

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

UNA EPISTEMOLOGÍA DEL SUR

LA REINVENCIÓN DEL CONOCIMIENTO
Y LA EMANCIPACIÓN SOCIAL

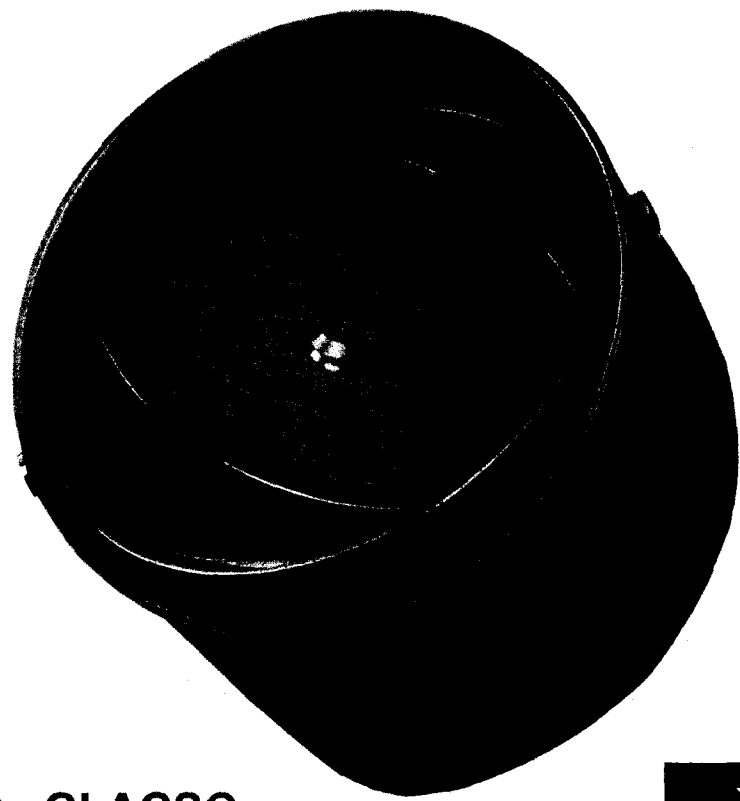
En este libro se entiende por epistemología del Sur la búsqueda de conocimientos y de criterios de validez del conocimiento que otorguen visibilidad y credibilidad a las prácticas cognitivas de las clases, de los pueblos y de los grupos sociales que han sido históricamente victimizados, explotados y oprimidos por el colonialismo y el capitalismo globales. El Sur es, pues, usado aquí como metáfora del sufrimiento humano sistemáticamente causado por el colonialismo y el capitalismo. Es un Sur que también existe en el Norte global geográfico, el llamado Tercer Mundo interior de los países hegemónicos. A su vez, el Sur global geográfico contiene en sí mismo, no sólo el sufrimiento sistemático causado por el colonialismo y por el capitalismo globales, sino también las prácticas locales de complicidad con aquéllos. Tales prácticas constituyen el Sur imperial. El Sur de la epistemología del Sur es el Sur antiimperial.

La primera premisa de los ensayos aquí reunidos es que no habrá justicia social global sin justicia cognitiva global. La segunda es que, tal como en el inicio, el capitalismo y el colonialismo continúan profundamente entrelazados, aunque las formas de articulación hayan variado a lo largo del tiempo. La tercera es que la epistemología del Sur apunta fundamentalmente a prácticas de conocimiento que permitan intensificar la voluntad de transformación social.

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS
Una epistemología del SUR

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

Una epistemología del SUR



Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales



Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

Patrocinado por Agencia Sueca de Desarrollo Internacional



978-607-03-0056-1



9 786070 300561



CLACSO
COEDICIONES





sociología
y
política

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS. Doctor en sociología del derecho por la Universidad de Yale. Profesor y director del Centro de Estudios Sociales de la Facultad de Economía de la Universidad de Coimbra, y profesor visitante en la Universidad de Madison, Wisconsin, y en la de Warwick en el Reino Unido. Entre sus últimas publicaciones, en español, se cuentan *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la posmodernidad* (Bogotá, Ediciones UNIANDES-Siglo del Hombre Editores, 1998), *La globalización del derecho. Los nuevos caminos de la regulación y la emancipación* (Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1998), *Democracia y participación: El ejemplo del Presupuesto Participativo de Porto Alegre* (Barcelona, El Viejo Topo, 2003), *Crítica de la razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia. Vol. I. Para un nuevo sentido común: La ciencia, el derecho y la política en la transición paradigmática* (Bilbao, Desclée de Brouwer, 2003), *Foro Social Mundial. Manual de uso* (Barcelona, Icaria, 2005), *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política* (Madrid, Trotta, 2005), *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad* (México, CEIICH-UNAM, 2005), y *Sociología jurídica crítica. Para un nuevo sentido común en el derecho* (Madrid, Trotta, 2009).

UNA EPISTEMOLOGÍA DEL SUR:
LA REINVENCIÓN DEL CONOCIMIENTO
Y LA EMANCIPACIÓN SOCIAL

por

BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

edición de

JOSÉ GUADALUPE GANDARILLA SALGADO



CLACSO



**siglo
veintiuno
editores**



Consejo Latinoamericano
de Ciencias Sociales

CLACSO

Conselho Latino-americano
de Ciências Sociais

XXI grupo editorial
siglo veintiuno

siglo xxi editores, méxico

CERRO DEL AGUA 24B, ROMERO DE TERNEROS, 04310 MEXICO, DF
www.sigloxxieditores.com.mx

siglo xxi editores, argentina

GUATEMALA 4824, C1425BUR, BUENOS AIRES, ARGENTINA
www.sigloxxieditores.com.ar

anthropos editorial

LEPANT 241-243, 08013 BARCELONA, ESPAÑA
www.anthropos-editorial.com

BD175

S35

2009 Santos, Boaventura de Sousa

*Una epistemología del sur : la reinención del conocimiento
y la emancipación social* / por Boaventura de Sousa Santos ;
editor, José Guadalupe Gandarilla Salgado. — México : Siglo XXI
CLACSO, 2009.

368 p. — (Sociología y política)

ISBN-13: 978-607-03-0056-1

1. Sociología del conocimiento. 2. Epistemología social.
I. Gandarilla Salgado, José Guadalupe, ed. II. t. III. Ser.

primera edición, 2009

quinta reimpresión, 2015

© boaventura de sousa santos

© siglo xxi editores, s.a. de c.v.

isbn 978-607-03-0056-1

© clacso

consejo latinoamericano de ciencias sociales – conselho latino-americano de ciênc
sociais

av. callao 875 | piso 5º | c1023aab ciudad de buenos aires | argentina

tel (54 11) 4811 6588 | fax (54 11) 4812 8459

< clacso@clacso.edu.ar > | < www.clacso.org >

derechos reservados conforme a la ley
impreso en mujica impresor, s.a. de c.v.

camelia núm. 4

col. el manto, iztapalapa

PRESENTACIÓN DEL EDITOR

Boaventura de Sousa Santos es un autor cuya obra, en México, comenzó a publicarse algo más tardíamente que en otros países latinoamericanos. La difusión inicial de sus trabajos comenzó por medio de algunos artículos de revista y capítulos de libro que, sin embargo, no se conocieron más allá de las fronteras colombianas. Pioneros en su difusión desde aquellas tierras fueron, sin duda, los integrantes del Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA), quienes ya a inicios de los años noventa le editaron sendos ensayos en su revista especializada (*El Otro Derecho*), y el primer libro de nuestro autor en la región latinoamericana (*Estado, derecho y luchas sociales*, 1991). Los temas que comprenden dichos trabajos tienen relación con uno de los campos de conocimiento que nuestro autor cultiva, el de la sociología jurídica.

En un segundo momento, su vinculación con el medio latinoamericano ocurrirá cuando la revista *Nueva Sociedad*, bien conocida en el medio venezolano, extraje el capítulo 6 del libro anterior y lo dé a conocer, a fines de 1991, en su número 116, y un año después publique una breve reseña anónima de dicho libro en su número 118, correspondiente al segundo bimestre de 1992. A esto le seguirá, en una no muy cuidada edición, la publicación de su segundo libro en la región. Desde el Programa de Estudios Postmodernos, del Centro de Investigaciones Post-doctorales (CIPOST) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela, surge el interés por publicar un volumen en el que nuestro autor profundiza un conjunto de reflexiones que se sitúan en otro de los campos de conocimiento de los que se ha venido ocupando, éste compuesto por su interés en los temas de orden epistemológico. Desde dicha entidad académica se edita, en 1996, *Introducción a una ciencia posmoderna*, en el número 3 de la Colección de Estudios Avanzados, libro éste que Boaventura de Sousa Santos publicara originalmente, en Portugal, desde 1989.

Sobra decir que, en ambos casos, sin embargo, su acceso a una gama de lectores y lectoras más amplia se verá imposibilitado y su

distribución en tirajes muy limitados y ya agotados, solamente aseguró que dichas ediciones circularan como un patrimonio reservado de los especialistas. De tal modo y a riesgo de equivocarme, se podría afirmar que siendo tan loable la publicación de estos primeros materiales, lamentablemente, los mismos operaron casi en la clandestinidad.

Hacia fines de los años noventa, de nueva cuenta desde Colombia, con el lanzamiento de sus libros *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la posmodernidad* (1998), y *La globalización del derecho. Los nuevos caminos de la regulación y la emancipación* (1998), su obra conocerá alcances más significativos y su arraigo en la región será más amplio, detonando la circulación y publicación de algunos de sus trabajos tanto en Argentina como en México. Dicho sea de paso, en el país pampeano a los inicios de los años noventa un par de breves ensayos de Santos fueron publicados en la revista, actualmente fuera de circulación, *El Cielo por Asalto*.

Al igual que otros lectores del medio mexicano interesados en la obra de Boaventura de Sousa Santos, quien esto escribe tuvo conocimiento de la misma a través de su participación en el Coloquio Internacional "Las ciencias y las humanidades en los umbrales del siglo XXI", organizado durante el primer bimestre de 1997 por Pablo González Casanova, y auspiciado por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.¹ Su exposición se publicó en video y en texto impreso, en el año de 1998, con el título *Por una concepción multicultural de los derechos humanos*, en uno de los 20 folletos que integran dicha colección. Ya antes, en julio de 1997, este trabajo había sido difundido como artículo por la revista *Memoria*. Dentro de las múltiples ideas sugestivas que se desprendían de una atenta lectura de ese breve ensayo destacaba la pormenorizada exposición por parte de Santos de un concepto que seguirá presente en su obra posterior y cuyas resonancias, para el medio nacional, no eran marginales. Hacemos referencia, desde luego, a la noción de *hermenéutica diatópica*,² que

¹ Hay que señalar que Boaventura de Sousa Santos había tenido una inicial incursión en el medio académico mexicano, en mayo de 1993, cuando participó en el coloquio coordinado por Bolívar Echeverría "Modernidad europea, mestizaje cultural y *ethos* barroco", efectuado en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Su participación de aquel entonces apareció publicada con el título "El Norte, el Sur, la utopía y el *ethos* barroco" en el libro Echeverría, Bolívar. *Modernidad, mestizaje cultural, ethos barroco*, México, UNAM-El equilibrista, 1994, pp. 311-332.

² Esta categoría, de alto significado para el pensamiento de Boaventura de Sousa

en dicho trabajo se plantea como una herramienta heurística necesaria para discutir, desde una perspectiva crítica, con el énfasis puesto en la cuestión de los derechos humanos, el proceso de globalización y los procesos de fragmentación e integración cultural.

Entre el año de 1999 y hasta la fecha, se registra, en el caso de México, un interés cada vez mayor y más frecuente por la difusión del pensamiento del sociólogo portugués, es así que son publicados extensos ensayos en la *Revista Mexicana de Sociología*, en la *Revista Chiapas* (mismos que figuran como capítulos cinco y seis de este libro) y en la ya mencionada *Memoria*. Por nuestra parte, intentamos poner a disposición de las y los lectores interesados algunas de las importantes reflexiones que nuestro autor ha desarrollado al respecto de otro de los temas en que ha incursionado: la situación de la crisis y desafíos de la institución universitaria en el cambio de siglo y de las perspectivas y lineamientos de su posible reforma. Dimos a conocer desde *Educación Superior: Cifras y Hechos*, sus textos "El Foro Social Mundial y el auto-aprendizaje: la Universidad Popular de los Movimientos Sociales" (2005) y las "Tesis para una universidad pautada por la ciencia posmoderna" (2004), que acabamos de volver a publicar como capítulo del libro colectivo *Reestructuración de la universidad y del conocimiento* (2007). Además de ello, incluimos en la Colección Educación Superior, la edición mexicana del libro *La Universidad en el siglo XXI. Por una reforma democrática y emancipadora de la Universidad* (México, UNAM, 2005), al cual le fue conferido, en 2006, el Premio de ensayo Casa de Las Américas.

Fue, justamente, con motivo de su visita a México a mediados de 2005 en que convinimos la posibilidad de publicar un nuevo libro que, en un primer momento, comprendiera la primera edición en español, mediando dos décadas, de "Un discurso sobre las ciencias", que ahora figura como capítulo 1. Publicación que señala las líneas

Santos, tiene sus referentes en el planteamiento del filósofo barcelonés Raimon Pannikar, altamente interesado en el diálogo entre las culturas de Oriente y Occidente, quien justamente a través del señalamiento del problema de los topoi y de la isotopía y la distopía, recurre al concepto de hermenéutica *diatópica* como un valioso recurso heurístico. Pannikar se pronuncia también por una hermenéutica morfológica y una hermenéutica diacrónica que juntos comportan "tres momentos kairológicos ... interconectados de superar la distancia epistemológica y por lo tanto el aislamiento humano". Pannikar, Raimón. "Introducción" [1977] en *Mito, fe y hermenéutica*, Barcelona, Herder, 2007, p. 32.

en que Santos identifica los rasgos de la crisis del paradigma dominante de la ciencia moderna (cuya base sitúa en la preponderancia de polaridades binarias o dicotómicas, sujeto-objeto, mente-materia, naturaleza-sociedad, ciencias-humanidades, etc., en que se plasma la ruptura con el sentido común), y el rumbo que parece estar siguiendo su transición, y que a falta de mejor nomenclatura califica, en su momento, como ciencia posmoderna. Si ya aparecía como atractiva la idea de tal publicación, más sugerente resultaba la idea de acompañarla de “Hacia una sociología de las ausencias y una sociología de las emergencias”, que ocupa el capítulo 3 en este libro, en la medida en que este último representaba la puesta al día del debate al que Santos convocara desde mediados de los ochenta y que concitó la publicación en portugués de un volumen en que intervienen más de treinta autores y suma poco más de 800 cuartillas, cuyo título es *Conhecimento prudente para uma vida decente: Um discurso sobre as ciências revisitado* (Sao Paulo, Editora Cortez, 2004). La versión en castellano que presentamos en el capítulo 3 tiene la virtud, además, de contener una digresión actualizada con relación a la publicada por Trotta en 2005, y considerablemente más amplia en la parte correspondiente a “las lógicas de producción de no existencia” y “las cinco ecologías” que se le oponen (ecología de saberes, de temporalidades, de reconocimientos, de escalas de pensamiento y acción y, finalmente, de productividades).

Sin embargo, la interpretación de Santos no reduce el proceso a una transición exclusivamente epistemológica en las estructuras del saber, ubica ésta en las líneas generales de una transición que ocurre en los dominios de lo social y lo político. El posmodernismo celebratorio, en su rechazo del paradigma moderno, reniega también del discurso crítico que la modernidad (occidental) había creado y de las grandes narrativas emancipatorias que propicio, por ello, el distanciamiento que nuestro autor promueve se afianza, en su momento, en un posmodernismo de oposición. Hoy, esta alternativa, para el propio Santos se revela insuficiente y le exige distanciarse también de las versiones dominantes del poscolonialismo y pronunciarse por un poscolonialismo de oposición. La naturaleza intrínseca de ambos distanciamientos lleva a nuestro autor a formular una alternativa que si bien no promueve una nueva teoría general de la emancipación, sí se pronuncia por una “teoría general de la imposibilidad de una teoría general”. La ampliación en la escala del razonamiento y la perspectiva

desde la que se enuncia críticamente conducen a nuestro autor, en sus trabajos más recientes (y de los que este libro da cuenta), a proponer una epistemología del Sur que tenga por base las siguientes orientaciones: “aprender que existe el Sur, aprender a ir hacia el Sur, aprender a partir del Sur y con el Sur”. En este aspecto el planteamiento de Santos remite, poderosamente, a lo ya señalado, en su momento, en un tono literario por el llamado “poeta de los heterónimos”.³

Como ya se aprecia, en este sucinto recorrido, el de Boaventura de Sousa Santos es un caso muy ilustrativo de un autor que ha ampliado, de manera significativa, tanto en la teoría como en la práctica, sus territorios de interés, su propio horizonte de visibilidad. Sus reflexiones avanzan desde una comprensión crítica y alternativa del derecho hasta una comprensión pluridimensional, transdisciplinaria e intercultural del paradigma de la modernidad y de las señales que parecen estar marcando su transición. Consecuencia de ello ha sido el que, en correspondencia, se aumentaran los alcances del libro que obra en sus manos para dar cabida, en toda la segunda parte, a una serie de trabajos en que se analizan las características de los procesos actuales de emancipación social.

Para que este libro fuera posible se contó, en todo momento, con la buena voluntad del autor y con el compromiso manifiesto de las autoridades del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM, en las personas de su anterior director Daniel Cazés, Norma Blázquez, su actual directora y Rogelio López, secretario técnico. Diversas razones fueron posponiendo su publicación pero permitieron que en su actual versión incluya algo de lo más reciente del pensamiento de Boaventura de Sousa Santos, y sea finalmente auspiciada su edición por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y por esta casa editora.

Quienes acometan su lectura dictaminarán hasta qué punto se logra colmar con el presente la disposición, en español, de la obra del quizá más importante sociólogo portugués y de uno de los pensadores más originales del momento.

³ Afirma Fernando Pessoa en una de sus obras más significativas: “Sentí en sueños mi liberación, como si mares del Sur me hubiesen ofrecido islas maravillosas aún no descubiertas. Sería entonces el reposo, el arte consumado, la realización intelectual de mi ser”. Pessoa, Fernando. *Libro del desasosiego*. Buenos Aires, Émece, 2005, 7a. edición, p. 53.

Entiendo por epistemología del Sur la búsqueda de conocimientos y de criterios de validez del conocimiento que otorguen visibilidad y credibilidad a las prácticas cognitivas de las clases, de los pueblos y de los grupos sociales que han sido históricamente victimizados, explotados y oprimidos, por el colonialismo y el capitalismo globales. El Sur es, pues, usado aquí como metáfora del sufrimiento humano sistemáticamente causado por el colonialismo y el capitalismo. Es un Sur que también existe en el Norte global geográfico, el llamado Tercer Mundo interior de los países hegemónicos. A su vez, el Sur global geográfico contiene en sí mismo, no sólo el sufrimiento sistemático causado por el colonialismo y por el capitalismo globales, sino también las prácticas locales de complicidad con aquéllos. Tales prácticas constituyen el Sur imperial. El Sur de la epistemología del Sur es el Sur antiimperial.

La primera premisa de los ensayos reunidos en este libro es que no habrá justicia social global sin justicia cognitiva global. Los procesos de opresión y de explotación, al excluir grupos y prácticas sociales, excluyen también los conocimientos usados por esos grupos para llevar a cabo esas prácticas. A esta dimensión de la exclusión la he llamado epistemicidio. La epistemología del Sur, al mismo tiempo que denuncia el epistemicidio, ofrece instrumentos analíticos que permiten, no sólo recuperar conocimientos suprimidos o marginalizados, sino también identificar las condiciones que tornen posible construir nuevos conocimientos de resistencia y de producción de alternativas al capitalismo y al colonialismo globales. En esto consiste la propuesta de una ecología de los saberes.

La segunda premisa de este libro es que, tal como en el inicio, el capitalismo y el colonialismo continúan profundamente entrelazados, aunque las formas de articulación hayan variado a lo largo del tiempo. El fin del colonialismo formal, o político en sentido estricto no significó el fin del colonialismo social, cultural y, por lo tanto, político en sentido amplio. El proyecto colonial continúa hoy en vigor bajo nuevas formas y puede incluso afirmarse que su articulación con el

capitalismo global nunca fue tan intensa como ahora. De este modo, la epistemología del Sur para ser consistentemente anticapitalista ha de ser también anticolonial, y viceversa. La posibilidad de un futuro poscapitalista se basa en la posibilidad de un futuro poscolonial, y viceversa.

En cuanto epistemología poscolonial, la epistemología del Sur ha de tomar en cuenta las especificidades de las prácticas coloniales a las que se opone. No se trata de diferenciar los varios colonialismos en el sentido de determinar los que fueron mejores y los que fueron peores, ya que todos fueron igualmente malos. Se trata, antes, de distinguir entre diferentes prácticas de colonización para sintonizar mejor las prácticas que se les deben oponer. Es sabido, por ejemplo, que las prácticas coloniales del colonialismo ibérico (ilustrado en este libro por el colonialismo portugués) fueron distintas de las del colonialismo británico. Las prácticas anticoloniales y poscoloniales emergentes de los pueblos que estuvieron sujetos a los dos colonialismos deben ser también diferentes, por lo menos parcialmente.

La tercera premisa de este libro es que la epistemología del Sur apunta fundamentalmente a prácticas de conocimiento que permitan intensificar la voluntad de transformación social. La identificación de las relaciones desiguales de poder-saber que subyacen a las epistemologías del Norte (hecha recientemente con extraordinaria erudición y brillantez por Pablo González Casanova en su libro *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*, Barcelona, Anthropos/UNAM, 2004) es un primer paso para transformar esas relaciones de poder. Tiene muy poco sentido hacer una crítica pretendidamente radical de la modernidad occidental sin cuestionar el mecanismo fundamental de su reproducción: la reducción de la realidad a lo que existe. Es eso lo que hacen las corrientes a las que designo posmodernismo celebratorio. Tiene igualmente poco sentido hacer una crítica culturalista a la modernidad occidental, por más radical que sea, como hacen ciertas corrientes del poscolonialismo, dejando en la sombra los procesos económicos, sociales y políticos que tanto se reproducen en la crítica de la cultura, como en la cultura de la crítica. Contra la reducción de la realidad a lo que existe y las omisiones culturalistas que la sustentan, presento, como propuesta central de este libro, una sociología de las ausencias y una sociología de las emergencias.

Este libro se debe a la iniciativa de José Guadalupe Gandarilla Salgado y a su esfuerzo diligente y competente para dar a conocer mi

trabajo en México. José Gandarilla tradujo la mayoría de los textos y agregó las referencias en español de las obras mencionadas. Le estoy muy agradecido por ello. El resto de las traducciones se deben a Joaquín Herrera Flores, Ana Esther Ceceña y Ramón Vera Herrera. Igualmente les estoy muy agradecido. Me gustaría también agradecer a Germinal Cocho y a Pedro Miramontes por la revisión de la traducción del primer capítulo.

I. HACIA UNA EPISTEMOLOGÍA MÁS ALLÁ DE LO POSMODERNO

I. UN DISCURSO SOBRE LAS CIENCIAS¹

INTRODUCCIÓN

Vivimos en un tiempo atónito que al desplegarse sobre sí mismo descubre que sus pies son un cruce de sombras, sombras que vienen del pasado que o pensamos que ya no somos, o pensamos que no hemos todavía dejado de ser, sombras que vienen del futuro que o pensamos que ya somos, o pensamos que nunca llegaremos a ser. Cuando, al procurar analizar la situación presente de las ciencias en su conjunto, miramos hacia el pasado, la primera imagen es, quizá, la de que los progresos científicos de los últimos treinta años son de tal manera dramáticos que los siglos que nos precedieron –desde el siglo xvi, donde todos nosotros, científicos modernos, nacemos, hasta el propio siglo xix– no son más que una prehistoria antigua. Pero si cerramos los ojos y los volvemos a abrir, verificamos con sorpresa que los grandes científicos que establecieron y delimitaron el campo teórico en que todavía hoy nos movemos vivieron o trabajaron entre el siglo xviii y los primeros veinte años del siglo xx, de Adam Smith y Ricardo a Lavoisier y Darwin, de Marx y Durkheim a Max Weber y Pareto, de Humboldt y Planck a

¹ Este capítulo fue inicialmente publicado como un pequeño libro en 1987 (Portugal, Afrontamento) y fue publicado, posteriormente, como artículo de revista, en Brasil (*Revista Estudos Avançados* del Instituto de Estudos Avançados de la Universidad de São Paulo, vol. 2, núm. 2, 1988, pp. 46-71) y en los Estados Unidos de América (*Review* del Fernand Braudel Center, vol. xv, núm. 1, invierno de 1992, pp. 9-47). El libro conoció un éxito que me sorprendió, siendo por años una lectura continuamente recomendada en los cursos de filosofía, bien de la enseñanza secundaria, bien del nivel superior. Está hoy en circulación la 14a. edición portuguesa. Ésta es la primera edición en español.

Las ideas desarrolladas en este capítulo fueron profundizadas en libros posteriores, destacadamente en *Introdução a uma ciência pós-moderna* (Portugal, Afrontamento, 1989) [Aunque se dispone de una edición al castellano, está agotada hace tiempo. Boaventura de Sousa Santos, *Introducción a una ciencia posmoderna*, Caracas, CIPOST-FACES-UCV, Colección Estudios Avanzados 3, 1996, 188 pp.], en *Toward a New Common Sense* (Nueva York Routledge, 1995), en *Crítica de la razón indolente: contra el desperdicio de la experiencia* (Bilbao, Descleé de Brouwer, 2003) en *Conhecimento prudente para uma vida decente: Um discurso sobre as ciências revisitado* (São Paulo, Editora Cortez, 2004), y en *El milenio huérfano: ensayos para una nueva cultura política* (Madrid, Trotta, 2005).

Poincaré y Einstein. Y, de tal modo es así que es posible decir que en términos científicos vivimos todavía en el siglo XIX y que el XX todavía no comenzó, ni tal vez comience antes de terminar. Y sí, en vez de en el pasado, centramos nuestro mirar en el futuro, del mismo modo dos imágenes contradictorias nos ocurren alternadamente. Por un lado, las potencialidades de traducción tecnológica de los conocimientos acumulados nos hacen creer en el umbral de una sociedad de comunicación e interactiva liberada de las carencias e inseguridades que todavía hoy componen los días de muchos de nosotros: el siglo XXI ha iniciado antes de comenzar. Por otro lado, una reflexión cada vez más profunda sobre los límites del rigor científico combinada con los peligros cada vez más verosímiles de catástrofe ecológica o de guerra nuclear nos hacen temer que el siglo XXI termine antes de comenzar.

Recurriendo a la teoría sinérgica del físico teórico Hermann Haken, podemos decir que vivimos en un sistema visual muy inestable en el que la mínima fluctuación de nuestra percepción visual provoca rupturas en la simetría de lo que vemos. Así, mirando la misma figura, o vemos un vaso griego blanco recortado sobre un fondo negro, o vemos dos rostros griegos de perfil, frente a frente, recortados sobre un fondo blanco. ¿Cuál de las imágenes es la verdadera? Ambas y ninguna. Es ésta la ambigüedad y la complejidad de la situación del tiempo presente, un tiempo de transición, en sincronía con muchas cosas que están más allá o más acá de él, pero descompasado en relación con todo lo que lo habita.

Tal como en otros periodos de transición, difíciles de entender y de explorar, es necesario voltear a las cosas simples, a la capacidad de formular preguntas simples, preguntas que, como Einstein acostumbraba decir, sólo un niño puede hacer pero que, después de hechas, son capaces de trazar una luz nueva a nuestra perplejidad. Tengo conmigo un niño que hace precisamente doscientos treinta y cinco años hizo algunas preguntas simples sobre las ciencias y los científicos. Las hizo al inicio de un ciclo de producción científica que muchos de nosotros juzgamos está ahora llegando a su fin. Ese niño fue Jean-Jacques Rousseau. En su célebre *Discurso sobre las ciencias y las artes* (1750) Rousseau formula varias cuestiones al tiempo que responde a la también razonablemente infantil pregunta que le fuera propuesta por la Academia de Dijon.² Esta última versaba así: ¿El progreso de las ciencias y de las artes contri-

² Jean-Jacques Rousseau (1971, vol. 2, p. 52 ss.).

buirá a purificar o a corromper nuestras costumbres? Se trata de una pregunta elemental, al mismo tiempo que profunda y fácil de entender. Para darle respuesta —de tal modo elocuente que le mereció el primer premio y algunas enemistades— Rousseau hizo las siguientes preguntas no menos elementales. ¿Hay alguna relación entre la ciencia y la virtud? ¿Hay alguna razón de peso para que sustituyamos el conocimiento vulgar que tenemos de la naturaleza y de la vida y que compartimos con los hombres y las mujeres de nuestra sociedad por el conocimiento científico producido por pocos e inaccesible a la mayoría? ¿Contribuirá la ciencia a disminuir el foso creciente en nuestra sociedad entre lo que se es y lo que se aparenta ser, el saber decir y el saber hacer, entre la teoría y la práctica? Preguntas simples a las que Rousseau responde, de modo igualmente simple, con un rotundo no.

Estábamos, entonces, a mediados del siglo XVIII, a unas alturas en que la ciencia moderna, surgida de la revolución científica del siglo XVI de la mano de Copérnico, Galileo y Newton, comenzaba a dejar los cálculos esotéricos de sus precursores para convertirse en el fermento de una transformación técnica y social sin precedentes en la historia de la humanidad. Una fase de transición, pues, que dejaba perplejos a los espíritus más atentos y los hacía reflexionar sobre los fundamentos de la sociedad en que vivían y sobre el impacto de las vibraciones a las que estarían sujetos por vía del orden científico emergente. Hoy, doscientos años transcurridos, somos todos protagonistas y productos de ese nuevo orden, testimonios vivos de las transformaciones que produjo. Con todo, no lo somos, en 1985, del mismo modo en que lo éramos hace quince o veinte años. Por razones que apunto más adelante, estamos de nuevo perplejos, perdimos la confianza epistemológica, se instaló en nosotros una sensación de pérdida irreparable tanto más extraña cuanto no sabemos con certeza qué es lo que estamos en vías de perder; admitimos también, en otros momentos, que esa sensación de pérdida sea quizá la cortina de humo atrás de la cual se esconden las nuevas riquezas de nuestra vida individual y colectiva. Pero nuevamente vuelve ahí la perplejidad de no saber lo que abundará en nuestra nueva opulencia.

