos científicos (Imagen adaptada de Latour, 2001a: 121).

Una descripción detallada de una red de comercio, de un sistema circulatorio de los hechos científicos (ver FIGURA 1), podría servir para exponer cómo determinadas opciones ganan mercado (mediante un proceso de constituirse en factuales, en reales) o lo pierden (se des-realizan). Pongamos un ejemplo. En la década de los 1980, a Bruno Latour le encargaron que analizara por qué un novedoso sistema de transporte parisino había fracasado. El artefacto (ver Latour, 1996a) recibió el nombre de Aramis, cuyas siglas hacían referencia a un proyecto de una especie de mini-tren que albergaría a un pequeño número de ciudadanos que, en virtud del amplio y denso trazado futuro de la

red y un novedoso planteamiento de 'fijación inmaterial' entre los coches, permitiría realizar trayectos parecidos a los de un vehículo privado con un transporte público, evitando así las aglomeraciones. A lo largo de toda la descripción que hace Latour se va observando la intriga y los procesos de realización y des-realización de ese proyecto técnico. Los supuestos niveles explicativos tradicionales se rompen en pedazos puesto que para que el proyecto se realice se deben tener en cuenta las relaciones y transacciones entre los problemas para encontrar un buen sistema de aproximación de los vehículos sin que choquen, un sistema de trazado aceptable, un modo de coordinar los intereses específicos de los viajeros, los problemas de políticas empresariales, los ceses y nombramientos ministeriales, el número de pasajeros por vehículo, el público al que se dirigía... A lo largo del proceso Aramis nunca era el mismo, cambiaba constantemente desde su planeamiento inicial y se iba realizando y desrealizando en función de la trama de relaciones, hasta que finalmente se canceló el proyecto tras varios años de invertir grandes sumas de dinero. Algunos fragmentos de lo que Aramis "fue" en algún momento, conforman el sistema de transporte OrlyVal que une el aeropuerto de Orly con el sistema de trenes de cercanías (RER) de la capital francesa. La cuestión no es que el proyecto técnico sea multidimensional, sino que es el producto (ya sea como fracaso o como 'realidad', como objeto-red) de las transacciones entre entidades heterogéneas.

Y lo que constituye un argumento de interés para describir un proyecto técnico aparece como igualmente adecuado para describir procesos de naturaleza más 'científica': véanse, por ejemplo, los ya clásicos estudios de Latour sobre la construcción de hechos en un laboratorio de endocrinología (Latour y Woolgar, 1995) y sobre la *pasteurización* de Francia (Latour, 2001b). La 'acumulación de conocimiento' (si es que se da) se da sobre la base de relaciones de comercio (transformaciones de suyo), que se estabilizan, ganan fuerza, permiten otras, o que desestabilizan toda la red previa implicada (e. g. una supuesta sustancia química autónoma cuya estructura no puede ser replicada en otro laboratorio y que va perdiendo realidad). Sin embargo, la ciencia no es una actividad acumulativa en el sentido clásico. También puede haber des-acumulaciones, des-realizaciones basadas, por ejemplo, en la modificación de un instrumento que haga que se transformen las formas de darse la vascularización, irrigando otros campos (otras series de relaciones) preexistentes o despoblando y debilitando hasta hacer desaparecer un 'mercado epistémico', o formas de olvido que funcionan como causas o consecuencias de la modificación sutil de una red de comercio. Imaginemos el caso de una guerra en la que se destruyen todos los yacimientos de un determinado material con el que se fabrica un filtro X empleado en un experimento de laboratorio. Puede ser que esta ínfima cuestión haga que, si no se encuentran filtros análogos, todo 'un hecho' se desestabilice. Estos procesos involutivos también pueden darse como consecuencia de formas de olvido institucional, voluntario o no¹⁸.

Para esta tradición la actividad científica, al igual que otras actividades, está literalmente inmersa en la producción del *pluriverso* (no hay un mundo único o unificado, un *universo*), al entender que éste

¹⁸ A este efecto sería interesante recordar el argumento de Latour ante la pregunta de si la ciencia es acumulativa: "supongo que sí [...] aunque soy menos categórico en este punto, ya que las ciencias también olvidan muchas cosas, buena parte de su pasado y buena parte de sus programas de investigación" (Latour, 2001a: 14). A este respecto, pensemos en las cribas y purgas estalinistas. Pero también pensemos en las diversas modas científicas y en cuestiones como la planteada anteriormente sobre la necesidad de determinados materiales para la producción de un hecho estable...

es el resultado de determinadas prácticas relacionales (en las que se instituye su 'fuerza' o su 'debilidad')¹⁹. Siguiendo de cerca las investigaciones de Haraway (1989, 1995) y Strathern (2004), Law (2002, 2004) sugiere que el mundo es un agregado provisional de conexiones parciales de elementos heterogéneos, cuyas topologías podrían definirse como procesuales, fraccionales, descentradas y múltiples. De ahí la analogía con el *pluriverso*, puesto que no se trata de múltiples mundos cerrados sobre sí mismos al estilo *leibniziano*, ni tampoco se trata meramente de perspectivas distintas sobre un mismo mundo ya unificado, al modo de los fenómenos kantianos, sino de que participamos del hacerse de mundos parcialmente conectados a partir de una multiplicidad de relaciones heterogéneas de conexión, dominación, sumisión...²⁰.

1. 2. El Pacto Moderno y la actividad jurisprudencial de nuestras ciencias

Como hemos sugerido, las ciencias forman parte de determinados entramados de prácticas que adquieren su sentido en el seno de determinadas formaciones heterogéneas. Lo que nos interesa pensar es no sólo su estatuto normativo y lo que son de hecho, sino su estatuto epistemológico (dentro de una concepción que haga difícil su desvinculación de la participación en la convivencia²¹) y la configuración histórica de todo ello.

En este apartado intentaremos dar una serie de pinceladas del carácter genealógico sobre ese entramado de relaciones. Como principio, nos gustaría tomar nuevamente las ideas de Latour (2001a). Éste, en un intento de sondear los orígenes de las concepciones contemporáneas de la ciencia, habla de la configuración histórica disciplinar del proyecto ilustrado como verdadero pacto disciplinar que rige la 'cosmología' de Occidente (en el sentido más material en el que se maneja esta palabra en algunas antropologías, es decir, como una 'ecología de prácticas'; ver Star, 1995). En este supuesto pacto fundacional de factura original kantiana diferentes disciplinas (Psicología, Epistemología, Filosofía, Politología, diversas Ciencias Naturales, Sociología) juegan un papel importante en la especificación de los debates sobre las relaciones entre Mente-Naturaleza, Naturaleza-Sociedad, Mente-Sociedad, 'resueltos' los antiguos debates de la Teología por la muerte de Dios, vía naturalización o socio-construcción²². Esta condición de 'pacto' relaciona a las distintas disciplinas con la constitución histórica de la forma de vida occidental o, dicho de otra manera, las sitúa en el corazón de nuestras formas de vida desde entonces.

Por dar un poco más de contenido a esta perplejidad, si observamos los estudios comparativos sobre diferentes cosmologías (a modo de ejemplo, ver Descola y Palsson, 2001 o los trabajos en este

¹⁹ El argumento filosófico está muy bien desarrollado en *Irréductions* (Latour, 2001c).

²⁰ Una tarea en la que la revitalización reciente, por parte de Latour (2002, 2005) y otros, de la *neo-monadología* (liberada del proyecto teleológico de Leibniz, así como de la cerrazón de las mónadas) de Gabriel Tarde (1999) es de mucho interés. El proyecto de Tarde, tiene, asimismo, numerosas resonancias con la obra *Irréductions* citada anteriormente (Latour, 2001c).

²¹ Latour (2004a; 2004b), siguiendo a la filósofa Isabelle Stengers, denomina a esto *epistemología política*.

²² Latour comenta que:

Desde el punto de vista de los estudios sobre la ciencia, no tiene sentido hablar de epistemología, ontología, psicología y política como entidades independientes, por no mencionar la teología. En pocas palabras: "ahí afuera" equivale a naturaleza; "ahí adentro" a la mente; "ahí abajo" a lo social; y "ahí arriba" a Dios. No estamos afirmando que unas esferas sean un calco unas de otras, sino más bien que todas pertenecen a un mismo convenio, un convenio que puede ser substituido por otros pactos alternativos (2001a: 27).

número tanto de Pazos, sobre las nociones de persona en diferentes culturas, como de Surrallés, sobre la afectividad en nuestra tradición científica y en los *candoshi*) no podemos sino pensar que las disciplinas que dan sentido a ese Pacto Moderno sólo tienen sentido en 'nuestra' forma de vida. Siendo más minuciosos, tienen sentido de formas diferentes en algunas de las diferentes formas de vida propuestas y efectivamente realizadas en la forma de vida general vagamente llamada 'occidental' en los tres últimos siglos. Ésta es una forma distinta de plantear la cuestión, que no supone de suyo (1) pensar que el resto del mundo no modernizado dispone de Psicología, Sociología, Física o Química,... aunque no las mencione nunca, y que no supone tampoco (2) la necesidad de caer en la dicotomía pensamiento salvaje–pensamiento domesticado para salvaguardar la racionalidad ilustrada.

Además de esta dimensión comparativa 'sincrónica', de cara a justificar gran parte de nuestro argumento pueden resultar útiles estudios como los de Michel Foucault (1990; 2000; 2005) y Nikolas Rose (1985, 1998, 1999) sobre la genealogía de nuestras formas de vida. Estas genealogías pretenden trascender la lógica de las historias presentistas al uso, para reconstruir las diferentes formaciones (y su propia emergencia sin darlas por supuestas ni siquiera en el horizonte) y sus cambios a lo largo de la historia. Esta forma de 'reconstruir' es especialmente cuidadosa con la forma de trazar la historia. La genealogía asume que los conceptos o categorías que manejamos hoy día no pueden ser aplicados a otros momentos de la historia, sino que debemos recuperar los momentos en los que surgieron y se estabilizaron sin dejar de preguntarnos por qué y qué consecuencias tuvieron entonces o tienen aún. Los trabajos de Loredó y de Leal incluidos en este número ilustran adecuadamente el funcionamiento de esta forma genealógica de tratar con el pasado cuando se aplica al intento de trazar el proceso de constitución histórica de la subjetividad y la Psicología.

El espíritu genealógico nos permite plantear las relaciones entre la historia intelectual y política de nuestras ciencias dando cabida a su dimensión normativa. Todo ello sin considerar a las diferentes disciplinas como legitimadas por la gracia divina o por la lógica del universo, sino observando la crónica de las relaciones en las que se insertan, que las han posibilitado y las que podrían posibilitar (en un análisis que sobrepasa los límites de este trabajo y casi los de cualquier trabajo de historia dentro de los límites de la 'cordura'²³). Esto nos lleva a pensar en cada una de las ciencias como plegamientos jurisprudenciales específicos que rigen determinadas relaciones entre partes del Pacto Moderno. Por ejemplo, la Psicología se situaría entre las relaciones sujeto-objeto y sujeto-sociedad y desarrollaría su actividad en torno a estos polos.

Las ciencias no pueden separarse de sus métodos y de sus teorías. Debemos hacernos conscientes de lo que, por continuar con la útil simplificación de Latour, éstos permiten y restringen, los modos de vida que habilitan y cancelan. La constitución del Pacto Moderno reside en la construcción histórica de la idea de que existe una única Naturaleza ajena (Descola, 2003). Partiendo de este

²³ Ver, a modo de ejemplo, el 'poco cuerdo', pero 'enormemente' prolijo y riguroso trabajo realizado por Castro (2004) sobre la imbricación de las nociones sobre la 'psicología de los pueblos' en la constitución de las diversas ideas de la nación española en torno a la Crisis del 98.

mononaturalismo metafísico fundacional, se podrán empezar a pensar las variaciones en su percepción como meras '(cosmo)visiones' o 'perspectivas' de la misma. Existen versiones diferentes en el tratamiento de esta idea: tanto las que privilegian a la Naturaleza como espectáculo a contemplar (de las que Blanco, 2002 y Despret, 2004, trazan una genealogía en relación con las concepciones del sujeto de la Psicología científica, volcada en una imagen pasiva del mundo derivada de su particular forma de entender la tarea de las Ciencias Naturales) o las versiones propias del romanticismo, o la época victoriana y el ecologismo. Latour (2004a) señala por ejemplo el alcance de la idea de una naturaleza activa, ya sea 'roja' (sangrienta y violenta, en la lucha del *struggle for life*), o 'verde' (el planeta vivo, amigable y en peligro). En el artículo de Gómez-Soriano y Vianna en este número, dedicado (entre otras muchas cosas) a observar cómo los modelos primatológicos y evolutivos han servido como justificación de determinadas cosmo-antropologías, se pueden observar cuestiones parecidas. A modo de ejemplo, su análisis de la película *Human Nature* (Gondry, 2001) revela estas dos formas 'verde' y 'roja' de entender la naturaleza en la figura de dos de los protagonistas.

Estas ideas mononaturalistas (y sus simétricas de sujeto) han constituido, según Latour (2004a), el mayor obstáculo 'político' para entender la importancia práctica de la actividad científica en la constitución de formas de vida. Esta afirmación debe ser tomada en un sentido muy diferente a la crítica ideológica marxista o a la ecologista (y, también, como hemos dicho a la socio-constructivista), que son también mononaturalistas. La cuestión es que las ciencias no actúan como proyectos de mero estudio de la Naturaleza, la Sociedad o las Culturas, como hemos intentado introducir, sino que ayudan a constituir la misma ecología de nuestro mundo. En todo caso, se trata de un mundo que, como hemos dicho antes, no debe entenderse ya como el *universo* de los cristianos o los naturalistas, sino como el *pluriverso* de los pragmatistas, es decir, un mundo que cambia según las formas empíricas de efectuarlo y que debe encontrar sus diversas formas provisionales de adquirir unidad y estabilidad. De este modo, se generan nuevas entidades que lo pueblan y nuevos accesos entre éstas, ligados a la forma en la que sus métodos dan cabida a nuevas formas, nuevas entidades que, a su vez, nos dan forma a nosotros. Las actividades científicas, por tanto, tratan con y da cabida a versiones del mundo, esto es, formas de regulación de la convivencia.

Las ideas de Latour (1993; 2004a; 2004b) sobre la actividad científica consiguen hacernos entender y refigurar el proyecto del Pacto Moderno, motor de la producción incansable de nuevas entidades²⁴ que pueblan y regulan los órdenes de la convivencia a medida que ocasionalmente se 'estabilizan'. Esta producción incansable se debería a que, según Latour (1993), nuestras cosmologías mononaturalistas borran algunas trazas del proceso de producción de hechos. El proyecto de Latour, denominado *no moderno* (en oposición a las denominaciones premoderno, moderno, posmoderno, antimoderno y lo que estas implican)²⁵, consiste en replantear nuestras ciencias y nuestras formas de

²⁴ Denominados 'híbridos' en la jerga por constituir 'embrollos', 'ensamblajes heterogéneos' entre entidades supuestamente distintas desde un punto de vista ontológico en el Pacto Moderno.

²⁵ "Es no-moderno aquel que toma en cuenta simultáneamente la Constitución de los modernos y las poblaciones de híbridos que ésta deniega y permite proliferar" (Latour, 1993: 77).

vida para hacer públicos los hechos para su debate *cosmopolítico*, en tanto que, a pesar de que el mundo es plural, debemos observar las formas efectivas de hacerlo común (ver Latour, 2004a y, sobre todo, Latour y Weibel, 2005)²⁶. En ese sentido, podríamos decir que los *monstruos* de la Razón (liberando esta afirmación de sus connotaciones únicamente negativas) no han surgido por su sueño (como expresara Goya), sino por su vigilia purificadora.

Simplemente hemos esbozado algunas cuestiones de interés para los Estudios de la Ciencia y, en concreto, la Teoría del Actor-Red. Sobre esta última el lector puede encontrar más información y debates en diversos artículos de este número: Latour, que evalúa retrospectivamente la noción de simetría y su interés para redefinir la antropología; Tirado y Doménech, que presentan una evaluación de la ANT y sus fuentes; Machado y Teixeira, que hablan de las nociones e implicaciones de la idea de traducción; Muniesa, Luque, Chinchilla y Jaque, que observan los usos de la noción de transparencia en arquitectura y su relación con las ideas sobre la traducción; Domínguez-Rubio, que se extiende sobre Simondon y el pensamiento social acerca de los objetos; o López, que desarrolla los debates sobre la producción del espacio como formación heterogénea de prácticas y la topología social de un sistema de teleasistencia.

En lo que resta intentaremos trazar mínimamente la posible vinculación o sensibilidad común de la ANT con otros proyectos constructivistas que están presentes en el número. A continuación intentaremos realizar un breve análisis sobre los cambios que se proponen en las concepciones sobre las filosofías de la acción y la representación (que de alguna manera incluyen y engloban las tradicionales controversias sobre el estatuto del conocimiento, la cultura, la política... que dan forma al Pacto Moderno), así como los debates interdisciplinarios en los que están insertos.

2. Modificando las filosofías de la acción y la representación para un nuevo pacto

2. 1. Conflictos solapados en el Pacto Moderno

¿De qué forma podemos resumir qué grandes concepciones son debatidas en el seno del Pacto Moderno? Si observamos la TABLA 1, podremos apreciar algunas de las posiciones polares comunes en determinados debates disciplinares e interdisciplinares en el seno del mismo.

Según entendemos, en términos de construcción de conocimiento se podría acceder a estos debates de forma genérica aproximándonos a dos cuestiones íntimamente relacionadas: el estatuto de la acción y las filosofías de la representación. Quizá ésta sea otra forma de simplificación, pero

²⁶ Atendiendo a las preguntas *¿quiénes somos?* (pregunta a cuya respuesta las ciencias y otras actividades ayudan a responder 'dando voz' a determinadas entidades), *¿qué dejamos dentro o fuera?* (para lo que es crucial el problema de los dispositivos de detección: qué se detecta, qué no se detecta, qué se queda fuera ya sea por decisión u omisión), *¿podemos vivir juntos?* que se plantea Latour (2004a) al hablar de los distintos ensamblajes heterogéneos en los que vivimos. Sería interesante notar que a pesar de tomar la forma de la política tradicional, se trata más bien de un intento de *cosmopolítica* (política del *cosmos* en el sentido más literal posible, con participación no-humana, no como decisión de los hechos ya dados; ver Latour y Weibel, 2005; asimismo se pueden consultar los contenidos al respecto de este número: la entrevista a Bruno Latour de Sánchez-Criado, la crónica de la visita a la exposición y la recensión crítica del catálogo de Nielsen).

esperamos que sea útil en algún sentido, puesto que tras ella presentaremos la especificidad de la sugerencia de los Estudios de la Ciencia.

Algunos debates

Sujeto (<i>para-mí</i>)	Objeto (<i>cosa-en-sí</i>)
Alma (<i>inmaterial</i>)	Cuerpo (<i>material</i>)
Cultura (<i>humano</i>)	Naturaleza (<i>no-humano</i>)
Creencia (<i>doxa</i>)	Verdad (<i>episteme</i>)
Individuo (<i>lo privado</i>)	Sociedad (<i>lo público</i>)
Nosotros (<i>identidad</i>)	Otros (<i>alteridad</i>)
Local (<i>micro</i>)	Global (<i>macro</i>)
Texto (<i>contenido</i>)	Contexto (<i>continente</i>)

TABLA 1. Algunos debates disciplinares e interdisciplinares en torno al Pacto Moderno.

2.1.1. El conflicto de la *filosofía de la representación*

Con esta denominación de ‘filosofía de la representación’, queremos cualificar los debates en torno a dos cuestiones relacionadas con las formas de construcción teórica, con las formas de darse la representación de los objetos epistémicos en el seno de los discursos científicos: a) el *locus* o los *loci* planteados para los hechos; y b) si en la relación entre varios de ellos se plantea que permanecen inalterados, hay transmisión directa de información entre ellos o, incluso el propio transporte de elementos entre uno y otro genera, al pasar por un interfaz, deformación o, cuando menos, cambio.

Sobre las formas en las que se intenta definir o emplazar el *locus* de un hecho quizá sea bueno manejar un ejemplo. Imaginemos aquellas antiguas reuniones de científicos alrededor de un caso raro en un anfiteatro de la Inglaterra victoriana. En una de ellas, una convención de ingenieros, físicos, psicólogos, sociólogos, filósofos, lingüistas, biólogos y antropólogos de todos los colores y pelajes (imposible en los tiempos “multidisciplinares” que nos ha tocado vivir), se podría desatar la polémica al ver a una persona montada en bicicleta andando por un paseo, una singularidad que por sí misma merece explicación. Observemos. En la reunión, numerosos asistentes intentan dirimir el *locus* o los múltiples *loci*, o niveles de lectura, en los que ese hecho cobra sentido. Unos intentan centrar el asunto alrededor del ‘sistema nervioso’ del ‘sujeto’, a lo que se oponen algunos otros al encontrar que el ‘ambiente’ sobre el que opera es la clave que permitirá explicar ese sutil comportamiento, mientras otros dirimen si la competencia lingüística es o no necesaria para montar

en bicicleta. Al mismo tiempo en algún otro corrillo otros se preocupan por el 'origen cultural' de esa forma de montar en bicicleta y dirimen si 'la bicicleta misma' tiene desarrollo histórico y mencionan las últimas obras acerca de la 'cultura material'. Por su parte, algunos otros disertan sobre la 'biomecánica' del pedaleo o sobre la dinámica del movimiento.

Alrededor de estos debates la mayor sofisticación en la construcción teórica supone la adopción de tres estrategias básicas: la producción de altercados acerca de su estatuto como *monismos* (uno de los polos es tomado como piedra de toque única para el resto de su dimensión o, incluso en algunos casos, para el total de las dimensiones: e.g. el sistema nervioso humano es el que explica la situación observada anteriormente en su totalidad), *dualismos* (los dos polos tienen estatuto ontológico distinto, e.g., tanto la bicicleta como el ser humano son fuentes explicativas) o, para debates con más de un *locus* explicativo en liza (en los que se plantea asimismo la relación entre ellos, sobre la que volveremos más tarde), *multidimensionalismos* (basados en el mantenimiento de un cierto eclecticismo, e.g. lo pertinente es analizar a la persona en conjunción con la bicicleta, en este ambiente... como si cada uno de ellos supusiera una región o lugar ontológico concreto) o soluciones de tipo *dialéctico* (del tipo 'ni uno ni otro polo sino un punto intermedio' o 'ni una forma pura ni otra sino las dos en interacción', e.g. ni el hombre ni la bicicleta sino una entidad emergente de la relación entre ambos, por lo que no se plantea la posibilidad del hombre-bicicleta). En la mayor parte de los debates, pues, los polos tienen sentido como lugares²⁷ donde reside o donde se discute una distinción ontológica fijada por los diferentes quehaceres disciplinares.

Para un análisis más detallado y menos caricaturesco, aplicado al caso de la construcción teórica en Psicología (que en este número es a su vez abordada tanto por Loredó como por Leal) puede ser interesante que comentemos algunas cuestiones del interesante trabajo en desarrollo de Pérez Gamo (2005), basado en Blanco (2002). Pérez Gamo se centra en una peculiaridad de la Psicología científica, instalada en las 'retóricas de la crisis'. Éstas son una particularidad curiosa del discurso psicológico, ampliamente atravesado por los problemas del determinismo, que surgen al pensar que con la gran cantidad de *loci* explicativos posibles en el seno de la propia disciplina no habrá forma de poner orden y sentar 'las bases fundamentales' de la propia disciplina. Pérez Gamo realiza su estudio analizando los apuntes de numerosas asignaturas de la carrera de un amplio grupo de alumnos. En su estudio ha ido detectando distintas singularidades retóricas que intentan solventar (dar resoluciones prácticas a) la crisis: retóricas del punto medio, retóricas conciliatorias basadas en exponer la no-radicalidad de un fenómeno o su multidimensionalidad, la retórica de la imperfección de los modelos o su necesaria especificidad y, por tanto, diversidad, entre otras estrategias.

De hecho, las cuestiones mencionadas por Pérez Gamo pueden ser de interés para adentrarnos en formas específicas del segundo problema que comentábamos: si se suponen múltiples *loci* y se plantea la cuestión de su relación, surge entonces la pregunta acerca de si las relaciones entre dominios constituyen transformación de ambos o hay transparencia, transmisión directa entre ellas al

²⁷ Nótese la interesante etimología común a los lugares de un argumento (*topoi*) de la tradición retórica y los lugares del mundo (*topoi*) en la tradición griega.

paso por algún interfaz. Esta cuestión es crucial para hablar de todas las relaciones entre supuestas entidades ontológicas diferenciadas por el propio Pacto Moderno. Como se puede ver en el artículo de Vega, en este número, la filosofía y la teoría cognitiva se sitúan en el fulcro de varios interfaces, siendo el más importante el que rige las relaciones entre interior-exterior. El filósofo Hilary Putnam (2001) habla, para referirse a esta controversia, de las diversas versiones del *interfaz*, de los enfrentamientos entre aquellos que defienden que entre 'exterior' e 'interior' hay transmisión directa (realismo directo) frente a los que defienden que existen procesos de traducción y modificación (que en muchos casos derivan en un solipsismo atroz).

Otro ejemplo clásico sobre las cuestiones de la transmisión y la 'fidelidad' de la representación es el de la filosofía política: ¿son los representantes verdaderamente representantes del pueblo al que dicen representar?, ¿están en lugar de sus representados? *Traduttore/tradittore*. Nuevamente podemos apreciar el mismo conflicto en torno a una noción de representación sin mediación, es decir, como transmisión directa, a una noción de representación como distorsión. En un sentido parecido, podríamos pensar en cientos de otros ejemplos, como las expediciones científicas y el problema del mantenimiento de los hallazgos a pesar de las penurias y los costes del transporte, como también ocurre en el transporte de mercancías en las relaciones comerciales. *Seda* (Baricco, 2002), un relato que causó furor hace unos años, es la crónica melancólica de las penurias y logros de un habitante de una pequeña ciudad de la Francia decimonónica, Hervé Juncour, que por casualidades de la vida (la aparición de un comerciante que decide convertir a su ciudad en centro de la producción de seda) se ve abocado a dedicarse al comercio de gusanos de seda en condiciones precarias con Asia menor y el lejano Oriente, un negocio que se convertirá en crucial para toda la provincia. Tras un comienzo fulgurante, el comercio con Oriente Medio y Asia Menor se viene abajo al irrumpir una epidemia que aniquila a la población de gusanos de seda. Para que toda su provincia no perezca, puesto que dependen de ese comercio, Hervé Juncour decide, contra todo pronóstico, partir hacia el Japón. Serán esos viajes a Japón los que le convierten en el único proveedor de seda en bruto para toda la provincia. Sin embargo, el comercio de la seda sufre al declararse la guerra en Japón. Además, los costes del transporte no se dan sólo en lo que a la seda y su comercio concierne, sino que todas las relaciones personales (amor, amistad,...) del propio Hervé quedan implicadas en esos viajes, como la propia relación con su esposa, al conocer a una *geisha* en Japón.