De ahí la ambigüedad y complejidad del tiempo científico actual al que comencé por aludir. De ahí también la idea, hoy compartida por muchos, de que estamos en una fase de transición. De ahí, finalmente, la urgencia de dar respuesta a preguntas simples, elementales, inteligibles. Una pregunta elemental es una pregunta que llega

al magma más profundo de nuestra perplejidad individual y colectiva con la limpieza técnica de un arpón. Fueron así las preguntas de Rousseau, tendrán que ser así las nuestras. Más que eso, doscientos y tantos años después, nuestras preguntas continúan siendo las de Rousseau. Estamos de nuevo colocados en la necesidad de preguntar por las relaciones entre la ciencia y la virtud, por el valor del conocimiento llamado ordinario o vulgar que nosotros, sujetos individuales o colectivos, creamos y usamos para dar sentido a nuestras prácticas y que la ciencia se obstina en considerar irrelevante, ilusorio y falso; y tenemos, finalmente, que preguntar por el papel de todo el conocimiento científico acumulado en el enriquecimiento o empobrecimiento práctico de nuestras vidas, o sea, por la contribución positiva o negativa de la ciencia a nuestra felicidad. Nuestra diferencia existencial con relación a Rousseau es que, si nuestras preguntas son simples, las respuestas lo son mucho menos. Estamos en el fin de un ciclo de hegemonía de un cierto orden científico. Las condiciones epistémicas de nuestras preguntas están inscritas en el reverso de los conceptos que utilizamos para darles respuesta. Es necesario un esfuerzo de desencubrimiento conducido sobre el filo de una navaja entre la lucidez y la ininteligibilidad de la respuesta. Son igualmente diferentes y mucho más complejas las condiciones sociológicas y psicológicas de nuestro cuestionar. Es muy diferente preguntar por la utilidad o la felicidad que el automóvil me puede proporcionar si la pregunta es hecha cuando nadie de mis alrededores tiene automóvil, cuando toda la gente tiene excepto yo o cuando yo mismo tengo carro desde hace más de veinte años.

Tenemos forzosamente que ser más rousseaunianos en el preguntar que en el responder. Comenzaré por caracterizar sucintamente el orden científico hegemónico. Analizaré después las señales de crisis de esa hegemonía, distinguiendo entre las condiciones teóricas y las condiciones sociológicas de la crisis. Finalmente especularé sobre el perfil del nuevo orden científico emergente distinguiendo de nuevo entre las condiciones teóricas y las condiciones sociológicas de tal emergencia. Este decurso analítico estará delimitado por las siguientes hipótesis de trabajo: primero, comienza a dejar de tener sentido la distinción entre las ciencias naturales y las ciencias sociales; segundo, la síntesis que habrá de operar entre ellas tiene como polo catalizador a las ciencias sociales; tercero, para eso, las ciencias sociales tendrán que rechazar todas las formas de positivismo lógico o empírico o de mecanicismo materialista o idealista con la

consecuente revalorización de lo que se convino en llamar humanidades o estudios humanísticos; cuarto, esta síntesis no se propone una ciencia unificada, ni siquiera una teoría general, sino tan sólo un conjunto de pasajes temáticos donde convergen caudales de agua que hasta ahora concebimos como objetos teóricos estancados; quinto, a medida que se diera esta síntesis, la distinción jerárquica entre conocimiento científico y conocimiento vulgar tenderá a desaparecer y la práctica será el hacer y el decir de la filosofía de la práctica.

EL PARADIGMA DOMINANTE

El modelo de racionalidad que preside la ciencia moderna se constituyó a partir de la revolución científica del siglo XVI y fue desarrollado en los siglos siguientes básicamente en el dominio de las ciencias naturales. Aunque con algunos presagios en el siglo XVIII, es sólo en el siglo XIX cuando este modelo de racionalidad se extiende a las emergentes ciencias sociales. A partir de entonces puede hablarse de un modelo global de racionalidad científica que admite variedad interna pero que se distingue y defiende, por vía de fronteras palpables y ostensiblemente vigiladas, de dos formas de conocimiento no científico (y, por lo tanto, irracional) potencialmente perturbadoras e intrusas: el sentido común y las llamadas humanidades o estudios humanísticos (en los que se incluirán, entre otros, los estudios históricos, filológicos, jurídicos, literarios, filosóficos y teológicos).

Siendo un modelo global, la nueva racionalidad científica es también un modelo totalitario, en la medida en que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pautaran por sus principios epistemológicos y por sus reglas metodológicas. Es ésta su característica fundamental y la que mejor simboliza la ruptura del nuevo paradigma científico con los que lo preceden. Está identificada, con creciente definición, en la teoría heliocéntrica del movimiento de los planetas de Copérnico, en las leyes de Kepler sobre las órbitas de los planetas, en las leyes de Galileo sobre la caída de los cuerpos, en la gran síntesis del orden cósmico de Newton y finalmente en la conciencia filosófica que le confieren Bacon y, sobre todo, Descartes. Esta preocupación en testimoniar una ruptura fundacional que posibilita una y sólo una forma de conocimiento verdadero está bien patente en la actitud mental de

sus protagonistas, en su asombro ante sus propios descubrimientos y la extrema y al mismo tiempo serena arrogancia con que se miden con sus contemporáneos. Para citar sólo dos ejemplos, Kepler escribe en su libro *Armonía del mundo*, publicado en 1619, a propósito de las armonías naturales que descubrirá en los movimientos celestiales:

Perdóname, pero estoy feliz; si os incomoda yo perseveraré; [...] Mi libro puede esperar muchos siglos por su lector. Pero Dios mismo tuvo que esperar seis mil años por aquellos que pudiesen contemplar su trabajo.³

Por otro lado, Descartes, en esa maravillosa autobiografía espiritual que es el *Discurso del método* y a la que volveré más adelante, dice, refiriéndose al método por él descubierto:

Porque yo recogí de él tales frutos que aunque en el juicio que hago de mí mismo, procuro siempre inclinarme más para el lado de la desconfianza que para el de la presunción, y aunque, mirando con la mirada del filósofo las diversas acciones y emprendimientos de todos los hombres, no haya casi ninguna que no me parezca vana e inútil, no dejo de percibir una extrema satisfacción con el progreso que juzgo haber hecho en busca de la verdad y de concebir tales esperanzas para el futuro que, si entre las ocupaciones de los hombres, puramente hombres, alguna hay que sea sólidamente buena e importante, oso creer que es aquella que escogí.⁴

Para comprender esta confianza epistemológica es necesario describir, aunque fuera sucintamente, los principales trazos del nuevo paradigma científico. Conscientes de que lo que los separa del saber aristotélico y medieval aún dominante no es sólo una mejor observación de los hechos como sobre todo una nueva visión del mundo y de la vida, los protagonistas del nuevo paradigma conducen una lucha apasionada contra todas las formas de dogmatismo y de autoridad. El caso de Galileo es particularmente ejemplar, y es nuevamente Descartes el que afirma:

yo no podía escoger a ninguno cuyas opiniones me pareciesen deber ser preferidas a las de otros, y me encontraba como obligado a procurar conducirme por mí mismo.⁵

³ Consultada la edición alemana (Introducción y traducción de Max Caspar), Johannes Kepler (1939, p. 280).

⁴ René Descartes (1984, p. 6).

⁵ Descartes (1984, p. 16).

Esta nueva visión del mundo y de la vida reconduce a dos distinciones fundamentales, por un lado, entre conocimiento científico y conocimiento del sentido común y, por el otro, entre naturaleza y persona humana. Al contrario de la ciencia aristotélica, la ciencia moderna desconfía sistemáticamente de las evidencias de nuestra experiencia inmediata. Tales evidencias, que están en la base del conocimiento vulgar, son ilusorias. Como bien lo resalta Einstein en el prefacio al *Diálogo sobre los grandes sistemas del mundo*, Galileo se esfuerza denodadamente por demostrar que la hipótesis de los movimientos de rotación y de traslación de la Tierra no están refutados por el hecho de que no observemos cualesquiera efectos mecánicos de esos movimientos, o sea, por el hecho de que la Tierra nos parece detenida y quieta.⁶ Por otro lado, es total la separación entre la naturaleza y el ser humano. La naturaleza es tan sólo extensión y movimiento, es pasiva, eterna y reversible, mecanismo cuyos elementos se pueden desmontar y después relacionar bajo la forma de leyes, sin tener otra cualidad o dignidad que nos impida revelar sus misterios, develamiento que no es contemplativo, más bien activo, ya que apunta a conocer la naturaleza para dominarla y controlarla. Como dice Bacon, la ciencia hará de la persona humana "el señor y el poseedor de la naturaleza".⁷

Con base en estos supuestos el conocimiento científico avanza por la observación no comprometida y libre, sistemática y hasta donde sea posible rigurosa de los fenómenos naturales. El *Novum Organum* opone a la incertidumbre de la razón entregada a sí misma la certeza de la experiencia ordenada.⁸ Al contrario de lo que piensa Bacon, la experiencia no dispensa a la teoría previa, el pensamiento deductivo o incluso a la especulación, pero fuerza a cualquiera de ellos a no dispensar, en tanto instancia de confirmación última, a la observación de los hechos. Galileo sólo refuta las deducciones de Aristóteles en la medida en que las encuentra insostenibles y es Einstein, también, quien nos llama la atención sobre el hecho de que los métodos ex-

⁶ Einstein en Galileo (1970, p. xvii).

⁷ Consultada la edición española (preparada y traducida por Gallach Palés). Francis Bacon (1933). Para Bacon "la senda que conduce al hombre al poder y la que conduce a la ciencia están muy próximas, siendo casi la misma" (p. 110). Si el objetivo de la ciencia es dominar la naturaleza no es menos verdad que "sólo podemos vencer a la naturaleza obedeciéndole" (p. 6), lo que no siempre ha sido debidamente resaltado en las interpretaciones de la teoría de Bacon sobre la ciencia.

⁸ Véase Alexander Koyré (1981, p. 30).

perimentales de Galileo serán tan imperfectos que sólo por vía de especulaciones osadas podrá llenar las lagunas entre los datos empíricos (basta recordar que no había mediciones de tiempo inferiores al segundo).⁹ Descartes, a su turno, va inequívocamente de las ideas a las cosas y no de las cosas a las ideas y establece la prioridad de la metafísica en tanto fundamento último de la ciencia.

Las ideas que presiden la observación y la experimentación son las ideas claras y simples a partir de las cuales se puede ascender a un conocimiento más profundo y riguroso de la naturaleza. Esas ideas son las ideas matemáticas. La matemática proporciona a la ciencia moderna no sólo el instrumento privilegiado del análisis sino también la lógica de la investigación, e incluso el modelo de representación de la propia estructura de la materia. Para Galileo, el libro de la naturaleza está escrito en caracteres geométricos¹⁰ y Einstein no piensa de modo diferente.¹¹ De este lugar central de la matemática en la ciencia moderna derivan dos consecuencias principales. En primer lugar, conocer significa cuantificar. El rigor científico se calibra por el rigor de las mediciones. Las cualidades intrínsecas del objeto son, por así decir, descalificadas y en su lugar pasan a imperar las cantidades en que eventualmente se pueden traducir. Lo que no es cuantificable es científicamente irrelevante. En segundo lugar, el método científico se basa en la reducción de la complejidad. Conocer significa dividir y clasificar para después poder determinar relaciones sistemáticas entre lo que se separó. Ya en Descartes una de las reglas del *Método* consiste

⁹ Einstein, *op. cit.* (1970, p. XIX).

¹⁰ Entre muchos otros pasajes del *Diálogo sobre los grandes sistemas*, cf., el siguiente párrafo de Salviati: "En lo que respecta a la comprensión intensiva y en la medida en que este término denota la comprensión perfecta de alguna proposición, digo que la inteligencia humana comprende algunas de ellas perfectamente, y que, por lo tanto, al respecto de ellas tiene una certeza tan absoluta como la propia naturaleza. Tan sólo las proposiciones de las ciencias matemáticas, esto es, de la geometría y de la aritmética en las cuales la inteligencia divina conoce infinitamente más proposiciones porque las conoce todas. Pero en lo que respecta a aquellas pocas que la inteligencia humana comprende, pienso que su conocimiento es igual, en certeza objetiva, al conocimiento Divino porque, en esos casos, consigue comprender la necesidad más allá de la cual no hay mayor certeza", Galileo (1970, p. 103).

¹¹ La admiración de Einstein por Galileo está bien expresada en el prefacio referido en la nota 6. El modo radical (e instintivo) como Einstein "ve" la naturaleza matemática de la estructura de la materia explica en parte su larga batalla sobre la interpretación de la mecánica cuántica (especialmente contra la interpretación de Copenhague). Véase B. Hoffmann (1973, p. 173 y ss.).

precisamente en "dividir cada una de las dificultades [...] en tantas parcelas como sea posible y requerido para resolverlas mejor".¹² La división primordial es la que distingue entre "condiciones iniciales" y "leyes de la naturaleza". Las condiciones iniciales son el reino de la complicación, del accidente y donde es necesario seleccionar las que establecen las condiciones relevantes de los hechos a observar; las leyes de la naturaleza son el reino de la simplicidad y de la regularidad donde es posible observar y medir con rigor. Esta distinción entre condiciones iniciales y leyes de la naturaleza nada tiene de "natural". Como bien observa Eugene Wigner, la misma es completamente arbitraria.¹³ Sin embargo, es en ella en la que se asienta toda la ciencia moderna.

La naturaleza teórica del conocimiento científico parte de los presupuestos epistemológicos y de las reglas metodológicas ya referidas. Es un conocimiento causal que aspira a la formulación de leyes, a la luz de regularidades observadas, con vista a prever el comportamiento futuro de los fenómenos. El descubrimiento de leyes de la naturaleza descansa, por un lado, y como ya fue referido, en el aislamiento de las condiciones iniciales relevantes (por ejemplo, en el caso de la caída de los cuerpos, la posición inicial y la velocidad del cuerpo en caída) y, por otro lado, en el supuesto de que el resultado se producirá independientemente del lugar y del tiempo en que se realizaran las condiciones iniciales. En otras palabras, el descubrimiento de leyes de la naturaleza se basa en el principio de que la posición absoluta y el tiempo absoluto nunca son condiciones iniciales relevantes. Este principio es, según Wigner, el más importante teorema de la invarianza en la física clásica.¹⁴

Las leyes, en cuanto categorías de inteligibilidad, reposan en un concepto de causalidad escogido, no arbitrariamente, entre los ofrecidos por la física aristotélica. Aristóteles distingue cuatro tipos de causa: la causa material, la causa formal, la causa eficiente y la causa final. Las leyes de la ciencia moderna son un tipo de causa formal que privilegia el *cómo funciona* de las cosas en detrimento de *cuál es el agente* o *cuál es el fin* de las cosas. Es por esta vía por la que el conocimiento científico rompe con el conocimiento de sentido común. Es

¹² Descartes (1984, p. 17).

¹³ E. Wigner (1970, p. 3).

¹⁴ *Ibid.* (p. 226).

que, mientras en el sentido común, y por lo tanto en el conocimiento práctico en que él se traduce, la causa y la intención conviven sin problemas, en la ciencia la determinación de la causa formal se obtiene con la expulsión de la intención. Es este tipo de causa formal el que permite prever y, por lo tanto, intervenir en lo real y el que, en última instancia, permite a la ciencia moderna responder a la pregunta sobre los fundamentos de su rigor y de su verdad como el conjunto de sus éxitos en la manipulación y en la transformación de lo real.

Un conocimiento basado en la formulación de leyes tiene como supuesto metateórico la idea de orden y de estabilidad del mundo, la idea de que el pasado se repite en el futuro. Según la mecánica newtoniana, el mundo de la materia es una máquina cuyas operaciones se pueden determinar exactamente por medio de leyes físicas y matemáticas, un mundo estático y eterno que fluctúa en un espacio vacío, un mundo que el racionalismo cartesiano torna cognoscible por la vía de su descomposición en los elementos que lo constituyen. Esta idea del mundo-máquina es de tal modo poderosa que se va a transformar en la gran hipótesis universal de la época moderna, el mecanicismo. Puede parecer sorprendente y hasta paradójico que una forma de conocimiento, basada en tal visión del mundo, haya venido a constituir uno de los pilares de la idea de progreso que cobra cuerpo en el pensamiento europeo a partir del siglo XVIII y que es la gran señal intelectual de la ascensión de la burguesía.¹⁵ Pero la verdad es que el orden y la estabilidad del mundo son la precondition de la transformación tecnológica de lo real.

El determinismo mecanicista es el horizonte preciso de una forma de conocimiento que se pretende utilitaria y funcional, reconocido menos por la capacidad de comprender profundamente lo real que por la capacidad de dominarlo y transformarlo. En el plano social, es ése también el horizonte cognitivo más adecuado a los intereses de la burguesía ascendente que se sitúa en una sociedad en que comenzaba a dominar el estadio final de la evolución de la humanidad (el estado positivo de Comte, la sociedad industrial de Spencer, la solidaridad orgánica de Durkheim). De ahí que el prestigio de Newton y de las leyes simples a que reducía toda la complejidad del orden cósmico hayan convertido a la ciencia moderna en el modelo de racionalidad hegemónica que poco a poco se trasladó del estudio de la naturaleza hacia el estudio de

¹⁵ Véase, entre muchos, S. Pollard (1971, p. 39).

la sociedad. Tal como fue posible descubrir las leyes de la naturaleza, sería igualmente posible descubrir las leyes de la sociedad. Bacon, Vico y Montesquieu son los grandes precursores. Bacon afirma la plasticidad de la naturaleza humana y, por lo tanto, su perfectibilidad, dadas las condiciones sociales, jurídicas y políticas adecuadas, condiciones que es posible determinar con rigor.¹⁶ Vico sugiere la existencia de leyes que gobiernan deterministamente la evolución de las sociedades y tornan posible prever los resultados de las acciones colectivas. Con extraordinaria premonición Vico identifica y resuelve la contradicción entre la libertad y la imprevisibilidad de la acción humana individual y la determinación y previsibilidad de la acción colectiva.¹⁷ Montesquieu puede ser considerado un precursor de la sociología del derecho al establecer la relación entre las leyes del sistema jurídico, hechas por el hombre, y las leyes inescapables de la naturaleza.¹⁸

En el siglo XVIII este espíritu precursor es ampliado y profundizado y el fermento intelectual que de ahí resulta, la Ilustración, creará las condiciones para la emergencia de las ciencias sociales en el siglo XIX. La conciencia filosófica de la ciencia moderna, que tuviera en el racionalismo cartesiano y en el empirismo baconiano sus primeras formulaciones, vino a condensarse en el positivismo ochocentista. Dado que, según éste, sólo hay dos formas de conocimiento científico —las disciplinas formales de la lógica y de la matemática y las ciencias empíricas según el modelo mecanicista de las ciencias naturales— las ciencias sociales nacerán para ser empíricas. El modo en que se asumió el modelo mecanicista fue, sin embargo, diverso. Distingo dos vertientes principales: la primera, sin duda dominante, consistió en aplicar, en la medida de lo posible, al estudio de la sociedad todos los principios epistemológicos y metodológicos que presidían al estudio de la naturaleza desde el siglo XVI; la segunda, durante mucho tiempo marginal pero hoy cada vez más practicada, consistió en reivindicar para las ciencias sociales un estatuto epistemológico y metodológico propio, con base en la especificidad del ser humano y su distinción polar en relación con la naturaleza. Estas dos concepciones han sido consideradas antagónicas, la primera sujeta al yugo positivista, la segunda librada de él, y cualquiera de ellas reivindicando el monopolio

¹⁶ Bacon (1933).

¹⁷ Giambattista Vico (1953).

¹⁸ Montesquieu (1950).

del conocimiento científico social. Presentaré más adelante una interpretación diferente, pero ahora caracterizaré sucintamente cada una de estas variantes.

La primera variante –cuyo compromiso epistemológico está bien simbolizado en el nombre de “física social” con que inicialmente se designara a los estudios científicos de la sociedad– parte del supuesto de que las ciencias naturales son una aplicación o concretización de un modelo de conocimiento universalmente válido y, de sobra, el único válido. Por lo tanto, por mayores que sean las diferencias entre los fenómenos naturales y los fenómenos sociales es siempre posible estudiar estos últimos como si se tratase de los primeros. Se reconoce que esas diferencias actúan contra los fenómenos sociales, o sea, tornan más difícil el cumplimiento del canon metodológico y menos riguroso el conocimiento a que se llega, pero no hay diferencias cualitativas entre el proceso científico en este dominio y el que preside el estudio de los fenómenos naturales. Para estudiar los fenómenos sociales como si fuesen fenómenos naturales, o sea, para concebir los hechos sociales como cosas, tal como pretendía Durkheim,¹⁹ el fundador de la sociología académica, es necesario reducir los hechos sociales a sus dimensiones externas, observables y mensurables. Las causas del aumento de la tasa de suicidio en la Europa del cambio de siglo no son buscadas en los motivos invocados por los suicidas y dejados en cartas, como era costumbre, sino a través de la verificación de regularidades en función de condiciones tales como el sexo, el estado civil, la existencia o no de hijos, la religión de los suicidas.²⁰

Porque esa reducción no siempre es fácil y no siempre se consigue sin distorsionar groseramente los hechos o sin reducirlos a la casi irrelevancia, las ciencias sociales tienen un largo camino por recorrer en el sentido de compatibilizarse con los criterios de cientificidad de las ciencias naturales. Los obstáculos son enormes pero no son insuperables. Ernest Nagel, en *The Structure of Science*, simboliza bien el esfuerzo desarrollado en esta variante para identificar los obstáculos y apuntar las vías para superarlos. Éstos son algunos de los principales obstáculos: las ciencias sociales no disponen de teorías explicativas que les permitan abstraerse de lo real para después buscar en él, de modo metodológicamente controlado, la prueba adecuada; las

¹⁹ Émile Durkheim (1980).

²⁰ Émile Durkheim (1973).

ciencias sociales no pueden establecer leyes universales porque los fenómenos sociales son históricamente condicionados y culturalmente determinados; las ciencias sociales no pueden producir previsiones fiables porque los seres humanos modifican su comportamiento en función del conocimiento que sobre él se adquiere; los fenómenos sociales son de naturaleza subjetiva y como tal no se dejan captar por la objetividad del comportamiento; las ciencias sociales no son objetivas porque el científico social no puede liberarse, en el acto de la observación, de los valores que forman su práctica en general y, por lo tanto, también su práctica como científico.²¹

En relación con cada uno de estos obstáculos, Nagel intenta demostrar que la oposición entre las ciencias sociales y las ciencias naturales no es tan lineal como se juzga y que, en la medida en que hay diferencias, ellas son superables o desdeñables. Reconoce, no obstante, que la superación de los obstáculos no siempre es fácil y que ésa es la razón principal del atraso de las ciencias sociales en relación con las ciencias naturales. La idea del atraso de las ciencias sociales es la idea central de la argumentación metodológica en esta variante, y, como ella, la idea de que ese atraso, con tiempo y dinero, podrá ir siendo reducido o hasta eliminado.

En la teoría de las revoluciones científicas de Thomas Kuhn el atraso de las ciencias sociales está dado por el carácter pre-paradigmático de estas ciencias, al contrario de las ciencias naturales, ellas sí, paradigmáticas. Mientras, en las ciencias naturales, el desarrollo del conocimiento tornó posible la formulación de un conjunto de principios y de teorías sobre la estructura de la materia que son aceptadas sin discusión por toda la comunidad científica, conjunto ese que designa como paradigmático, por lo que el debate tiende a atravesar verticalmente toda la espesura del conocimiento adquirido. El esfuerzo y el desperdicio que eso acarrea es simultáneamente causa y efecto del atraso de las ciencias sociales.

La segunda vertiente reivindica para las ciencias sociales un estatus metodológico propio. Los obstáculos que hace poco enuncié son, según esta vertiente, infranqueables. Para algunos, es la propia idea de ciencia de la sociedad la que está en entredicho, para otros se trata tan sólo de emprender una ciencia diferente. El argumento fundamental es que la acción humana es radicalmente subjetiva. El compor-

²¹ Ernest Nagel (1961, p. 447 y ss.).

tamiento humano, al contrario de los fenómenos naturales, no puede ser descrito y mucho menos explicado con base en sus características exteriores y objetivables, toda vez que el mismo acto externo puede corresponder a sentidos de acción muy diferentes. La ciencia social será siempre una ciencia subjetiva y no objetiva como las ciencias naturales; tiene que comprender los fenómenos sociales a partir de las actitudes mentales y del sentido que los agentes les confieren a sus acciones, para lo que es necesario utilizar métodos de investigación y hasta criterios epistemológicos diferentes de los existentes en las ciencias naturales, métodos cualitativos en vez de cuantitativos, con vista a la obtención de un conocimiento intersubjetivo, descriptivo y comprensivo, en vez de un conocimiento objetivo, explicativo y nomotético.

Esta concepción de ciencia social se reconoce en una postura antipositivista y se sustenta en la tradición filosófica de la fenomenología y en ella convergen diferentes variantes, desde las más moderadas (como la de Max Weber)²² hasta las más extremistas (como la de Peter Winch).²³ Con todo, en una reflexión más profunda, esta concepción, tal como ha venido a ser elaborada, se revela más subsidiaria del modelo de racionalidad de las ciencias naturales de lo que parece. Comparte con este modelo la distinción naturaleza / ser humano y tal como él tiene una visión mecanicista de la naturaleza, a la cual contrapone, con evidencia esperada, la especificidad del ser humano. A esta distinción, primordial en la revolución científica del siglo XVI, van a sobreponerse otras en los siglos siguientes, tal como la distinción naturaleza / cultura y la distinción ser humano / animal, para en el siglo XVIII poderse celebrar el carácter único del ser humano. La frontera que entonces se establece entre el estudio del ser humano y el estudio de la naturaleza no deja de ser prisionera del reconocimiento de la prioridad cognitiva de las ciencias naturales, pues, si, por un lado, se rechazan los condicionamientos biológicos del comportamiento humano, por el otro, se usan argumentos biológicos para delimitar la especificidad del ser humano. Puede, pues, concluirse que ambas concepciones de la ciencia social a las que aludí pertenecen al paradigma de la ciencia moderna, aún cuando la concepción mencionada en segundo lugar represente, dentro de este paradigma, una señal de

crisis y contenga algunos de los componentes de la transición hacia otro paradigma científico.

LA CRISIS DEL PARADIGMA DOMINANTE

Son hoy muchos y fuertes los signos de que el modelo de racionalidad científica que acabo de describir, en algunos de sus trazos principales, atraviesa una profunda crisis. Defenderé en esta sección; primero, que esta crisis es no sólo profunda sino irreversible; segundo, que estamos viviendo un periodo de revolución científica que se inició con Einstein y la mecánica cuántica y no se sabe aún cuándo acabará; tercero, que las señales tan sólo nos permiten especular acerca del paradigma que emergerá de este periodo revolucionario pero que, desde ya, se puede afirmar con seguridad que se colapsarán las distinciones básicas a que aludí en la sección precedente, en que se basa el paradigma dominante.

La crisis del paradigma dominante es el resultado combinado de una pluralidad de condiciones. Distingo entre las condiciones sociales y las condiciones teóricas. Daré más atención a las condiciones teóricas y es por las que comienzo. La primera observación, que no es tan trivial como parece, es que la identificación de los límites, de las insuficiencias estructurales del paradigma científico moderno es el resultado del gran avance en el conocimiento que él propició. La profundización del conocimiento permitió ver la fragilidad de los pilares en que se sostenía.

Einstein constituye la primera ruptura en el paradigma de la ciencia moderna, un quiebre, de otro modo, más importante de lo que el propio Einstein fue capaz de admitir. Uno de los pensamientos más profundos de Einstein es el que se refiere a la relatividad de la simultaneidad. Einstein distingue entre la simultaneidad de acontecimientos presentes en el mismo lugar y la simultaneidad de acontecimientos distantes, en particular de acontecimientos separados por distancias astronómicas. En relación con estos últimos, el problema lógico a resolver es el siguiente: ¿Cómo es que el observador establece el orden temporal de acontecimientos en el espacio? Ciertamente por mediciones de la velocidad de la luz, partiendo del presupuesto, que es fundamental en la teoría de Einstein, de que no hay en la naturaleza velocidad

²² Max Weber (1968).

²³ Peter Winch (1970).

superior a la de la luz. No obstante, al medir la velocidad en una dirección única (de A a B), Einstein se topa de frente con un círculo vicioso: a fin de determinar la simultaneidad de los acontecimientos distantes es necesario conocer la velocidad, pero para medir la velocidad es necesario conocer la simultaneidad de los acontecimientos. Con un golpe de genio, Einstein rompe este círculo, demostrando que la simultaneidad de acontecimientos distantes no puede ser verificada, puede ser tan sólo definida. Es, por lo tanto, arbitraria y de ahí que, como destaca Reichenbach, cuando hacemos mediciones no puede haber contradicciones en los resultados una vez que éstos nos devolverán a la simultaneidad que nosotros introducimos por definición en el sistema de medición.²⁴ Esta teoría vino a revolucionar nuestras concepciones de espacio y de tiempo. No habiendo simultaneidad universal, el tiempo y el espacio absolutos de Newton dejan de existir. Dos acontecimientos simultáneos en un sistema de referencia no son simultáneos en otro sistema de referencia. Las leyes de la física y de la geometría se basan en mediciones locales.

los instrumentos de medida, sean relojes o metros, no tienen magnitudes independientes, se ajustan al campo métrico del espacio, la estructura del cual se manifiesta más claramente en los rayos de luz.²⁵

El carácter local de las mediciones y, por lo tanto, del rigor del conocimiento que con base en ellas se obtiene va a inspirar el surgimiento de la segunda condición teórica de la crisis del paradigma dominante, la mecánica cuántica. Si Einstein relativizó el rigor de las leyes de Newton en el dominio de la astrofísica, la mecánica cuántica lo hace en el dominio de la microfísica. Heisenberg y Bohr demuestran que no es posible observar o medir un objeto sin interferir en él, sin alterarlo, y a tal punto que el objeto que sale de un proceso de medición no es el mismo que entró en ella. Como ilustra Wigner,

la medición de la curvatura del espacio causada por una partícula no puede ser llevada a cabo sin crear nuevos campos que son billones de veces mayores que el campo sobre el que se investiga.²⁶

²⁴ Hans Reichenbach (1970, p. 60).

²⁵ *Ibid.* (p. 68).

²⁶ E. Wigner (1970, p. 7).

La idea de que no conocemos de lo real sino lo que en él introducimos, o sea, que no conocemos de lo real sino nuestra intervención en él, está bien expresada en el principio de incertidumbre de Heisenberg: No se pueden deducir simultáneamente los errores de la medición de la velocidad y de la posición de las partículas; lo que fuera hecho para reducir el error de una de las mediciones aumenta el error de la otra.²⁷ Este principio es, por lo tanto, la demostración de la interferencia estructural del sujeto en el objeto observado, y tiene implicaciones importantes. Por un lado, siendo estructuralmente limitado el rigor de nuestro conocimiento, sólo podemos aspirar a resultados aproximados y por eso las leyes de la física son tan sólo probabilísticas. Por otro lado, la hipótesis del determinismo mecanicista se torna inviable una vez que la totalidad de lo real no se reduce a la suma de las partes en que la dividimos para observar y medir. Por último, la distinción sujeto / objeto es mucho más compleja de lo que a primera vista puede parecer. La distinción pierde sus contornos dicotómicos y asume la forma de un *continuum*.