Estas son las dos posiciones más clásicas sobre el problema de las relaciones y el estatuto de los mediadores: fidelidad-como-copia frente a distorsión absoluta. Quizá a esto se le deberían añadir todas las síntesis dialécticas e interaccionismos emergentistas. Como veremos más tarde, quizá haya nuevas figuras disponibles que nos permitan articular las relaciones entre *loci* de otra forma, pero antes necesitamos adentrarnos en las teorías de la acción al uso.

2.1.2. El conflicto de la *filosofía de la acción*

Por seguir con las simplificaciones útiles, ya que hemos hablado de los *locus* y sus relaciones o, dicho de otra manera, de los espacios argumentales, quizá deberíamos hablar de la temporalidad, de las formas de narrar la génesis de un *locus* o de explicar qué y cómo lo forma, lo que le da sentido.

A ese respecto, las filosofías de la acción instaladas en el seno del Pacto Moderno (ver el capítulo 2 de Blanco, 2002) son una derivación de las nociones de la temporalidad/causalidad (las nociones sobre la formación de un hecho, alrededor de diferentes tipos de filosofías de la historia y la temporalidad) que establecen casi como únicos horizontes la *explicación* (la adscripción de causalidad determinista y, por tanto, de irresponsabilidad o no imputabilidad, la determinación formal de los hechos) y la *comprensión* (la construcción de tramas, la atribución de intención, responsabilidad y significación, la imputabilidad, normalmente únicamente atribuida a los seres humanos, y con suerte a algunos animales). Esta distinción ha supuesto el mayor sostén de la distinción entre *Naturwissenschaften* [Ciencias de la Naturaleza] y *Geisteswissenschaften* [Ciencias del Espíritu]. Con la hipertrofia de posturas deterministas en las explicaciones de las Ciencias Naturales asumidas por gran parte de las Ciencias Sociales, muchas de las nociones sobre la causalidad que se manejan están trabadas por *filosofías del primer motor* de corte aristotélico y tomista, orientadas por la búsqueda y discriminación de causas mecánicas. Por otra parte, algunas otras tendencias han intentado derivar las leyes naturales de las leyes cívicas, al estilo de Vico²⁸. En ese sentido se opone la explicación, la causación determinista de un hecho, a la narración e interpretabilidad del mismo.

En general, podríamos decir que en todas las tradiciones constructivistas (que en su gran mayoría permanecen ligadas con el Pacto Moderno, a pesar de sus intentos cruciales de reconceptualización parcial) se entiende que la realidad, el mundo (la mayor parte de las veces, seguramente, dejando la naturaleza en singular y haciendo múltiples a las culturas o formaciones humanas) es una construcción de algún tipo: ya sea semiótica, perceptiva, instrumental, operatoria, humana... En todas ellas hay una reivindicación de la actividad de alguna entidad, una reivindicación del estatuto activo de ésta frente a la pasividad y la causalidad. Asimismo, en la mayor parte de estas alternativas, se supone que estas creaciones, estas construcciones, no son 'ilusiones' ni 'máscaras de la realidad' sino que constituyen literalmente los mundos en los que vivimos. En la mayor parte de estos constructivismos hay una oposición a algún tipo de dualismo, ya sea para constituir un monismo o para ofrecer alguna alternativa de tipo dialéctico, sintético o de otros tipos. El mayor cambio se produce al intentar pasar del dominio de la construcción teórica entendida como algo dado en el plano del discurso a cuando lo hacemos ligado a sus prácticas, sus operaciones concretas y situadas, lo que nos sugiere plantearnos giros distintos sobre el espacio y el tiempo, la acción y el estatuto de la mediación.

²⁸ Para una introducción más extensa a estas cuestiones ver el capítulo 2 de Blanco (2002).

2. 1. 3. Reconceptualizaciones: Del plano del discurso teórico al análisis de las prácticas y sus modos efectivos de representación.

¿Qué ocurriría si, como nos proponen los Estudios de la Ciencia, pensáramos en hacer una transición del discurso teórico a las prácticas efectivas de construcción de conocimiento? No sólo estos debates, tal y como mencionábamos en el apartado del Pacto Moderno, articulan prácticas concretas, sino que en la atención a las prácticas podríamos encontrar maneras distintas de reconceptualizarlos, de pensar de otra forma el estatuto de la representación y de la acción. Si tomamos las obras de algunos postestructuralistas franceses, cruciales para entender la deriva de los Estudios de la Ciencia, como Foucault, Deleuze y Serres, podremos ver que en ellas se proponen diversas reconceptualizaciones de interés para los diferentes constructivismos, nuevas formas de entender: a) la causalidad, la temporalidad y la génesis, distintas de la causalidad mecánica aristotélica y tomista, por un lado, y de las narrativas basadas en la imputación humana, por otro; b) la espacialidad y c) la mediación. En la TABLA 2 hemos intentado sintetizar nuestro argumento de este apartado sobre la relación entre los conflictos solapados que arroja el Pacto Moderno y su posible resolución, articulada en torno a los tres *topoi* mencionados.

Conflictos solapados y posibles vías de reconceptualización

<p>1. El conflicto de la filosofía de la representación</p>	<p>De la construcción en el discurso a la construcción en las prácticas.</p>
<p>Debates en torno a la construcción teórica:</p>	
<p>1) El conflicto acerca de cómo definir el <i>locus</i> de un hecho.</p>	<p>Reconceptualización de los <i>loci</i>, alrededor de los tipos de espacialidades y las relaciones <i>entre espacios</i> como generadas-generadoras: formación de centros-periferias y otras modalidades de relación.</p>
<p>2) El conflicto sobre si el transporte o las relaciones entre dominios constituyen <i>transformación</i> o hay <i>transparencia</i>, transmisión directa...</p>	<p>Reconceptualización de la temporalidad y la causalidad alrededor de la relación entre <i>diferencia-repetición</i>, que introduce nociones como el 'acontecimiento', creador de nuevos espacios y tiempos.</p>
<p>2. El conflicto de la filosofía de la acción</p>	
<p>1) El conflicto sobre la <i>temporalidad</i> (o de cómo dirimir sobre la formación de un hecho), como las historias de la formación de los hechos</p>	<p>Reconceptualización alrededor de una filosofía de la mediación (hacer es hacer <i>hacer</i>) y figuras como la del parásito, Hermes o los ángeles como especificaciones o modos de la comunicación.</p>
<p>2) El conflicto sobre <i>imputabilidad-causalidad</i> de un hecho, instalado en la controversia entre 'explicación' y 'comprensión'.</p>	

TABLA 2. Conflictos solapados y posibles vías de reconceptualización.

Por poner un ejemplo de este giro hacia las prácticas que nos sirva como referente, Annemarie Mol (2002) investigó la construcción del objeto 'arteriosclerosis' en una etnografía de la práctica hospitalaria y describió numerosas maneras distintas en que se *hace* la arteriosclerosis en un hospital

en relación con protocolos y herramientas distintas para detectarla, a las diferentes áreas hospitalarias implicadas en su abordaje y a los diversos tratamientos disponibles. Su preocupación radica en mostrar, como mencionábamos antes, que no se trata de la conformación de un mundo múltiple deslavazado y separado, sino del complejo hacerse de mundos parcialmente conectados, de la configuración de 'cuerpos múltiples', efectuados en diversas prácticas que los crean de forma distinta, pero que a su vez están coordinadas. Pero para llegar a esta reflexión es necesario, al menos, hacer visible la preocupación simultánea por esas tres sugerencias²⁹:

a) *Poder/Saber: Espacios, coordinación y control a distancia*. Si tomamos en cuenta las consideraciones de una epistemología política, que trata los procesos de saber como relaciones de fuerzas a la vez que intenta conocer la 'fuerza' de las formas de saber, en el seno de ese giro a las prácticas y la dinámica de los mercados epistémicos, nos podríamos hacer varias preguntas: ¿cómo se da el control a distancia? O mejor, ¿cómo se coordina la información que viene de 'fuera', cómo se generan las presencias de entidades distantes, y qué efectos tiene esto? Ya desde los trabajos de Foucault (1967, 2000) se plantea la relación entre las conformaciones espaciales y el asunto del poder o, cuando menos, la capacidad para articular presencias o coordinar las relaciones desde un punto concreto. Son famosas en ese sentido sus reflexiones, por ejemplo, sobre las arquitecturas basadas en el panóptico, aquellos lugares desde donde se puede ver "todo", como las de las cárceles modernas y su estructura circular, desde donde se coordina toda una forma de vida.

En estas reflexiones, se trata el problema de la coordinación de información que llega desde otros espacios. Este es un argumento crucial en todos los Estudios de la Ciencia inspirados en la obra de Latour sobre la ciencia en acción, las relaciones entre lugares del conocimiento y el transporte del propio conocimiento entre lugares. El ejemplo de Mol (2002) es nuevamente crucial aquí: la arterosclerosis en un hospital hace circular informes, prácticas y personas entre diversas unidades y Mol se plantea la forma que tiene esta relación y cómo describirla. También es ya un clásico el trabajo de John Law (1986) que intentaba dar cuenta de la heterogeneidad material implicada en la acción a distancia en la geopolítica portuguesa del siglo XVI. En su análisis se menciona y se intenta describir en términos relacionales la composición de los barcos portugueses, la organización y estabilización de la red comercial hasta la India. Los barcos portugueses aparecen como un objeto-red, una agregación que se desplaza y permite con la estabilización de sus capacidades (al ser buques de guerra) el control, desde Lisboa, del tráfico mercantil en esa ruta. Los barcos portugueses serían, en el caso descrito por Law, máquinas de guerra y de comercio que permiten el control a distancia, formando todas las entidades implicadas un tipo de espacio que segrega el centro de la periferia.

López desarrolla en este número los argumentos sobre la topología del conocimiento con un ejemplo sobre el servicio de teleasistencia de la Cruz Roja catalana. En este artículo se habla de diferentes

²⁹ Nos gustaría reconocer la deuda intelectual con Daniel López, al que agradecemos enormemente que nos haya mostrado, señalado y enseñado a ver, en numerosas conversaciones, nuevas y refrescantes direcciones para pensar en las obras de Foucault, Deleuze y Serres, así como la magnífica tesis de Francisco Tirado (2001), que han sido cruciales para las sugerencias presentadas en este apartado.

formaciones espaciales y de su relación para mantener la eficacia de este servicio. No se habla ya sólo de la constitución de centros y periferias sino de una mayor complejidad de formaciones espaciales. Los espacios aparecen no ya como meros escenarios o nichos, sino como parte integrante de un sistema de prácticas y relaciones dinámicas en los que participan todas las entidades implicadas. Se habla ya de una topología social o, quizá, de una *intertopología*, en la que toda la 'salvaje creación de conceptos' de Deleuze y Guattari (2004) es de mucho interés.

En otro sentido, y quizá forzando un poco el argumento como sugerencia, podríamos reformular las preocupaciones de los estudios sobre percepción animal-humana como relaciones intertopológicas, formas de generar espacios, manipular y coordinar información. La cuestión de la agencialidad es crucial en casi todos los trabajos que intentan dar cuenta del control de la conducta, la autorregulación, la organización del movimiento, el discurso, como se puede apreciar en los artículos de Travieso, y de Vega en este número. Quizá la relectura operacional de la percepción podría ponerse en sintonía con esta preocupación, para pensar en las múltiples formaciones espaciales que podrían estar participando en la propia percepción, las cuales no tendrían por qué suponer sólo que el organismo (como posible metonimia del sujeto) es una suerte de 'centro' y el mundo una suerte de 'periferia'.

b) *El tiempo no es un marco general, sino el resultado provisional de las relaciones entre los seres*, según el propio Latour (1993: 114). Esta hipótesis nos lleva directamente a otra forma de considerar la temporalidad: alrededor de la genealogía de Foucault (como devenir relacional) y en términos de *diferencia-repetición* en Deleuze, es decir, la relación entre la posibilidad de la permanencia de una multiplicidad (repetición) o su cambio, su transformación (diferencia), la nueva generación de actores, espacios y tiempos. Para pensar la diferencia, muchas reflexiones se han vertido sobre la noción de 'acontecimiento', retomada por Deleuze de la obra de Whitehead (ver las excelentes obras de Tirado, 2001 y Zourabichvili, 2004, sobre esta cuestión).

c) *Conectando mundos: la nueva reflexión sobre la mediación*. El trabajo en este mismo número de Muniesa, Luque, Chinchilla y Junque, se dedica a explorar algunas 'gramáticas de la transparencia' en la arquitectura. Es decir, las formas de hablar que se emplean en el diseño de proyectos que hacen referencia a la construcción limpia, transparente, sin mediadores visibles. Una atención a la propia práctica arquitectónica, al igual en cierta manera que en el caso de Aramis, haría que se nos planteara extraña e imposible esta atribución de transparencia y pensaríamos en la noción de traducción anteriormente mencionada. Estas cuestiones nos recuerdan lo que hemos visto al explorar lo relativo al transporte y las relaciones entre fidelidad/deformación en el transporte entre entidades.

En relación con las cuestiones mencionadas en las sugerencias anteriores, el papel de los mediadores se ha intentado complejizar atendiendo a sus funciones constitutivas de conexión, como nexos creativos de la comunicación que, a su vez, definen la forma de la relación. Podríamos renovar el pensamiento sobre la mediación atendiendo a la actividad de los mediadores como *juntores*

“preposicionales” por emplear una metáfora lingüística: cada mediador define las condiciones de la relación entre entidades al igual que lo hace una preposición (a, ante, bajo, con, contra...). A este respecto, toda la filosofía de Michel Serres³⁰ ayuda a pensar nuevas dimensiones de la mediación, a través de su búsqueda de figuras metafóricas que cualifican la relación: la traducción, Hermes, los parásitos, los ángeles... entidades que se sitúan *entre*, que crean las condiciones para la comunicación entre espacios y tiempos.

Por resumir, los Estudios de la Ciencia, o por ser más específicos, la teoría del Actor-Red, muestran a partir de sus estudios empíricos sobre la actividad científica numerosos guiños a estas cuestiones, a partir de (1) una reticencia a asumir cualidades ontológicas *a priori*, y, en consecuencia, una sensibilidad por la genealogía y la lógica de los ‘acontecimientos’, y (2) una atención a las mediaciones, traducciones, multiplicidades y relaciones heterogéneas de transporte y transformación de las entidades del *pluriverso* que los términos del Pacto Moderno hacen invisibles (lo que aparece relacionado con una constante búsqueda paralela de *otras distinciones* que permitan tanto reconsiderar nuestras ciencias como la forma en la que damos cabida a otras formas de vida, propias o ajenas, en nuestras investigaciones). Además, se entiende que los componentes de esos pactos constituyen el final transitorio de un proceso de constante elaboración, más que su origen.

Este número no es sólo una introducción a algunas de esas ideas, sino un intento de hacerlas de interés para las Ciencias Sociales y Humanas y de traducirlas y convertirlas en productivas de cara a solventar algunos de los problemas de estas disciplinas, intentando solventar dos problemas: a) en algunos entornos de las mismas, la sola mención de los Estudios de la Ciencia y, no digamos, de ‘Bruno Latour’ hace saltar los más diversos resortes de la defensa identitaria y el fundamentalismo de una disciplina autónoma, científicamente indiscutible e indivisible; b) en otros entornos, es bastante común observar que la mayor parte de los que están familiarizados con sus argumentos los asocian bien a algún tipo de socio-constructivismo radical (‘todo es construcción social’, ‘todo es mediación’) o son incapaces de entender la utilidad de sus propuestas más allá de la crítica. Por razones que no creemos banales, uno de los últimos libros de Bruno Latour se inicia con la respuesta ante las preguntas de un psicólogo temeroso que le exhorta a responder ‘si cree en la realidad’ (Latour, 2001a: 13).

2. 2. Las comunalidades de los constructivismos

El historial de los constructivismos es inagotable y sus relaciones de hibridación increíblemente heterogéneas. Sin embargo, sólo de manera tangencial o esporádica se han discutido públicamente, exhibiendo sus semejanzas y diferencias³¹. No es éste el momento para hacer una comparación

³⁰ Ver la introducción de Brown (2002) a la obra de Serres, así como el libro de Tirado y Mora (2004).

³¹ Por poner algunos ejemplos que nos son cercanos ver los debates en el seno de la revista *Mind, Culture and Activity* sobre las relaciones entre teoría de la actividad, cognición y ANT en Hutchins (1996) y Latour (1996a; 1998a); sobre teoría de la actividad, etnometodología y ANT en Lynch (1996a), Engeström (1996) y Latour (1996c, 1996d), así como en Miettinen (1999). Asimismo, son también de interés los intentos de acercamiento entre la propuesta del pragmatismo americano y otras corrientes con vínculos no explícitos como la teoría de la actividad (Miettinen, 2001; Garrison, 2001). También son de interés

sistemática y ponderada (para lo que esperamos el número sea de alguna relevancia como efecto general tras su lectura). Por ahora, nos gustaría trazar un recorrido impresionista, un catálogo seguramente desordenado e incompleto de algunas de las tradiciones más comúnmente en liza. Creemos que la mayor parte de los constructivismos se sitúan como alternativa a las concepciones tradicionales y las formas de relación entre los elementos que componen el Pacto Moderno, a saber, la Mente-Cognición-Sujeto, la Sociedad-Cultura, la Naturaleza-Objeto.... A modo de ejemplo, expondremos algunos de los debates y las reformulaciones en las que cobran sentido las propuestas constructivistas.

Podríamos pensar en algunas modificaciones ocurridas a finales de los años 1960 en el dominio de la cognición, cuando los estudios culturales de la cognición (normalmente entendida como una capacidad interna, como mente-en-una-cuba, según expresión de Latour, 2001a) y las tecnologías cognitivas, como la escritura o la imprenta, cobraron una enorme fuerza a través del trabajo de antropólogos como Goody (1985) o Bateson (1988) e historiadoras como Eisenstein (1994), reformulando los trabajos y los antiguos vínculos entre la Antropología Cognitiva, la Historia Cultural y la Psicología (Jahoda, 1995; Velasco, 2003).

Por su parte, y paralelamente, dentro de la Psicología y la Filosofía Cognitivas se ha ido producido una nueva crisis. Los pioneros (Bruner, 1998; Putnam, 2001) enfatizan ahora el análisis de la acción interpretada y la necesidad de una mirada semiótica (en contraposición a la conducta mecánica y al representacionalismo mental), el significado, las condiciones de enunciación, la importancia de los juegos de lenguaje wittgensteinianos, el conocimiento incorporado...

Por otro lado, y en un sentido muy parecido, muchas críticas se han centrado en consideraciones más generales sobre las relaciones entre Subjetividad-Objetividad y la normatividad de las Ciencias Sociales (entre la conformación cultural del *psicologismo* en relación con el proyecto político de la individualidad en Occidente y la escisión Naturaleza-Cultura como proyecto comparativo inter-especies, intra-especie, inter-cultural e intra-cultural), para lo que podríamos tomar ya como clásico el interesantísimo trabajo de Foucault (1990, 2005) sobre la conformación técnica de la persona (las subjetividades como operaciones de estabilización técnica de relaciones³²) en el seno de cosmologías específicas.

El antropólogo Clifford Geertz (2001) denominó a las antropologías que se derivan de la escisión naturaleza-cultura y de nuestras genealogías particulares (en las que las ciencias están inmersas como reguladoras del Pacto Moderno), 'concepciones estratigráficas', que entienden al ser humano

los debates sobre la cognición-acción situada que se han dado en la revista *Ecological Psychology* (ver el número editado por Costall y Leudar, 1996) y en otros lugares por parte de los mismos autores (Reed, 1991; Still y Costall, 1991). Ver también el monolítico número especial de la revista *Theory, Culture & Society*, editado por Pels, Hetherington y Vanderberghe (2002) que considera distintas aproximaciones al estatuto del objeto en ciencias sociales. Un intento de hacer de interés a las ciencias sociales estas consideraciones puede observarse también en Latour (2000).

³² Ver las obras de Pérez (1992), Blanco (2002), Rose (1985, 1998, 1999) para un análisis en profundidad de estas cuestiones.

como un compuesto de varias ontologías superpuestas (orgánica, psicológica, social, cultural)³³. Esta idea, implica que el hombre es un “animal jerárquicamente estratificado” o que lo que le compone es ontológicamente multi-dimensional. Sin embargo, las formas de composición de la persona no deben ser consideradas ‘meras construcciones simbólicas’. Tanto las propias concepciones estratigráficas sancionadas por diversas ciencias como otras formaciones generan dispositivos técnicos a través de los cuales se van formando los ‘parches’ (algunos de los diferentes ‘estratos’ como dirían Deleuze y Guattari, 2004), que constituyen nuestras delicadas formas de vida (ver Latour, 2005: 204-218). El ‘hombre (o la mujer, el niño...)', según se arguye, es una formación cambiante y compuesta por lo que le permiten las versiones y relaciones disponibles, cuya articulación reside entre otras cuestiones, en las mutantes formas de dar cabida y regular las relaciones en las que las ciencias han participado legitimando diferentes opciones y formas de vida.

Deleuze (1987) es muy sugerente en la forma de definir ese proceso. En su obra de homenaje al fallecido Foucault, introduce toda su propia terminología para dar a la obra genealógica del finado un nuevo frescor. Trata las tecnologías de la persona como ‘pliegues’, que sitúan “el adentro como una operación del afuera” (Deleuze, 1987: 129). Lo pliegues suponen la generación de ‘estabilizaciones’, lo plegado, que conformarán la regulación de sucesivas formas de vida (y, por tanto, generarán la posibilidad de su repetición³⁴):

El adentro condensa el pasado (período largo), en modos que de ninguna manera son continuos, pero que lo confrontan con un futuro que procede del afuera, lo intercambian y lo recrean (Deleuze, 1987: 154).

De hecho, quizá lo más importante es su reflexión sobre la constitución histórica de diferentes formaciones. Este argumento entra en relación directa con los argumentos sobre la conformación del Pacto Moderno de Latour (2001a), entendida como una de las formas posibles:

toda forma es un compuesto de relaciones de fuerza. Dadas unas fuerzas, hay que preguntarse, pues, en primer lugar, con qué fuerzas del afuera esas fuerzas entran en relación, y luego, qué forma deriva de ellas. [...] las fuerzas en el hombre no entran necesariamente en la composición de la forma-Hombre, sino que pueden investirse de otro modo, en otro compuesto, en otra forma: incluso si consideramos un período histórico corto, el Hombre no siempre ha existido, y no existirá siempre. Para que la forma-Hombre aparezca o se esboce, es necesario que las fuerzas en el hombre entren en relación con fuerzas del afuera muy especiales (Deleuze, 1987: 159).

En este sentido, sería de gran utilidad seguir de cerca el trabajo de Rose (1998), sobre la múltiple compositividad técnica de lo que denominamos ‘persona’ o ‘identidad’ en las sociedades occidentales, en las que las diferentes psicologías y otras ciencias sociales y naturales han participado ampliamente, para comenzar a reflexionar sobre estas preguntas. Las diferentes especificaciones de la forma-Hombre a partir de las distintas versiones y parches disponibles, si son algo ‘sustantivo’, cosa que no creemos, se parecerían más bien a monstruos de Frankenstein, cúmulos de retales y seres hechos de trozos de otros seres (ver la reflexión de Blanco y Sánchez-

³³ En palabras de Geertz ésta es una configuración de finales del siglo XIX con una larga historia previa (basada en una naturalización del concepto ilustrado de *consensus gentium*, es decir, ‘consenso de toda la humanidad’) cuyo “atractivo [...] independientemente del hecho de que garantizaba la independencia y soberanía de las disciplinas académicas establecidas, estribaba en que parecía hacer posible resolverlo todo” (Geertz, 2001: 46).

³⁴ A esto se refiere Latour (1998b) cuando dice que la ‘técnica es la sociedad hecha para que dure’. Sin embargo, a pesar de lo que pudiera parecer, la tecnología por sí misma no produce repetición ni diferencia. Tanto “diferencia/innovación/cambio” como “repetición/imitación/estabilidad” son resultados relacionales.

Criado, 2004 sobre los procesos discursivos de identificación en anoréxicas³⁵). Se ha producido, en ese sentido, un cambio en nuestra propia concepción para pasar a pensarnos como tecno-sujetos, como *cyborgs*³⁶. A este respecto, el trabajo de Gálvez sobre la mediación tecnológica en la forma en que se dan las interacciones en un foro de Internet puede ayudar a pensar nuevas formas de lo social (por emplear la denominación de Tirado y Mora, 2004)

Partiendo de todo este aluvión, podemos intuir la existencia de una genealogía compleja para los diferentes regímenes superpuestos y reelaborados en muy diferentes momentos que están implicados en esa regulación de las relaciones por medio de metáforas y técnicas. Además, este cambio en nuestra propia consideración, comentan estos autores, puede servirnos para generar nuevos criterios comparativos, nuevas formas de dar cabida a las maneras de constituirse de los *otros*.

En este movimiento general, se han ido produciendo estudios etnográficos que intentan poner en relación las denominadas etnoepistemologías con la práctica de la ciencia en Occidente (entendida también como construcción, como cosmología en el sentido antropológico). El intento de cambio de los criterios comparativos para las culturas de Descola, tras sus estudios sobre los jíbaros ashuar (Descola, 1996, 2001, 2003, 2004, 2005) así como los de Viveiros de Castro (1992, 2004) son del máximo interés en este sentido (ver el libro editado por Surrallés y García Hierro, 2004, sobre las cosmologías amerindias y algunas otras polémicas consideraciones, como las de Appadurai, 1992 y Despret, 2004 sobre las 'emociones' y la constitución de 'topografías' de la subjetividad insertas en los debates disciplinares en Psicología y Antropología). Resumiendo, desde la Antropología Comparada se ha empezado a intentar concebir nuestra escisión entre Naturaleza y Cultura como una cosmología, intentando hacer el esfuerzo de ponerla en relación con otras cosmologías sin caer en el escepticismo o el relativismo. Esta sensibilidad tiene eco en algunos de los trabajos de este número ya mencionados, como los comparativos de Pazos o Surrallés, además de los estudios de Loredo, por un lado, y Leal, por otro, sobre la conformación de sujetos en nuestra tradición a partir de la actividad de la Psicología. El trabajo de Gómez-Soriano y Vianna, sobre la política de la primatología, entronca directamente con estas cuestiones, así como la introducción de Sánchez Moreno a diversos regímenes estéticos en la teoría de la percepción musical.

Asimismo, se ha dado una revitalización bastante combativa de orientaciones teóricas que ponen en duda la antropología contemplativa en entornos psicobiológicos (por citar algunas de las más relevantes: la teoría ecológica de Gibson, 1966, 1979 y el enactivismo post-piagetiano de Maturana y Varela, 2003), y que proponen que la realidad es una construcción operatoria a partir de las propias condiciones a las que la someten activamente nuestros 'aparatos de detección' corporales, es decir,

³⁵ A partir de un pequeño estudio sobre el discurso en un foro de anoréxicas en Internet en el que se encontró que todas generaban discursos con estructuras narrativas análogas, intentábamos pensar en cómo la propia 'gramática del dolor' tiene su origen en artefactos compartidos.