El rigor de la medición puesto en duda por la mecánica cuántica sería aún más profundamente sacudido si se cuestionara el rigor del vehículo formal en que la medición se expresa, o sea, el rigor de la matemática. Es eso lo que sucede con las investigaciones de Gödel y que por esa razón considero serán la tercera condición de crisis del paradigma. El teorema de la incompletud (o de la no realización) y los teoremas sobre la imposibilidad en ciertas circunstancias, de encontrar, dentro de un sistema formal la prueba de su consistencia vinieron a mostrar que, incluso siguiendo de cerca las reglas de la lógica matemática, es posible formular proposiciones indecidibles, proposiciones que no se pueden demostrar ni refutar, siendo que una de esas proposiciones es precisamente la que postula el carácter no-contradictorio del sistema.²⁸ Si las leyes de la naturaleza fundamentan su rigor en el rigor de las formulaciones matemáticas en que se expresan, las investigaciones de Gödel vienen a demostrar que el rigor de la matemática carece él mismo de fundamento. A partir de aquí es no sólo posible cuestionar el rigor de la matemática como también

²⁷ Werner Heisenberg (s.f.e.); Werner Heisenberg (1971).

²⁸ El impacto de los teoremas de Gödel en la filosofía de la ciencia ha sido diversamente validado. Véase, por ejemplo, J. Ladrière, "Les limites de la formalization", en J. Piaget (org.) (1967, p. 312 y ss.); R. Jones (1982, p. 158); J. Parain-Vial (1983, p. 52 y ss.); R. Thom (1985, p. 36); J. Briggs y F. D. Peat (1985, p. 22).

redefinirlo en cuanto forma de rigor que se opone a otras formas de rigor alternativo, una forma de rigor cuyas condiciones de éxito en la ciencia moderna no pueden continuar siendo concebidas como naturales y obvias. La propia filosofía de la matemática, sobre todo la que incide sobre la experiencia matemática, ha venido a problematizar creativamente estos temas y reconoce hoy que el rigor matemático, como cualquier otra forma de rigor, se basa en un criterio de selectividad y que, como tal, tiene un lado constructivo y un lado destructivo.

La cuarta condición teórica de la crisis del paradigma newtoniano está constituida por los avances del conocimiento en los dominios de la microfísica, de la química y de la biología en los últimos veinte años. A título de ejemplo, menciono las investigaciones del físico-químico Ilya Prigogine. La teoría de las estructuras disipativas y el principio del "orden a través de las fluctuaciones" establecen que en sistemas abiertos, o sea, en sistemas que funcionan en los márgenes de la estabilidad, la evolución se explica por fluctuaciones de energía que en determinados momentos, nunca enteramente previsibles, desencadenan espontáneamente reacciones que, por vía de mecanismos no lineales, presionan el sistema más allá de un límite máximo de inestabilidad y lo conducen a un nuevo estado macroscópico. Esta transformación irreversible y termodinámica es el resultado de la interacción de procesos microscópicos siguiendo una lógica de autoorganización en una situación de no-equilibrio. La situación de bifurcación, o sea, el punto crítico en que la mínima fluctuación de energía puede conducir a un nuevo estado, representa la potencialidad del sistema para ser atraído a un nuevo estado de menor entropía. De este modo la irreversibilidad en los sistemas abiertos significa que éstos son producto de su historia.²⁹

La importancia de esta teoría está en la nueva concepción de la materia y de la naturaleza que propone, una concepción difícilmente compatible con la que heredamos de la física clásica. En vez de la eternidad, la historia; en vez del determinismo, la imprevisibilidad; en vez del mecanicismo, la interpenetración, la espontaneidad y la autoorganización; en vez de la reversibilidad, la irreversibilidad y la evolución; en vez del orden, el desorden; en vez de la necesidad, la creatividad y el accidente. La teoría de Prigogine recupera, incluso, conceptos

²⁹ Ilya Prigogine e Isabelle Stengers (1979); Ilya Prigogine (1980); Ilya Prigogine (1981, p. 73 y ss.).

aristotélicos, tales como los de potencialidad y virtualidad que la revolución científica del siglo XVI parecía haber tirado al basurero de la historia.

Pero la importancia mayor de esta teoría está en que ella no es un fenómeno aislado. Forma parte de un movimiento convergente, pujante sobre todo a partir de la última década, que atraviesa varias ciencias de la naturaleza y también las ciencias sociales, un movimiento de vocación transdisciplinar que Jantsch designa como paradigma de la autoorganización y que aflora, entre otras, en la teoría de Prigogine, en la sinérgica de Haken,³⁰ en el concepto de hiperciclo y en la teoría del origen de la vida de Eigen,³¹ en el concepto de autopoiesis de Maturana y Varela,³² en la teoría de las catástrofes de Thom,³³ en la teoría de la evolución de Jantsch,³⁴ en la teoría del "orden implicado" de David Bohm³⁵ o en la teoría de la matriz-S de Geoffrey Chew y en la filosofía del "bootstrap" que le subyace.³⁶ Este movimiento científico y las demás innovaciones teóricas que definí antes como otras tantas condiciones teóricas de la crisis del paradigma dominante han venido a propiciar una profunda reflexión epistemológica sobre el conocimiento científico, una reflexión de tal modo rica y diversificada que, mejor que cualquier otra circunstancia, caracteriza ejemplarmente la situación intelectual del tiempo presente. Esta reflexión presenta dos facetas sociológicas importantes. En primer lugar, la reflexión es llevada a cabo predominantemente por los propios científicos, por científicos que adquirieron una competencia y un interés filosóficos para problematizar su práctica científica. No es arriesgado decir que nunca hubo tantos científicos-filósofos como actualmente, y eso no se debe a una evolución arbitraria del interés intelectual. Después de la euforia científica del siglo XIX y de la consecuente aversión a la reflexión filosófica, bien simbolizada por el positivismo, llegamos a fines del siglo XX poseídos por el deseo casi desesperado de complementar el cono-

³⁰ Hermann Haken (1977); Hermann Haken (1985, p. 205).

³¹ M. Eigen y P. Schuster (1979).

³² Humberto R. Maturana y F. Varela (1973); H. R. Maturana y F. Varela (1975), también, F. Benseler, P. Hejl y W. Koch (orgs.) (1980).

³³ R. Thom (1985, p. 85 y ss.).

³⁴ E. Jantsch (1980); E. Jantsch, "Unifying Principles of Evolution", en E. Jantsch (org.) (1981, p. 83 y ss.).

³⁵ David Bohm (1988).

³⁶ G. Chew (1968, p. 762 y ss.); G. Chew (1970, p. 23 y ss.); F. Capra (1979, p. 11 y ss.).

cimiento de las cosas con el conocimiento del conocimiento de las cosas, esto es, con el conocimiento de nosotros mismos. La segunda faceta de esta reflexión es que ella abarca cuestiones que antes eran dejadas a los sociólogos. El análisis de las condiciones sociales, de los contextos culturales, de los modelos organizacionales de la investigación científica, antes arrinconada en un campo estanco y separado de la sociología de la ciencia, pasó a ocupar un papel relevante en la reflexión epistemológica.

Del contenido de esta reflexión apuntaré, a título ilustrativo, algunos de los temas principales. En primer lugar, se cuestionan el concepto de ley y el concepto de causalidad que le está asociado. La formulación de las leyes de la naturaleza se funda en la idea de que los fenómenos observados son independientes de todo, excepto de un conjunto razonablemente pequeño de condiciones (las condiciones iniciales) cuya interferencia es observada y medida. Esta idea, hoy se reconoce, obliga a separaciones groseras que, de otro modo, son siempre provisionarias y precarias una vez que la verificación de no interferencia de ciertos factores es siempre producto de un conocimiento imperfecto, por más perfecto que sea. Las leyes tienen así un carácter probabilístico, aproximado y provisorio, bien expresado en el principio de falsabilidad de Popper. Pero, encima de todo, la simplicidad de las leyes constituye una simplificación arbitraria de la realidad que nos confina a un horizonte mínimo más allá del cual otros conocimientos de la naturaleza, probablemente más ricos y con más interés humano, quedan por conocer. En la biología, donde las interacciones entre fenómenos y formas de autoorganización en totalidades no mecánicas son más visibles, pero también en las demás ciencias, la noción de ley ha venido a ser parcial y sucesivamente sustituida por las nociones de sistema, estructura, modelo y, por último, por la noción de proceso. El declive de la hegemonía de la legalidad es concomitante al declive de la hegemonía de la causalidad. El cuestionamiento de la causalidad en los tiempos modernos viene de lejos, por lo menos desde David Hume y del positivismo lógico. La reflexión crítica ha incidido tanto en el problema ontológico de la causalidad (¿cuáles son las características del nexo causal? ¿Ese nexo existe en realidad?) como en el problema metodológico de la causalidad (¿cuáles son los criterios de causalidad? ¿Cómo reconocer un nexo causal o probar una hipótesis causal?). Hoy, relativizar el concepto de causa parte sobre todo del reconocimiento de que el lugar central que había ocu-

pado en la ciencia moderna se explica menos por razones ontológicas o metodológicas que por razones pragmáticas. El concepto de causalidad se adecua bien a una ciencia que busca intervenir en lo real y que mide su éxito por el ámbito de esa intervención. Al final, causa es todo aquello sobre lo que se puede actuar. Hasta los defensores de la causalidad, como Mario Bunge, reconocen que ella es apenas una de las formas de determinismo y que por eso tiene un lugar limitado, aunque insustituible, en el conocimiento científico.³⁷ La verdad es que, sobre la égida de la biología y también de la microfísica, el causalismo, en cuanto categoría de inteligibilidad de lo real, ha venido a perder terreno a favor del finalismo.

El segundo gran tema de reflexión epistemológica versa más sobre el contenido del conocimiento científico que sobre su forma. Siendo un conocimiento mínimo que cierra las puertas a muchos otros saberes sobre el mundo, el conocimiento científico moderno es un conocimiento desencantado y triste que transforma la naturaleza en un autómatas, o, como dice Prigogine, en un interlocutor terriblemente estúpido.³⁸ Este envilecimiento de la naturaleza acaba por envilecer al propio científico en la medida en que reduce el supuesto diálogo experimental al ejercicio de una prepotencia sobre la naturaleza. El rigor científico, al estar fundado en un rigor matemático, es un rigor que cuantifica y que, al cuantificar, lo que hace es descualificar, se trata de un rigor que, al objetivar los fenómenos, los objetualiza y los degrada, que, al caracterizar los fenómenos, los caricaturiza. Es, en suma y finalmente, una forma de rigor que, al afirmar la personalidad del científico, destruye la personalidad de la naturaleza. En estos términos, el conocimiento gana en rigor, lo que pierde en riqueza y la resonancia de los éxitos de la intervención tecnológica esconde los límites de nuestra comprensión del mundo y reprime la pregunta por el valor humano del afán científico así concebido. Esta pregunta está, no obstante, inscrita en la propia relación sujeto / objeto que preside

³⁷ Mario Bunge, *Causality and Modern Science*, Nueva York, Dover Publications, 3a. edición, 1979, p. 353 [existe edición castellana, Buenos Aires, Sudamericana, 1997]. "En resumen, el principio causal no es una panacea ni un mito: es una hipótesis general subsumida bajo el principio universal de la determinabilidad, y tiene una validez aproximativa en su propio dominio." En Portugal es justo resaltar en este punto la notable obra teórica de Armando Castro, véase *Teoria do conhecimento científico*, vols. I-IV, Portugal, Limiar, 1975, 1978, 1980, 1982, vol. v, Portugal, Afrontamento, 1987.

³⁸ Ilya Prigogine e Isabelle Stengers (1979, p. 13).

la ciencia moderna, una relación que interioriza al sujeto a costa de la exterioridad del objeto, tornándolos estancos e incommunicables.

Los límites de este tipo de conocimiento son, así, cualitativos, no son superables con mayores cantidades de investigación o mayor precisión de los instrumentos. De otro modo, la propia precisión cuantitativa del conocimiento es estructuralmente limitada. Por ejemplo, en el dominio de las teorías de la información el teorema de Brillouin demuestra que la información no es gratuita.³⁹ Cualquier observación efectuada sobre un sistema físico aumenta la entropía del sistema en el laboratorio. El rendimiento de una experiencia dada debe así ser definido por la relación entre la información obtenida y el aumento concomitante de la entropía. Ahora, según Brillouin, ese rendimiento es siempre inferior a la unidad y sólo en casos raros está próximo a ella. En estos términos, la experiencia rigurosa es irrealizable puesto que exigiría un dispendio infinito de actividades humanas. Por último, la precisión es limitada porque, si es verdad que el conocimiento sólo sabe avanzar por la vía de la progresiva parcelización del objeto, bien representada en las especializaciones de la ciencia, es exactamente por esa vía que mejor se confirma la irreductibilidad de las totalidades orgánicas o inorgánicas a las partes que las constituyen y, por lo tanto, el carácter distorsionado del conocimiento centrado en la observación de estas últimas. Los hechos observados han venido a escapar al régimen de aislamiento carcelario a que la ciencia los sujeta. Los objetos tienen fronteras cada vez menos definidas; son constituidos por anillos que se entrecruzan en tramas complejas con los demás objetos restantes, a tal punto que los objetos en sí son menos reales que las relaciones entre ellos.

Fue dicho al inicio de esta parte que la crisis del paradigma de la ciencia moderna se explica por condiciones teóricas, que acabo de apuntar de manera ilustrativa, y por condiciones sociales. Estas últimas no pueden tener aquí un tratamiento detallado.⁴⁰ Referiré tan sólo que, cualesquiera que sean los límites estructurales del rigor científico, no quedan dudas de que lo que la ciencia ganó en rigor en los últimos cuarenta o cincuenta años lo perdió en capacidad de autorregulación. Las ideas de autonomía de la ciencia y del desinterés del conocimiento científico, que durante mucho tiempo constituyeron

³⁹ L. Brillouin (1959). Véase también, Parain-Vial (1983, p. 122 y ss.).

⁴⁰ Sobre este tema, véase Boaventura de Sousa Santos (1978, p. 11 y ss.).

ran la ideología espontánea de los científicos, se colapsaron delante del fenómeno global de industrialización de la ciencia, sobre todo a partir de las décadas de los treinta y cuarenta. Tanto en las sociedades capitalistas como en las sociedades socialistas de Estado, del Este europeo, la industrialización de la ciencia acarreó el compromiso de ésta con los centros de poder económico, social y político, los cuales pasaron a tener un papel decisivo en la definición de las prioridades científicas.

La industrialización de la ciencia se manifestó tanto en el área de las aplicaciones de la ciencia como en el de la organización de la investigación científica. En cuanto a las aplicaciones, las bombas de Hiroshima y Nagasaki fueron un signo trágico, al principio visto como accidental y fortuito, pero hoy, frente a la catástrofe ecológica y al peligro de holocausto nuclear, cada vez más aceptado como manifestación de un modo de producción de la ciencia inclinado a transformar accidentes en ocurrencias sistemáticas.

La ciencia y la tecnología han venido a revelar las dos caras de un proceso histórico en que los intereses militares y los intereses económicos van convergiendo hasta casi ser idénticos.⁴¹

En el dominio de la organización del trabajo científico, la industrialización de la ciencia produjo dos efectos principales. Por un lado, la comunidad científica se estratificó, las relaciones de poder entre los científicos se tornaron más autoritarias y desiguales y la abrumadora mayoría de los científicos fue sometida a un proceso de proletarianización en el interior de los laboratorios y de los centros de investigación. Por otro lado, la investigación capital-intensiva (basada en instrumentos caros y raros) tornó imposible el libre acceso al equipamiento, lo que contribuyó a ensanchar la brecha, en términos de desarrollo científico y tecnológico, entre los países centrales y los países periféricos.

En el marco de las condiciones teóricas y sociales que acabo de referir, la crisis del paradigma de la ciencia moderna no constituye un cenizo pantano de escepticismo o de irracionalismo. Es, más bien, el retrato de una familia intelectual numerosa e inestable, pero también creativa y fascinante, en el momento de su despedida, con algún dolor, de los lugares conceptuales, teóricos y epistemológicos, ancestrales e íntimos,

⁴¹ Boaventura de Sousa Santos (1978, p. 26).

pero no más convincentes o seguros, una despedida, en busca de una vida mejor, hacia un camino lleno de otros parajes donde el optimismo sea más fundado y la racionalidad más plural y donde, finalmente, el conocimiento vuelva a ser una aventura encantada. La caracterización de la crisis del paradigma dominante trae consigo el perfil del paradigma emergente. Es ése el perfil que procuraré diseñar en lo que sigue.

EL PARADIGMA EMERGENTE

La configuración del paradigma que se anuncia en el horizonte, sólo se puede obtener por vía especulativa. Una especulación fundada en las señales que la crisis del paradigma actual emite, pero nunca por ellas determinada. De otro modo, como dice Rene Poirier, y antes de él dijeran Hegel y Heidegger, "la coherencia global de nuestras verdades físicas y metafísicas, sólo se conoce retrospectivamente".⁴² Por eso cuando hablamos de futuro, así fuera de un futuro que ya sentimos estar recorriendo, lo que de él decimos es siempre el producto de una síntesis personal embebida en la imaginación, en mi caso en la imaginación sociológica. No espanta, pues, que aunque con algunos puntos de convergencia, sean diferentes las síntesis hasta ahora presentadas. Ilya Prigogine, por ejemplo, habla de la "nueva alianza" y de la metamorfosis de la ciencia.⁴³ Fritjof Capra habla de la "nueva física" y del taoísmo de la física.⁴⁴ Eugene Wigner, de "cambios de segundo tipo".⁴⁵ Erich Jantsch, del paradigma de la auto-organización,⁴⁶ Daniel Bell de la sociedad postindustrial,⁴⁷ Habermas de la sociedad comunicativa.⁴⁸ Yo hablaré, por ahora, del paradigma de un conocimiento prudente para una vida decente. Con esta designación quiero significar que la naturaleza de la revolución científica que atravesamos es estructuralmen-

⁴² R. Poirier, Prefacio a Parain-Vial (1983, p. 10).

⁴³ I. Prigogine (1979, 1980, 1981).

⁴⁴ F. Capra, *The Tao of Physics*, Nueva York, Bantam Books (1976), 1984 [existe edición castellana, Madrid, Luis Carcamo, 1987]; F. Capra, *The Turning Point*, Nueva York, Bantam Books, 1983 [existe edición castellana, Barcelona, Integral, 1985].

⁴⁵ E. Wigner (1970, p. 215 y ss.).

⁴⁶ E. Jantsch (1980, 1981).

⁴⁷ Daniel Bell (1976).

⁴⁸ Jürgen Habermas (1982).

te diferente de la que ocurrió en el siglo XVI. Siendo una revolución científica que ocurre en una sociedad, ella misma revolucionada por la ciencia, el paradigma que emerge de ella no puede ser sólo un paradigma científico (el paradigma de un conocimiento prudente), sino que tiene que ser también un paradigma social (el paradigma de una vida decente). Presentaré el paradigma emergente a través de un conjunto de tesis seguidas de su justificación.

1. *Todo el conocimiento científico natural es científico social*

La distinción dicotómica entre ciencias naturales y ciencias sociales dejó de tener sentido y utilidad. Esta distinción descansa en una concepción de la materia y de la naturaleza, a la que contraponen con presupuesta evidencia, los conceptos de ser humano, cultura y sociedad. Los avances recientes de la física y de la biología ponen en entredicho la distinción entre lo orgánico y lo inorgánico, entre seres vivos y materia inerte e incluso entre lo humano y lo no humano. Las características de la autoorganización del metabolismo y de la autorreproducción, antes consideradas específicas de los seres vivos, son hoy atribuidas a los sistemas precelulares de moléculas. Y, quiérase o no, en otros lados se reconocen propiedades y comportamientos antes considerados específicos de los seres humanos y de las relaciones sociales. La teoría de las estructuras disipativas de Prigogine, o la teoría sinérgica de Haken ya citadas, pero también la teoría del "orden implicado" de David Bohm, la teoría de la matriz-S de Geoffrey Chew y la filosofía del "bootstrap"⁴⁹ que le subyace e incluso la teoría del encuentro de la física contemporánea y el misticismo oriental de Fritjof Capra; todas ellas de vocación holística y algunas específicamente orientadas a superar las inconsistencias entre la mecánica cuántica y la teoría de la relatividad de Einstein, todas estas teorías introducen en la materia los conceptos de historicidad y de proceso, de libertad, de autodeterminación y hasta de conciencia que antes el hombre y la mujer tenían reservados para sí. Es como si el hombre y la mujer se hubiesen lanzado en la aventura de conocer los objetos más distantes y diferentes de sí mismos para, una vez habiendo llegado ahí se descubrieran reflejados como en un espejo. Ya al comienzo de la década

⁴⁹ En inglés en el original. [E.]

de los sesenta y extrapolando a partir de la mecánica cuántica, Eugene Wigner consideraba que lo inanimado no era una cualidad diferente sino apenas un caso límite, que la distinción cuerpo / alma, dejaría de tener sentido y que la física y la psicología acabarían por fundirse en una única ciencia. Hoy es posible ir mucho más allá de la mecánica cuántica. En cuanto ésta introdujo a la conciencia en el acto del conocimiento, nosotros tenemos hoy que introducirla en el propio objeto de conocimiento, sabiendo que, con eso, la distinción sujeto / objeto sufrirá una transformación radical. En un cierto regreso al pansiquismo leibniziano, empieza hoy a reconocerse una dimensión psíquica en la naturaleza, "la mente más amplia" de que habla Bateson, de la cual la mente humana es apenas una parte, una mente inmanente al sistema social global y a la ecología planetaria que algunos llaman Dios.⁵⁰ Geoffrey Chew postula la existencia de la conciencia en la naturaleza como un elemento necesario a la autoconciencia de esta última y, si así fuera, las futuras teorías de la materia tendrían que incluir el estudio de la conciencia humana. De manera convergente, se asiste a un renovado interés por el "inconsciente colectivo" inmanente a la humanidad como un todo, de Jung. De otro modo, Capra pretende ver las ideas de Jung —sobre todo, la idea de sincronicidad para explicar la relación entre la realidad exterior y la realidad interior— confirmadas por los recientes conceptos de interacciones locales y no locales en la física de las partículas.⁵¹ Tal como en la sincronía jungiana, las interacciones no locales son instantáneas y no pueden ser previstas en términos matemáticos precisos. No son, pues, producidas por causas locales y, cuando mucho, se las puede llamar de causalidad estadística. Capra, ve en Jung una de las alternativas teóricas a las concepciones mecanicistas de Freud y Bateson afirma que mientras Freud amplió el concepto de mente hacia dentro (permitiéndonos abarcar el subconsciente y el inconsciente) es necesario ahora ampliarlo hacia fuera (reconociendo la existencia de fenómenos mentales más allá de los individuales y humanos). De manera semejante, la teoría del "orden implicado", que, según su autor, David Bohm, puede constituir una base común tanto a la teoría cuántica como a la teoría de la relatividad, concibe la conciencia y la materia como interdependientes sin, no obstante, estar

⁵⁰ G. Bateson, *Mind and Nature*, Londres, Fontana, 1985 [existe edición castellana, Buenos Aires, Amorrortu, 1982].

⁵¹ Véase también M. Bowen (1985, p. 213 y ss.).

ligadas por nexo de causalidad. Son, más bien, dos proyecciones mutuamente envolventes, de una realidad más alta, que no es ni materia ni conciencia. El conocimiento del paradigma emergente tiende así a ser un conocimiento no dualista, un conocimiento que se funda en la superación de las distinciones tan familiares y obvias que hasta hace poco considerábamos insustituibles, tales como naturaleza / cultura, natural / artificial, vivo / inanimado, mente / materia, observador / observado, subjetivo / objetivo, colectivo / individual, animal / persona. Este relativo colapso de las distinciones dicotómicas repercute en las disciplinas científicas que sobre ellas se fundaron. De otro modo, siempre hubo ciencias que se reconocieron mal en estas distinciones y tanto que se tuvieron que fracturar, internamente, para adecuarseles de manera mínima. Me refiero a la antropología, a la geografía y también a la psicología. Se condensaron privilegiadamente en ellas las concepciones de la separación ciencias naturales / ciencias sociales. De ahí que, en un periodo de transición entre paradigmas sea particularmente importante, desde el punto de vista epistemológico, observar lo que pasa en esas ciencias.

No basta, por ejemplo, con apuntar a la tendencia hacia la superación de la distinción entre ciencias naturales y ciencias sociales, es preciso conocer el sentido y contenido de esa superación. Recurriendo de nuevo a la física, se trata de saber cuál será el "parámetro de orden", según Haken, o el "atractor", según Prigogine, de esa superación, si las ciencias naturales o las ciencias sociales. Precisamente porque vivimos en un estado de turbulencia, las vibraciones del nuevo paradigma repercuten desigualmente en las varias regiones del paradigma vigente y por eso las señales del futuro son ambiguas. Algunos leen en ellas la emergencia de un nuevo naturalismo, centrado en privilegiar los presupuestos biológicos del comportamiento humano. Es el caso de Konrad Lorenz o de la sociobiología. Para éstos la superación de la dicotomía ciencias naturales / ciencias sociales ocurre bajo la égida de las ciencias naturales. Contra esta posición puede objetarse que ella tiene del futuro la misma concepción con que las ciencias naturales autojustificaban, en el seno del paradigma dominante, su prestigio científico, social y político y, por eso, sólo ven del futuro aquello en que él respeta el presente. Si, por el contrario, en una reflexión más profunda, atendemos al contenido teórico de las ciencias que más han progresado en el conocimiento de la materia, verificamos que la emergente inteligibilidad de la naturaleza es pre-

sidida por conceptos, teorías, metáforas y analogías de las ciencias sociales. Para no ir más lejos, tanto la teoría de las estructuras disipativas de Prigogine como la teoría sinérgica de Haken explican el comportamiento de las partículas a través de conceptos como revolución social, violencia, esclavitud, dominación, democracia nuclear, todos ellos originarios de las ciencias sociales (de la sociología, de la ciencia política, de la historia, etc.). Lo mismo sucede, aun en el campo de la física teórica, con las teorías de Capra sobre la relación entre física y psicoanálisis, los patrones de la materia y los patrones de la mente concebidos como reflejos unos de otros. A pesar de que estas teorías diluyan las fronteras entre los objetos de la física y los objetos de la biología, fue sin duda en el dominio de esta última donde los modelos explicativos de las ciencias sociales más se enraizaron en las décadas recientes. Los conceptos de teleomorfismo, autopoiesis, autoorganización, potencialidad organizada, originalidad, individualidad, historicidad atribuyen a la naturaleza un comportamiento humano. Lovelock, en un libro reciente sobre las ciencias de la vida, afirma que nuestros cuerpos están constituidos por cooperativas de células.⁵²

Que los modelos explicativos de las ciencias sociales han venido subyaciendo al desarrollo de las ciencias naturales en las últimas décadas se prueba, más allá de lo anterior, por la facilidad con que las teorías físico-naturales, una vez formuladas en su dominio específico se aplican o aspiran a aplicarse en el dominio social. Así, por ejemplo, Peter Allen uno de los más estrechos colaboradores de Prigogine ha venido aplicando la teoría de las estructuras disipativas a los procesos económicos y a la evolución de las ciudades y de las regiones.⁵³ Y Haken resalta las posibilidades de la sinérgica para explicar situaciones revolucionarias en la sociedad.⁵⁴ Es como si lo dicho por Durkheim se hubiese invertido y en vez de que sean los fenómenos sociales estudiados como si fuesen fenómenos naturales, son los fenómenos naturales estudiados como si fuesen fenómenos sociales.

El hecho de que la superación de la dicotomía ciencias naturales / ciencias sociales ocurre bajo la égida de las ciencias sociales no es, con todo, suficiente para caracterizar el modelo de conocimiento en

el paradigma emergente. Es que, como dije antes, las propias ciencias sociales se constituyeron en el siglo XIX siguiendo los modelos de racionalidad de las ciencias naturales clásicas y, así, la égida de las ciencias sociales, afirmada sin más, puede revelarse ilusoria. Referí, con todo, que la constitución de las ciencias sociales tuvo lugar según dos vertientes: una más directamente vinculada a la epistemología y a la metodología positivista de las ciencias naturales, y otra, de vocación antipositivista, amalgamada en una tradición filosófica compleja, fenomenológica, interaccionista, mitosimbólica, hermenéutica, existencialista, pragmática; reivindicando la especificidad del estudio de la sociedad pero teniendo que, para eso, presuponer una concepción mecanicista de la naturaleza. La pujanza de esta segunda vertiente en las dos últimas décadas es indicativa de ser ella el modelo de las ciencias sociales que, en una época de revolución científica carga con la marca posmoderna del paradigma emergente. Se trata, como referí también, de un modelo de transición, toda vez que define la especificidad de lo humano por contraposición a una concepción de la naturaleza que las ciencias naturales hoy consideran rebasada, pero es un modelo en que aquello que lo prende al pasado es menos fuerte que aquello que lo prende al futuro. En resumen, a medida que las ciencias naturales se aproximan a las ciencias sociales, éstas se aproximan a las humanidades. El sujeto, que la ciencia moderna lanzará en la diáspora del conocimiento irracional, regresa investido de la tarea de erigir sobre sí un nuevo orden científico.

Que éste es el sentido global de la revolución científica que vivimos, también lo sugiere la reconceptualización en curso de las condiciones epistemológicas y metodológicas del conocimiento científico social. Referí más arriba algunos de los obstáculos a la científicidad de las ciencias sociales, los cuales, según el paradigma todavía dominante, serían responsables del atraso de las ciencias sociales con relación a las ciencias naturales. Sucede con todo que, como también referí, el avance del conocimiento de las ciencias naturales y la reflexión epistemológica que él ha suscitado ha venido a mostrar que los obstáculos al conocimiento científico de la sociedad y de la cultura, son de hecho condiciones del conocimiento en general, tanto científico social como científico natural. O sea, lo que antes era la causa de mayor atraso de las ciencias sociales es hoy el resultado del mayor avance de las ciencias naturales. De ahí también que la concepción de Thomas Kuhn sobre el carácter preparadigmático (esto es, menos

⁵² J. E. Lovelock (1987).

⁵³ P. Allen, "The Evolutionary Paradigm of Dissipative Structures", en E. Jantsch (org.) (1981, p. 25 y ss.).

⁵⁴ H. Haken (1985, p. 205 y ss.).

desarrollado) de las ciencias sociales,⁵⁵ que yo, de otro modo, suscribí y reformulé en otros escritos,⁵⁶ tenga que ser abandonada o profundamente revisada.

La superación de la dicotomía ciencias naturales / ciencias sociales, tiende así a revalorizar los estudios humanísticos. Pero esta revalorización no ocurrirá sin que las humanidades sean ellas también profundamente transformadas. Lo que habrá en ellas de futuro será lo que haya resistido a la separación sujeto / objeto y lo que haya preferido la comprensión del mundo a la manipulación del mundo. Este núcleo genuino fue, no obstante, atrapado en un cerco de preocupaciones mistificadoras (el esoterismo excéntrico y la erudición vacía). El gueto al que las humanidades se remitieron fue en parte una estrategia defensiva contra el asedio de las ciencias sociales, armadas del sesgo científico triunfalmente blandido. Pero fue también el producto del vaciamiento que sufrieran en presencia de la ocupación de su espacio por el modelo científico, fue así en los estudios históricos, con la historia cuantitativa, en los estudios jurídicos con la ciencia pura del derecho y la dogmática jurídica, en los estudios filológicos, literarios y lingüísticos con el estructuralismo. Habrá que recuperar ese núcleo genuino y ponerlo al servicio de una reflexión global sobre el mundo. El texto sobre el que siempre se tropezó la filología es una de las analogías matriciales con que se construirá en el paradigma emergente el conocimiento sobre la sociedad y la naturaleza.

La concepción humanística de las ciencias sociales en cuanto agente catalizador de la progresiva fusión de las ciencias naturales y las ciencias sociales coloca a la persona, en cuanto autor y sujeto del mundo, en el centro del conocimiento, pero, al contrario de las humanidades tradicionales, coloca lo que hoy designamos por naturaleza en el centro de la persona. No habrá naturaleza humana porque toda naturaleza es humana. Es, pues, necesario descubrir categorías de inteligibilidad globales, conceptos estimulantes que derriben las fronteras en que la ciencia moderna dividió y encerró la realidad. La ciencia posmoderna es una ciencia que se asume analógica, que conoce lo que conoce peor, a través de lo que conoce mejor. Ya mencioné la analogía textual y juzgo que tanto la analogía lúdica como la analogía dramática, como incluso la analogía biográfica, figurarán

⁵⁵ Thomas Kuhn (1962, *passim*).

⁵⁶ Boaventura de Sousa Santos (1978, p. 29 y ss.).

entre las categorías matriciales del paradigma emergente: el mundo, que hoy es natural o social y mañana será ambos, visto como un texto, como un juego, como un teatro o aun como una autobiografía. Clifford Geertz refiere algunas de estas analogías humanísticas y restringe su uso a las ciencias sociales, mientras que yo las concibo como categorías de inteligibilidad universales.⁵⁷ No está lejos el día en que la física de las partículas nos hable del juego entre las partículas, o la biología nos hable del teatro molecular, o la astrofísica del texto celestial, o aun la química de la biografía de las reacciones químicas. Cada una de las analogías devela una punta del mundo. La desnudez total, que será siempre la de quien se ve en lo que ve, resultará de las configuraciones de analogías que sabremos imaginar: al final, el juego presupone un teatro, el teatro se ejercita con un texto y el texto es la autobiografía de su autor. Juego, teatro, texto o biografía, el mundo es comunicación y por eso la lógica existencial de la ciencia posmoderna es promover la "situación comunicativa" tal como Habermas la concibe. En esa situación confluyen sentidos y constelaciones de sentido venidos, tal cual ríos, de las nacientes de nuestras prácticas locales y arrastrando consigo las arenas de nuestros cursos moleculares, individuales, comunitarios, sociales y planetarios. No se trata de una amalgama de sentido (que no sería sentido sino ruido), antes bien de interacciones y de intertextualidades organizadas en torno de proyectos locales de conocimiento indivisible. De aquí arranca la segunda característica del conocimiento científico posmoderno.

2. *Todo el conocimiento es local y total*

En la ciencia moderna el conocimiento avanza por la especialización, el conocimiento es tanto más riguroso cuanto más restrictivo el objeto en el que incide. En eso reside, de otro modo, lo que hoy se reconoce es el dilema básico de la ciencia moderna: su rigor aumenta en proporción directa de la arbitrariedad con que compartimenta lo real. Siendo un conocimiento disciplinar, tiende a ser un conocimiento disciplinado, esto es, segrega una organización del saber orientada para vigilar las fronteras entre las disciplinas y reprimir a los que quisieran traspasarlas. Es hoy reconocido que la excesiva par-

⁵⁷ C. Geertz (1983, p. 19 y ss.).

celación y disciplinarización del saber científico hace del científico un ignorante especializado y que eso acarrea efectos negativos. Esos efectos son sobre todo visibles en el dominio de las ciencias aplicadas. Las tecnologías se preocupan hoy de su impacto destructivo sobre los ecosistemas, la medicina verifica que la hiperespecialización del saber médico transformó al enfermo en una cuadrícula sin sentido cuando, de hecho, nunca estamos enfermos sino en general. La farmacéutica descubre el lado destructivo de los medicamentos, tanto más destructivos cuanto más específicos, y busca una nueva lógica de combinación química atenta a los equilibrios orgánicos; el derecho, que redujo la complejidad de la vida jurídica a la seguridad de la dogmática, redescubre el mundo filosófico y sociológico en busca de la prudencia perdida; la economía, que legitimara el reduccionismo cuantitativo y tecnocrático con el pretendido éxito de las predicciones económicas, es forzada a reconocer, delante de la pobreza de sus resultados, que la cualidad humana y sociológica de los agentes y procesos económicos entra por la ventana después de haber sido expulsada por la puerta; para granjearse el reconocimiento de quienes la usan (que, públicos o privados, institucionales o individuales, siempre estuvieron en una posición de poder con relación a los analizados) la psicología aplicada privilegió instrumentos expeditos y fácilmente manoseables, como sean los *test*, que redujeron la riqueza de la personalidad a las exigencias funcionales de instituciones unidimensionales.

Los males de esta parcelación del conocimiento y del reduccionismo arbitrario que trae consigo son hoy reconocidos, pero las medidas propuestas para corregirlos acaban en general por reproducirlos bajo otra forma. Se crean nuevas disciplinas para resolver los problemas producidos por las antiguas y por esa vía se reproduce el mismo modelo de cientificidad. Sólo para dar un ejemplo, el médico generalista, cuya resurrección vino a compensar la hiperespecialización médica corre el riesgo de ser convertido en un especialista al lado de los demás. Este efecto perverso revela que no habrá solución para este problema en el seno del paradigma dominante y precisamente porque este último es el que constituye el verdadero problema del que parten todos los otros.

En el paradigma emergente el conocimiento es total, tiene como horizonte la totalidad universal de que hablara Wigner o la totalidad indivisa de la que habla Bohm. Pero siendo total, es también local. Se constituye alrededor de temas que son adoptados por grupos socia-

les concretos con proyectos de vidas locales, sean ellos reconstruir la historia de un lugar, mantener un espacio verde, construir una computadora adecuada a las necesidades locales, hacer caer la tasa de mortalidad infantil, inventar un nuevo instrumento musical, erradicar una enfermedad, etc., etc. La fragmentación posmoderna no es disciplinar y sí temática. Los temas son galerías por donde los conocimientos concurren al encuentro unos de otros. Al contrario de lo que sucede en el paradigma actual, el conocimiento avanza a medida que su objeto se amplía, ampliación que, como en el árbol, procede por la diferenciación y por el esparcimiento de las raíces en busca de nuevas y más variadas interfaces.

Pero siendo local, el conocimiento posmoderno es también total porque reconstruye también los proyectos locales, resaltándoles su ejemplaridad y por esa vía los transforma en pensamiento total ilustrado. La ciencia del paradigma emergente, siendo que, como dije antes, se acepta como analógica es también asumidamente traductora, o sea, incentiva los conceptos y las teorías desarrollados localmente a emigrar para otros lugares cognitivos a modo de poder ser utilizados fuera de su contexto de origen. Este procedimiento, que es reprimido por una forma de conocimiento que concibe a través de la operacionalización y generaliza a través de la cantidad y de la uniformización, será normal en una forma de conocimiento que concibe a través de la imaginación y generaliza a través de la cualidad y de la ejemplaridad.

El conocimiento posmoderno, siendo total, no es determinístico, siendo local, no es descriptivista. Es un conocimiento sobre las condiciones de posibilidad. Las condiciones de posibilidad de la acción humana proyectada en un mundo a partir de un espacio-tiempo local. Un conocimiento de este tipo es relativamente a-metódico, se constituye a partir de una pluralidad metodológica. Cada método es un lenguaje y la realidad responde en la lengua en que es preguntada. Sólo una constelación de métodos puede captar el silencio que persiste entre cada lengua que pregunta. En una fase de revolución científica como la que atravesamos, esa pluralidad de métodos sólo es posible mediante la transgresión metodológica.⁵⁸ Siendo cierto que cada método sólo esclarece lo que le conviene y cuando esclarece lo hace

⁵⁸ Sobre el concepto de transgresión metodológica véase Boaventura de Sousa Santos, "Science and Politics: Doing Research in Rio's Squatter Settlements", en R. Luckham (org.) (1981, p. 275 y ss.).

sin mayores sorpresas, la innovación científica consiste en inventar contextos persuasivos que conduzcan a la aplicación de los métodos fuera de su hábitat natural. Dado que la aproximación entre ciencias naturales y ciencias sociales se *hará* en el sentido de estas últimas, cabrá especular si es posible, por ejemplo, hacer el análisis filológico de un trazado urbano, entrevistar a un pájaro, o hacer observación participante entre computadoras.

La transgresión metodológica repercute en los estilos y géneros literarios, que presiden la escritura científica. La ciencia posmoderna no sigue un estilo unidimensional, fácilmente identificable; su estilo es una configuración de estilos construida según el criterio y la imaginación personal del científico. La tolerancia discursiva es el otro lado de la pluralidad metodológica. En la fase de transición en que nos encontramos son ya visibles fuertes señales de este proceso de fusión de estilos, de interpenetraciones entre cánones de escritura. Clifford Geertz, estudia el fenómeno en las ciencias sociales y presenta algunos ejemplos: investigación filosófica que parece crítica literaria en el estudio de Sartre sobre Flaubert; fantasías barrocas bajo la forma de observaciones empíricas (la obra de Jorge Luis Borges); parábolas presentadas como investigaciones etnográficas (Carlos Castaneda); estudios epistemológicos bajo la forma de textos políticos (la obra *Contra el método* de Paul Feyerabend).⁵⁹ Y como Geertz, podemos preguntar si Foucault es historiador, filósofo, sociólogo o politólogo. La contraposición transdisciplinar e individualizada a la que estos ejemplos apuntan sugiere un movimiento en el sentido de la mayor personalización del trabajo científico. Esto conduce a la tercera característica del conocimiento científico en el paradigma emergente.

3. *Todo el conocimiento es autoconocimiento*

La ciencia moderna consagró al hombre en cuanto sujeto epistémico pero lo expulsó, tal como a Dios, en cuanto sujeto empírico. Un conocimiento objetivo, factual y riguroso no toleraba la interferencia de los valores humanos o religiosos. Fue sobre esta base como se construyó la distinción dicotómica sujeto / objeto. No obstante, la distinción sujeto / objeto nunca fue tan pacífica en las ciencias sociales como

⁵⁹ C. Geertz (1983, p. 20).

en las ciencias naturales y a eso mismo se atribuyó, como dije antes, el mayor atraso de las primeras en relación con las segundas. Al final, los objetos de estudio eran hombres y mujeres como aquellos que los estudiaban. La distinción epistemológica entre sujeto y objeto se tuvo que articular metodológicamente con la distancia empírica entre sujeto y objeto. Esto mismo se torna evidente si comparamos las estrategias metodológicas de la antropología cultural y social, por un lado, y de la sociología, por otro. En la antropología, la distancia empírica entre sujeto y objeto era enorme. El sujeto era el antropólogo, el europeo civilizado, el objeto era el pueblo primitivo o salvaje. En este caso, la distinción sujeto / objeto, aceptó o incluso exigió que la distancia fuese relativamente acortada a través del uso de metodologías que obligaran a una mayor intimidad con el objeto, o sea, el trabajo de campo etnográfico, la observación participante. En la sociología, al contrario, era pequeña o hasta nula la distancia empírica entre el sujeto y el objeto: eran científicos europeos puestos a estudiar a sus propios conciudadanos. En este caso, la distinción epistemológica obligó a que esta distancia fuese aumentada a través del uso de metodologías de distanciamiento: por ejemplo, el examen sociológico, el análisis documental y la entrevista estructurada.

La antropología, entre la descolonización de la posguerra y la guerra de Vietnam, y la sociología a partir del final de los años sesenta, fueron llevadas a cuestionar este *statu quo* metodológico y las nociones de distancia social en que él se basaba. De repente los salvajes fueron vistos dentro de nosotros, en nuestras sociedades, y la sociología pasó a utilizar con más intensidad métodos anteriormente casi monopolizados por la antropología (observación participante), al mismo tiempo que en esta última los objetos pasaban a ser conciudadanos, miembros de pleno derecho de la Organización de las Naciones Unidas, y tenían que ser estudiados según los métodos sociológicos. Las vibraciones de estos movimientos en la distinción sujeto / objeto en las ciencias sociales vinieron a estallar en el periodo postestructuralista.

En el dominio de las ciencias físico-naturales, el regreso del sujeto fue ya anunciado por la mecánica cuántica al demostrar que el acto de conocimiento y el producto del conocimiento eran inseparables. Los avances de la microfísica, de la astrofísica y de la biología de las últimas décadas restituyeron a la naturaleza las propiedades que la ciencia moderna le expropiara. La profundización del conocimiento conducido según la matriz materialista vino a desembocar en un co-

nocimiento idealista. La nueva dignidad de la naturaleza se consolidó más cuando se verificó que el desarrollo tecnológico desordenado nos había separado de la naturaleza en vez de unirnos a ella y que la explotación de la naturaleza había sido el vehículo de la explotación del hombre. La inconformidad que la distinción sujeto / objeto siempre había provocado en las ciencias sociales se propagaba así a las ciencias naturales. El sujeto regresaba investido del objeto. De otro modo, los conceptos de "mente inmanente", "mente más amplia" y "mente colectiva" de Bateson y otros constituyen noticias dispersas de que el otro forajido de la ciencia moderna, Dios, puede estar en vías de regresar. Regresará transfigurado, sin nada de divino sino nuestro deseo de armonía y comunión con todo lo que nos rodea y que, vemos ahora, es lo más íntimo de nosotros. Una nueva *gnosis* está en gestación.

Parafraseando a Clausewitz, podemos afirmar hoy que el objeto es la continuación del sujeto por otros medios. Por eso, todo el conocimiento científico es autoconocimiento. La ciencia no descubre, crea, y el acto creativo protagonizado por cada científico y por la comunidad científica en su conjunto ha de conocerse íntimamente antes que conozca lo que con él se conoce de lo real. Los presupuestos metafísicos, los sistemas de creencias, los juicios de valor no están antes ni después de la explicación científica de la naturaleza o de la sociedad. Son parte integrante de esa misma explicación. La ciencia moderna no es la única explicación posible de la realidad y ni siquiera alguna razón científica habrá de considerarse mejor que las explicaciones alternativas de la metafísica, de la astrología, de la religión, del arte o de la poesía. La razón por la que privilegiamos hoy una forma de conocimiento basada en la previsión y en el control de los fenómenos nada tiene de científico. Es un juicio de valor. La explicación científica de los fenómenos es la autojustificación de la ciencia en cuanto fenómeno central de nuestra contemporaneidad. La ciencia es, así, autobiográfica.

La consagración de la ciencia moderna en estos últimos cuatrocientos años naturalizó la explicación de lo real, al punto de que no podemos concebir si no en los términos por ella propuestos. Sin las categorías de espacio, tiempo, materia y número —las metáforas cardinales de la física moderna según Roger Jones— nos sentimos incapaces de pensar, incluso siendo ya hoy capaces de pensarlas como categorías convencionales arbitrarias, metafóricas. Este proceso de

naturalización fue lento y, en el inicio, los protagonistas de la revolución científica tuvieron la noción clara de que la prueba íntima de sus convicciones personales procedía y daba coherencia a las pruebas externas que desarrollaban. Descartes muestra mejor que ninguno el carácter autobiográfico de la ciencia. Dice, en *El discurso del método*:

[...] me gustaría mostrar en este discurso, qué caminos seguí, y de él representar a mi vida como en un cuadro para que cada cual lo pueda juzgar, y para que, sabedor de las opiniones que sobre él fueron expresadas, como un nuevo medio de instruirme, vendría a juntar aquellas de las que acostumbro servirme.⁶⁰

Hoy sabemos o sospechamos que nuestras trayectorias de vida personal y colectivas (en cuanto comunidades científicas) y los valores, las creencias y los prejuicios que acarrearán son la prueba íntima de nuestro conocimiento, sin el cual nuestras investigaciones en el laboratorio o de archivo, nuestros cálculos o nuestros trabajos de campo constituirían un enmarañado de diligencias absurdas sin madeja ni hilo. Sin embargo, este saber, sospechado o insospechado, recorre hoy subterráneamente, clandestinamente, nuestros no-dichos de nuestros trabajos científicos.

En el paradigma emergente, el carácter autobiográfico y autorreferencial de la ciencia está plenamente asumido. La ciencia moderna nos legó un conocimiento funcional del mundo que alargó extraordinariamente nuestras perspectivas de sobrevivencia. Hoy no se trata tanto de sobrevivir como de saber vivir. Para eso es necesaria otra forma de conocimiento, un conocimiento comprensivo e íntimo que no nos separe y antes bien nos una personalmente a lo que estudiamos. La incertidumbre del conocimiento, que la ciencia moderna siempre vio como limitación técnica destinada a sucesivas superaciones se transforma en la clave del entendimiento de un mundo que más que controlado ha de ser contemplado. No se trata del espanto medieval frente a una realidad hostil poseída del hálito de la divinidad, sino antes bien de la prudencia frente a un mundo que a pesar de la domesticación nos muestra cada día la precariedad del sentido de nuestra vida por más segura que estuviera al nivel de la sobrevivencia. La ciencia del paradigma emergente es más contemplativa que activa. La cualidad del conocimiento se mide menos por lo que él controla o

⁶⁰ Descartes (1984, p. 6).

hace funcionar en el mundo exterior que por la satisfacción personal que da a quien a él accede y de él participa.

La dimensión estética de la ciencia ha sido reconocida por científicos y filósofos de la ciencia de Poincaré a Kuhn, de Polanyi a Popper. Roger Jones considera que el sistema de Newton es tanto una obra de arte como una obra de ciencia.⁶¹ La creación científica en el paradigma emergente se asume como próxima a la creación literaria o artística, porque a semejanza de éstas pretende que la dimensión activa de la transformación de lo real (el escultor al trabajar sobre la piedra) sea subordinada a la contemplación del resultado (la obra de arte). A su vez, el discurso científico se aproxima cada vez más al discurso de la crítica literaria. De algún modo, la crítica literaria anuncia la subversión de la relación sujeto / objeto que el paradigma emergente pretende operar. En la crítica literaria, el objeto de estudio, como se diría en términos científicos, siempre fue, de facto, un súper-sujeto (un poeta, un romántico, un dramaturgo) frente al cual el crítico no pasa de ser un sujeto o actor secundario. Es cierto que, en tiempos recientes, el crítico ha intentado sobresalir en la confrontación con el escritor estudiado al punto de poderse hablar de una batalla por la supremacía, trabada entre ambos. Pero porque se trata de una batalla, la relación es entre dos sujetos y no entre un sujeto y un objeto. Cada uno es la traducción del otro, ambos creadores de textos escritos en lenguas distintas, ambas conocidas y necesarias para aprender a gustar de las palabras y del mundo.

Así resubjetivado, el conocimiento científico enseña a vivir y se traduce en un saber práctico. De ahí la cuarta y última característica de la ciencia posmoderna.

4. *Todo el conocimiento científico busca constituirse en sentido común*

Ya tuve ocasión de referir que el fundamento del estatuto privilegiado de la racionalidad científica no es en sí mismo científico. Sabemos hoy que la ciencia moderna nos enseña poco sobre nuestra manera de estar en el mundo y que ese poco, por más que se amplíe, será siempre exiguo porque la exigüidad está inscrita en la forma de conocimiento que él constituye. La ciencia moderna produce conocimientos y des-

⁶¹ R. Jones (1982, p. 41).

conocimientos. Si hace del científico un ignorante especializado hace del ciudadano común un ignorante generalizado.

Al contrario, la ciencia posmoderna sabe que ninguna forma de conocimiento es en sí misma racional; sólo la configuración de todas ellas es racional. Intenta, pues, dialogar con otras formas de conocimiento dejándose penetrar por ellas. La más importante de todas es el conocimiento del sentido común, el conocimiento vulgar y práctico con que en lo cotidiano orientamos nuestras acciones y damos sentido a nuestra vida. La ciencia moderna se construye contra el sentido común que consideró superficial, ilusorio y falso. La ciencia posmoderna busca rehabilitar el sentido común por reconocer en esta forma de conocimiento algunas virtualidades para enriquecer nuestra relación con el mundo. Es cierto que el conocimiento del sentido común tiende a ser un conocimiento mistificado y mistificador pero, a pesar de eso y a pesar de ser conservador, tenía una dimensión utópica y liberadora que puede ser ampliada a través del diálogo con el conocimiento científico. Esa dimensión aflora en algunas de las características del conocimiento del sentido común.

El sentido común hace coincidir causa e intención, le subyace una visión del mundo basada en la acción y en el principio de la creatividad y de la responsabilidad individuales. El sentido común es práctico y pragmático; se reproduce filtrado por las trayectorias y las experiencias de vida de un grupo social dado y en esa correspondencia se afirma viable y seguro. El sentido común es transparente y evidente; desconfiaba de la opacidad de los objetivos tecnológicos y del esoterismo del conocimiento en nombre del principio de igualdad de acceso al discurso, a la competencia cognitiva y a la competencia lingüística. El sentido común es superficial porque desdeña las estructuras que están más allá de la conciencia, pero, por eso mismo, es exímio en captar la profundidad horizontal de las relaciones conscientes entre personas y entre personas y cosas. El sentido común es indisciplinario y ametódico; no resulta de una práctica específicamente orientada a producir; se reproduce espontáneamente en el suceder cotidiano de la vida. El sentido común acepta lo que existe tal como existe; privilegia la acción que no produzca rupturas significativas en lo real. Por último, el sentido común es retórico y metafórico; no enseña, persuade.

A la luz de lo que fue dicho antes sobre el paradigma emergente, estas características del sentido común tienen una virtud anticipatoria. Dejado a sí mismo, el sentido común es conservador y puede

legitimar prepotencias, pero interpenetrado por el conocimiento científico puede estar en el origen de una nueva racionalidad. Una racionalidad hecha de racionalidades. Para que esta configuración de conocimiento ocurra es necesario invertir la ruptura epistemológica. En la ciencia moderna la ruptura epistemológica simboliza el salto cualitativo del conocimiento del sentido común al conocimiento científico; en la ciencia posmoderna el salto más importante es el que está dado desde el conocimiento científico hacia el conocimiento del sentido común. El conocimiento científico posmoderno sólo se realiza en cuanto tal en la medida en que se convierte en sentido común. Sólo así será una ciencia clara que cumple la sentencia de Wittgenstein, "todo lo que se deja decir, se deja decir claramente".⁶² Sólo así será una ciencia transparente que haga justicia al deseo de Nietzsche al decir que "todo el comercio entre los hombres apunta a que cada uno pueda leer en el alma del otro, y la lengua común es la expresión sonora de esa alma común".⁶³

La ciencia posmoderna al imbuirse de sentido común no desprecia el conocimiento que produce tecnología, pero entiende que tal como el conocimiento se debe traducir en autoconocimiento, el desarrollo tecnológico debe traducirse en sabiduría de la vida. Es ésta la que señala los marcos de prudencia a nuestra aventura científica. La prudencia es la inseguridad asumida y controlada. Tal como Descartes, en el umbral de la ciencia moderna, ejerció la duda en vez del sufrir, nosotros, en el umbral de la ciencia posmoderna, debemos ejercer la inseguridad en vez del sufrir.

En la fase de transición y de revolución científica, esta inseguridad resulta aún del hecho de que nuestra reflexión epistemológica será mucho más avanzada y sofisticada que nuestra práctica científica. Ninguno de nosotros puede en este momento visualizar proyectos concretos de investigación que correspondan enteramente al paradigma emergente que aquí he delineado. Y eso es así precisamente porque estamos en una fase de transición. Dudamos suficientemente del pasado para imaginarnos el futuro, pero vivimos en demasía el presente para poder realizar en él el futuro. Estamos divididos, fragmentados. Nosotros sabemos el camino pero no exactamente dónde estamos en la jornada. La condición epistemológica de la ciencia repercute en la condición existencial de los científicos.

⁶² L. Wittgenstein (1973, 4116).

⁶³ F. Nietzsche (s.f.), "Rhetorique et Langage", *Poétique*, 5 (191), p. 136.

Al final, si todo el conocimiento es autoconocimiento, también todo el desconocimiento es autodesconocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen, P. (1981), "The Evolutionary Paradigm of Dissipative Structures", en E. Jantsch (org.), *The Evolutionary Vision* (1981).
- Bacon, Francis (1933), *Novum Organum*, Madrid, Nueva Biblioteca Filosófica.
- Bateson, G. (1985), *Mind and Nature*, Londres, Fontana [existe edición castellana, Buenos Aires, Amorrortu, 1982].
- Bell, Daniel (1976), *The Coming Crisis of Post-Industrial Society*, Nueva York, Basic Books [existe edición castellana, Madrid, Alianza, 1976].
- Benseler, F., P. Heijl y W. Koch (orgs.) (1980), *Autopoiesis, Communication and Society. The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences*, Francfort, Campus.
- Bohm, David (1984), *Wholeness and the Implicate Order*, Londres, Ark Paperbacks [existe edición castellana, Barcelona, Kairós, 1988].
- Bowen, M. (1985), "The Ecology of Knowledge: linking the Natural and Social Science", *Geoforum*, 16.
- Briggs, J. y Peat, F. D. (1985), *Looking Glas Universe. The Emerging Science of Wholeness*, Londres, Fontana [existe edición castellana, Barcelona, Gedisa, 1989].
- Brillouin, L. (1959), *La science et la theorie de l'information*, París, Masson [existe edición castellana, México, UNAM, 1969].
- Bunge, Mario (1979), *Causality and Modern Science*, Nueva York, Dover Publications, 3a. ed. [existe edición castellana, Buenos Aires, Sudamericana, 1997].
- Capra, F. ([1976], 1984), *The Tao of Physics*, Nueva York, Bantam Books [existe edición castellana, Madrid, Luis Cárcamo, 1987].
- "Quark physics without quarks: A review of recent developments in S-matrix theory", *American Journal of Physics*, 47.
- (1983), *The Turning Point*, Nueva York, Bantam Books [existe edición castellana, Barcelona, Integral, 1985].
- Castro, Armando (1987), *Teoria do conhecimento científico*, vol. v, Portugal, Afrontamento (vols. I-IV, Portugal, Limiar, 1975, 1978, 1980, 1982).
- Chew, G. (1968), "Bootstrap: a scientific idea?", *Science*, 161.
- (1970), "Hadrón bootstrap: triumph of frustration?", *Physics Today*, 23.
- Descartes, René, *Discurso do método e as paixões da alma*, Lisboa, Sá da Costa [existe edición castellana, México, Porrúa, 1977].
- Durkheim, Émile (1973), *O suicídio*, Lisboa, Presença [existe edición castellana, México, UNAM, 1974].
- (1980), *As regras do método sociológico*, Lisboa, Presença [existe edición castellana, México, Fondo de Cultura Económica, 1986].

- Eigen, M. y P. Schuster (1979), *The Hypercycle: a Principle of Natural Self-Organization*, Heidelberg, Springer.
- Galilei, Galileo (1970), *Dialogue Concerning the Two Chief World System*, Berkeley, University of California Press [existe edición castellana, Buenos Aires, Aguilar, 1975].
- Geertz, C. (1983), *Local Knowledge, Further Essays in Interpretative Anthropology*, Nueva York, Basic Books [existe edición castellana, Barcelona, Paidós, 1994].
- Habermas, Jürgen (1982), *Theorie des Kommunikativen Handelns*, 2 vols., Francfort, Suhrkamp [existe edición castellana, Madrid, Taurus, 1987].
- Haken, Hermann (1977), *Synergetics: An Introduction*, Heidelberg, Springer.
- (1985), "Synergetics—An Interdisciplinary Approach to Phenomena of Self-Organization", *Geoforum*, 16 (1985), p. 205.
- Heisenberg, Werner (s.f.e.), *A imagen da natureza na física moderna*, Lisboa, Livros do Brasil.
- (1971), *Physics and Beyond*, Londres, Allen and Unwin [existe edición castellana, Barcelona, Seix Barral, 1957].
- Hoffmann, B. (1973), *Albert Einstein, Crator and Rebel*, Nueva York, New American Library [existe edición castellana, Barcelona, Salvatm, 1987].
- Jantsch, E. (1980), *The Self Organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution*, Oxford, Pergamon.
- (1981), "Unifying Principles of Evolution", en E. Jantsch (org.), *The Evolutionary Vision* (1981).
- Jantsch, E. (org.) (1981), *The Evolutionary Vision*, Boulder, Westview Press.
- Jones, R. (1982), *Physics as Metaphor*, Nueva York, New American Library.
- Kepler, Johannes (1939), *Welt-Harmonik*, Múnich, Verlag Oldenbourg.
- Koire, Alexander (1981), *Considerações sobre Descartes*, Lisboa, Presenta.
- Kuhn, Thomas (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press [existe edición castellana, México, Fondo de Cultura Económica, 1971].
- Ladrière, J. (1967), "Les limites de la formalization", en J. Piaget (org.) (1967), *Logique et connaissance scientifique*, París, Gallimard [existe edición castellana, Buenos Aires, Proteo, 1972].
- Lovelock, J. E. (1987), *Gaia: a New Look at Life on Earth*, Oxford, Oxford University Press [existe edición castellana, Madrid, Blume, 1983].
- Luckham, R. (1981), *Law and Social Enquiry: Case Studies of Research*, Uppsala, Scandinavian Institute of African Studies.
- Maturana, Humberto R. y F. Varela (1973), *De máquinas y seres vivos*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- (1975), *Autopoietic Systems*, Urbana, Biological Computer Laboratory University of Illinois.
- Montesquieu (1950), *L'esprit des lois*, París, Les Belles-Lettres [existe edición castellana, México, Porrúa, 1985].
- Nagel, Ernest (1961), *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific*

- Explanation*, Nueva York, Harcourt, Brace & World [existe edición castellana, Barcelona, Paidós, 1981].
- Nietzsche, F. (s.f.), "Rhetorique et langage", *Poétique*, 5 (191) [existe edición castellana, Madrid, Taurus, 1974].
- Parain-Vial, J. (1983), *Philosophie des Sciences de la Nature*, Tendances Nouvelles, París, Klinkckaieck.
- Pollard, S. (1971), *The Idea of Progress*, Londres, Penguin.
- Prigogine, Illya (1980), *From Being to Becoming*, San Francisco, Freeman.
- (1981), "Time, Irreversibility and Randomness", en E. Jantsch (org.), *The Evolutionary Vision*, Boulder, Westview Press, 1981.
- Prigogine, Illya e Isabelle Stengers (1979), *La nouvelle alliance. Metamorphose de la science*, París, Gallimard [existe edición castellana, Madrid, Alianza, 1983].
- Reichenbach, Hans (1970), *From Copernicus to Einstein*, Nueva York, Dover Publications [existe edición castellana, Buenos Aires, Poseidón, 1945].
- Rousseau, Jean-Jacques (1971), *Discours sur les sciences et les arts*, en *Oeuvres complètes*, vol. 2, París, Senil [hay edición castellana, México, Porrúa, 1969].
- Santos, Boaventura de Sousa (1978), "Da sociologia de ciencia à politica científica", *Revista Crítica da Ciências Sociais*, 1.
- (1981), "Science and Politics: Doing Research in Rio's Squatter Settlements", en R. Luckham (org.) (1981), *Law and Social Enquiry: Case Studies of Research*, Uppsala, Scandinavian Institute of African Studies.
- Thom, R. (1985), *Prábolos e catastrofes*, Lisboa, D. Quixote [existe edición castellana, Barcelona, Tusquets, 1985].
- Vico, Giambattista (1953), *Scienza nuova*, en *Opere*, Milán, Ricardi [existe edición castellana, Madrid, Tecnos, 1995].
- Weber, Max (1968), *Methodologische Schriften*, Francfort, Fisher.
- Wigner, E., *Symmetries and Reflections. Scientific Essays*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Winch, Peter, *The Idea of a Social Science and its Relation to Philosophy*, Londres, Routledge and Kegan Paul [existe edición castellana, Buenos Aires, Amorrortu, 1972].
- Wittgenstein, L. (1973), *Tractatus Logico-Philosophicus*, Francfort, Suhrkamp, 4, 116 [existe edición castellana, Madrid, Alianza, 1987].