³⁶ Pueden encontrar una reflexión sobre los 'cyborgs' (híbridos de carne y tecnología, híbridos de hombre y mujer) en Donna Haraway (1995) y Strathern (2004). Para una interesante introducción y reflexión en castellano de las 'nuevas formas de lo social' ver Tirado y Mora (2004).

que la percepción es un acto, un sistema de percepción-acción, y no una mera consecuencia de una recepción pasiva³⁷. Además, se ha producido una fuerte reacción crítica ante el tipo de concepción mecánica y preformista de la ontogénesis y el modelo de sujeto pasivo en diferentes disciplinas. Estas cuestiones aparecen también en el número en los artículos de Travieso (sobre modelos dinámicos y percepción-acción como un sistema integrado de tipo activo), de Vega (sobre los límites orgánicos de la mente y el problema de la cognición extendida, distribuida...), de Moraes (sobre el estatuto del cuerpo como lugar de conocimiento) y de Loredó (que menciona ideas sobre el autocontrol y la especificidad de la agencialidad como una cuestión psicobiológica atribuible sólo a un pequeño ramillete de especies).

En el seno de la Psicología, de forma relacionada con los movimientos previamente mencionados, se han ido hiperdesarrollando las perspectivas denominadas socio-culturales, que en la mayor parte de los casos derivan de una reinterpretación de la teoría de la actividad de Marx, por autores como los de la Escuela de Moscú –Vygostky (1991a, 1991b, 1995a, 1995b, 2000), Luria (2003) y Leont'ev (1979, 1983). Hoy por hoy, las teorías de la escuela socio-histórica (que gozan de una muy buena salud) –ya sea en su denominación de Psicología cultural (Cole, 1999), en la de Teoría de la Actividad (Engeström, Miettinen y Punamäki, 1999) o, simplemente, Teoría Sociocultural (Wertsch, 1993)- se proponen como solución dialéctica a las múltiples encrucijadas entre la mente y la cultura (parafraseando el título del libro de Jahoda, 1995) tan comunes en la historia de la Psicología Social (Ibáñez, 1990) y la Antropología Cognitiva (Velasco, 2003), en un intento por conectar de una manera peculiar (mediante la noción de mediación) lo individual y lo cultural (Rosa, 2000a, 2000b). Asimismo, se ha procedido a una revitalización de la obra del psicólogo francés Ignace Meyerson, de orientación también marxista (ver, por ejemplo, Pizarroso, 2003). Este movimiento ha propiciado el desarrollo de lo que se ha dado en llamar Psicología Cultural, en la que además del referente marxista se suelen tomar como antecedentes las investigaciones a medio camino entre la Psicología y la Antropología de Frederic C. Bartlett y sus discípulos (ver Bartlett, 1995 y, sobre todo, el artículo introductorio a su vida y obra, de Rosa y Brescó, en este mismo número). En esta Psicología Cultural se traducen muchas concepciones sobre el uso de herramientas (entre las que incluyen al lenguaje) bastante cercanas a todas las antropologías marxistas y post-marxistas sobre la tecnología. A ese respecto, los artículos de Gálvez, de Vega y de Sánchez Moreno (sobre las mediaciones de la recepción musical en diferentes regímenes estéticos) pueden ser esclarecedores.

En Antropología, Tim Ingold (2000, 2004) intenta fundamentar una nueva Antropología ecológica (una nueva explicación de las relaciones entre filogénesis, ontogénesis, cognición y técnicas del cuerpo, cultura material, nicho ecológico... cercana a los planteamientos de Gibson y Vygotsky, en lo que se refiere a la acción y al uso de herramientas³⁸, y en consideraciones parecidas a las de Descola y

³⁷ Ver el trabajo de Travieso (2000) sobre los problemas del visuocentrismo, como modelo de la pasividad, en su investigación en percepción sobre la constitución operatoria de las funciones táctiles.

³⁸ En ese sentido, Ingold se incluye en la tradición de la cognición encarnada. En ésta, la corporeidad deviene un mediador, una fuente de resistencia y habituación, una condición a la que se somete a la experiencia. En ese sentido, el propio Ingold (2004), en un texto sobre la locomoción con calzado, realiza una revisión desde la teoría gibsoniana del clásico texto de Mauss sobre las técnicas del cuerpo (ver la definición y algunos ejemplos en Mauss, 2002: 7), en las que el propio cuerpo deviene un artefacto de las relaciones en las que está inserto, pero a la vez locus y posibilitador de la percepción y la acción de las formas

Latour). En el número, algunos debates cercanos a lo que Mauss (2002) denominaba técnicas del cuerpo se pueden encontrar en el artículo de Moraes. Reacciones de este estilo se plantean ante la inviabilidad de la explicación de las relaciones ecológicas organismo-ambiente desde los modelos deterministas (culturalistas y geneticistas) o desde aquellos que subrayan la interacción entre los genes y el ambiente (un argumento crítico con las teorías filogenéticas y ontogenéticas al uso lo desarrolla el teórico evolutivo Richard Lewontin, 2000).

Por otro lado, otra fuente inagotable de debate son las filosofías de los diversos pragmatismos, tanto clásicos (James, Peirce, Baldwin, Dewey, Baldwin), como contemporáneos (Hacking, Putnam, Rorty)³⁹ u otros desarrollos con la misma sensibilidad en la sociología (el interaccionismo simbólico de G.H. Mead⁴⁰ y otros autores posteriores a los también clásicos Blumer y Goffman⁴¹, la etnometodología de Garfinkel⁴², las tesis de la cognición situada y distribuida⁴³, la sociología de la mediación⁴⁴, de la que pueden observar como ejemplo el trabajo de introducción para el caso de la música de Sánchez Moreno en este número). En todas estas tradiciones hay una reflexión sobre y una observación de los *pragmata*⁴⁵ y lo que implican de *usos-en-la-acción*, las prácticas de constitución constante de órdenes precarios (el 'grupo' nunca está formado sino que está siempre *en formación*), de formas de entender la racionalidad (tanto en lo que se refiere a lo intelectual como a la justificación sobre las formas de hacer, ligadas a las herramientas, conceptos y mediaciones con la que se cuenta).

Si no andamos terriblemente equivocados, una consideración pausada de todas estas tradiciones (y de otras muchas que no están incluidas y que seguramente nos hemos dejado fuera, ya sea por falta de espacio o por desconocimiento) plantea una redefinición común o parcial de las teorías sobre la cognición, la naturaleza y lo político (que en el Pacto Moderno actúan bajo un mismo marco común).

concretas de darse la habituación (argumento parecido a las nuevas concepciones sobre la 'corporeidad' del género en el feminismo contemporáneo). Esta referencia explícita a Mauss en un contexto parecido de debate sobre la cognición encarnada y materialmente distribuida la hace Latour en su última obra (2005: 210-211).

³⁹ Ver para una introducción histórica los trabajos de Del Castillo (1995), Valsiner y van der Veer (2000), Menand (2002). Asimismo, Menand ha publicado una selección de textos de autores pragmatistas de diferentes épocas (Menand, 1997).

⁴⁰ Ver el clásico trabajo de Mead (1999).

⁴¹ En Law (1994) y Star (1995) pueden observarse discusiones sobre nuevas perspectivas en el interaccionismo simbólico.

⁴² Ver Heritage (1984) y Giner (2003) para una consideración histórica y comparativa en el seno de la teoría social. Para un argumento más cercano a los Estudios de la Ciencia, ver Lynch (1996b).

⁴³ Ver las obras fundacionales de Suchman (1987), Lave (1991), Rogoff (1993) y Hutchins (1995).

⁴⁴ Ver la magnífica obra de Hennion (2002), sobre la sociología de la mediación musical.

⁴⁵ Según las anotaciones de Ramón del Castillo al texto clásico de James *Pragmatismo*:

Prâgma, pragmateía: en un sentido general, todo lo que puede rodear a una cosa, todo lo que puede llegar a implicar y suscitar; o si se quiere: cualquier cosa como objeto de atención y del interés de los seres humanos, algo que nos importa o nos concierne, un asunto que tenemos de por medio, un objeto o materia de discusión. También puede significar un hecho realizado, un modo de obrar, una cosa que hay que llevar a cabo, unos menesteres, una ocupación, una tarea, una labor, un trabajo, una empresa, un negocio, un propósito, un plan, un proyecto. También es una circunstancia, una situación o coyuntura en la que estamos envueltos, algo de la realidad de lo que debemos hacernos cargo, y por lo tanto, cierta incertidumbre, eventualidad, incluso dificultad, aprieto, apuro, embrollo. También es aquello sobre lo que se litiga, lo referente a los asuntos públicos y políticos (*pragmatikós*). Estos términos están conectados con *praxis* (acción), *praktikós* (práctico, eficaz) y *prátein*: acabar, ejecutar, obrar, realizar, acometer, estar atareado.

[...] También por lo práctico se entiende a menudo lo característicamente concreto, lo particular y lo operante, como algo opuesto a lo abstracto, lo general y lo inerte. 'Por lo que a mí se refiere [cita a James], siempre que hago hincapié en la naturaleza práctica de la verdad, básicamente es esto lo que tengo en mente. "Pragmata" son cosas en su pluralidad' (Del Castillo, 2000: 237-238 n. 1).

2.3. Una filosofía empírica de la mediación como política ontológica

Llegados a este punto, y tras haber sopesado el interés genérico de los Estudios de la Ciencia y haber analizado algunas comunalidades con otros constructivismos, revisaremos de forma específica las ideas de la ANT sobre lo técnico/tecnológico, como forma de abordar su 'filosofía empírica', que no 'empirista', y su argumento para la reformulación de lo político. Empecemos someramente por los primeros términos: es una 'filosofía empírica' porque reflexiona empíricamente (realizando investigación y trabajo de campo) sobre los contenidos clásicos de la filosofía (realidad, conocimiento...) y entiende las ontologías como procesos de constitución de relaciones *en devenir*.

Nos gustaría comenzar a desarrollar el segundo punto específico, 'mediación', apoyándonos en un caso concreto. Hablaremos sobre el caso de la mediación técnica. En relación con este tema nos gustaría someter a comparación y contraste la ANT con una de las concepciones con la que podría ser confundida más fácilmente (terminológica, temática y metodológicamente), al menos en lo que se refiere a usos tecnológicos, a saber, la Teoría de la Actividad, antes mencionada (que es una especificación, dentro de la teoría psicológica-cultural, de las antropologías marxistas y de la antropología del *Homo Faber*). Sin embargo, como veremos, no toda filosofía de la mediación técnica requiere la idea del *Homo Faber*.

Lev Vygotsky, padre fundador de la Teoría de la Actividad o psicología socio-histórica soviética a principios del siglo XX, propuso en sus múltiples estudios la observación de la 'mediación' que los artefactos culturales ejercen en toda actividad humana. La Teoría de la Actividad desarrolló un modelo jerárquico en el que la sociedad era el esqueleto que estructuraba la vida humana. El sujeto individual, sus acciones, sólo cobra sentido en el seno de actividades sociales o, mejor dicho, las acciones sólo tienen sentido en el seno de actividades. La 'mediación de los procesos psíquicos superiores' (Vygotski, 2000) modificaba el curso natural del desarrollo de las funciones elementales del pensamiento. Existirían, para ellos, herramientas o instrumentos externos al sujeto (materiales, complejos semióticos u otros seres humanos), denominados en la jerga 'interpsicológicos', que, en su uso, convierten a la acción en socialmente significativa, la regulan y ayudan a darle una orientación, llegándose a internalizar en un momento posterior de la ontogénesis, y deviniendo, entonces, 'intrapicológicos' (en lo que se dio en llamar *Ley de Doble Formación*: los procesos se forman fuera para luego ser re-formados al interiorizarlos). De esta manera, a través del uso de mediadores, las funciones naturales, desordenadas de suyo, se regularían pasando a ser superiores. Según su concepción, la mediación nos separaba cada vez más de la relación directa con la naturaleza (ver Kozulin, 2001 y Wertsch, 1988). En múltiples escritos se planteaba su propuesta teórico-metodológica como una 'tercera vía' en oposición a la reflexología y a la psicología idealista que campaban a sus anchas, como monstruos infectos del pasado, por la flamante Unión Soviética tras la Revolución Bolchevique, tras el triunfo del Nuevo Hombre.

En este sentido, para los teóricos de la actividad no se debería hablar tanto de socialización como de 'individualización' o, si acaso, de apropiación (o incorporación, encarnación) de materiales y herramientas del grupo a través de las cuales se regulan las acciones, se da la génesis de las funciones. La innovación de Leont'ev, uno de los discípulos de Vygotski, consistió básicamente en desarrollar su proyecto como una Psicología declaradamente soviética. A la muerte de Vygotski, Leont'ev hizo énfasis en la necesidad de encontrar una nueva unidad de análisis para la Psicología, que intentaba hacer casar todas las concepciones de Vygotski con la nueva filosofía de vida de la URSS. Por tanto, su interés era subordinar las acciones (ver parte superior de FIGURA 2) a las actividades:

contextos definidos socioculturalmente en los que tiene lugar el funcionamiento humano. [...] [entre ellos] figuran el juego, la [...] educación [...] y el trabajo. Una de las características más importantes de una actividad es que no se halla especialmente circunscrita por el contexto físico o perceptivo en el que se desenvuelven los seres humanos. Es más, es una interpretación o creación sociocultural impuesta por los participantes en el contexto (Wertsch, 1988: 211).