2. HACIA UNA EPISTEMOLOGÍA DE LA CEGUERA:
¿POR QUÉ RAZÓN LAS NUEVAS FORMAS
DE "ADECUACIÓN CEREMONIAL"
NO REGULAN NI EMANCIPAN?

INTRODUCCIÓN

En su famoso ensayo de 1898, Thorstein Veblen critica la economía clásica por promover una relación circular, empobrecida y tautológica entre los hechos y la teoría, una relación que designa como "adecuación ceremonial" (1898: 382). Una vez formuladas las leyes de lo que es normal y natural "conforme a la preconcepción relativa a los fines hacia los que tienden todas las cosas, en el orden natural de las cosas" (1898: 382), o los hechos corroboran tal concepto de normalidad, tanto como la propensión hacia fines predefinidos, y que son considerados relevantes, o no, y en este caso son dejados de lado como anormales, marginales e irrelevantes. El deseo de Veblen era sustituir esta adecuación normativa e ilusoria por una adecuación real, rechazar una "metafísica de normalidad y principios controladores" a favor del proceso real de la vida económica, constituido por acciones económicas reales de agentes económicos reales.

Al formular este deseo, Veblen lanzó en la economía un debate que sigue siendo conocido en todas las ciencias sociales, al igual que en la ciencia en general. El debate puede ser formulado en los siguientes términos: ¿Qué es lo que tiene importancia en cuanto representación, si es que la representación tiene alguna importancia? ¿Cuáles son las consecuencias de una representación distorsionada? Las características más intrigantes de este debate son, por un lado, el hecho de que es mucho más fácil establecer los límites de una representación dada que formular una representación general y coherente de los límites; y, por otro lado, el hecho de que las consecuencias de la representación distorsionada tienden a ser diferentes de las previstas, confirmando de ese modo la representación distorsionada de las consecuencias. En otras palabras, ha sido mucho más fácil criticar la adecuación ceremonial que crear para ella una alternativa creíble. Veblen ilustra muy

bien esta situación. En el inicio de su ensayo, menciona con aprobación y como un ejemplo a seguir al "eminente antropólogo", M. G. de Lapouge, cuya obra presenta como símbolo de la revolución evolucionista que debería ocurrir en otras ciencias (1898: 373). Sin embargo, si fuéramos a leer el artículo de Lapouge y prestáramos atención a los resultados científicos aceptados por Veblen, nos encontraríamos con una antropología racial delirante, donde los tipos binarios de los rubios dolicocefalos y de los braquicefalos explican leyes como la de la distribución de la riqueza, de las actitudes, de los índices urbanos, de la emigración, de los casamientos, de la concentración de los dolicoideos, de la eliminación urbana, de la estratificación, de las clases intelectuales y de las épocas.

El dilema de esta rígida apreciación de la ciencia evolucionista de Lapouge reside, justamente, en su *quasi* autoevidencia. La ceguera de los otros, en especial de los otros del pasado, es tan recurrente cuanto fácil de identificar. Pero si es así, sea lo que fuere que dijéramos hoy sobre la ceguera de los otros, será probablemente visto en el futuro como señal de nuestra propia ceguera. Este dilema puede ser formulado de esta forma: si somos ciegos, ¿por qué vemos tan fácilmente la ceguera de los otros y por qué razón es tan difícil de aceptar nuestra propia ceguera? ¿por qué juzgamos ver plenamente lo que sólo vemos muy parcialmente? Y si es así, ¿de qué vale siquiera ver?

Sostengo que la conciencia de nuestra ceguera, que somos forzados a ejercer en cuanto desvelamos la ceguera de los otros, debe estar en el centro mismo de una nueva actitud epistemológica, ya anunciada en el capítulo 1 de Santos, 2003 [2000], que invita a 1] un movimiento prudente, toda vez que no puede garantizar que todos los movimientos sean en la dirección pretendida; 2] una pluralidad de conocimientos y prácticas, ya que ninguno de ellos aisladamente garantiza una orientación fiable; 3] una aplicación de la ciencia edificante y socialmente responsable, en vez de técnica, ya que las consecuencias de las acciones científicas tienden a ser menos científicas que las acciones en sí.

Esta nueva posición epistemológica exige del científico que la adopta una adecuada actitud (vivencial) en cuanto a su trabajo concreto y su impacto, una aptitud que designo por optimismo trágico. Este optimismo trágico es la característica central de la subjetividad del científico preocupado por transformar la ciencia en un nuevo sentido común, menos mistificador y más emancipatorio. Considero

al optimismo trágico una alternativa realista al pesimismo que, ciertamente por buenas razones, afligió a Einstein en el final de su vida. En unas declaraciones a *The Reporter*, del 18 de noviembre de 1954, animaba respecto de la situación de los científicos en los Estados Unidos de América:

Si yo fuese hoy un joven y tuviese que decidir cómo ganarme la vida, no intentaría ser científico, intelectual o profesor. Escogería antes ser fontanero o vendedor ambulante con la esperanza de encontrar el modesto grado de independencia aún disponible en las actuales circunstancias (Easlea, 1973: 347).

Insultado por la prensa se desahogaba, tres meses antes de morir (17 de abril de 1955), en una carta a Max Born: "Lo que yo quise decir fue apenas esto: en las actuales circunstancias, la profesión que yo escogería sería aquella en que ganarme la vida no tuviese nada que ver con la búsqueda del conocimiento" (Easlea, 1973: 347). El pesimismo de Einstein es totalmente justificado si no se reconoce ninguna alternativa viable al conocimiento institucionalizado de la ciencia moderna. Es la idea de esa alternativa –el conocimiento-emancipación como semilla de un nuevo sentido común–, defendida en Santos, 2003 [2000], la que sustenta la actitud de optimismo trágico.¹

Es mi propósito encontrarme en este capítulo con la cuestión de la persistencia del ceremonial en la gestión científica dominante de la adecuación de la representación. Por eso me concentraré en las dos vertientes más difíciles del debate: la cuestión de la representación de los límites y la cuestión de la representación distorsionada de las consecuencias. Defiendo, en lo que respecta a la primera cuestión –la representación de los límites–, que la dificultad más intratable consiste en que no hay de hecho, para la modernidad o la ciencia moderna, límites insuperables. La representación de los límites es, pues, tan

¹ Esta misma actitud de optimismo trágico, según se vio en Santos 2003 [2000], capítulo vi, es la que deberá ser adoptada, en el campo de las prácticas y de las luchas sociales, por los individuos y grupos sociales interesados en maximizar las posibilidades de la emancipación social en la transición paradigmática. En este nivel, la actitud es designada como optimismo trágico porque suma, a una aguda conciencia de las dificultades y de los límites de la lucha por formas de emancipación que no sean fácilmente cooptables por la regulación social dominante, una inquebrantable confianza en la capacidad humana para superar dificultades y crear horizontes potencialmente infinitos dentro de los límites asumidos como insuperables.

provisoria como los límites que representa. Con relación a la segunda cuestión –la representación distorsionada de las consecuencias– retomo el análisis, hecho en Santos, 2003 [2000], primera parte, de las vicisitudes por las que pasó en los últimos doscientos años la tensión dialéctica entre regulación social (orden, experiencia) y emancipación social (progreso, expectativas) que subyace al paradigma de la modernidad. Defendí que la ciencia moderna, una vez transformada en fuerza productiva del capitalismo, contribuyó decisivamente para la descaracterización de la tensión a través del modo en que facilitó y hasta promovió la absorción de la emancipación por la regulación. Destaqué entonces el impacto de este proceso en las luchas sociales emancipatorias, las cuales, una vez prisioneras de la racionalidad científica moderna, acabaron por perder de vista sus objetivos y se transformaron perversamente en nuevas formas de regulación social.

En este capítulo, pretendo analizar el impacto de la cooptación de la emancipación por la regulación en la propia regulación social y, en consecuencia, en el conocimiento científico que la guía. Pretendo mostrar que, una vez privada de tensión con la emancipación, la regulación social moderna deja de poder autosustentarse. Esta degradación repercute en el agravamiento de la falta de control sobre las consecuencias de las acciones y las prácticas sociales científicamente fundadas. De todas las ciencias sociales, la economía es la ciencia que más ha reivindicado el privilegio de regular científicamente la sociedad. Y por eso, es particularmente pertinente analizar en ella la cuestión de la representación distorsionada de las consecuencias.

Antes de toparme con estas dos cuestiones –la representación de los límites y la representación distorsionada de las consecuencias–, es importante tener en mente que las sitúo en el paisaje epistemológico más vasto diseñado en Santos, 2003 [2000], primera parte, en especial en el capítulo i. En este último capítulo, indiqué que la tensión entre regulación y emancipación fue traducida epistemológicamente en la dualidad entre dos formas de conocimiento, ambas ancladas en los fundamentos del paradigma de la modernidad: el conocimiento-emancipación y el conocimiento-regulación. El conocimiento-emancipación implica una trayectoria entre un estado de ignorancia, al que llamo colonialismo, y un estado de conocimiento, al que llamo solidaridad. El conocimiento-regulación implica una trayectoria entre un estado de ignorancia, al que llamo caos, y un estado de conocimiento, al que llamo orden. En cuanto la primera forma de conocimiento

avanza del colonialismo hacia la solidaridad, la segunda avanza del caos hacia el orden. En función del paradigma, el compromiso mutuo entre el pilar de la regulación y el pilar de la emancipación significa que estas dos formas de conocimiento se equilibran de modo dinámico. Lo que esto quiere decir es que el poder-saber del orden contribuye con el poder-saber de la solidaridad, y viceversa. El conocimiento-emancipación saca su dinámica de los excesos y deficiencias del orden, al tiempo que el conocimiento-regulación saca su dinámica de los excesos y deficiencias de la solidaridad.

La canibalización de la emancipación social por la regulación social, o sea, el proceso histórico en que del otro de la regulación social, la emancipación social pasó a ser el doble de la regulación social, traducéndose, en el plano epistemológico, por la primacía absoluta del conocimiento-regulación sobre el conocimiento-emancipación: el orden pasó a ser la forma hegemónica de saber y el caos pasó a ser la forma hegemónica de ignorancia. Como referí en Santos, 2003 [2000], capítulo 1, tal desequilibrio a favor del conocimiento-regulación permitió a éste recodificar el conocimiento-emancipación en sus propios términos. Así, el saber del conocimiento-emancipación pasó a ser la ignorancia del conocimiento-regulación (la solidaridad recodificada como caos), e, inversamente, la ignorancia del conocimiento-emancipación pasó a ser el saber del conocimiento-regulación (el colonialismo recodificado como orden). En el presente capítulo procuro mostrar que la persistencia de la adecuación ceremonial y sus problemas, tanto en lo que se refiere a la representación de límites como en lo que respecta a la representación distorsionada de consecuencias, está directamente relacionada con la conversión del orden en saber colonialista, y con la concomitante conversión de la solidaridad en ignorancia caótica. A mi entender, el medio para salir de este *impasse* en un contexto de transición paradigmática consiste en revalorizar el conocimiento-emancipación, dándole la primacía sobre el conocimiento-regulación. Esto implica, por un lado, que la solidaridad se transforme en la forma hegemónica de saber, y, por otro, que la positividad del caos sea reconocida en cuanto parte integrante del orden solidario.

LA REPRESENTACIÓN DE LOS LÍMITES

En el estudio de la representación de los límites, en la economía y en las ciencias sociales en general, tendrá utilidad considerar el caso de las ciencias que más vivamente se han enfrentado con cuestiones, tanto de representación como de límites, sea a través de la naturaleza de los objetos de que se ocupan, sea a través de las capacidades técnicas que desarrollarán. Tengo en mente a la arqueología, que se ocupa del estudio de objetos distantes en el tiempo; la astronomía, que se ocupa del estudio de los objetos distantes en el espacio; la cartografía, preocupada con la representación de espacios por medio de mapas, y la fotografía, que se ocupa de la representación en tanto que "reproducción". Valdrá también la pena ponderar una actividad artística —la pintura— que por lo menos desde el Renacimiento ha sido dominada por la cuestión de la representación.

Basándome libremente en los procedimientos y estrategias que estos conocimientos y prácticas concibieron para superar los dilemas y las falacias de la representación, mostraré, en primer lugar, que tales procedimientos, estrategias, dilemas y falacias se encuentran en el corazón mismo del conocimiento científico moderno en general y, en segundo lugar, que, en el ámbito de las alternativas que tales procedimientos y estrategias hicieron posibles, las ciencias sociales en general, y la economía convencional, en particular, escogieron las alternativas menos adecuadas para promover la solidaridad como forma de saber. Subyacente a esta tesis, está la idea de que los procedimientos y estrategias son las metatecnologías que autorizan a los sociólogos a producir conocimiento aceptable y convincente, y que tales metatecnologías, internas al proceso científico, son tan parciales y opacas como las intervenciones tecnológicas de la ciencia en la vida social. Los conceptos-clave de mi análisis son los siguientes: escala, perspectiva, resolución y asignatura. Todos ellos fueron desarrollados por las disciplinas mencionadas arriba, en su enfrentamiento estrecho con los límites de la representación y los dilemas que de ella emergen. Analizaré cuatro límites de representación: la determinación de la relevancia y de los grados de relevancia; la determinación de la identificación; la imposibilidad de la duración; la determinación de la interpretación y de la evaluación.

La determinación de la relevancia

El primer límite de la representación se refiere a la siguiente cuestión: ¿Qué es relevante? La cuestión de la relevancia consiste en que la relevancia de un objeto dado de análisis no reside en el objeto en sí, sino en los objetivos del análisis. Objetivos diferentes producen diferentes criterios de relevancia. Si sometiésemos la elección de objetivos a la discusión científica abierta y potencialmente infinita que caracteriza el análisis de objetos científicos, jamás seríamos capaces de establecer un criterio de relevancia coherente y llevar a buen término cualquier trabajo científico inteligible. Cuando discutimos los objetivos, no conseguimos concordar acerca de los objetos. Dado que la discusión es potencialmente infinita, la única manera de hacer posible la ciencia es postular la equivalencia o fungibilidad de objetivos alternativos. Es, pues, negando u ocultando la jerarquía de la relevancia de los objetivos como la ciencia moderna establece la jerarquía de la relevancia de los objetos. La relevancia establecida es sociológica, o antes, es el producto de un *fiat* de economía política disfrazado de evidencia epistemológica. La invisibilidad del disfraz se basa en la credibilidad de la distorsión, y viceversa. La distorsión es tornada creíble por la creación sistemática de ilusiones de correspondencia con lo que quiera que se pretenda analizar. Hay dos procesos para producir esas ilusiones: la escala y la perspectiva.

La escala fue ya analizada en Santos, 2003 [2000], capítulo III. Muy sintéticamente mi argumentación fue la siguiente. No observamos fenómenos. Observamos las escalas de los fenómenos. Aunque las escalas sean importantes en todas las disciplinas en que me baso, es en la cartografía donde son verdaderamente centrales. En efecto, la principal característica estructural de los mapas es que, con el fin de cumplir su función de representación y orientación, distorsionan inevitablemente la realidad. Pero la distorsión de la realidad que el mapa produce no será considerada imprecisión si los mecanismos que llevan a la distorsión fueran conocidos y controlados –como, en regla, sucede–. Los mapas distorsionan la realidad mediante tres mecanismos específicos que, siendo usados sistemáticamente, pasan a ser atributos intrínsecos de todos los mapas. Esos mecanismos son los siguientes: escala, proyección y simbolización. En lo que respecta a la escala, es importante, para los objetivos analíticos de este capítulo, distinguir entre escalas de análisis y escalas de acción. En lo que se refiere a las

primeras, hay fenómenos como el clima, que sólo pueden ser representados en pequeña escala, mientras que otros, como, por ejemplo, la erosión, sólo pueden ser representados en gran escala. Esto quiere decir que las diferencias de escala no sólo son cuantitativas, sino también cualitativas. Un fenómeno dado sólo puede ser representado en una escala dada. Cambiar de escala implica cambiar de fenómeno. Cada escala representa un fenómeno y distorsiona o esconde otros.² Muchos de los debates en las ciencias sociales resultan de la superposición de los fenómenos creados y analizados en diferentes escalas. La escala es “un olvido coherente” que tiene que ser llevado a cabo coherentemente. Como mediación entre la intención y la acción, la escala se aplica también a la acción social. Tanto los urbanistas como los jefes militares, administradores, ejecutivos y hombres de negocios, legisladores, jueces y abogados, definen estrategias en pequeña escala y deciden tácticas diarias en gran escala. El poder representa la realidad física y social en una escala elegida por su capacidad de crear fenómenos que maximicen las condiciones de reproducción del poder. La distorsión y la ocultación de las realidades es, por eso, un presupuesto del ejercicio del poder.

Vimos también en Santos, 2003 [2000], capítulo III, cómo diferentes escalas de análisis crean diferentes patrones de regulación y promueven diferentes redes de acciones. En lo que respecta a los patrones de regulación, deberá tenerse en mente que la representación y la orientación son dos modos antagónicos de imaginar y constituir la realidad, uno destinado a identificar la posición, otro destinado a identificar el movimiento. La regulación en gran escala suscita un patrón de regulación basado en la representación y en la posición, que además promueve. Al contrario, la regulación en pequeña escala favorece una regulación basada en la orientación y en el movimiento, que también promueve. En lo que respecta a las redes de acciones, distinguí en ese mismo capítulo, cuatro tipos-ideales: redes de acciones tácticas, redes de acciones estratégicas, redes de acciones edificantes, redes de acciones instrumentales. Sugerí también que el análisis y la representación en gran escala favorecen las redes de acciones tácticas y edificantes, al tiempo que el análisis y la regulación en pequeña

² Según entiende Monmonier, “acaso el problema más enigmático en cartografía es tener que generalizar, a una escala mucho menor, datos temáticos, como el uso de la tierra, cartografiados en una escala mayor” (Monmonier, 1985: 111).

escala favorecen redes de acciones estratégicas e instrumentales. Los grupos sociales y las clases, que son predominantemente socializados en una de estas dos formas de análisis y representación, tienden a ser específicamente competentes en el tipo de redes de acciones con ellas asociadas. En una situación en que se da la intersección del análisis y regulación en grande y en pequeña escala, las redes de acciones en gran escala tienden a ser defensivas y a regular situaciones normales o de rutina, o cuando mucho, microluchas, al tiempo que las redes de acciones en pequeña escala tienden a ser agresivas y a regular situaciones críticas excepcionales, provocadas por macroluchas. Estas tendencias podrán mantenerse independientemente de la clase de los grupos sociales envueltos en las redes de acciones.

De entre las ciencias sociales, la economía convencional ha sido aquella que más se ha concentrado en la orientación, y que más ha promovido una intervención científica en la vida social. Por esa razón, ha sido favorable al análisis en pequeña escala, del que son la ilustración más característica los modelos matemáticos. En efecto, el análisis en pequeña escala ha prevalecido tanto en la macroeconomía como en la microeconomía. Tal como sucede con los mapas, el análisis en pequeña escala privilegia un patrón de regulación volcado hacia la orientación y el movimiento, y una red de acciones basada en acciones estratégicas e instrumentales. La eficacia de la orientación se basa en su carácter de representación vaga, o sea, depende de la ausencia de pormenores y contrastes, de su opacidad a prácticas y sentidos sumergidos, de la nivelación de situaciones diferentes, tanto de calidades en declive como de calidades emergentes. En este modo de representación, la incertidumbre de la posición es tornada irrelevante por la dinámica del movimiento. Basada en este tipo de representación, la eficacia de la orientación depende de una condición: tiene que ser sustentada por fuerzas políticas extracientíficas suficientemente poderosas para promover un movimiento que compense los costos sociales de la negligencia de la posición.

Esto quiere decir que la preferencia por la pequeña escala, y por eso por la orientación en vez de la representación, es una decisión epistemológica que, en vez de sustentarse a sí misma, se funda en un *fiat* sociológico y de economía política. La definición de las características relevantes de un determinado curso de acción es determinada por los objetivos de la regulación, y no al contrario. Objetivos diferentes y, por eso, intereses diferentes crean hechos relevantes

diferentes. El ejemplo, referido en Santos, 2003 [2000], capítulo III, del conflicto de trabajo en la fábrica de *prêt à porter* subcontratada por una empresa multinacional y las diferentes escalas en que puede ser concebido ilustra bien la interpenetración entre objetos y objetivos de análisis.

Como observé en el análisis de este ejemplo, las empresas transnacionales privilegian la perspectiva del conflicto en pequeña escala, porque es ésa la escala en que operan en el mundo. Juntamente con las instituciones financieras multilaterales, ellas son los actores en pequeña escala por excelencia, cubriendo vastas regiones del globo y reduciendo drásticamente la cantidad de pormenores o contrastes como condición de eficacia operativa. La economía convencional tiende también a favorecer una visión del conflicto en pequeña escala. El hecho de que esta manera de ver converja con la de las empresas transnacionales es, en términos epistemológicos, una coincidencia y, en términos políticos, el encubrimiento de una combinación de intereses. La economía convencional crea la realidad que maximiza la eficacia de la regulación que propone.

La determinación de los grados de relevancia

Una vez establecida la relevancia, una nueva pregunta se impone: ¿Qué tanto de relevante? En la modernidad occidental y en la ciencia moderna, los grados de relevancia son establecidos por otro procedimiento que opera juntamente con la escala: la perspectiva. León Battista Alberti es considerado el fundador de la perspectiva de un solo punto en la pintura del Renacimiento aunque las leyes matemáticas de la perspectiva hayan sido descubiertas por el arquitecto florentino Filippo Brunelleschi (1377-1446). En su tratado *De Pictura*, de 1435, Alberti compara el cuadro pintado a una ventana abierta: "Un cuadro, a su entender, debería parecer un vidrio transparente a través del cual pudiésemos observar un espacio imaginario extendiéndose en profundidad" (Andrews, 1995: 1). Con el fin de obtener ese resultado, Alberti concibe un método para diseñar una representación matemáticamente correcta del espacio, en que el tamaño relativo de los objetos a diferentes distancias y la convergencia aparente de líneas paralelas sea tan convincente para la mirada, en el arte, como en la naturaleza (Gilman, 1978: 17). Como dice Gilman, "entre el siglo xv

y el inicio del siglo XVI la perspectiva tiene origen en una certeza, la que da también expresión, acerca del lugar del hombre en el mundo y de su capacidad para entender también ese mundo" (Gilman, 1978: 29). El sistema de proporciones entre los objetos a ser pintados y de sus imágenes, y entre la distancia de la mirada del observador y del cuadro, crea un mundo inteligible, organizado a la medida del punto de vista del observador. La credibilidad de este arte "ilusionista" (Gilman, 1978: 23) reside en la precisión matemática del punto de vista del individuo. La perspectiva renacentista es tanto una muestra de confianza en el conocimiento humano como el contrapunto artístico del individualismo.

Sin embargo, esta precisión y esta confianza acarrearán un costo muy elevado: la inmovilidad absoluta de la mirada. La ilusión es real con la condición de que el cuadro sea observado desde un punto de vista predeterminado y rígidamente fijo.³ Si el espectador cambia de lugar, la ilusión de realidad desaparece. Gilman, tiene, pues, razón cuando dice que "[la] propia plenitud y definición del espacio de perspectiva implica la incompletud radical de nuestra visión, y [que] el punto de vista se transforma en una limitación drástica, en un par de anteojeras, o bien en un privilegio epistemológico" (Gilman, 1978: 31).

La estructura imaginativa de la perspectiva subyace, como dije ya, tanto al arte moderno como a la ciencia moderna. Es también mediante la perspectiva como los grados y las proporciones de la relevancia científica pueden establecerse. Hay, sin embargo, una diferencia importante en el modo de operar de la perspectiva en el arte o en la ciencia. En el arte moderno, el pintor concibe al espectador como su otro radical. El pintor pinta para el espectador ideal. El pintor imagina la mirada del espectador para ilusionarlo eficazmente. El pintor es el único que tiene acceso a la realidad y tanto él como su espectador saben de ello. La ilusión de la realidad se desarrolla en conjunto con la realidad de la ilusión. Al contrario, el científico moderno se ve a sí mismo como el espectador ideal; se coloca en el centro mismo del punto de vista privilegiado para observar la realidad que se revela entera a su mirada. Aunque haga otras cosas más allá de ser mero

espectador —si no no realizaría el trabajo científico—, esas otras cosas, más allá de tener al espectador en mente, son el producto de la mente del espectador. En otras palabras, esas otras cosas son el espectador al trabajar. Tal como el creador es absorbido por el espectador, la realidad de la ilusión es canibalizada por la ilusión de la realidad y, en consecuencia, la ilusión de la realidad pasa a ser la realidad de la realidad. Quiere esto decir que el científico moderno cree mucho más en las ilusiones que crea que el pintor. Ni el científico se sentiría tan cómodo con el epíteto de "ciencia ilusionista" para caracterizar su trabajo, como el pintor del Renacimiento se siente con el de "arte ilusionista" para caracterizar el suyo.

Esta superposición del creador y del espectador en la ciencia moderna tiene una consecuencia de crucial importancia. Porque siempre dejó al espectador del lado de afuera, el pintor supo hacer una distinción entre el espectador ideal, la mirada de quien ve, el espectador significativo, y su patrono o mecenas. Al contrario, el científico no fue capaz de hacer tal distinción, dado que tanto el espectador ideal como el espectador significativo se identificaron con sí mismo. Esta circunstancia tornó imposible preguntar por el espectador para quien el científico, como creador, trabaja. Las consecuencias negativas de esta imposibilidad aumentarán con la conversión de la ciencia en una fuerza productiva y, todavía más, con el creciente impacto, o mejor dicho interferencia, del espectador significativo en el trabajo del científico.

Entre todas las ciencias sociales, la economía convencional fue aquella en que la elección entre espectadores significativos alternativos quedó más drásticamente reducida a un único espectador, el empresario capitalista. En la medida en que el impacto de este trabajo científico fue aumentando, la invisibilidad de la realidad de la ilusión hizo que la ilusión de la realidad se tornase la realidad del empresario. Las preferencias y limitaciones del empresario, en vez de ser anteojos, se transformaron en privilegios epistemológicos. Como consecuencia de esto el *fiat* de la economía política puede creíblemente pasar a ser parte de las reivindicaciones epistemológicas del científico. La eficacia de la orientación hecha posible por el análisis en pequeña escala fue reforzada por la apropiación monopolista de la perspectiva significativa.

³ John Ruskin (s.f.: 328), "la perspectiva sólo puede, pues, ser cierta cuando es calculada para una posición fija de la mirada del observador, y tampoco parecerá *engañosamente* cierta a no ser cuando sea vista precisamente desde el punto de vista para el cual fue calculada".

La determinación de la identificación

Hasta este momento, me he detenido en el primer límite de la representación, o sea, en la determinación de la relevancia. El segundo límite de la representación se refiere a la pregunta siguiente: ¿Cómo identificar lo que es relevante? Una vez establecido el nivel de observación y análisis, es necesario identificar los fenómenos relevantes. La identificación consiste en dos *démarches* principales: *detección* y *reconocimiento*. La detección se refiere a la definición de los trazos o las características de un fenómeno dado. El reconocimiento consiste en la definición de los parámetros según los cuales los fenómenos detectados serán clasificados como elementos distintos de un sistema de explicación o de un sistema de interpretación. El procedimiento que subyace tanto a la detección como al reconocimiento es la *resolución*.

La resolución se refiere a la calidad y pormenores de la identificación de un fenómeno dado, sea un comportamiento social o una imagen. La resolución es central tanto para la fotografía como para las tecnologías de detección remota y la arqueología. En fotografía, la resolución o poder de resolución, es la capacidad de proyectar en imagen el pormenor espacial. Esta capacidad puede ser entendida con relación a la película o la lente. La resolución de la película es determinada por la distribución de sus granos plateados de balita (cuanto mayores los granos, peor la resolución). La resolución de la lente es determinada por su tamaño y propiedades ópticas. El número de pares de líneas por milímetro define el grado de resolución (Avery y Berlin, 1992: 36). En las tecnologías de detección remota, el más importante tipo de resolución para mis objetivos en este trabajo es la resolución espacial: "es la medida del más pequeño de los objetos o área en el suelo que puede ser resuelta por el sensor representado en cada píxel."⁴ Cuanto más fina la resolución, menor la medida" (ERDAS, 1997:15).⁵ En arqueología, la resolución se refiere a la homogeneidad

⁴ *Pixel*, abreviatura de *picture element*, es la unidad básica de la representación visual de un dato.

⁵ Sobre el uso de sensores remotos en cartografía, véase Monmonier (1985: 89-100). Tal como sucede con la escala y la perspectiva, la determinación del tipo y grado de resolución es tanto un problema técnico como un problema político. En cuanto problema político, ténganse en mente los sistemas de resolución de sensibilidad remota que son capaces de recoger datos ambientales sensibles, que a los contaminadores les

de los eventos y de los comportamientos, así como a su relación con el registro arqueológico (Gamble, 1989: 23).

Hay varios grados de resolución, que se resumen normalmente en dos: resolución de grado grosero y resolución de grado fino. Por ejemplo, en la fotografía los carretes de alta velocidad funcionan con condiciones mínimas de luz pero sólo incorporan grados de gran diámetro, y, por ese motivo, tienen una resolución más débil que los rollos de baja velocidad (Avery y Berlín, 1992: 38). En arqueología, se habla de una colección de grado grosero cuando en un determinado local es débil la correspondencia entre un evento y su registro arqueológico; inversamente, se habla de colección de grado fino cuando el material depositado refleja con más precisión las actividades que ocurren en los locales respectivos y en relación con el medio ambiente (Gamble, 1989: 23, 24). En este aspecto, importa observar que, siempre que un sistema de resolución es constituido por más de un componente, el grado de resolución del sistema es determinado por el componente con resolución más débil. Por ejemplo, en fotografía el sistema de resolución es constituido por dos componentes, la película y la lente. Si estos componentes no tuvieran el mismo grado de resolución, el grado de resolución de la fotografía será determinado por el componente de menor grado (Avery y Berlin, 1992: 37).

A mi entender, la resolución, tal como la escala y la perspectiva, es un concepto esencial para la ciencia moderna, y funciona en dos niveles diferentes: el nivel de la metodología o el nivel de la teoría. Tanto el método como la teoría están presentes en la identificación científica de los objetos a analizar, pero los métodos predominan en el proceso de detección, al tiempo que las teorías predominan en el proceso de reconocimiento. La calidad de la identificación científica es, pues, determinada por un sistema de resolución que comprende dos componentes: los métodos y las teorías. Es común sostener que el desarrollo de los métodos de investigación superó el desarrollo de las teorías, en particular en las ciencias sociales. Por eso no es de extrañar que aún se regrese a los fundadores, en el siglo XIX e inicios del siglo XX (Comte, Marx, Durkheim, Weber, Simmel), en busca de orientación teórica, en tanto los métodos de investigación y las técnicas de recogida de datos que hoy usamos son mucho más sofisticados

gustaría mantener fuera del alcance de un público atento y aprensivo (Monmonier, 1985: 185).

de los que estaban disponibles en el siglo XIX. Esto quiere decir que el grado de resolución de nuestros métodos es más elevado que el grado de resolución de nuestras teorías y, por consiguiente, que, en tanto la calidad de la detección científica tiende a ser de grado fino, la calidad del reconocimiento científico tiende a ser de grado grosero. En otras palabras, nuestras capacidades de detección exceden largamente nuestras capacidades de reconocimiento.

Aunque esta discrepancia sea inherente a todas las ciencias sociales, por razones que precisan aún ser explicadas, es en la economía convencional donde el foso entre el grado de resolución de la detección y el grado de resolución del reconocimiento se presenta más amplio. Y, ciertamente por las mismas razones, la economía es la ciencia en que la propia existencia del foso ha sido más acérrimamente negada. Consecuentemente, una vez que el grado de resolución de la identificación es determinado por el componente de más débil resolución, o sea, por la teoría y, por lo tanto, por la resolución del reconocimiento, la economía convencional funciona e interviene en la vida social de un modo que es de grado grosero, pero consigue legitimar su funcionamiento y su intervención como si ellos tuviesen una calidad de resolución de grado fino.

Las consecuencias de las intervenciones de la economía en la sociedad no pueden sino denunciar el exceso de esta pretensión. La más negativa de entre esas consecuencias podrá designarse por la *falacia de la exogenia*. Esta falacia consiste en definir como relaciones entre entidades exógenas a la transformación interna que esas entidades sufren a medida que su endogenia mutua se desarrolla. Sam Bowles expuso esta falacia en el análisis que hizo de las preferencias de mercado (Bowles, 1998). Según entiende Bowles, la economía convencional ha abrazado, como uno de sus axiomas fundamentales, el axioma de las preferencias exógenas, la famosa concepción minimalista de un *homo economicus* subsocializado, un actor individual con preferencias exclusivamente autocentradas y basadas en el rendimiento (Bowles, 1998: 103). A esta visión contraponen Bowles, convincentemente, el carácter endógeno de las preferencias, o sea, la forma como los mercados afectan a las preferencias que supuestamente los determinan como fuerzas exteriores. Bowles se detiene en particular en un grupo de preferencias a las que llama "trazos simpáticos" (*nice traits*) —comportamientos que, en las interacciones sociales, confieren beneficios a otros" (Bowles, 1998: 92)— y demuestra cómo los mercados pueden bloquear o desincentivar el desarrollo de tales trazos.

A mi entender, no es sorprendente que la falacia de la exogenia ocurra muy especialmente en los mercados. Los contactos en los mercados son efímeros e impersonales. Dada la alta resolución de los métodos, la economía convencional es capaz de detectar como individuales y separadas entidades o factores que mantienen distancias mínimas entre sí. El significado de estas distancias, o sea, la comprensión de aquello que los puede separar, o, al contrario, unir sólo puede ser proveído por la teoría y por la resolución del reconocimiento; ahora, una vez que la resolución del reconocimiento es de grado grosero, le es imposible distinguir contextos, redes, interpenetraciones, enraizamientos. Ello explica por qué razón la endogenia de las preferencias se presenta poco nítida y, por eso, es fácilmente dejada de lado.

La imposibilidad de la duración

El tercer límite de la representación que embarra el camino a una adecuación no ceremonial es el límite del tiempo y la percepción del tiempo. Una vez determinada la relevancia y la identificación del objeto, es necesario determinar su localización temporal. Todos los objetos existen en espacio-tiempos, por lo que ni su relevancia, ni su identificación pueden ser consideradas debidamente determinadas en tanto no fueran determinados sus espacio-tiempos. Esta identificación es extremadamente difícil porque, en tanto en lo que se refiere a escalas, resolución y perspectiva, la distinción entre sujeto y objeto funciona sin problemas, en la determinación del espacio-tiempo, tanto el sujeto como el objeto existen en el espacio-tiempo.

Para superar esta dificultad, la ciencia moderna ha procurado neutralizar las diferencias, hipostasiando el encuadramiento más ilusorio: el *hic et nunc*, el aquí y ahora, la presencia y la simultaneidad. La perspectiva moderna tornó posible esta simultaneidad entre sujeto y objeto, entre el pintor y el espectador. Mediante la perspectiva, la simultaneidad es alcanzada científicamente, ya que, una vez inmovilizada la persona que ve, por la lógica del sistema, el espacio surge perfectamente unificado. La simultaneidad en la percepción del cuadro "exige también la sincronización de aquello que es representado; al captar el cuadro espacialmente como una unidad, partimos también del principio de que los eventos pintados son simultáneos" (Andrews, 1998: 35). El nivelamiento de tiempos diferentes es, pues,

condición de confianza analítica. Por más operacionales que sean, esta insistencia en el presente y esta simultaneidad son totalmente arbitrarias y vulnerables a la *falacia de la contemporaneidad*. Esta falacia consiste en partir del principio de que la contemporaneidad de un evento o comportamiento se distribuye de modo igual entre todos los participantes en una intervención simultánea. Cuando los funcionarios del Banco Mundial se entrevistan con campesinos africanos, se parte del principio de que la contemporaneidad de ambos grupos es generada por la simultaneidad del encuentro. El hecho de que la realidad presente de los campesinos sea por ellos vista como un pasado presente, y por el Banco Mundial como un presente pasado, pese a ser de importancia crucial, pierde nitidez y deja de ser considerado. En un contexto de éstos, no hay lugar para el reconocimiento de la no contemporaneidad de lo simultáneo.

De todas las ciencias sociales, la economía convencional, por sus características en cuanto a la determinación de la relevancia y de la identificación, es la más predispuesta a navegar en la falacia de la contemporaneidad. Comenzando por la relevancia, privilegiar el análisis en pequeña escala significa privilegiar también la orientación y el movimiento, en detrimento de la representación y de la posición. La comprensión del tiempo es, en este caso, particularmente drástica; la duración deja de poder ser captada y lo residual se torna indistinto de las cualidades emergentes. En la medida en que es aún posible distinguir lo residual de lo emergente, el sesgo orientado hacia la pequeña escala tiende a exagerar en la identificación de los obstáculos hacia los movimientos—considerar como obstáculo lo que apenas es condición, contexto, duración— y, consecuentemente, a exagerar en la identificación de las características observadas como meramente residuales—considerar como residuales características emergentes que van en una dirección diferente o tienen un movimiento diferente de los adoptados por la ciencia dominante—. En cuanto la arqueología es experta en identificar residuos con el fin de explicar la evolución de los patrones de comportamiento, la economía convencional es experta en identificarlos para desecharlos como basura. No deja de ser irónico que aquello que los arqueólogos del siglo XXI vayan a descubrir a nuestro respecto será revelado por los desperdicios que dejamos (Deagan, 1989), una circunstancia que debería alentarnos sobre el carácter situacional de nuestros resultados científicos, tanto como para la relevancia que les atribuímos. No es tan fácil rechazar la epistemología de la basura, como la propia basura.

Considerando ahora la indeterminación de los grados de relevancia, paso a mostrar cómo el uso de la perspectiva en la economía convencional impide la identificación de duraciones, ritmos, secuencias y relaciones entre sincronías y asincronías. Como dije antes, lo que a este respecto es característico de la economía convencional es la apropiación monopolística del espectador significativo por el empresario capitalista. La consecuente intensificación dramática del otro significativo, que se pretende así hacer pasar por el yo, tiene dos consecuencias principales: la *hiperespacialización del tiempo pasado* y las *intervenciones de alta velocidad*.

Las lecciones de arqueología son particularmente pertinentes en este aspecto. La construcción temporal de los registros arqueológicos puede ocurrir de dos modos. El primero, extremadamente raro, puede designarse por *modo de Pompeya*, y ocurre siempre que es posible determinar con rigor las fechas en que diferentes eventos y objetos entran simultáneamente en el registro arqueológico. Hiroshima será la Pompeya de los arqueólogos del futuro. El segundo modo de construcción de los registros arqueológicos puede designarse como *modo de palimpsesto*, y describe situaciones en que las mismas capas arqueológicas comprenden objetos y residuos de periodos y tiempos muy diferentes y no susceptibles de datación rigurosa.

La *hiperespacialización del tiempo pasado* en la economía convencional transcurre su sesgo por el modo de Pompeya, el cual, dada su extrema rareza (por ejemplo, una contienda del petróleo de proporciones globales, una guerra mundial, una crisis financiera global, etc.), implica la representación distorsionada de palimpsestos como siendo Pompeyas sociales. Este sesgo deriva de la presión ejercida por el espectador significativo para privilegiar hallazgos simultáneos, claramente delimitados y altamente homogéneos.

La segunda consecuencia es la *intervención de alta velocidad*. Campos sociales simultáneos y altamente espacializados requieren intervenciones de alta velocidad, que son aquellas que maximizan las preferencias de pequeña escala por la orientación y el movimiento. Las intervenciones de alta velocidad, tal como los carretes de película de alta velocidad, exigen muy poca exposición y pueden operar prácticamente en cualquier situación; pero también, tal como ellos, tienen un grado de resolución muy bajo—son intervenciones de grado grosero—. Tanto la velocidad como la resolución grosera tornan esas intervenciones altamente intrusivas, altamente falibles y altamente destructi-

vas. Las Evaluaciones Rurales Rápidas (*Rapid Rural Appraisals*), hechas por el Banco Mundial en el tercer mundo constituyen un buen ejemplo de intervenciones de alta velocidad.⁶

Este tipo de intervenciones, las cuales, independientemente del nombre que ostentan, son de hecho mucho más vulgares de lo que puede pensarse, simbolizan el lado destructivo de la investigación científica. La ciencia moderna asumió desde su inicio una postura que Schumpeter habría de atribuir más tarde al capitalismo: la capacidad de destrucción creadora. En términos epistemológicos, tal postura consiste en la propia idea de revolución científica como una quiebra radical con todos los conocimientos anteriores. Bachelard (1972) formuló mejor que nadie el concepto de ruptura epistemológica que analicé en Santos, 2003 [2000], capítulo I. Al rechazar todos los conocimientos alternativos, la ciencia moderna se reveló como una productora de basura, condición que todos nosotros —unos, pocos, privilegiados habitantes de la sociedad de consumo y otros, la inmensa mayoría, habitantes de la sociedad de la ideología del consumo—, de igual modo compartimos. Ésta es una dimensión más de la referida epistemología de la basura, y también de una economía política simbólica de producción de residuos en la ciencia moderna. Dos interrogaciones se imponen a este respecto: ¿Cuánto desperdicio es preciso hacer para producir consecuencias científicas? ¿Quién sufre más con la polución de ahí resultante?

De todas las ciencias sociales, la economía convencional es aquella que más se ha envuelto en intervenciones de alta velocidad. Por eso, es también aquella que más directamente tiene que enfrentarse con aquello que designo como *dilema de la excavación*. La excavación es el procedimiento principal de la investigación arqueológica. El lugar de excavación es un área bien delimitada, donde ocurre la búsqueda sistemática de los residuos depositados debajo del suelo, una búsqueda que, de ser bien realizada, es la única forma de identificar patrones de comportamiento y estrategias de adaptación en nuestro pasado más remoto. El dilema, por lo tanto, consiste en que, una vez realizada la excavación y juntados los residuos, la acción arqueológica destruye para siempre la estación arqueológica, tornando imposible un nuevo recomienzo: una vez retirados de las formaciones de depósitos en

⁶ Sobre los problemas creados por las *Rapid Rural Appraisals*, véanse Chambers (1992), Richards (1995) y Sapsford y Singer (1998).

que estaban integrados, los objetos reunidos no pueden volver a ser colocados allí. El dilema consiste en que un eventual avance del conocimiento necesariamente acarrea una destrucción definitiva e irreversible: la destrucción de las relaciones entre los objetos y, con ella, la eliminación de cualquier conocimiento alternativo sobre ellos.

El dilema es bien conocido por los arqueólogos y ha inspirado estrategias diversas para evitarlo. Por ejemplo, según Sharer y Ashmore,

Dado que el propio proceso de excavación destruye una estación arqueológica, la excavación debe circunscribirse, siempre que fuera posible, a las situaciones en que se dispone de tiempo, dinero y planeamiento adecuado para garantizar la obtención del máximo conocimiento útil sobre el pasado (Sharer y Ashmore, 1987: 564).

De modo semejante, Robert Dunnell reconoce que la excavación

Es cara y perjudicial al registro y, cuando mucho, se obtiene a través del gran pormenor respecto a unos pocos lugares de excavación muy distanciados unos de otros [...] Otrora el sello de la arqueología [en los próximos cincuenta años], la excavación sólo será utilizada cuando estuvieren agotados todos los otros medios de recogida de datos (Dunnell, 1989: 65).⁷

Al contrario, en la economía convencional, este dilema nunca fue reconocido, aunque esté dramáticamente presente en la mayoría de las intervenciones científicas, en especial en las intervenciones de alta velocidad. Por eso mismo, y contrariamente a lo que acontece en la arqueología, en economía no fue concebida estrategia alternativa alguna. La ceguera frente a este dilema aumenta la posibilidad de que la destrucción creadora de la economía convencional pase a ser, tan sólo, destrucción destructiva.

La determinación de la interpretación y de la evaluación

El último límite de la representación se refiere a la interpretación y la evaluación. Es mediante la interpretación y la evaluación como nuestros objetos de investigación se integran en los contextos más amplios de la política y de la cultura, en que ocurren las transformaciones

⁷ Para un tratamiento reciente y sofisticado de esta cuestión, véase Meneses (1999).

sociales garantizadas por la ciencia. Tal integración es posibilitada por el establecimiento de hilos de comunicación entre la acción social y los patrones de formación política y cultural. Dada la naturaleza de su objeto científico, la arqueología es tal vez la ciencia en que el establecimiento de tales hilos de comunicación es la tarea más importante. El término utilizado por algunos arqueólogos para designar esos hilos de comunicación es *asignatura*. A mi entender, este concepto tiene un potencial heurístico que en mucho traspasa a la arqueología. En arqueología, la asignatura describe el hilo de comunicación entre el comportamiento, por un lado, y los diferentes patrones de formación de residuos, por otro (Gamble, 1989: 22). La asignatura se refiere, así, a la autoría, la inteligibilidad y a los objetivos de comportamiento. Esto quiere decir que la interpretación y la evaluación dependen del conocimiento de los agentes en cuestión (autoría), de las prácticas de su conocimiento (inteligibilidad) y de sus proyectos (objetivos).

Es éste un dominio en que los límites de la representación ya tratados convergen para tornar extremadamente deficiente la asignatura de la realidad en las ciencias sociales, en general, y en la economía convencional, en especial. Por lo que se refiere a los agentes, cuanto menor la escala de análisis, mayor el énfasis en la orientación y en el movimiento. La representación de los agentes tiende a privilegiar a los que se mueven y necesitan orientación, o sea, aquello que llamo *cuerpos dóciles*. Cuanto menor la escala, mayor la docilidad de los cuerpos. La perspectiva de un solo punto acentúa este efecto. La inmovilidad de la mirada del espectador, que es particularmente notoria en la economía convencional, sólo puede garantizar la ilusión de la realidad en la medida en que sean estrictamente mantenidas las proporciones matemáticas. Los cuerpos representados tienen que ser mantenidos en jaulas, sean de hierro o de caucho. Fuera de las jaulas no hay agentes, sean ellos amigos o enemigos. Cuando mucho, hay cuerpos extraños, indiferentes. Los cuerpos dóciles y los cuerpos extraños son las dos únicas categorías posibles de agentes —una resolución de la acción social que difícilmente se podrá considerar de grado fino.

El impacto de la perspectiva en la representación de prácticas de conocimiento crea igualmente constreñimientos. Como nos recuerda Gilman, la inteligibilidad del mundo tornada posible por la perspectiva renacentista fue conseguida a un precio muy elevado: la inmovilidad de la mirada y los anteojos necesarios a la creación de una visión única (Gilman, 1978: 31). Esta visión única es lo que mejor caracteriza

la ciencia moderna y su ruptura epistemológica, tanto con el sentido común, como con todos los otros conocimientos alternativos. El reverso de la fuerza de la visión única es su incapacidad para reconocer visiones alternativas. Las prácticas sociales son prácticas de conocimiento, pero sólo pueden ser reconocidas como tales en la medida en que sean el espejo del conocimiento científico. Sea cual fuere el conocimiento que no se adecue a la imagen reflejada en el espejo, es rechazado como una forma de ignorancia. La visión única, lejos de ser un fenómeno natural, es el producto consustancial o producto / productor original, de la destrucción creativa de la ciencia moderna.

El privilegio epistemológico que la ciencia moderna se concede a sí misma es, pues, el resultado de la destrucción de todos los conocimientos alternativos que podrían venir a enjuiciar ese privilegio. En otras palabras, el privilegio epistemológico de la ciencia moderna es producto de un *epistemicidio*. La destrucción del conocimiento no es un artefacto epistemológico sin consecuencias, sino que implica la destrucción de prácticas sociales y la descalificación de agentes sociales que operan de acuerdo con el conocimiento enjuiciado. En lo que respecta a la economía convencional, el énfasis especial dado al espectador significativo impuso una visión única particularmente arrogante, de ahí que el epistemicidio resultante fuese aún de mayores proporciones.

Finalmente, el objetivo de la acción social, o sea, el conjunto de los proyectos de los agentes, constituye el dominio en que la asignatura científica de la realidad es más deficiente. Los proyectos son una anticipación de la realidad y, como tal, implican una distancia de la experiencia en curso. Tales anticipaciones y distancias encierran una temporalidad específica, la temporalidad de un puente hecho de aspiración y deseo entre cursos de acción no contemporáneos. La falacia de la contemporaneidad analizada arriba transforma ese puente en un artificio inútil, transformando así la aspiración en conformismo y el deseo, en deseo de conformismo. Más allá de eso, el tipo de identificación de grado grosero de la ciencia moderna crea, como ya mostré, un sesgo a favor de la proliferación de residuos en detrimento de calidades emergentes, circunstancia que tiene como consecuencia la descalificación de todas las calidades emergentes que no se adecuan a las calidades del proyecto legitimado por la ciencia, como si de calidades retrospectivas se tratase. Cuanto más estrecho es el proyecto, más vasta es la invención de la retrospectiva.

Los límites de la asignatura, sea de autoría, inteligibilidad u objetivo, son así, drásticos, y, por consiguiente, las posibilidades de interpretación y evaluación no pueden excederlos. El resultado es una estructura imaginativa constituida por cuerpos dóciles y extraños, víctimas de sucesivos epistemicidios, bogando en un mar de residuos y arrastrados hacia el futuro que otros les destinaron, como los temporalmente pobres descritos por Rifkin (1987: 166).

Esta asignatura de práctica social es altamente selectiva y, por eso, el hilo de relación que establece entre los agentes y los patrones de comportamiento es, cuando mucho, especulativo. Como ya referí, en cada estadio del proceso de asignatura son dejadas de lado muchas alternativas: tipos alternativos de agentes, que no son cuerpos dóciles ni cuerpos extraños; conocimientos alternativos, que no son el conocimiento científico; proyectos alternativos, que no son el proyecto del espectador significativo. Lidar con alternativas rechazadas es lo mismo que lidiar con entidades inexistentes. Hay, por lo menos, dos formas de devenir entidades inexistentes y, por eso, dos formas de lanzar alternativas a la basura. En primer lugar, hay alternativas que no llegaron a ocurrir porque su surgimiento fue impedido. En segundo lugar, hay alternativas que de facto ocurrieron pero que no fueron reconocidas, o fueron tenidas por meros residuos, por el tipo de escala, perspectiva, resolución, compresión temporal y asignatura utilizados por la ciencia. Sólo una *sociología de las ausencias* nos podrá elucidar los límites de la representación en cada caso. En cuanto al primer caso, o de las alternativas que no llegaron a ocurrir, lidiamos con silencios y aspiraciones impronunciadas, en el segundo caso, el de las alternativas que acontecieron de hecho, lidiamos con silenciamientos, epistemicidios y campañas de demonización, trivialización, marginalización, en suma, campañas de producción de basura.

En términos epistemológicos, las alternativas posibles son los hilos que faltan, los registros incompletos, los agujeros negros, los vacíos. La ciencia moderna sufre de *horror vacui* y siempre que es posible se deshace de alternativas a fin de eliminar perturbaciones epistemológicas. La objetividad y el rigor del conocimiento científico es, en efecto, un subproducto del *horror vacui*. Ahora, la economía convencional es, de entre todas las ciencias sociales, aquella que más se deja asombrar por el horror al vacío. El modo específico como la economía convencional lidia con los límites de la relevancia —la identificación, la duración, la interpretación, y la evaluación— hace que el *horror vacui*

parezca en su caso particularmente amenazador y desestabilizador. En el polo opuesto del espectro, podríamos colocar a la arqueología, una vez que la arqueología, si bien compartiendo con todas las otras ciencias sociales el mismo *horror vacui*, tiene en relación con él una actitud mucho más relajada, tratando de domesticarlo en vez de eliminarlo. Glenn Stone, por ejemplo, habla de la prueba negativa en los siguientes términos:

La prueba negativa constituye una especie de datos. Se consideran datos las observaciones de los fenómenos arqueológicos, y no los fenómenos en sí [...] La prueba negativa se refiere a fallas en la observación de un determinado fenómeno (o lagunas en conjuntos de datos) (Stone, 1981: 42).

De aquí avanza Stone hacia la propuesta de que la interpretación de tales ausencias constituye una parte integrante del análisis arqueológico.

La sociología de las ausencias es una tarea gigantesca, pues requiere, como vemos, una epistemología de las ausencias. Sin ella, sin embargo, la interpretación y la evaluación se basan en asignaturas de la vida social muy poco nítidas y de grado muy grosero. En efecto, en vez de asignaturas, son entonces nombres a la deriva en busca de cuerpos dóciles y de cuerpos extraños.

DE LA EPISTEMOLOGÍA DE LA CEGUERA A LA EPISTEMOLOGÍA DE LA VISIÓN: LA REPRESENTACIÓN DISTORSIONADA DE LAS CONSECUENCIAS

Identificar las consecuencias de la epistemología de la ceguera no implica, por sí mismo, poseer la epistemología de la visión. Comenzaré, pues, por detenerme en las consecuencias de la epistemología de la ceguera, para avanzar después hacia la epistemología de la visión.

Sostengo que, tal como las tradiciones poéticas y artísticas del Renacimiento comparten las mismas estructuras imaginativas, las diferentes disciplinas de la ciencia moderna del mismo modo comparten los límites de representación. Son éstos los límites que procuraré desentrañar por medio de una epistemología de la ceguera. La epistemología de la ceguera se aplica a diferentes ciencias en grados diferen-

tes. Por las razones ya expuestas, el grado es particularmente elevado en el caso de la economía convencional.

Las consecuencias de la ceguera se manifiestan en la representación distorsionada de las consecuencias. La representación distorsionada debe ser analizada en dos niveles: la capacidad de regular y la capacidad de emancipar. En general, y muy especialmente en el caso de la economía convencional, la ciencia moderna ha representado los fenómenos según formas que se adecuan a su imaginación reguladora. La construcción social de agentes como cuerpos dóciles o como cuerpos extraños, que es específica de la economía convencional, se destina, en efecto, a tornar la regulación social particularmente fácil. Los cuerpos dóciles y los extraños son, sin duda, los blancos más fáciles de la regulación social. Puede también decirse que el subsocializado *homo economicus* parece un héroe, cuando es comparado con cuerpos dóciles y cuerpos extraños, las dos versiones del sobresocializado *homo sociologicus*. Sin embargo, como pienso haber demostrado, el *homo sociologicus* sobresocializado no es el opuesto del *homo economicus* subsocializado, sino su doble. El *homo sociologicus* es el *homo economicus* en acción.

La facilidad de la regulación es meramente aparente por las dos razones siguientes, una de ellas relacionada con los agentes, la otra con las acciones. En primer lugar, defendí ya que la tensión controlada existente entre la experiencia y las expectativas es una de las características más distintivas del paradigma de la modernidad. Los agentes contruidos por las ciencias sociales convencionales, y en especial por la economía convencional, son incapaces de sobrevivir a esa tensión. Los cuerpos dóciles tienen experiencias pero no expectativas o, lo que es lo mismo, sus expectativas son el espejo fiel de sus experiencias. Por otro lado, los cuerpos extraños son indiferentes tanto a las experiencias como a las expectativas, siendo capaces de vivir unas y otras por separado sin cualquier tensión. En cualquiera de los casos, no hay lugar para la tensión entre las experiencias y las expectativas. Cuando eso acontece, el orden, que es la forma del saber para el conocimiento-regulación, se funde con el colonialismo, que es la forma de ignorancia para el conocimiento-emancipación. En otras palabras, el orden pasa a ser un orden colonialista, el grado cero de la emancipación social. Aún así, en el grado cero de la emancipación, la regulación moderna no puede sustentarse, puesto que es la tensión entre regulación y emancipación la que mantiene vivas y creíbles a las dos.

La facilidad de regulación es sólo aparente aún por otra razón, que

tiene que ver con los tipos de acción social contruidos por la ciencia. Se basa en la tensión entre la experiencia y las expectativas, el modelo de regulación moderna se basa de igual modo en la simetría entre la acción y las consecuencias. La ciencia moderna fue confinada a la tarea de producir y reproducir esta simetría. En verdad, lo que hace que una determinada acción sea científica es el control que ejerce sobre las consecuencias que de ella surgen.

Como mostré en Santos, 2003 [2000], capítulo 1, esta simetría es ilusoria. Nuestra experiencia común es antes la de una asimetría creciente entre la capacidad científica para actuar, que aumentó exponencialmente, y la capacidad científica para prever consecuencias, que, en la mejor de las hipótesis, se estancó. Así, las consecuencias concretas de una acción científica dada, tienden a ser mucho menos científicas que la acción en sí.

La idea de que las consecuencias son, por lo tanto, excesivas con relación a la acción científica es, probablemente, la manifestación de otra falacia de exogenia, la exogenia entre las acciones y las consecuencias. Si tuviéramos en mente mi análisis anterior de los límites de la representación, en particular en lo que se refiere a la economía convencional, concluiríamos que la imagen de la acción científica que emerge es una imagen contruida 1] por la determinación de la relevancia en muy pequeña escala, combinada con una perspectiva de visión única, en que el espectador significativo tiene una importancia exagerada; 2] por una resolución grosera de la identificación, basada en un desequilibrio entre los métodos de detección y las teorías de reconocimiento; 3] por una distorsión grosera de las secuencias y de las temporalidades, al imponer premisas de Pompeya a palimpsestos sociales, así como también por una falsa contemporaneidad entre categorías sociales; 4] Por una débil capacidad para descifrar las asignaturas de las prácticas sociales, sea en lo que se refiere a los agentes, sea en lo que se refiere a las prácticas y proyectos de conocimiento. La acción científica de este modo contruida trae consigo la marca de las consecuencias que la falacia de la exogenia entonces atribuye a causas externas no científicas. El carácter "menos-que-científico" de las consecuencias se inscribe en el carácter "altamente científico" de las acciones de que derivan. Una forma científica de regulación social que no cuestiona su capacidad de controlar las consecuencias de su operación no puede, sea por el criterio que fuere, ser considerada una forma de regulación razonable y fiable.

La ciencia moderna se transformó en la forma privilegiada de conocimiento-regulación, si bien que, como acabo de mostrar, la regulación social por ella garantizada ni es fiable ni sustentable. Por otro lado, la ciencia moderna abandonó totalmente la otra posibilidad de conocimiento inscrita en el paradigma de la modernidad: el conocimiento-emancipación.

La economía convencional es, también a este respecto, la versión extrema del síndrome que afecta a la ciencia moderna en su totalidad. La solución que la economía convencional encontró para los problemas de los límites de la representación convergió, como vimos ya, en una visión de la realidad social adecuada a ser regulada por un tipo de orden próximo del colonialismo, o sea, un tipo de orden que transforma al otro en un objeto manipulable y fungible. Es éste, como sugerí ya, el grado cero, el momento de ignorancia, del conocimiento-emancipación. En esta última forma de conocimiento, como ya sabemos, el momento del saber es la solidaridad, el reconocimiento del otro como igual e igualmente productor de conocimiento. La forma de regulación que acabó por prevalecer torna la solidaridad impensable, innecesaria e incluso peligrosa. A fin de cuentas, los cuerpos dóciles no precisan de solidaridad y los cuerpos extraños no la merecen. También aquí el *horror vacui* impera: si no hay otros tipos de agentes relevantes, la solidaridad, en vez de ser el cable de comunicación que falta, no tiene ningún lugar en el discurso científico.

PARA UNA EPISTEMOLOGÍA DE LA VISIÓN

En periodo de autorreflexividad, podría preguntarse si entender la epistemología de la ceguera no será al final un entendimiento ciego. No necesariamente, sería mi respuesta. El potencial para una epistemología de la visión reside en la tensión ya antes mencionada, una tensión que es intrínseca a la modernidad, entre el conocimiento-regulación y el conocimiento-emancipación. Como ya subrayé, el conocimiento-emancipación fue completamente marginado por la ciencia moderna, pero no desapareció como alternativa virtual. En verdad, es su presencia en cuanto ausencia lo que torna posible la epistemología de la ceguera.

Epistemología de la visión es la que pregunta por la validez de una forma de conocimiento cuyo momento y forma de ignorancia es el

colonialismo y cuyo momento y forma de saber es la solidaridad. Si desde la forma hegemónica de conocimiento, conocemos creando orden, la epistemología de la visión plantea la cuestión sobre si es posible conocer creando solidaridad. La solidaridad como forma de conocimiento es el reconocimiento del otro como igual, siempre que la diferencia le acarree inferioridad, y como diferente, siempre que la igualdad le ponga en riesgo la identidad. Habiendo sido sobreespecializados por una forma de conocimiento que conoce imponiendo orden, tanto en la naturaleza como en la sociedad, nos es difícil poner en práctica, o siquiera imaginar, una forma de conocimiento que conoce creando solidaridad, tanto en la naturaleza como en la sociedad. Para superar estas dificultades, propongo, como prolegómenos para esta nueva forma de conocimiento, tres *démarches* epistemológicas: la epistemología de los conocimientos ausentes; la epistemología de los agentes ausentes; la revisión de la representación y de sus límites.