Para algunos (ver Engeström, 1987), estas actividades reúnen una serie de propiedades fundamentales, como son la regulación normativa, el hecho de integrarse en comunidades y la necesaria división de trabajo o distribución en ellas para cumplir las tareas o metas de esas agrupaciones (parte inferior de la FIGURA 2 y flecha hacia la derecha) que, en ocasiones, parecen venir dadas.

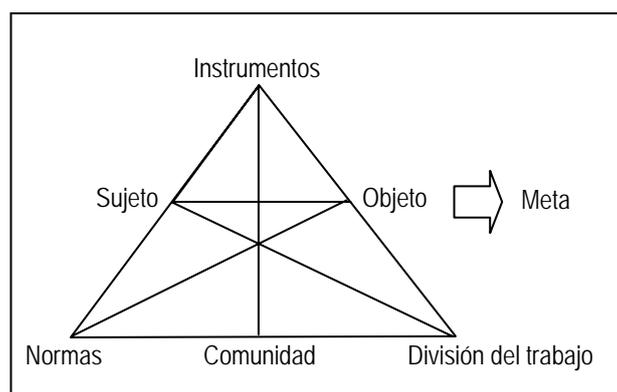


FIGURA 2. La estructura del sistema de actividad humana (Imagen adaptada de Engeström, 1987: 78).

Tras la traducción occidental de las ideas de las teorías de la actividad de la Escuela de Moscú, despojadas del espíritu pro-soviético constituyente a las nociones de Leont'ev, éstas han intentado mantenerse como un marco sistémico que permita conectar las diferentes instancias cruciales en la definición de disciplinas separadas como la Psicología, la Antropología, la Economía... En lo que nos atañe, la Teoría de la Actividad participa activamente en los debates de los Estudios de la Ciencia y la Tecnología. En cuanto a lo que se refiere a las investigaciones sobre usos tecnológicos, el epítome es Bonnie Nardi (1996), que ha trabajado sobre la interacción humano-ordenador. En nuestro número, Gálvez introduce algunas cuestiones relacionadas, en su análisis de la formación de la interacción en entornos virtuales.

En oposición a la metáfora del *Homo Faber*⁴⁶ (que es la norma en la Teoría de la Actividad, al menos en la versión de Leont'ev, reutilizada por Engeström y Nardi), la ANT propone que pensemos en las técnicas y también en el lenguaje como entidades que nos dan forma a la vez que son formadas⁴⁷. En ese sentido, el lenguaje o las herramientas, como cualquier otro mediador tienen efectos recursivos: en su uso se producen cambios en él y en el usuario (ambos dejan de ser lo que eran para devenir *otros*, un ensamblaje de co-afectación). Algo parecido a esto ya planteaba Vygotski cuando decía que en el uso del lenguaje éste deviene 'psicológico' y 'la conciencia' deviene lingüística (Vygotski, 1995). El escollo lo constituyen: a) la concepción ontológica de los elementos implicados en el curso de acción (elementos puros sintetizados dialécticamente) y b) la forma de concebir la mediación (siempre como una extensión de lo humano a lo tecnológico), que tiñe toda la Teoría de la Actividad.

El problema que suponen todas estas teorías (manteniendo la importante noción de mediación por su atención a la compositividad y las modificaciones que introducen las entidades de una relación), una vez hemos señalado los problemas de la genealogía de nuestras formas de vida, es que parten de nociones 'dadas', como el individuo, la sociedad, los instrumentos... en lugar de pensar en estos como resultados provisionales de verdaderas heterogénesis y vinculaciones diversas: a) no en la forma de una síntesis dialéctica, sino de una genealogía, de un proceso de elaboración y estabilización de regímenes diversos; b) no tomando la unidad (cualidad de lo Uno) como garantizada, sino pensando en la conformación provisional de totalidades, de agregados, partiendo de una sensibilidad por las multiplicidades y no tanto por las singularidades.

En lo que a la técnica se refiere, la ANT no se restringe sólo a la mediación de las herramientas en los cursos de acción humanos (*pragmata*), sino a la mediación socio-técnica⁴⁸, a la conformación mutua de personas y artefactos en ensamblajes socio-técnicos, dando lugar a diferentes formaciones⁴⁹. Las técnicas y las tecnologías, por tanto, no son 'meras herramientas', ni extensiones de capacidades humanas que nos separan del mundo material y nos introducen cada vez más en el dominio de la cultura, sino entidades en las que estamos insertos, en las que se operan transformaciones.

Como hemos dicho, la idea de lo 'socio-técnico' no debe entenderse como el único tipo de mediación que se propone en el seno de la ANT. Por definición, los mediadores, en la acepción que se maneja en la ANT serían "actores [recordemos la definición semiótica que daba Latour y que incluye a entidades no-humanas] dotados de la capacidad de traducir lo que transportan, de redefinirlo, de

⁴⁶ Es el humano el que controla la herramienta, el que la utiliza. La técnica se instituye en un instrumento transformador del medio como extensión de las funciones humanas relacionada con la cultura. Se constituye en un *intermediario* que extiende y modifica las acciones de los humanos. En el mismo sentido de Vygotski, el uso de herramientas nos aleja de la Naturaleza y nos introduce de lleno en el reino de la Cultura, específico de los primates humanos. Sólo algunos de nuestros parientes más cercanos, según se arguye, por su parecido con nosotros, muestran esa competencia técnica.

⁴⁷ Ver el capítulo 6 de Latour (2001a) para una reflexión detallada y extensa de estas cuestiones. Asimismo, ver la compilación de Bijker y Law (1992) para un debate genérico sobre los estudios sobre la tecnología.

⁴⁸ John Law (1994, 2002, 2004), a través de nociones como 'modos de ordenar' o 'dar orden', 'ingeniería heterogénea'... puede ser de mucho interés para pensar en todas esas cuestiones.

⁴⁹ Ver Akrich (1992), Akrich y Latour (1992), Latour (1992b, 1996a) y Law (2002) para debates sobre la cuestión.

redespegarlo, de traicionarlo incluso” (Latour, 1993: 124). Por tomar el lenguaje, éste al igual que otra técnica no es un mero instrumento de transmisión directa o expresión sino un mediador, por sus propias condiciones, por los pliegues que lo constituyen:

Es tentador pensar que las palabras y el mundo se coordinan por medio del lenguaje de cara a producir significados. Sería más acertado decir que los significados, el mundo y las palabras son puestos en relación unos con otros por medio de la estructura mediacional del lenguaje” (Hutchins, 1995: 299-300; traducción nuestra).

El lenguaje [...] [es también] un artefacto mediador como la regla, el mapa [...] incluso cuando hablamos con nosotros mismos, memorizamos una rutina o inventamos atajos y reglas generales [rules of thumb] para superar una dificultad en un cálculo (Latour, 1996b: 58; traducción nuestra).

Un actor, como dejábamos intuir en los primeros compases de esta introducción, no tiene por qué ser un humano cada vez más alejado de la Naturaleza, tal y como parece proyectar la metáfora del *Homo Faber*, sino cualquier entidad que cause una diferencia (Latour, 2005: 70-71). En este sentido podríamos pensar en qué nos compone y cómo nos compone.

En un intento de proponer una alternativa a las teorías de la acción, Latour (1999, 2001a) introduce una nueva noción: *factiches*. Con esta palabra compuesta hace referencia a entidades que son hechas (fetiches), pero que a su vez, hacen hacer, generan ‘hechos’ (*factum*). A partir de esta noción introduce una voz *media*, como el la denomina, que nos permitiría dejar de emplear voces activas (atribuyendo la agencialidad al sujeto de la enunciación) o pasivas (atribuyendo causalidad sobre el sujeto de la enunciación) en nuestras descripciones. Hacer, para él, es hacer *hacer*⁵⁰. Éste sería un argumento que nos permitiría pensar acerca del hecho de que nuestras formas de composición se dan en y a través de la ‘técnica’⁵¹. Sin embargo, la formulación de la voz *media* como nuevo tipo de descripción, nos permite observar formas de pensar y describir la agencialidad de los objetos más allá de su consideración como *pragmata*, como se menciona explícitamente en los artículos tanto de Domínguez-Rubio como de Tirado y Doménech, en este número.

Asimismo, para comenzar a atender a formas de dar publicidad, debatir y dar cabida a los ‘acontecimientos’, los ‘pliegues’, los ‘parásitos’, los ‘ángeles’ y a los ‘factiches’ como nuevos modelos para una teoría de la acción, quizá podría tener interés atender a la etimología de la palabra *thing* en las lenguas escandinavas: se refiere tanto a lo que nosotros entendemos por “cosa” (lo *no humano*, los *objetos*) como a las ancestrales asambleas de granjeros vikingos [(*al*)*thing*], a las reuniones de los consejos de ancianos⁵²... (ver el proyecto de análisis de lo político de Latour ya mencionado). Forzando la etimología, tendríamos una nueva palabra para lo que nosotros hemos separado en las cosas y las agregaciones sociales (*thing*): las cosas son agregaciones heterogéneas; las agregaciones pueden llegar a estabilizarse porque están hechas de cosas.

La reflexión en torno a las *things* permite una aproximación a diferentes formaciones heterogéneas, distintas a las mononaturalistas. Pensando en esta nueva palabra, quizá convenga hacer una nueva

⁵⁰ Ver Latour (2003) para un argumento sobre las implicaciones para el constructivismo de sus afirmaciones.

⁵¹ Ver el argumento sobre la identidad desde la perspectiva de la ANT en Michael (1996), en alguna medida parecido al de Rose (1998).

⁵² Ver el estudio de Kellogg (2001) sobre las reuniones de granjeros islandeses.

cita del proyecto de Latour sobre la mediación (en este caso socio-técnica), que aclare qué queremos decir con ello:

La objetividad y la subjetividad no son cosa opuestas, sino elementos que crecen juntos, elementos cuya unión es irreversible. Como mínimo, espero haber persuadido al lector de que, si hemos de afrontar el reto, no lo afrontemos con la idea de que los artefactos son cosas. Los artefactos se merecen algo mejor. Se merecen ser recibidos en nuestra cultura intelectual como actores sociales de pleno derecho. ¿Median en nuestras acciones? No, ellos son nosotros. El objetivo de nuestra filosofía, nuestra teoría social y nuestra moralidad consiste en idear las instituciones políticas que puedan absorber este trozo de historia, este vasto movimiento en espiral, este laberinto, este destino (Latour, 2001a: 256-257).

De forma muy similar, al tratar las prácticas mediacionales en relación con nuestros modos de conocimiento, Law (2004) nos conmina a realizar *praxiografías*⁵³, estudios que nos hagan sensibles a las 'ecologías de prácticas heterogéneas' que constituyen nuestros mundos. Retomando parte de lo que comentábamos antes, si nuestros modos de hacer (y por tanto de vivir) están mediados, es necesario considerar, siguiendo el interesante trabajo de Law (2004), que nuestros 'aparatos de detección' (incluyendo sin duda sistemas perceptivos y discursos), 'dispositivos', 'métodos' o, mejor, 'etnométodos'⁵⁴ (o como él lo denomina, colecciones de métodos [*method assemblages*]) son formas de hacer presentes determinadas realidades/relaciones y no otras; pero también son actos de elaboración y negación u olvido de otras realidades/relaciones, tanto de forma manifiesta (siendo conscientes de lo que nos dejamos *fuera*) como no manifiesta, generando alteridades, relaciones que quedan fuera, cuyas trazas han sido eliminadas, ya sea porque es necesario que desaparezcan para que podamos generar esa forma de presencia, o porque se hacen invisibles por rutina.

Es, por tanto, necesario observar toda colección de métodos como una zona límite de una tradición o de un 'adentro', en términos de Deleuze (1987), un *hinterland* por utilizar la metáfora geográfica de Law (2004), es decir:

un haz de costosas relaciones literarias y materiales que se extienden indefinidamente, más o menos protocolizadas, que incluyen afirmaciones sobre la realidad y a las realidades en sí mismas; un *hinterland* incluye aparatos de inscripción [aparatos que trazan relaciones materiales según Latour y Woolgar, 1995] y ejecuta una topografía de posibilidades, imposibilidades y probabilidades de realidad (Law, 2004: 160; traducción nuestra).

Como el propio Law comenta (2004: 65-67), siguiendo a Mol (1999), nuestros modos de hacer, nuestros ensamblajes, o mejor, las colecciones de métodos que constituyen nuestras múltiples tradiciones, constituyen especificaciones de *políticas ontológicas* (formas de hacer mundos, en un sentido literal y material, de generar sus condiciones de posibilidad, sus cosmologías y constituir regímenes de convivencia). De ahí la idea de 'filosofía empírica'. En definitiva, esta tradición nos conmina constantemente a considerar y prestar atención a la política de nuestras formas de vida,

⁵³ Nombre con el que Annemarie Mol y John Law (ver Mol, 2002: 53-55 y Law, 2004: 59) hablan de las cartografías de la elaboración de las múltiples posibilidades del mundo en el seno de prácticas concretas. En la ANT normalmente se ha realizado esto mediante (a) etnografías de organizaciones como hospitales, laboratorios; (b) estudios historiográficos sobre artefactos y teorías; y (c) análisis de casos de controversias como las ecológicas.