La epistemología de los conocimientos ausentes

Antes, cuando analicé los límites de la interpretación y de la evaluación en la ciencia moderna, subrayé que la sociología de las ausencias es una *démarche* crucial para identificar las anteojeras que limitan la interpretación y la evaluación. Pero esta sociología no es posible si no fuera fundada en una *epistemología de las ausencias*. Para identificar lo que falta y por qué razón falta, tenemos que recurrir a una forma de conocimiento que no reduzca la realidad a aquello que existe. Quiero decir, una forma de conocimiento que aspire a una concepción expandida de realismo, que incluya realidades suprimidas, silenciadas o marginadas, tanto como realidades emergentes o imaginadas. De nuevo nos puede suceder el preguntar, en un gesto autorreflexivo, si el conocimiento que identifica las ausencias no es al final el mismo que antes legitimara las condiciones que llevaron a la supresión de la posibilidad de realidades alternativas, ahora identificadas como ausencias. Mi respuesta es doble. En primer lugar, no lo sabremos en tanto las consecuencias de este conocimiento no fueran avaladas de acuerdo con el capital de solidaridad que consigan crear. En segundo lugar, habrá siempre ausencias que no serán notadas. Éstas constituyen el vacío que, en vez de ser estigmatizado por nuestro *horror vacui*, debería ser encarado con nuestra entera benevolencia.

La epistemología de los conocimientos ausentes parte de la premisa de que las prácticas sociales son prácticas de conocimiento. Las prácticas que no se fundamentan en la ciencia no son prácticas ignorantes, son antes prácticas de conocimientos rivales, alternativos. No hay ninguna razón apriorística para privilegiar una forma de conocimiento sobre cualquier otra. Más allá de eso, ninguna de ellas, por sí sola, podrá garantizar la emergencia y el desarrollo de la solidaridad. El objetivo será antes la formación de constelaciones de conocimientos orientados para la creación de una plusvalía de solidaridad. Es ésta una vía más de acceso a la construcción de un nuevo sentido común, que fue el tema central de Santos, 2003 [2000].

En dicho volumen, en el capítulo I, mostré cómo la ciencia moderna se construyó contra el sentido común, que consideró superficial, ilusorio y falso. Sentido común fue el nombre dado a todas las formas de conocimiento que no correspondiesen a los criterios epistemológicos establecidos por la ciencia para sí misma. La distinción entre ciencia y sentido común sólo fue posible gracias a aquello a lo que llamo la primera ruptura epistemológica, la cual distinguió dos formas de conocimiento: el conocimiento verdadero y el conocimiento falso. Por muy opuestas que sean, estas dos entidades epistémicas se implican una a la otra, puesto que no existe una sin la otra. En efecto, ambas son parte de una misma constelación cultural, que hoy comienza a dar señales de cerramiento y agotamiento. O, en otras palabras, el sentido común es tan moderno como la propia ciencia moderna. La distinción entre la ciencia y el sentido común es, pues, hecha por la ciencia como por el sentido común, pero tienen significados diferentes en uno o en otro caso. Cuando es hecha por la ciencia, la distinción es vista como una distinción entre el conocimiento objetivo y la mera opinión o preconcepto. Cuando es hecha por el sentido común, significa la distinción entre un conocimiento incomprensible y prodigioso (la ciencia) y un conocimiento obvio y obviamente útil. No se trata, pues, de una distinción simétrica. Muy por el contrario, cuando es hecha desde el punto de vista de la ciencia, la distinción tiene un poder excesivo con relación al conocimiento que la torna posible. Como todo el conocimiento especializado e institucionalizado, la ciencia tiene el poder de definir situaciones más allá de lo que sabe acerca de ellas. Es por eso por lo que la ciencia puede imponer, como ausencia de preconcepto, el preconcepto de pretender no tener ningún preconcepto.

Como salida de este *impasse*, propuse ahí mismo la *doble ruptura epistemológica*: una vez realizada la primera ruptura epistemológica (permitiendo de ese modo que la ciencia se distinga del sentido común), hay otro acto epistemológico importante a realizar, que consiste, a su vez, en romper con la primera ruptura epistemológica, con el objeto de transformar el conocimiento científico en un nuevo sentido común. En otras palabras, la nueva constelación de conocimientos ha de romper con el sentido común conservador, mistificado y mistificador, no para crear una forma separada, aislada, de conocimiento superior, sino para transformarse en un nuevo sentido común emancipatorio. El conocimiento-emancipación tiene así que transformarse él mismo en un sentido común emancipatorio: un conocimiento prudente para una vida decente, que supere, tanto el preconcepto conservador, como el prodigio incomprensible. La epistemología de los conocimientos ausentes procura rehabilitar el sentido común, porque reconoce en esta forma de conocimiento alguna capacidad para enriquecer nuestra relación con el mundo. Es cierto que el conocimiento del sentido común tiene tendencia a ser mistificado y mistificador, pero, a pesar de su innegable conservadurismo, el conocimiento del sentido común no deja de tener una dimensión utópica y liberadora por su capacidad para incorporar otros tipos de conocimientos.

Abandonado a sí mismo, el sentido común es conservador. Sin embargo, una vez transformado por el conocimiento-emancipación, puede bien estar en el origen de una nueva racionalidad, una racionalidad compuesta de muchas racionalidades. Para que esta nueva configuración de conocimientos ocurra, es necesario duplicar la ruptura epistemológica. En la ciencia moderna, la ruptura epistemológica simboliza el salto cualitativo del conocimiento del sentido común hacia el conocimiento científico; en el conocimiento-emancipación, el salto más importante es el que lleva del conocimiento científico al conocimiento del sentido común. La ciencia moderna nos enseñó a apartarnos del sentido común conservador —un movimiento inherentemente positivo, pero insuficiente. El conocimiento-emancipación, al tornarse en sentido común, nos enseña a construir un sentido común nuevo y emancipatorio. Al tornarse sentido común, el conocimiento-emancipación no recusa el conocimiento que produce la tecnología, pero cree que, tal como el conocimiento debe traducirse en autoconocimiento, así el desarrollo tecnológico debe traducirse en sabiduría de vida. La sabiduría apunta a nuestra aventura científica

las señales de la prudencia, o sea, el reconocimiento y control de la inseguridad. El sentido común emancipatorio es un sentido común que discrimina (o que es desigualmente común, si se quisiera), puesto que es construido de modo que es apropiado de forma privilegiada por los grupos sociales hoy más afectados por el colapso de la relación entre experiencias y expectativas y, por lo tanto, más vulnerables a los riesgos derivados del aumento de la inseguridad, o sea, los grupos oprimidos, marginados o excluidos. Son éstos los grupos que se sentirán particularmente revigorizados en esa práctica emancipatoria. Y así llega mi segunda *démarche* para una epistemología de la visión.

La epistemología de los agentes ausentes

Como vimos anteriormente, las ciencias sociales convencionales, y en especial la economía convencional, redujeron la variedad y la riqueza de la acción social a dos tipos de individuos –cuerpos dóciles y cuerpos extraños–, ninguno de los cuales es competente para sustentar una práctica social basada en el conocimiento-emancipación. El monopolio de la subjetividad que las ciencias sociales convencionales conquistaron explica por qué razón, en el final del siglo xx, la crisis de la regulación social, en vez de estimular la oportunidad para una nueva irrupción de ideas, fuerzas y energías emancipatorias, se alimenta de la crisis simétrica de la emancipación social.

Consecuentemente, la invención de un nuevo sentido común emancipatorio, basado en una constelación de conocimientos orientados hacia la solidaridad, debe ser complementada por la invención de subjetividades individuales y colectivas, capaces y deseosas de hacer depender su práctica social de esa misma constelación de conocimientos. De no ser así, por más cuidadosamente elaborados que sean, los conocimientos emancipatorios se transforman gradual e insidiosamente, tal como los dibujos de Escher, en conocimientos reguladores.

La epistemología de los agentes ausentes es, por consiguiente, una demanda de subjetividades desestabilizadoras, subjetividades que se revelen contra prácticas sociales conformistas, rutinarias y repetitivas, y se dejen estimular por experiencias limiarias, o sea, por formas de sociabilidad excéntricas o marginales (Santos, 1998).⁸ Contra una

economía política de la representación que hace proliferar residuos, la epistemología de la visión hace proliferar cualidades emergentes, fundadas en diferentes prácticas sociales, y las deja competir en los campos sociales, que así convierte en campos de experimentación social. La epistemología de la ceguera promueve la construcción de una práctica social basada en la distinción entre estructura y acción. La aparente ecuación entre los dos términos de la distinción es usada para transformar la estructura en una determinación más o menos férrea de la acción. El resultado es la mediocridad tanto de los cuerpos dóciles como de los cuerpos extraños. La epistemología de la visión, por el contrario, promoverá la construcción de una práctica social basada en la distinción entre la acción conformista y la acción rebelde, o mejor, entre la acción conformista y la acción con *clinamen*, con nítida preferencia por esta última.⁹

El descentramiento del conformismo y de los correspondientes cuerpos dóciles mediante una acción rebelde ha de ser complementado por el descentramiento de la indiferencia y de los cuerpos extraños que ésta produce. Aunque lo que sigue pueda ser controvertido por evocar la teoría política de Carl Schmitt, pienso que, para luchar contra la indiferencia en que se basa el liberalismo político, es necesario hacer revivir la dicotomía amigo-enemigo. Es muy posible que la dificultad más dilemática que hoy confronta la teoría crítica resida en el desvanecimiento de la distinción entre amigo y enemigo. La teoría crítica siempre ha tenido como presupuesto suyo la pregunta ¿"De qué lado estamos?" y la respectiva respuesta. No sorprende nada que neopositivistas de orientaciones variadas hayan conseguido deslegitimar esta pregunta, tratando como basura las reivindicaciones normativas que a ella subyacen. Pero, tal como referí en la Introducción general de Santos, 2003 [2000], ya sorprende un poco observar la situación de todos aquellos que, sobre todo entre la generación más joven de sociólogos, gustarían de responder a la pregunta y tomar partido, pero sienten, muchas veces con angustia, dificultad en identificar posiciones alternativas, con relación a las cuales sería imperioso tomar partido. Esta dificultad puede ser explicada sociológicamente por la creciente

reinención de la emancipación social es el tema principal de Santos, 2003 [2000], capítulo vi.

⁹ Sobre la acción con *clinamen*, concebida como acción rebelde a partir del concepto de *clinamen* en Demócrito y Epicuro, véase Santos (1998). He vuelto a este tema en Santos, 2006.

⁸ La construcción de subjetividades con capacidad y voluntad para luchar por la

opacidad del enemigo. Sin enemigos no hay necesidad de amigos. Si no hay amigos, no se justifica el ejercicio de la solidaridad. En sus raíces más profundas, la crisis del Estado-Providencia se basa menos en una crisis fiscal largamente manipulada, que en la inculcación ideológica de la desaparición de los amigos y de su sustitución por un mar de cuerpos extraños, indiferentes en la mejor de las hipótesis, peligrosos en la peor. No hay nada de autoritario o antidemocrático en la dicotomía entre amigos y enemigos, si la dicotomía es establecida por medios democráticos y no autoritarios.

Revisando los límites de la representación

Los límites de la representación, que, como vimos, son particularmente drásticos en la economía convencional, hacen derivar su credibilidad de las acciones científicas que tornan posibles. Cuando la epistemología de las ausencias confronta estas acciones y sus consecuencias sociales apelando a conocimientos y prácticas alternativos que puedan generar otras acciones y producir consecuencias alternativas, los límites de la representación de la ciencia convencional pierden su monopolio de representación y son forzados a la competencia con otros conocimientos y otras formas alternativas de representación. Siempre que la competencia emerge, el poder convincente de los argumentos no puede derivar de principios lógicos, sino de consideraciones pragmáticas, o sea, desde el punto de vista de las consecuencias humanas de cursos de acción alternativos. La competencia no es, lamentablemente, acerca de las consecuencias. Es antes acerca de las relaciones entre las consecuencias y la economía política de los procedimientos analíticos capaces de sustentarlos en la vida real. En este capítulo, me he referido a los procedimientos analíticos en sí mismos, pero es evidente que su viabilidad y credibilidad residen en la economía política de su relación con las consecuencias en la vida social.

La epistemología de las ausencias, tanto de conocimientos ausentes como de agentes ausentes, nos permite revisar los límites de la representación en las ciencias sociales convencionales: los límites de la representación de la relevancia, de la identificación, de la duración y de la interpretación/evaluación. Desde el punto de vista de la constelación de los conocimientos emancipatorios aquí propuesta, estos

límites pierden su carácter dilemático. Indicaré apenas brevemente algunos de los posibles modos de superarlos.

Relativamente a los límites de relevancia, propongo dos *démarches*: la *transescala* y la *perspectiva curiosa*. Una vez que diferentes conocimientos privilegian diferentes escalas de fenómenos, la constelación de conocimientos que aquí propongo sugiere que aprendamos a traducir entre las diferentes escalas. Los límites de la representación en una escala dada se tornan más visibles cuando comparamos esa representación con la representación en una escala diferente. Las diferencias entre fenómenos, antes amalgamados en unidades aparentemente homogéneas, se tornan evidentes. Recurrir a la transescala es, así, una *démarche* que nos permite establecer un contraste entre los límites de la representación con el objetivo de elucidar lo que está en cuestión en la elección entre criterios de relevancia alternativos.

La transescala supone un cierto desaprendizaje de los actuales criterios de determinación de la relevancia. Nos invita a escrutar la realidad social a través de diferentes mapas cognitivos y a operar en diferentes escalas. El proceso de aprendizaje consiste en profundizar nuestra conciencia de los límites —haciendo contrastar la representación con la orientación, la posición con el movimiento— sin dejarnos paralizar. Una conciencia más aguda de los límites es condición del tipo de conocimiento prudente que aquí propongo, una forma de conocimiento que nos enseña a mantener las consecuencias bajo control, y sin perder de vista las acciones que las causan.

Por perspectiva curiosa entiendo la búsqueda de un ángulo diferente a partir del cual las proporciones y las jerarquías establecidas por la perspectiva normal puedan ser desestabilizadas, y, consecuentemente, ver subvertida su pretensión de una representación de la realidad natural, ordenada y fiel. En el siglo XVII, los artistas y los maestros de arte comenzaron a criticar la propia perspectiva convencional de Alberti, por ser enteramente manifiesta y comprensible. Comenzaron a explorar la posibilidad de que “las reglas de la perspectiva aumentan o disminuyen, multiplican o distorsionan la imagen” (Gilman, 1978: 34). La idea era que la ilusión de la realidad no era cosa para encarar con mucha seriedad, sino con la ligereza de quien bromea con un juguete. Según Gilman, “el mundo implícito en los escritos de perspectivistas más tardíos es un mundo móvil, multifacético y ambiguo” (Gilman, 1978: 34).

A mi entender, esta perspectiva curiosa, simultáneamente lúdica

y desestabilizadora, ha de ser invocada para la determinación de los grados de la relevancia científica. Los criterios de relevancia basados en una perspectiva establecida con rigidez matemática tienden a dejarse reificar por su uso recurrente y no problemático. La reificación significa, en este contexto, la conversión de la ilusión de la realidad en una reproducción concentrada y fiel de la realidad. Al contrario, la perspectiva curiosa reconstituye los procesos creativos centrales a las ciencias modernas, una producción de ilusiones que, en vez de imitar a la sociedad, la reinventa.

En lo que respecta a los límites de la identificación, la epistemología de la visión nos invita a alterar nuestras prioridades: de un enfoque excesivo sobre aquello que ya sabemos demasiado bien, o sea, la detección basada en los métodos, debemos pasar a un enfoque sobre aquello de lo que sabemos menos, y cada vez menos, o sea, el reconocimiento basado en la teoría. Dado que esta discrepancia es exclusiva de la ciencia moderna, el recurso a conocimientos alternativos desestabilizará los niveles de resolución a que estamos habituados. Es necesario aumentar nuestro grado de exigencia de una resolución cada vez más fina, sólo posible en un contexto de constelaciones de conocimientos.

Otro procedimiento a tener en cuenta es la *resolución de contraste múltiple*. En el caso de la fotografía de detección remota, la resolución depende en gran medida del contraste del blanco. "Un blanco de gran contraste es un blanco en que hay una diferencia de alta intensidad entre zonas claras y oscuras" (Avery y Berlin, 1992: 37). La mejoría del nivel de resolución en nuestro análisis de la sociedad bien puede requerir la invención de prácticas sociales de contraste elevado, más aún cuando la superficie de tales prácticas, como la propia superficie de la tierra, tiene un contraste engañosamente bajo. La obtención de la resolución de contraste elevado y múltiple se torna posible mediante la transescala y la perspectiva curiosa, que son características de los procesos cognitivos en el seno de constelaciones de conocimiento. En el dominio de la práctica sociológica, el contraste entre la acción conformista y la acción rebelde es mucho más elevado que el contraste entre estructura y acción.

En cuanto a los límites de la representación y de la duración, propongo la *intertemporalidad*. Los procedimientos ya indicados ayudarán a ver que la realidad social es un terreno más o menos sedimentado, un constructo geológico que constituye diferentes capas, todas ellas

en acción al mismo tiempo pero no uniformemente, antes que una convergencia momentánea de diferentes proyecciones temporales. El concepto, avanzado por Koselleck (1985) e inspirado en Heidegger y Gadamer, de la "contemporaneidad de lo no contemporáneo", puede servir bien para captar la complejidad e irregularidad de la copresencia social, política, jurídica o epistemológica. En el contexto de una constelación de conocimientos, el potencial analítico de este concepto es maximizado, porque pasa a ser autorreflexivo, complejo, irregular y abierto a la propia variación sociológica. De todas formas, en general, todas las ciencias sociales reúnen en un determinado espacio-tiempo diferentes temporalidades y espacialidades, algunas ciencias sociales –a las que podremos llamar performativas– insisten en la contemporaneidad, quiere decir, en la singularidad del encuentro, en tanto que otras –a las que podremos llamar autorreflexivas–, insisten en las raíces no contemporáneas de lo que se reúne. De todas las ciencias sociales, la economía convencional es la más performativa, pues reproduce las formas de poder y conocimiento que mejor se adecuan a sus horizontes de expectativas. Lo que quiera que sea convocado al campo analítico (cuestiones, temas, grupos sociales, mapas cognitivos, normas) es arrancado por las raíces, quedando como contemporáneo de todo el resto que por ventura sea también convocado al análisis. La suspensión momentánea y pragmática de no contemporaneidad parece privilegiar la eliminación de jerarquías entre temporalidades sociales, aumentando así la posibilidad de que una temporalidad absorba otras temporalidades concurrentes.

Tal como la transescala, la perspectiva curiosa es la resolución del contraste múltiple, la intertemporalidad, hecha visible por la contemporaneidad de lo no contemporáneo, transforma la cuestión de la duración en una de las cuestiones más complejas. Ciertamente, por eso mismo es que esta cuestión es aquella que la economía convencional más ha caricaturizado, mediante la condensación del tiempo y el nivelamiento de las secuencias, que son su atributo.

Finalmente, en lo que concierne a los límites de la interpretación y de la evaluación, tanto la epistemología de los conocimientos ausentes como la epistemología de los agentes ausentes provee la llave para trascender algunos límites, al agudizar la conciencia de su existencia y persistencia. Cuanto más amplios son los parámetros que definen la autoría, la inteligibilidad y los objetivos, tanto mayor es la necesidad de someter aplicaciones tecnológicas de conocimiento, definidas

de forma tacaña, a contestaciones políticas y éticas. Este proceso nos lleva de un paradigma de aplicación técnica de la ciencia a un paradigma de aplicación edificante de conocimientos prudentes, capaces de transformar los objetos de investigación en sujetos solidarios y de incitar las acciones basadas en el conocimiento a navegar, prudentemente y en la medida de lo posible, a la vista de las consecuencias.

A la luz tanto de la epistemología de la ceguera como de la epistemología de la visión, es posible concebir la emergencia de un conocimiento prudente para una vida decente, un conocimiento que, aprendiendo en la trayectoria que va de la ignorancia colonialista al saber solidario, reconoce el orden que encierran las experiencias y las expectativas, las acciones y las consecuencias, excepto cuando el orden es, él mismo, una forma de colonialismo. La aspiración última es demasiado humana, una aspiración que desigmo por *normalidad avanzada*: la aspiración de vivir en tiempos normales, o sea, tiempos cuya normalidad no derive, como sucede ahora, de la naturalización de la anormalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, L., 1995, *Story and space in Renaissance art: the rebirth of continuous narrative*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Avery, T. A., y G. L. Berlin, 1992, *Fundamentals of Remote Sensing and Airphoto Interpretation*, Nueva York, Macmillan.
- Bachelard, Gaston, 1972, *La formation de l'esprit scientifique*, París, J. Vrin.
- Bowles, Samuel, 1998, "Endogenous Preferences: The Cultural Consequences of Markets and other Economic Institutions", *Journal of Economic Literature*, vol. xxxvi, pp. 75-111.
- Chambers, R., 1992, "Rural Appraisal. Rapid, Relaxed and Participatory", *IDS Discussion Papers*, 311, pp. 1-90.
- Deagan, Kathleen, 1989, "Tracing the Waste Makers", *Archeology* 42(1), número especial, pp. 56-61.
- Dunne, Robert, 1989, "Hope for an Endangered Science", *Archeology* 42(1), número especial, 63-66.
- Easlea, Brian, 1973, *Liberation and the Aims of Science*, Londres, Chatto & Windus.
- ERDAS, 1997, *ERDAS Field Guide*, Atlanta, Erdas International.
- Gamble, C., 1989, *The Paleolithic Settlement of Europe*, Cambridge, Cambridge University Press.

- Gilman, E. C., 1978, *The curious perspective: literary and pictorial wit in the seventeenth century*, Nueva York, Yale University Press.
- Koselleck, Reinhart, 1985, *Futures Past: On the Semantics of Historical Time*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Monmonier, Mark, 1985, *Technological Transition in Cartography*, Madison, Wis., The University of Wisconsin Press.
- Richards, P., 1995, "Participatory Rural Appraisal: A Quick and Dirty Critique", *PLA Notes*, 24, pp. 13-16.
- Rifkin, Jeremy, 1987, *Time wars: the primary conflict in human history*, Nueva York, Simon & Schuster.
- Santos, Boaventura de Sousa, 1998, "The Fall of the Angelus Novus: Beyond the Modern Game of Roots and Options", *Current Sociology*, vol. 46(2), pp. 81-118, Londres, Sage.
- 2003 [2000], *Crítica de la razón indolente: contra el desperdicio de la experiencia*, Bilbao, Desclé de Brouwer.
- 2006, *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*, São Paulo, Cortez Editora.
- Sapsford, D. y H. Singer, 1998, "The IMF, the World Bank and Commodity Prices: A Case of Shifting Sands?", *World Development*, 26(9), pp. 1653-1660.
- Sharer, R. J. y W. Ashmore, 1987, *Archaeology: Discovering our Past*, Palo Alto, Mayfield Publishing.
- Stone, G. D., 1981, "The Interpretation of Negative Evidence in Archaeology", *Atlatl* (University of Arizona, Department of Anthropology), Occasional Papers, 2, pp. 41-53.
- Veblen, T., 1898, "Why is economics not an evolutionary science?", *The Quarterly Journal of Economics*, 12, pp. 56-81.

3. HACIA UNA SOCIOLOGÍA DE LAS AUSENCIAS Y UNA SÓCIOLOGÍA DE LAS EMERGENCIAS¹

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo resume la reflexión teórica y epistemológica a que me condujo un proyecto de investigación titulado "La reinención de la emancipación social" dirigido por mí. Este proyecto se propuso estudiar las alternativas a la globalización neoliberal y al capitalismo global planteadas por los movimientos sociales y por las organizaciones no gubernamentales en su lucha contra la exclusión y la discriminación en diferentes campos sociales y en diferentes países. El principal objetivo del proyecto consistía en determinar en qué medida la globalización alternativa podía ser producida desde abajo y cuáles eran sus posibilidades y límites. Elegí seis países de diferentes continentes, cinco de los cuales semiperiféricos. Mi hipótesis de trabajo era que los conflictos entre la globalización neoliberal hegemónica y la globalización contrahegemónica eran más intensos en estos países. Para confirmar tal hipótesis, seleccioné también uno de los países más pobres del mundo: Mozambique. Los seis países elegidos, además de Mozambique como país periférico, fueron África del Sur, Brasil, Colombia, India y Portugal. En estos países, se identificaron iniciativas, movimientos, experiencias, en cinco áreas temáticas que condensaban más claramente los conflictos Norte/Sur: democracia participativa; sistemas de producción alternativos y economía solidaria; multiculturalismo, derechos colectivos, pluralismo jurídico y ciudadanía cultural; alternativas a los derechos de propiedad intelectual capitalistas y protección de la biodiversidad y diversidad epistémica del mundo; nuevo internacionalismo obrero. Como parte del proyecto, y con la intención de identificar otros discursos o narrativas

¹ Corresponde a una versión más amplia de un texto publicado, originalmente, en castellano, en Boaventura de Sousa Santos, *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política*, Madrid, Trotta, 2005, con una traducción de Joaquín Herrera Flores. La traducción de la nueva versión ampliada fue revisada y completada por José Guadalupe Gandarilla Salgado. [E.]

sobre el mundo, se llevaron a cabo extensas entrevistas con activistas o dirigentes de los movimientos o iniciativas sociales analizados.² El proyecto condujo a una profunda reflexión epistemológica de la que presento en este capítulo los primeros resultados.

Los factores y circunstancias que contribuyeron a dicha reflexión fueron los siguientes. En primer lugar, se trató de un proyecto dirigido fuera de los centros hegemónicos de producción de la ciencia social, con el objetivo de crear una comunidad científica internacional independiente de las concepciones hegemónicas que conducen dichos centros. En segundo lugar, el proyecto implicó el cruce no sólo de diferentes tradiciones teóricas y metodológicas de las ciencias sociales, sino también de diferentes culturas y formas de interacción entre la cultura y el conocimiento, tanto como entre el conocimiento científico y el conocimiento no científico. En tercer lugar, el proyecto se trazó sobre el terreno de las luchas, iniciativas, movimientos alternativos, muchos de ellos locales, muchas veces procedentes de lugares remotos del mundo y, por ello, quizá fáciles de desacreditar como irrelevantes, o demasiado frágiles o localizados para ofrecer una alternativa creíble al capitalismo.

Los factores y circunstancias arriba descritos me llevaron a tres conclusiones. En primer lugar, la experiencia social en todo el mundo es mucho más amplia y variada de lo que la tradición científica o filosófica occidental conoce y considera importante. En segundo lugar, esta riqueza social está siendo desperdiciada. De este desperdicio se nutren las ideas que proclaman que no hay alternativa, que la historia llegó a su fin y otras semejantes. En tercer lugar, para combatir el desperdicio de la experiencia, para hacer visibles las iniciativas y movimientos alternativos y para darles credibilidad, de poco sirve recurrir a la ciencia social tal y como la conocemos. A fin de cuentas, esa ciencia es responsable por esconder o desacreditar las alternativas. Para combatir el desperdicio de la experiencia social, no basta con proponer otro tipo de ciencia social. Es necesario, pues, proponer un modelo diferente de racionalidad. Sin una crítica de dicho modelo de racionalidad occidental, dominante al menos desde hace dos siglos,

² El proyecto puede ser consultado en <www.ces.uc.pt/emancipa>. Los principales resultados de la investigación serán publicados en siete volúmenes. Están publicados en portugués los cinco primeros: Santos (org.), 2002a; 2002b, 2003, 2005a, 2005b. En español Santos (org.), 2004; en inglés, Santos (org.), 2005b, 2006, y en italiano, Santos (org.), 2003c, 2005c.

todas las propuestas presentadas por el nuevo análisis social, por más alternativas que se juzguen, tenderán a reproducir el mismo efecto de ocultación y descrédito.

En este capítulo, procedo a una crítica de este modelo de racionalidad al que, siguiendo a Leibniz, llamo *razón indolente* y propongo los prolegómenos de otro modelo, que designo como *razón cosmopolita*.³ Propongo fundar esta razón cosmopolita en tres procedimientos metasociológicos: la sociología de las ausencias, la sociología de las emergencias y el trabajo de traducción.

Los puntos de partida son tres. En primer lugar, la comprensión del mundo excede en mucho a la comprensión occidental del mundo. La comprensión occidental del mundo, sea del mundo occidental o del mundo no occidental, es tan importante como parcial e inadecuada. En segundo lugar, la comprensión del mundo y la forma como ella crea y legitima el poder social tiene mucho que ver con concepciones del tiempo y de la temporalidad. En tercer lugar, la característica más fundamental de la concepción occidental de la racionalidad es el hecho de, por un lado, contraer el presente y, por otro, expandir el futuro. La contracción del presente, originada por una peculiar concepción de la totalidad, consiste en transformar el presente en un instante huidizo, atrincherado entre el pasado y el futuro.⁴ Del mismo modo, la concepción lineal del tiempo y la planificación de la historia permitieron expandir el futuro indefinidamente. Cuanto más amplio es el futuro, más luminosas son las expectativas confrontadas con las experiencias del presente. En los años cuarenta del siglo pasado, Ernst Bloch (1995: 313) se interrogaba perplejo: si vivimos sólo en el presente ¿por qué razón es tan fugaz? Es la misma perplejidad que subyace a mi reflexión en este capítulo.

Propongo una racionalidad cosmopolita que, en esta fase de transición, seguirá la trayectoria inversa: expandir el presente y contraer

³ El término de Leibniz (1985) me ha servido para situar el trabajo de reflexión teórica y epistemológica que he realizado durante los últimos años. El título del libro en que doy cuenta de esa reflexión es testimonio de lo que digo: *A crítica da razão indolente. Contra o desperdício da experiência* (Santos, 2000) (existe traducción castellana, dirigida por Joaquín Herrera Flores, con el título *Crítica de la razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia*, Bilbao, Desclée de Brouwer, 2003). En el presente capítulo, me propongo dar un paso más en esa reflexión.

⁴ Paradójicamente, la contracción del presente puede darse a través de su eternización, o sea, por la repetición infinita de instantes indiferenciados o perecederos. Sobre este asunto véase Santos, 1996.

el futuro. Sólo así será posible crear el espacio-tiempo necesario para conocer y valorar la inagotable experiencia social que está en curso en el mundo de hoy. En otras palabras, sólo así será posible evitar el gigantesco desperdicio de la experiencia que sufrimos hoy en día. Para expandir el presente, propongo una sociología de las ausencias; para contraer el futuro, una sociología de las emergencias. Dado que vivimos, como muestran Prigogine (1997) y Wallerstein (1999), en una situación de bifurcación, la inmensa diversidad de experiencias sociales revelada por estos procesos no puede ser explicada adecuadamente por una teoría general. En vez de ello, propongo el trabajo de traducción, un procedimiento capaz de crear una inteligibilidad mutua entre experiencias posibles y disponibles sin destruir su identidad.

La indolencia de la razón criticada en este ensayo se da bajo cuatro formas diferentes: la razón impotente, aquella que no se ejerce porque piensa que nada puede hacer contra una necesidad concebida como exterior a ella misma; la razón arrogante, que no siente la necesidad de ejercerse porque se imagina incondicionalmente libre y, por consiguiente, libre de la necesidad de demostrar su propia libertad; la razón metonímica, que se reivindica como la única forma de racionalidad y, por consiguiente, no se dedica a descubrir otros tipos de racionalidad o, si lo hace, es sólo para convertirlas en materia prima;⁵ y la razón proleptica, que no tiende a pensar el futuro, porque juzga que lo sabe todo de él y lo concibe como una superación lineal, automática e infinita del presente.⁶

La razón indolente subyace, en sus variadas formas, al conocimiento hegemónico, tanto filosófico como científico, producido en Occidente en los últimos doscientos años. La consolidación del Estado liberal en Europa y en América del Norte, las revoluciones industriales y el desarrollo capitalista, el colonialismo y el imperialismo constituyeron el contexto sociopolítico bajo el que la razón indolente se desplegó. Las excepciones parciales, el romanticismo y el marxismo, no fueron ni suficientemente fuertes ni suficientemente diferentes para poder ser una alternativa a la razón indolente. Por ello, la razón indolente

⁵ Uso el concepto de metonimia, una figura de discurso emparentada con la sinécdoque, para significar la parte por el todo.

⁶ Uso el concepto de prolepsis, una técnica narrativa frecuente, para significar el conocimiento del futuro en el presente.

creó el marco para los grandes debates filosóficos y epistemológicos de los dos últimos siglos y, de hecho, los presidió. Por ejemplo, la razón impotente y la razón arrogante formatearon el debate entre determinismo y libre arbitrio y, más tarde, el debate entre realismo y constructivismo y el debate entre estructuralismo y existencialismo. No sorprende que estos debates hayan sido intelectualmente indolentes. A su vez, la razón metonímica se apropió de debates antiguos, como el debate entre holismo y atomismo, y constituyó otros, como, por ejemplo, el *Methodenstreit* entre las ciencias nomotéticas y las ciencias ideográficas, entre la explicación y la comprensión. En los años sesenta del siglo xx, presidió el debate sobre las dos culturas abanderado por C. P. Snow (1959, 1964). En este debate, la razón metonímica aún se consideraba a sí misma como una totalidad, si bien ya no tan monolítica. El debate se profundizó en los años 1980 y 1990 con la epistemología feminista, los estudios culturales y los estudios sociales de la ciencia.⁷ Al analizar la heterogeneidad de las prácticas y de las narrativas de la ciencia, las nuevas epistemologías pulverizaron aún más esa totalidad y transformaron las dos culturas en una pluralidad poco estable de culturas. Pero la razón metonímica continuó presidiendo los debates incluso cuando se introdujo en ellos el tema del multiculturalismo y la ciencia pasó a verse como multicultural. Los otros saberes, no científicos ni filosóficos, y, sobre todo, los saberes exteriores al canon occidental, continuaron hasta hoy en gran parte fuera del debate. En lo que respecta a la razón proléptica, la planificación de la historia que formuló dominó los debates sobre el idealismo y el materialismo dialécticos, sobre el historicismo y el pragmatismo. A partir de la década de 1980, fue criticada sobre todo por las teorías de la complejidad y las teorías del caos. La razón proléptica, asentada en la idea lineal de progreso, se vio confrontada con las ideas de entropía y catástrofe, aunque de dicho conflicto no haya resultado hasta el momento alguna alternativa.

El debate generado por las “dos culturas” y por las varias terceras culturas que surgieron de él —las ciencias sociales (Lepenies, 1988) o la popularización de la ciencia (Brockman, 1995)—⁸ no afectó al domi-

⁷ Este tema es discutido en “De lo posmoderno a lo poscolonial. Y más allá de uno y de otro”, incluido en este mismo volumen.

⁸ Sobre la necesidad de una nueva configuración de los saberes que vaya “más allá de las dos culturas”, véanse los textos de João Arriscado Nunes (1998/1999 y 2003).

nio de la razón indolente en cualquiera de sus cuatro formas: razón impotente (determinismo, realismo), razón arrogante (libre arbitrio, constructivismo), razón metonímica (reduccionismo, dualismo) y razón proléptica (evolucionismo, progreso). Por eso no hubo alguna reestructuración del conocimiento. Ni podía haber, en mi opinión, dado que la indolencia de la razón se manifiesta, entre otras formas, en el modo como se resiste al cambio de las rutinas, y como transforma intereses hegemónicos en conocimientos verdaderos. Desde mi perspectiva, para que se den cambios profundos en la estructuración de los conocimientos es necesario comenzar por cambiar la razón que preside tanto los conocimientos como su propia estructuración. En suma, es preciso desafiar la razón indolente.

En este capítulo, me enfrento a la razón indolente en dos de sus formas, la razón metonímica y la razón proléptica.⁹ Las otras dos formas son aparentemente más antiguas y han suscitado mucho más debate (el debate sobre el determinismo o libre arbitrio; el debate sobre realismo o constructivismo). Sin embargo, en mi opinión, las dos primeras son verdaderamente las formas fundacionales y por ello, al no haber sido cuestionadas, los debates a que nos referimos se han revelado insolubles.

LA CRÍTICA DE LA RAZÓN METONÍMICA

La razón metonímica está obcecada por la idea de totalidad bajo la forma de orden. No hay comprensión ni acción que no se refiera a un todo, el cual tiene primacía absoluta sobre cada una de las partes que lo componen. Por esa razón, hay sólo una lógica que gobierna tanto el comportamiento del todo como el de cada una de sus partes. Hay, pues, una homogeneidad entre el todo y las partes y éstas no tienen existencia fuera de la relación con la totalidad. Las variaciones posibles del movimiento de las partes no afectan al todo y son vistas como particularidades. La forma más acabada de totalidad para la razón metonímica es la dicotomía, ya que combina, del modo más elegante, la simetría con la jerarquía. La simetría entre las partes es siempre una

⁹ Para una primera crítica de la razón indolente, cf., mi búsqueda de un nuevo sentido común (Santos, 1995; 2000, 2002b).

relación horizontal que oculta una relación vertical. Esto es así, porque, al contrario de lo que es proclamado por la razón metonímica, el todo es menos y no más que el conjunto de las partes. En verdad, el todo es una de las partes transformada en término de referencia para las demás. Por ello, todas las dicotomías sufragadas por la razón metonímica contienen una jerarquía: cultura científica/cultura literaria; conocimiento científico/conocimiento tradicional; hombre/mujer; cultura/naturaleza; civilizado/primitivo; capital/trabajo; blanco/negro; Norte/Sur; Occidente/Oriente, y así sucesivamente.

Hoy en día esto es bastante conocido, por lo que me centraré en las dos principales consecuencias.¹⁰ En primer lugar, como no existe nada fuera de la totalidad que sea o merezca ser inteligible, la razón metonímica se afirma como una razón exhaustiva, exclusiva y completa, aunque sea sólo una de las lógicas de racionalidad que existen en el mundo y sea sólo dominante en los estratos de la comprensión del mundo constituidos o influidos por la modernidad occidental. La razón metonímica no es capaz de aceptar que la comprensión del mundo es mucho más que la comprensión occidental del mundo. En segundo lugar, para la razón metonímica ninguna de las partes puede ser pensada fuera de la relación con la totalidad. El Norte no es inteligible fuera de la relación con el Sur, tal y como el conocimiento tradicional no es inteligible sin la relación con el conocimiento científico o la mujer sin el hombre. Así, no es admisible que alguna de las partes tenga vida propia más allá de la que le es conferida por la relación dicotómica y mucho menos que pueda, además de parte, ser otra totalidad. Por eso, la comprensión del mundo que la razón metonímica promueve no es sólo parcial, es internamente muy selectiva.

¹⁰ En Occidente, la crítica tanto de la razón metonímica como de la razón proléptica tiene una larga tradición. Restringiéndome a la era moderna, puede remontarse al romanticismo y surge, de diferentes formas, en Kierkegaard, Nietzsche, en la fenomenología, en el existencialismo y en el pragmatismo. La indolencia de los debates reside en que ellos, en general, no ponen en cuestión la descontextualización de la razón como algo separado de la realidad y por encima de ella. Por ello, a mi entender, la crítica más elocuente viene de aquellos para quienes la razón metonímica y la proléptica no son simplemente un artefacto intelectual o un juego, sino la ideología subyacente a un brutal sistema de dominación, el sistema colonial. Gandhi (1929/1932, 1938, 1951, 1960, 1972), Fanon (1961), Martí (1963), Nkrumah (1965) y Memmi (1965), son algunas de las voces más sobresalientes. En el contexto colonial, la razón indolente subyace a aquello que Quijano, Dussel y Mignolo llaman la "colonialidad del poder", una forma de poder que no terminó con el fin del colonialismo, sino continuó dominando en las sociedades poscoloniales (Quijano, 2000; Mignolo, 2000; Dussel, 2001).

La modernidad occidental, dominada por la razón metonímica, no sólo tiene una comprensión limitada del mundo, sino una comprensión limitada de sí misma.

Antes de dedicarme de lleno a los procedimientos que sustentan la comprensión y vigilan policialmente sus límites, es necesario explicar cómo una racionalidad tan limitada alcanzó tamaña primacía en los últimos doscientos años. La razón metonímica es, junto a la razón proléptica, la respuesta de un Occidente que había apostado en el proceso de transformación capitalista del mundo, por marginarse cultural y filosóficamente con respecto al Oriente. Como Karl Jaspers y otros mostraran, Occidente se constituyó como una parte tráfuga de una matriz fundadora —el Oriente (Jaspers, 1951, 1976; Said, 1978; Marramao, 1995: 160).¹¹ Esa matriz fundadora es verdaderamente totalizadora, dado que abarca una multiplicidad de mundos (terrenos y ultraterrenos) y una multiplicidad de tiempos (pasados, presentes, futuros, cíclicos, lineales, simultáneos). Como tal, no reivindica la totalidad, ni subordina a sí misma las partes que la constituyen. Es una matriz antidicotómica, puesto que no tiende a controlar ni vigilar policialmente sus límites. Por el contrario, Occidente, consciente de su excentricidad con respecto a tal matriz, recupera de ella apenas lo que puede favorecer la expansión del capitalismo. De esa forma, la multiplicidad de mundos es reducida al mundo terreno y la multiplicidad de tiempos, al tiempo lineal.

Dos procesos presiden tal reducción. La reducción de la multiplicidad de los mundos al mundo terreno es realizada a través del proceso de secularización y de laicización, analizado, entre muchos otros, por Weber (1958; 1963; 1968), Koselleck (1985) y Marramao (1995). La reducción de la multiplicidad de los tiempos al tiempo lineal es obtenida por medio de los conceptos que sustituyeron la idea de salvación que ligaba la multiplicidad de los mundos, en particular el concepto de progreso y el concepto de revolución sobre los que se fundó la razón proléptica. Esta concepción truncada de la totalidad oriental,

¹¹ Jaspers considera el periodo entre el 800 y el 200 a.C., como un "periodo axial" que propuso "los fundamentos que permiten a la humanidad subsistir hasta hoy" (1951: 98). En este periodo, la mayoría de los "acontecimientos extraordinarios" que dieron forma a la humanidad tal como la conocemos sucedieron en Oriente —en China, India, Persia, Palestina—. Occidente está representado por Grecia y, como sabemos hoy, la antigüedad griega debe mucho a sus raíces africanas y orientales (Dioup, 1967, 1981; Bernal, 1987). Véase también Schluchter, 1979.

precisamente por trunca, hubo de afirmarse autoritariamente como totalidad e impuso homogeneidades a las partes que la componen. A partir de ella Occidente se apropió productivamente del mundo y transformó el Oriente en un centro improductivo y estancado. Fue, asimismo, a partir de ella como Weber contrapuso la seducción improductiva del Oriente al desencanto del mundo occidental.

Como apuntó Giacomo Marramao (1995: 160), la supremacía de Occidente, creada a partir de los márgenes, nunca se transformó culturalmente en una centralidad alternativa al Oriente. Por esa razón, la fuerza de la razón metonímica occidental excedió siempre a la fuerza de su fundamento. Es una fuerza minada por una debilidad que, sin embargo, es, paradójicamente, la razón de su fuerza en el mundo. Esta dialéctica entre fuerza y debilidad se tradujo en el desarrollo paralelo de dos pulsiones contradictorias, la *Wille zur Macht* (voluntad de poder), de Hobbes a Nietzsche, Carl Schmitt y el nazismo/fascismo; y la *Wille zur Ohnmacht* (voluntad de potencia), de Rousseau a Kelsen, y a la democracia y el primado del derecho. Pero, en cualquiera de ambas pulsiones está presente la totalidad que, por haber sido trunca, ignora lo que no cabe en ella e impone su primacía sobre las partes, las cuales, para que no huyan de su control, deben ser homogeneizadas como partes. Por eso, la pulsión de debilidad es también una manifestación de fuerza, la fuerza de quien reivindica para sí el privilegio de poder declarar la debilidad.¹² Dado que es una razón insegura de sus fundamentos, la razón metonímica no se inserta en el mundo por la vía de la argumentación y de la retórica. No da razones de sí; se impone por la eficacia de su imposición. Y esa eficacia se manifiesta por la doble vía del pensamiento productivo y del pensamiento legislativo; así, en vez de la razonabilidad de los argumentos y del consenso que tal doble vía hace posible, priman la productividad y la coerción legítima.¹³

Fundada en la razón metonímica, la transformación del mundo no puede ser acompañada por una adecuada comprensión del mundo. Esa inadecuación significó violencia, destrucción y silenciamiento

¹² Una ilustración dramática de esto mismo es el modo en que la democracia liberal y el primado del derecho son hoy impuestos mundialmente —como condicionalidad del “ajuste estructural” y del “apoyo” al “desarrollo”— por los países capitalistas centrales y las agencias multilaterales que ellos controlan (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y Organización Mundial de Comercio).

¹³ Véase la nota anterior.

para todos los que, fuera de Occidente, fueron sometidos a la razón metonímica; y significó alineación, *malaise* y *uneasiness* (descontento o malestar) en el propio Occidente. Esa incomodidad fue percibida por Walter Benjamin al mostrar la paradoja que en su época comenzó a dominar —y hoy lo hace mucho más— la vida en Occidente: el hecho de que la riqueza de los acontecimientos se traduce en pobreza de nuestra experiencia y no en riqueza.¹⁴ Esta paradoja coexistía con otra: el hecho de que el vértigo de los cambios mudara frecuentemente en una sensación de estancamiento.

Comienza hoy a ser evidente que la razón metonímica disminuyó o sustrajo el mundo mientras que lo expandía o asimilaba de acuerdo con sus propias reglas. Aquí reside la crisis de la idea de progreso y, con ella, la crisis de la idea de totalidad que la funda. La versión abreviada del mundo fue hecha posible por una concepción del tiempo presente que lo reduce a un instante fugaz entre lo que ya no es y lo que aún no es. Con ello, lo que es considerado contemporáneo es una parte extremadamente reducida de lo simultáneo. El mirar que ve a una persona cultivar la tierra con un apero no consigue ver en ella sino al campesino premoderno. A esto se refiere Koselleck (1985) cuando habla de la no contemporaneidad de lo contemporáneo sin, no obstante, problematizar que en esa asimetría se oculta una jerarquía, la superioridad de quien establece el tiempo que determina la contemporaneidad. La contracción del presente esconde, así, la mayor parte de la inagotable riqueza de las experiencias sociales en el mundo. Benjamin identificó el problema, pero no sus causas. La pobreza de la experiencia no es expresión de una carencia, sino de una arrogancia. La arrogancia de no querer verse, y mucho menos valorizar, la experiencia que nos rodea, dado que está fuera de la razón a partir de la cual podríamos identificarla y valorizarla.

¹⁴ Benjamin pensaba que la primera guerra mundial había privado al mundo de las relaciones sociales a través de las cuales las generaciones anteriores transmitían su saber a las siguientes (1972: 219). Después de la guerra, según él, emergió un mundo nuevo dominado por el desarrollo de la tecnología, un mundo en que incluso la educación y el conocimiento habían dejado de traducirse en experiencia. Con ello, había surgido una nueva pobreza, un déficit de experiencia en el centro de una transformación desenfrenada, una nueva forma de barbarie (1972: 215). La conclusión del ensayo se inicia con las siguientes palabras: “Nos convertimos en pobres. Fuimos abandonando un trozo de herencia de la humanidad tras otro, depositándolos en la casa de empeño por un centésimo de su valor, para acabar recibiendo a cambio monedas sin valor de ‘actualidad’” (1972: 219).

La crítica de la razón metonímica es, pues, una condición necesaria para recuperar la experiencia desperdiciada. Lo que está en cuestión es la ampliación del mundo a través de la ampliación y diversificación del presente. Sólo a través de un nuevo espacio-tiempo será posible identificar y valorizar la riqueza inagotable del mundo y del presente. Simplemente, ese nuevo espacio-tiempo presupone otra razón. Hasta ahora, la aspiración de dilatación del presente ha sido formulada sólo por creadores literarios. Un ejemplo entre muchos es la parábola de Franz Kafka (1983) sobre la precariedad del hombre moderno comprimido entre dos fuertes adversarios, el pasado y el futuro.¹⁵

La dilatación del presente que aquí se propone se basa en dos procedimientos que cuestionan la razón metonímica en sus fundamentos. El primero consiste en la proliferación de las totalidades. No se trata de ampliar la totalidad propuesta por la razón metonímica, sino de hacerla coexistir con otras totalidades. El segundo consiste en mostrar que cualquier totalidad está hecha de heterogeneidad y que las partes que la componen tienen una vida propia fuera de ella. O sea, su pertenencia a una totalidad dada es siempre precaria, sea porque las partes, más allá de su estatuto de partes, tienen siempre, por lo menos de manera latente, el estatuto de totalidad, sea porque las partes emigran de una totalidad hacia otra. Lo que propongo es un procedimiento denegado por la razón metonímica: pensar los términos de las dicotomías fuera de las articulaciones y relaciones de poder que los unen, como primer paso para liberarlos de dichas relaciones, y para revelar otras relaciones alternativas que han estado ofuscadas por las dicotomías hegemónicas. Pensar el Sur como si no hubiese Norte, pensar la mujer como si no hubiese hombre, pensar el esclavo como si no hubiese señor. La profundización de la comprensión de las relaciones de poder y la radicalización de la lucha contra ellas pasa por la imaginación de los dominados como seres libres de dominación.

¹⁵ "Él tiene dos adversarios. El primero lo empuja desde atrás, a partir del origen. El segundo le impide seguir adelante. Él lucha contra ambos. En verdad, el primero lo apoya en la lucha contra el segundo, porque quiere empujarlo hacia delante, y, de la misma forma, el segundo lo apoya en la lucha contra el primero, ya que lo fuerza a retroceder. Pero esto es así sólo en teoría. Allí están no sólo los dos adversarios, él también está allí ¿quién es quien verdaderamente conoce sus intenciones? De todos modos, su sueño es poder, en un momento de descuido—aunque para eso sea necesaria una noche tan oscura que nunca existió— saltar fuera de la línea de combate y, a causa de su experiencia de lucha, ser promovido a juez de sus adversarios que se batan el uno contra el otro" (Kafka, 1983: 222).

La activista, investigadora o artista afrodescendiente, que hace de su activismo, de su estudio o de su arte una lucha contra el racismo, profundiza su lucha imaginando lo que sería su activismo ciudadano o su arte si no hubiese racismo, si no tuviese que partir de una identificación específica que le fue impuesta y la oprime. El presupuesto de este procedimiento es que la razón metonímica, al arrastrar estas entidades hacia dentro de las dicotomías, no lo hizo con total éxito, ya que fuera de éstas quedaron componentes o fragmentos no socializados por el orden de la totalidad. Esos componentes o fragmentos han vagado fuera de esa totalidad como meteoritos perdidos en el espacio del orden sin poder ser percibidos y controlados por ella.

En la fase de transición en que nos encontramos, en que la razón metonímica, a pesar de estar muy desacreditada, es aún dominante, la ampliación del mundo y la dilatación del presente tiene que comenzar por un procedimiento que denomino *sociología de las ausencias*. Se trata de una investigación que intenta demostrar que lo que no existe es, en verdad, activamente producido como no existente, esto es, como una alternativa no creíble a lo que existe. Su objeto empírico es considerado imposible a la luz de las ciencias sociales convencionales, por lo que su simple formulación representa ya una ruptura con ellas. El objetivo de la sociología de las ausencias es transformar objetos imposibles en posibles, y con base en ellos transformar las ausencias en presencias, centrándose en los fragmentos de la experiencia social no socializados por la totalidad metonímica. ¿Qué existe en el Sur que escapa a la dicotomía Norte/Sur? ¿Qué existe en la medicina tradicional que escapa a la dicotomía medicina moderna/medicina tradicional? ¿Qué existe en la mujer que es independiente de su relación con el hombre? ¿Es posible ver lo que es subalterno sin tener en cuenta la relación de subalternidad? ¿Es posible que los países considerados menos desarrollados sean más desarrollados que los desarrollados en dominios que escapan a la dicotomía hegemónica?

No hay un modo único o unívoco de no existir, ya que son varias las lógicas y los procesos a través de los cuales la razón metonímica produce la no existencia de lo que no cabe en su totalidad y en su tiempo lineal. Hay producción de no existencia siempre que una entidad dada es descalificada y tornada invisible, ininteligible o descartable de un modo irreversible. Lo que une a las diferentes lógicas de producción de no existencia es que todas sean manifestaciones de la misma monocultura racional.

Las cinco lógicas de producción de no existencia

Distingo cinco lógicas o modos de producción de no existencia.

La primera lógica deriva de la *monocultura del saber* y del *rigor del saber*. Es el modo de producción de no existencia más poderoso. Consiste en la transformación de la ciencia moderna y de la alta cultura en criterios únicos de verdad y de cualidad estética, respectivamente. La complicidad que une las “dos culturas” reside en el hecho de que se abrogan, en sus respectivos campos, ser cánones exclusivos de producción de conocimiento o de creación artística. Todo lo que el canon no legitima o reconoce es declarado inexistente. La no existencia asume aquí la forma de ignorancia o de incultura.

La segunda lógica se basa en la *monocultura del tiempo lineal*, la idea según la cual la historia tiene sentido y dirección únicos y conocidos. Ese sentido y esa dirección han sido formulados de diversas formas en los últimos doscientos años: progreso, revolución, modernización, desarrollo, crecimiento, globalización. Común a todas estas formulaciones es la idea de que el tiempo es lineal y al frente del tiempo están los países centrales del sistema mundial, y, junto a ellos, los conocimientos, las instituciones y las formas de sociabilidad que en ellos dominan. Esta lógica produce no existencia declarando atrasado todo lo que, según la norma temporal, es asimétrico con relación a lo que es declarado avanzado. Bajo los términos de esta lógica, la modernidad occidental ha producido la no contemporaneidad de lo contemporáneo, la idea de que la simultaneidad esconde las asimetrías de los tiempos históricos que en ella convergen. El encuentro entre el campesino africano y el funcionario del Banco Mundial en trabajo de campo ilustra esta condición. En este caso, la no existencia asume la forma de residualización, la cual, a su vez, ha adoptado, a lo largo de los últimos doscientos años, varias designaciones, la primera de las cuales fue la de lo primitivo o salvaje, siguiéndose otras como la de lo tradicional, lo premoderno, lo simple, lo obsoleto o lo subdesarrollado.

La tercera lógica es la *lógica de la clasificación social*, la cual se asienta en la monocultura de la naturalización de las diferencias. Consiste en la distribución de las poblaciones por categorías que naturalizan jerarquías. La clasificación racial y la clasificación sexual son las manifestaciones más señaladas de esta lógica. Al contrario de lo que sucede con la relación capital/trabajo, la clasificación social se basa en

atributos que niegan la intencionalidad de la jerarquía social. La relación de dominación es la consecuencia y no la causa de esa jerarquía y puede ser, incluso, considerada como una obligación de quien es clasificado como superior (por ejemplo, “la carga del hombre blanco” en su misión civilizadora). Aunque las dos formas de clasificación (raza y sexo) sean decisivas para que la relación capital/trabajo se establezca y profundice globalmente, la clasificación racial fue la que el capitalismo reconstruyó con mayor profundidad, tal y como han mostrado, entre otros, Wallerstein y Balibar (1991) y, de una manera más incisiva, Césaire (1955), Quijano (2000), Mignolo (2000), Dussel (2001) y Maldonado-Torres (2004). De acuerdo con esta lógica, la no existencia es producida bajo la forma de una inferioridad insuperable, en tanto que natural. Quien es inferior, lo es porque es insuperablemente inferior, y, por consiguiente, no puede constituir una alternativa creíble frente a quien es superior.

La cuarta lógica de la producción de inexistencia es la *lógica de la escala dominante*. En los términos de esta lógica, la escala adoptada como primordial determina la irrelevancia de todas las otras escalas posibles. En la modernidad occidental, la escala dominante aparece bajo dos formas principales: lo universal y lo global. El universalismo es la escala de las entidades o realidades que se refuerzan independientemente de contextos específicos. Por eso, se adjudica precedencia sobre todas las otras realidades que dependen de contextos y que, por tal razón, son consideradas particulares o vernáculas. La globalización es la escala que en los últimos veinte años adquirió una importancia sin precedentes en los más diversos campos sociales. Se trata de la escala que privilegia las entidades o realidades que extienden su ámbito por todo el globo y que, al hacerlo, adquieren la prerrogativa de designar entidades o realidades rivales como locales.¹⁶ En el ámbito de esta lógica, la no existencia es producida bajo la forma de lo particular y lo local. Las entidades o realidades definidas como particulares o locales están aprisionadas en escalas que las incapacitan para ser alternativas creíbles a lo que existe de modo universal o global.

Finalmente, la quinta lógica de no existencia es la *lógica productivista* y se asienta en la monocultura de los criterios de productividad capitalista. En los términos de esta lógica, el crecimiento económico es un objetivo racional incuestionable y, como tal, es incuestionable el

¹⁶ Sobre los modos de producción de la globalización, véase Santos, 2002a: 49-71.

criterio de productividad que mejor sirve a ese objetivo. Ese criterio se aplica tanto a la naturaleza como al trabajo humano. La naturaleza productiva es la naturaleza máximamente fértil dado el ciclo de producción, en tanto que trabajo productivo es el trabajo que maximiza la generación de lucros igualmente en un determinado ciclo de producción. Según esta lógica, la no existencia es producida bajo la forma de lo improductivo, la cual, aplicada a la naturaleza, es esterilidad y, aplicada al trabajo, es pereza o descualificación profesional.

Estamos, así, ante las cinco formas sociales principales de no existencia producidas o legitimadas por la razón metonímica: lo ignorante, lo residual, lo inferior, lo local y lo improductivo. Se trata de formas sociales de inexistencia porque las realidades que conforman aparecen como obstáculos con respecto a las realidades que cuentan como importantes: las científicas, avanzadas, superiores, globales o productivas. Son, pues, partes descualificadas de totalidades homogéneas que, como tales, confirman lo que existe y tal como existe. Son lo que existe bajo formas irreversiblemente descualificadas de existir.

La producción social de estas ausencias desemboca en la sustracción del mundo y en la contracción del presente y, por consiguiente, en el desperdicio de la experiencia. La sociología de las ausencias intenta identificar el ámbito de esa sustracción y de esa contracción del mundo para que esas experiencias producidas como ausentes sean liberadas de esas relaciones de producción y, por esa vía, se tornen presentes. Esto significa que sean consideradas alternativas a las experiencias hegemónicas, que su credibilidad pueda ser discutida y argumentada y sus relaciones con las experiencias hegemónicas puedan ser objeto de disputa política.¹⁷ La sociología de las ausencias tiende, así, a crear una carencia y transformar la falta de experiencia social en desperdicio de la experiencia social. Con ello, crea las condiciones para ampliar el campo de las experiencias creíbles en este mundo y en este tiempo y, por tal razón, contribuye a ampliar el mundo y a dilatar el presente. La ampliación del mundo se da no sólo porque aumenta el campo de las experiencias creíbles existentes, sino también

¹⁷ La sociología de las ausencias no pretende acabar con las categorías de ignorante, residual, inferior, local o improductivo. Sólo pretende que ellas dejen de ser atribuidas en función de un solo criterio que no admite ser cuestionado por cualquier otro criterio alternativo. Este monopolio no es resultado de un trabajo de razonabilidad argumentativa. Es antes el resultado de una imposición que no se justifica sino por la supremacía de quien tiene el poder para hacerlo.

porque, con ellas, aumentan las posibilidades de experimentación social en el futuro. La dilatación del presente se manifiesta a través de la expansión de lo que es considerado contemporáneo, por el achataamiento del tiempo presente de modo que, tendencialmente, todas las experiencias y prácticas que se dan simultáneamente puedan ser consideradas contemporáneas, aunque cada una a su manera.

¿Cómo procede la sociología de las ausencias? La sociología de las ausencias parte de dos indagaciones. La primera tiene que ver con las razones por las cuales una concepción tan extraña y tan excluyente de totalidad obtuvo una primacía tan grande en los últimos doscientos años. La segunda indagación trata de identificar los modos de confrontar esa concepción de totalidad y la razón metonímica que la sustenta. La primera indagación, más convencional, ha sido abordada por varias corrientes de la sociología crítica, de los estudios sociales y culturales de la ciencia, de la crítica feminista, de la deconstrucción, de los estudios poscoloniales, etc.¹⁸ En este capítulo, me concentro en la segunda indagación, la menos recorrida hasta el momento.

La superación de las totalidades homogéneas y excluyentes y de la razón metonímica que las sustenta se obtiene poniendo en cuestión cada una de las lógicas o modos de producción de ausencia arriba referidos. Como la razón metonímica formó las ciencias sociales convencionales, la sociología de las ausencias es necesariamente transgresiva. En este sentido, ella misma es una alternativa epistemológica a lo que ha sido descredibilizado. El inconformismo con ese descrédito y la lucha por la credibilidad hacen posible que la sociología de las ausencias no permanezca como una sociología ausente.

Cinco ecologías

La sociología de las ausencias opera sustituyendo monoculturas por ecologías.¹⁹ De esta forma, identifiqué cinco ecologías.

La ecología de los saberes. La primera lógica, la lógica de la monocultura del saber y del rigor científico, tiene que ser cuestionada por la

¹⁸ A esta primera indagación dediqué varios trabajos (cf. Santos, 2003a [1988], incluido en este mismo volumen; 1989; 2000).

¹⁹ Entiendo por ecología la práctica de agregación de la diversidad a través de la promoción de interacciones sustentables entre entidades parciales y heterogéneas.