⁵⁴ Los *etnométodos* (cuya denominación viene de la agrupación de *ethnos* –grupo, agrupación-, *methodos* –formas, caminos, modos- y *logos* –conocimiento, racionalidad sobre, discurso), vendrían a ser formas de darse la racionalidad práctica y la articulación de un régimen de percepción y acción para una comunidad de práctica. Son formas mediante las que segmentamos el mundo y diseñamos nuestras acciones, que constituyen tanto lo que nos hace competentes (en su doble acepción de poder/saber), como el régimen perceptivo al que nos acogemos. Ver, a modo de ejemplo, el trabajo de Lynch (1995) sobre la configuración de *etnométodos*, regímenes *escópicos* y de acción en el aprendizaje de científicos en el laboratorio. Sería posible, además, trazar conexiones entre estas ideas y las del panóptico de Foucault (2000) o, en la reelaboración de Latour (2005: 175-190), de los *oligoptica* (centros donde se coordina, en términos topológicos, el flujo de información de un régimen perceptivo, sin asumir la posibilidad de una 'visión total' como lo hace la noción de Foucault). Para una revisión de estas cuestiones de forma experimental es de mucho interés el libro de Latour y Hermant (1998).

tomar conciencia de aquello a lo que damos presencia y lo que nos dejamos fuera (tanto de forma manifiesta como por omisión voluntaria o no). Esas 'cosas' deben hacerse públicas, convertirse en materia de debate, puesto que son demasiado importantes como para que las 'legislen' sólo unos pocos.

A pesar de su profusión y su vocación de presentación de un campo, esta introducción no es más que una vía de entrada concreta y parcial. En el número se pueden localizar debates concretos relacionados con estas o con otras cuestiones que a nosotros se nos han quedado en el tintero. Esos son algunos de los retos que alcanzamos a ver. Esperamos que los lectores hayan podido apreciar la necesidad de implicarse en o aplicarse a estos debates puesto que, si no andamos definitivamente desencaminados, siempre nos queda 'todo' por hacer.

Referencias

- Akrich, Madeleine (1992). The De-scription of Technical Objects. En *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Wiebe E. Bijker y John Law, Eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Akrich, Madeleine y Latour, Bruno (1992). A summary of convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. En *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Wiebe E. Bijker y John Law, Eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Appadurai, Arjun (1992). Topographies of the Self: praise and emotion in Hindu India. En *Language and the politics of emotions*. Catherine A. Lutz y Lila Abu-Lughod, Eds. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baricco, Alessandro (2002) [1996]. *Seda*. Traducción de Xavier González Rovira y Carlos Gumpert. Barcelona: Anagrama.
- Barry, Andrew y Slater, Don (2002). Introduction: the technological economy. *Economy & Society*, 21(2): 175-193.
- Bartlett, Frederic C. (1995) [1932]. *Recordar. Un estudio de Psicología Experimental y Social*. Traducción de Pilar Soto y Cristina del Barrio. Madrid: Alianza.
- Bastide, Françoise (1992). A night with Saturn. *Science, Technology & Human Values*, 17(3): 259-281.
- Bastide, Françoise (2001). *Una notte con Saturno: scritti semiotici sul discorso scientifico*. Roma: Meltemi
- Bateson, Gregory (1988) [1973]. *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Ed. Carlos Lohlé.
- Berger, Peter L. y Luckmann, Thomas (1999) [1966]. *La construcción social de la realidad*. Traducción de Silvia Zuleta y Marcos Giménez Zapiola. Buenos Aires: Amorrortu.
- Biagioli, Mario, Ed. (1999). *The science studies reader*. London: Routledge.
- Bijker, Wiebe E. y Law, John, Eds. (1992). *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Billig, Michael (1996) [1987]. *Arguing and Thinking: A rhetorical approach to social psychology (2nd edition)*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Blanco, Florentino (2002). *El cultivo de la mente. Un ensayo histórico-crítico sobre la cultura psicológica*. Madrid: Antonio Machado.
- Blanco, Florentino y Sánchez-Criado, Tomás (2004). Speaking of Anorexia: a brief meditation on the notion of *mediation*. Comunicación presentada al *First International Symposium on Self-Regulatory Functions of Language*, Madrid, 5-6 Noviembre.
- Bloor, David (1991) [1976]. *Knowledge and social imagery. 2nd Edition*. Chicago London: University of Chicago Press.
- Brown, Steve D. (2002). Michel Serres. Science, Translation and the Logic of the Parasite. *Theory, Culture and Society*, 19(3): 1-27.
- Bruner, Jerome (1998) [1990]. *Actos de significado. Más allá de la Revolución Cognitiva*. Traducción de Juan Carlos Gómez Crespo y José Luis Linaza. Madrid: Alianza.
- Callon, Michael (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. En *Power, Action and Belief*. John Law, Ed. London: Routledge and Kegan Paul.
- Callon, Michael, Ed. (1998). *The laws of the markets*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Castillo, Ramón del (1995). *Conocimiento y Acción. El giro pragmático de la filosofía*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Castillo, Ramón del (2000). Notas. En *Pragmatismo. Un nuevo nombre para viejas formas de pensar*. William James (2000) [1906]. Madrid: Alianza.
- Castro, Jorge (2004). *La Psicología del Pueblo Español: El papel del discurso psico-sociológico en la construcción de la Identidad Española en torno a la Crisis del 98*. Tesis doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- Chandler, Daniel (2002). *Semiotics: The Basics*. London: Routledge.
- Clifford, James y Marcus, George E., Eds. (1991) [1986]. *Retóricas de la antropología*. Traducción de José Luis Moreno-Ruiz. Madrid: Júcar Ediciones.
- Cole, Michael (1999) [1996]. *Psicología Cultural. Una disciplina el pasado y del futuro*. Traducción de Tomás del Amo. Madrid: Morata.
- Costall, Alan y Leudar, Ivan (1996). Introduction. Situating Action I: Truth in the situation. *Ecological Psychology*, 8(2): 101-110.
- Danziger, Kurt (1990a). Generative metaphor and the history of psychological discourse. En *Metaphors in the History of Psychology*. David Leary, Ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Danziger, Kurt (1990b). *Constructing the subject: Historical origins of psychological research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Danziger, Kurt (1997). *Naming the mind: How psychology found its language*. London: Sage.
- Deleuze, Gilles (1987) [1986]. *Foucault*. Traducción de José Vázquez Pérez. Barcelona: Paidós.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix (2004) [1980]. Introducción: Rizoma. En *Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia*. Traducción de José Vázquez Pérez. Valencia: Pre-Textos.

- Descola, Philippe (1996) [1986]. *In the society of nature. A native ecology in Amazonia*. Traducción de Nora Scout. Cambridge: Cambridge University Press.
- Descola, Philippe (2001) [1996]. Construyendo Naturalezas. Ecología Simbólica y práctica social. En *Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas*. Philippe Descola y Gísli. Palsson, Coord. Traducción de Stella Mastrangelo. México: Siglo XXI.
- Descola, Philippe (2003). *Antropología de la Naturaleza*. Traducción de Edgardo Rivera. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos / Lluvia Editores.
- Descola, Philippe (2004). Las cosmologías indígenas de la Amazonía. En *Tierra Adentro. Territorio Indígena y Percepción del Entorno*. Alexandre Surrallés y Pedro García Hierro, Eds. Copenhague: IWGIA.
- Descola, Philippe (2005). *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard.
- Descola, Philippe y Palsson, Gísli, Coord. (2001) [1996]. *Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas*. Traducción de Stella Mastrangelo. México: Siglo XXI.
- Despret, Vinciane (2004) [1999]. *Our emotional make-up. Ethnopsychology and Selfhood*. Traducción de Marjolijn de Jager. New York: Other Press.
- Domènech, Miquel y Tirado, Francisco Javier, Comp. (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Duque, Félix (2003). *contra el Humanismo*. Madrid: Abada Editores.
- Echevarría, Javier (1999). *Introducción a la Metodología de la Ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX*. Madrid: Cátedra.
- Eisenstein, Elisabeth (1994) [1983]. *La revolución de la imprenta en la Edad Moderna europea*. Traducción de Fernando Jesús Bouza. Madrid: Akal.
- Engeström, Yrjo (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Yrjo (1996). Interobjectivity, Ideality and Dialectics. *Mind, Culture and Activity*, 3(4): 259-265.
- Engeström, Yrjo, Miettinen, Reijo y Punamäki, Raija-Leena, Eds. (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fedigan, Linda M. (1992) *Primate paradigms: Sex roles and social bonds*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Foucault, Michel (1986) [1967]. Of Other Spaces. *Diacritics*, 16(Spring 1986): 22-27.
- Foucault, Michel (1990). *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Traducción de Mercedes Allendesalazar. Barcelona: Paidós.
- Foucault, Michel (2000) [1975]. *Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión*. Traducción de Aurelio Garzón del Camino. Madrid: Siglo XXI.
- Foucault, Michel (2005) [1984]. *Historia de la Sexualidad. 2 El uso de los placeres*. Nueva edición a cargo de Julia Varela y Fernando Álvarez-Uría. Traducción de Martí Soler. Madrid: Siglo XXI.

- Garrison, J. (2001). An introduction to Dewey's Theory of Functional "Trans-Action": An alternative paradigm for Activity Theory. *Mind, Culture and Activity*, 8(4), 275-296.
- Geertz, Clifford (2001) [1973]. *La interpretación de las culturas*. Traducción de Alberto L. Bixio. Barcelona: Gedisa.
- Gibson, James J. (1966). *Senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, James J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giner, Salvador, Comp. (2003). *Teoría Sociológica Moderna*. Barcelona: Ariel.
- Gondry, Michel (2001). *Human Nature*. [94 minutos]. Lauren Films.
- Goody, Jack (1985) [1977]. *La domesticación del pensamiento salvaje*. Traducción de Marco Virgilio García Quintela. Madrid: Akal.
- Gross, Alan (1990). *Rhetoric of science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hacking, Ian (2001) [1999]. *¿La construcción social de qué?*. Traducción de Jesús Sánchez Navarro. Barcelona: Paidós.
- Haraway, Donna (1989). *Primate visions: Gender, race and nature in the world of modern science*. New York: Routledge.
- Haraway, Donna (1995) [1991]. *Ciencia, cyborgs y mujeres, La reinención de la naturaleza*. Traducción de Manuel Talens. Madrid: Cátedra.
- Hennion, Antoine (2002) [1993]. *La pasión musical*. Traducción de Jordi Terré. Barcelona: Paidós.
- Heritage, John (1984). *Garfinkel and Ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Hutchins, Edwin (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hutchins, Edwin (1996). Response to reviewers. *Mind, Culture and Activity*, 3(1), 64-68.
- Ibáñez, Tomás (1990). *Aproximaciones a la Psicología Social*. Barcelona: Sendai.
- Ingold, Tim (2000). *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.
- Ingold, Tim (2001) [1996]. El forrajero óptimo y el hombre económico. En *Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas*. Philippe Descola y Gísli. Palsson, Coord. Traducción de Stella Mastrangelo. México: Siglo XXI.
- Ingold, Tim (2004). Culture on the ground. The world perceived through the feet. *Journal of Material Culture*, 9(3): 315-340
- Jahoda, G. (1995) [1992]. *Encrucijadas entre la mente y la cultura*. Traducción de de Tomás del Amo Martín. Madrid: Visor.
- Jasanoff, Sheila; Markle, Gerald E.; Petersen, James C. y Pinch, Trevor, Eds. (1995). *Handbook of science and technology studies*. London: Sage.
- Jurdant, Baudouin, Coord. (2003) [1998]. *Imposturas científicas: los malentendidos del caso Sokal*. Traducción de Marco Aurelio Galmarini. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Kellogg, Robert (2001). Introduction. En *The Sagas of the Icelanders*. Örnolfur Thorsson, Ed. New York: Penguin.
- Knorr-Cetina, Karin D. (1999). *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University

- Press.
- Kozulin, Alex (2001) [1990]. *La psicología de Vygotski. Biografía de unas ideas*. Traducción de Juan Carlos Gómez Crespo. Madrid: Alianza.
- Kuhn, Thomas S. (2001) [1962]. *La estructura de las revoluciones científicas*. Traducción de Agustín Contín. México: Fondo de Cultura Económica.
- Latour, Bruno (1992a) [1987]. *La ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Traducción de Eduardo Aibar, Roberto Méndez, Estela Ponisio. Barcelona: Labor.
- Latour, Bruno (1992b). Where are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts. En *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Wiebe E. Bijker y John Law, Eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Latour, Bruno (1993) [1991]. *Nunca hemos sido modernos. Ensayo de Antropología Simétrica*. Traducción de Purificación Arribas y Fernando Conde. Madrid: Morata.
- Latour, Bruno (1996a) [1992]. *Aramis or the Love of Technology*. Traducción de Catherine Porter. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1996b). A review of Ed Hutchins' Cognition in the Wild. *Mind, Culture and Activity*, 3(1): 54-63.
- Latour, Bruno (1996c). On interobjectivity. *Mind, Culture and Activity*, 3(4): 228-245.
- Latour, Bruno (1996d). Pursuing the Discussion of Interobjectivity with a few friends. *Mind, Culture and Activity*, 3(4): 266-269.
- Latour, Bruno (1998a) [1986]. Visualización y cognición: pensando con los ojos y con las manos. Traducción de Cristina Vega. *La balsa de la Medusa*, 45-46: 77-128.
- Latour, Bruno (1998b). La tecnología es la sociedad hecha para que dure. En *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Miquel Domènech y Francisco Javier Tirado, Comp. Traducción de Francisco Javier Tirado. Barcelona: Gedisa.
- Latour, Bruno (1999). Fractures/fractures. From the concept of network to the concept of attachment. *Res. Anthropology and Aesthetics*, 36: 20-31.
- Latour, Bruno (2000). When thing strike back: a possible contribution of 'science studies' to the social sciences. *British Journal of Sociology*, 51(1): 107-123.
- Latour, Bruno (2001a) [1999]. *La esperanza de Pandora. La realidad de los Estudios de la Ciencia*. Traducción de Tomás Fernández Aúz. Barcelona: Gedisa.
- Latour, Bruno (2001b). Pasteur: guerre et paix des microbes. En *Pasteur: guerre et paix des microbes suivi de Irréductions*. 2^e édition. Paris: La Découverte/Poche.
- Latour, Bruno (2001c). Irréductions. En *Pasteur: guerre et paix des microbes suivi de Irréductions*. 2^e édition. Paris: La Découverte/Poche.
- Latour, Bruno (2002). Gabriel Tarde and the end of the social. En *The Social in Question. New bearings in History and the Social Sciences*. Patrick Joyce, Ed. London: Routledge.

- Latour, Bruno (2003). The promises of constructivism. En *Chasing technoscience: matrix for materiality*. Don Ihde y Evan Selinger, Ed. Bloomington: Indiana University Press.
- Latour, Bruno (2004a) [1999]. *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris: La Découverte/Poche.
- Latour, Bruno (2004b). How to talk about the body? The normative dimension of Science Studies. *Body & Society*, 10(2-3): 205-229.
- Latour, Bruno (2005). *Reassembling the Social. Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, Bruno y Hermant, Emilie (1998). *Paris ville invisible*. Paris: Les Empêcheurs de Penser en Rond / La Découverte.
- Latour, Bruno y Weibel, Peter, Eds. (2005). *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*. Karlsruhe y Cambridge, MA: ZKM y MIT Press.
- Latour, Bruno y Woolgar, Steve (1995) [1986]. *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos* (1ª edición española de la 2ª edición inglesa). Traducción de Eulalia Pérez Sedeño. Madrid: Alianza.
- Lave, Jean (1991) [1988]. *La cognición en la práctica*. Traducción de Luis Botella y Carmen Gómez. Barcelona: Paidós.
- Law, John (1986). On the methods of long-distance control: vessels, navigation and the Portuguese route to India. En *Power, Action and Belief. A new sociology of knowledge?*. John Law, Ed. London: Routledge and Kegan Paul.
- Law, John (1994). *Organizing modernity*. London: Blackwell.
- Law, John (2002). *Aircraft Stories. Decentering the Object in Technoscience*. Durham: Duke University Press.
- Law, John (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*. London: Routledge.
- Law, John y Hassard, John, Ed. (1999). *Actor Network Theory and After*. London: Blackwell.
- Leary, David (1990). Psyche's muse: the role of metaphor in the history of psychology. En *Metaphors in the History of Psychology*. David Leary, Ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leont'ev, Alexei N. (1978). *Activity, Consciousness and Personality*. Traducido por Marie J. Hall. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Leont'ev, Alexei N. (1983) [1964]. *El desarrollo del psiquismo*. Traducción de Emma Calatayud. Madrid: Akal.
- Lewontin, Richard C. (2000) [1998]. *Genes, organismo y ambiente. Las relaciones de causa y efecto en biología*. Traducción de Alberto L. Bixio. Barcelona: Gedisa.
- Locke, David (1997) [1992]. *La ciencia como escritura*. Traducción de Antonio Méndez Rubio. Madrid: Cátedra-Universidad de Valencia.
- Luria, Alexander R. (2003) [1976]. *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Traducción de Arturo Villa. Madrid: Akal.
- Lynch, Michael (1995). Laboratory Space and the Technological Complex: An investigation of Topical contextures. En *Ecologies of knowledge: work and politics in science and technology*. Susan Leigh Star, Ed. Albany, NY: State University of New York Press.

- Lynch, Michael (1996a). De-Kanting Agency: Comments on Bruno Latour's "On Interobjectivity". *Mind, Culture and Activity*, 3(4): 246-251.
- Lynch, Michael (1996b). *Scientific practice and ordinary action. Ethnomethodology and social studies of science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MacCloskey, Donald N. (1990) [1985]. *La Retórica de la Economía*. Traducción de Angeles Conde. Madrid: Alianza.
- Maturana, Humberto y Varela, Francisco (2003) [1984]. *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires: Lumen.
- Mauss, Marcel (2002) [1936]. *Les techniques du corps*. Edición electrónica a cargo de Jean-Marie Tremblay, Université de Québec à Chicoutimi. Colección "Les classiques des sciences sociales". En: http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/classiques/mauss_marcel/socio_et_anthro/6_Techniques_corps/techniques_corps.pdf. Acceso el 30 de septiembre de 2005.
- Mead, George Herbert (1999) [1934]. *Espíritu, persona y sociedad*. Traducción de Florial Mazía. Barcelona: Paidós.
- Menand, Louis (2002) [2001]. *El club de los metafísicos. Historia de las ideas en América*. Traducción de Antonio Bonnano. Barcelona: Paidós.
- Menand, Louis, Ed. (1997). *Pragmatism. A reader*. New York: Vintage.
- Merton, Robert K. (1977 a) [1938a]. El estímulo puritano a la ciencia. Traducción de Néstor A. Míguez. En *La Sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*, Vol. 2 (3ª edición). Madrid: Alianza.
- Merton, Robert K. (1977 b) [1938b]. La ciencia y el orden social. Traducción de Néstor A. Míguez. En *La Sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*, Vol. 2 (3ª edición). Madrid: Alianza.
- Merton, Robert K. (1977 c) [1942]. La estructura normativa de la ciencia. Traducción de Néstor A. Míguez. En *La Sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*, Vol. 2 (3ª edición). Madrid: Alianza.
- Merton, Robert K. (1977 d) [1973]. *La Sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*, 2 Vols. (3ª Edición) Traducción de Néstor A. Míguez. Madrid: Alianza.
- Michael, Mike (1996). *Constructing Identities. The social, the Nonhuman and Change*. London: Sage.
- Miettinen, Reijo (1999). The Riddle of Things: Activity Theory and Actor-Network Theory as approaches to studying innovations. *Mind, Culture and Activity*, 6(3): 170-195.
- Miettinen, Reijo (2001). Artifact mediation in Dewey and in Cultural-Historical Activity Theory. *Mind, Culture and Activity*, 8(4), 297-304.
- Mol, Annemarie (1999). Ontological Politics. A word and some questions. En *Actor Network Theory and After*. John Law y John Hassard, Eds. London: Blackwell.
- Mol, Annemarie (2002). *The body multiple. Ontology in Medical Practice*. London: Duke University Press.
- Monserrat, Javier (1984). *Epistemología Evolutiva y Teoría de la Ciencia*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- Myers, George (1990). *Writing biology: Texts in the Social Construction of Scientific Knowledge*. Madison: University of Wisconsin Press.

- Nardi, Bonnie A., Ed. (1996). *Context and consciousness. Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Pels, Dick, Hetherington, Kevin y Vanderberghe, Frédéric (2002). The Status of the Object. Performances, Mediations and Techniques. *Theory, Culture & Society*, 19(5-6): 1-21.
- Perelman, Chaïm y Olbrechts-Tyteca, Lucie (1989) [1976]. *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Traducción de Julia Sevilla Muñoz. Madrid: Gredos.
- Pérez, Marino (1992). *Ciudad, individuo y psicología. Freud, detective privado*. Madrid: Siglo XXI.
- Pérez Gamó, Ricardo (2005). La retórica del "punto medio" en el proceso de socialización de los psicólogos. Póster presentado al XVIII Symposium de la Sociedad Española de Historia de la Psicología, Baeza (Jaén), 28-30 de Abril.
- Pickering, Andrew, Ed. (1992). *Science as practice and culture*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pizarroso, Noemí (2003). Apuntes para una genealogía del concepto de "función psicológica" en la obra de Ignace Meyerson. *Revista de Historia de la Psicología*, 24(3-4): 565-576.
- Potter, Jonathan (1998) [1996]. *La representación de la realidad. Discurso, retórica y construcción social*. Traducción de Genís Sánchez Barberán. Barcelona: Paidós.
- Prelli, Lawrence J. (1989). The rhetorical construction of scientific ethos. En *Rhetoric in the Human Sciences*. Herbert W. Simons, Ed., London: Sage.
- Putnam, Hilary (2001) [1999]. *La trenza de tres cabos. La mente, el cuerpo y el mundo*. Traducción de José Francisco Álvarez. Madrid: Siglo XXI.
- Reed, Edward (1991). James Gibson's ecological approach to cognition. En *Against cognitivism*. Arthur Still and Alan Costall, Eds. London: Harvester Wheatsheaf.
- Reguera, Isidoro (2002). *Ludwig Wittgenstein. Un ensayo a su costa*. Madrid: EDAF.
- Ritzer, George, Ed. (2003). *Major Contemporary Social Theorists*. London: Blackwell.
- Rogoff, Barbara (1993) [1990]. *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Traducción de Pilar Lacasa. Barcelona: Paidós.
- Rorty, Richard (2001) [1979]. *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*. Traducción de Jesús Fernández Zulaica. Madrid: Cátedra.
- Rosa, Alberto (2000a). ¿Qué añade a la Psicología el adjetivo *cultural*?. *Anuario de Psicología*, 31(4): 27-57.
- Rosa, Alberto (2000b). Entre la explicación del comportamiento y el esfuerzo por el significado: una mirada al desarrollo de las relaciones entre comportamiento individual y la cultura. *Revista de Historia de la Psicología*, 21(4): 77-114.
- Rosa, Alberto; Huertas, Juan A. y Blanco, Florentino (1996). *Metodología para la Historia de la Psicología*. Madrid: Alianza.
- Rose, Nikolas (1985). *The Psychological Complex. Psychology, Politics and Society in England 1869-1939*. London: Routledge.

- Rose, Nikolas (1998). *Inventing Our Selves. Psychology, Power and Personhood*. London: Cambridge University Press.
- Rose, Nikolas (1999). *Governing the Soul. The shaping of the private self (2nd edition)*. London: Free Association Books.
- Sahlins, Marshall (1990) [1977]. *Uso y abuso de la biología. Crítica antropológica de la sociobiología*. Traducción de Eulalia Pérez Sedeño. Madrid: Siglo XXI.
- Simons, Herbert W., Ed. (1989). *Rhetoric in the Human Sciences*. London: Sage.
- Soyland, A. John (1994). *Psychology as Metaphor*. London: Sage.
- Star, Susan Leigh, Ed. (1995). *Ecologies of knowledge: work and politics in science and technology*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Stengers, Isabelle (2000). *The invention of Modern Sciences*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Still, Arthur y Costall, Alan (1991). The mutual elimination of dualism in Vygotsky and Gibson. En *Against cognitivism*. Arthur Still and Alan Costall, Eds. London: Harvester Wheatsheaf.
- Stocking, George (1983). *Observers observed. Essays on Ethnographic Fieldwork*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Strathern, Marilyn (2004). *Partial Connections. Updated Edition*. New York: Altamira Press.
- Strum, Shirley C. y Fedigan, Linda M., Eds. (2000). *Primate encounters: models of science, gender and society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Suchman, Lucy (1987). *Plans and Situated Actions. The problems of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Surrallés, Alexandre y García Hierro, Pedro, Eds. (2004). *Tierra Adentro. Territorio Indígena y Percepción del Entorno*. Copenhague: IWGIA.
- Tarde, Gabriel (1999) [1895]. *Monadologie et Sociologie*. Paris: Les Empêcheurs de Penser en Rond.
- Tirado, Francisco Javier (2001). *Los objetos y el acontecimiento: Teoría de la Socialidad Mínima*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Tirado, Francisco Javier y Mora, Martín (2004). *Cyborgs y extituciones. Nuevas formas para lo social*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Travieso, David (2000). *Alteraciones funcionales del tacto en la conjunción entre Ceguera y Diabetes Mellitus*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- Valsiner, Jaan y Van der Veer, René (2000). *The social mind. Construction of the idea*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Velasco, Honorio C. (2003). *Hablar y Pensar. Tareas Culturales*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Viveiros de Castro, Eduardo (1992). *From the enemy's point of view: humanity and divinity in an Amazonian society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Viveiros de Castro, Eduardo (2004). Perspectivismo y Multinaturalismo en la América Indígena. En *Tierra Adentro. Territorio*

- Indígena y Percepción del Entorno*. Alexandre Surrallés y Pedro García Hierro, Eds. Copenhague: IWGIA.
- Vygotski, Lev S. (1991a) [1925]. La conciencia como problema de la psicología del comportamiento. Traducción de Lydia Kuper. En *Obras escogidas, vol. 1*. Madrid: Visor-MEC.
- Vygotski, Lev S. (1991b) [1930]. Sobre los sistemas psicológicos. En *Obras escogidas, vol. 1*. Traducción de Lydia Kuper. Madrid: Visor-MEC.
- Vygotski, Lev S. (1995a) [1931]. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Traducción de Lydia Kuper. En *Obras Escogidas, III*. Madrid: Visor
- Vygotski, Lev S. (1995b) [1934]. *Pensamiento y lenguaje*. Traducción de Pedro Tosaus Abadía. Barcelona: Paidós.
- Vygotski, Lev S. (2000) [1978]. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Traducción de Silvia Furió. Barcelona: Crítica.
- Wertsch, James V. (1988) [1985]. *Vygotsky y la formación social de la mente*. Traducción de Javier Zanón y Monserrat Curtés. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, James V. (1993) [1991]. *Voces de la mente. Un enfoque socio-cultural para el estudio de la Acción Mediada*. Traducción de Adriana Silvestre y Juan Daniel Ramírez. Madrid: Visor.
- Wertsch, James V. (1999) [1998]. *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique.
- White, Haydn (1992) [1987]. *El contenido de la forma. Narrativa, discurso y representación histórica*. Traducción de Jorge Vigil. Barcelona: Paidós.
- White, Haydn (2001) [1973]. *Metahistoria. La imaginación histórica en la Europa del siglo XIX*. Traducción de Stella Mastrangelo. México: Fondo de Cultura Económica.
- Zourabichvili, François (2004) [1994]. *Deleuze. Una filosofía del acontecimiento*. Traducción de Irene Agoff. Buenos Aires: Amorrortu.