

Reconstruyendo el objeto de la crítica: sobre las posibles confluencias entre psicología crítica y estudios sociales de la ciencia y la tecnología

Reconstructing the Object of the Critic: On Intersections Between Critical Psychology and Social Studies of Science and Technology

BRUNO JARABA-BARRIOS

FREDY MORA-GÁMEZ*

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Resumen

En su calidad de recursos metodológicos y conceptuales que pueden apoyar el propósito de la psicología crítica, se presentan algunos aspectos generales de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (ESCT), los cuales han abierto promisorias sendas para el abordaje de la recíproca constitución entre ciencia y sociedad. Las directrices del llamado programa fuerte de sociología del conocimiento científico, los métodos y líneas de acción de las etnografías del laboratorio, y el abordaje de análisis retórico a los textos científicos, son los tres principales modelos metodológicos derivados de los ESCT, expuestos y relacionados con las posibles líneas de investigación dentro de la psicología crítica. Además de tales metodologías, los ESCT aportan ciertas consideraciones teóricas que son sometidas aquí a discusión con el fin de contribuir a replanteamientos creativos al interior de la psicología crítica.

Palabras claves: estudios sociales de la ciencia, etnografía de laboratorio, psicología crítica, retórica de los textos científicos, sociología del conocimiento científico.

Abstract

As methodological and conceptual resources that can support the purpose of critical psychology, this paper presents some general aspects of the social studies of science and technology (STS), which have opened promising avenues for addressing the mutual constitution of science and society. Derived from the STS and related to possible research lines within critical psychology, three major methodological contributions are introduced: the principles of the so-called strong program of the sociology of scientific knowledge, the methodologies and guidelines of laboratory ethnographies, and the rhetorical analysis of scientific texts. Additionally, some theoretical considerations provided by the STS are discussed in order to contribute to a creative rethinking of critical psychology.

Keywords: critical psychology, laboratory ethnography, rhetoric of scientific writings, social studies of science and technology, sociology of scientific knowledge.

RECIBIDO: 01 DE MARZO DEL 2010 - ACEPTADO: 23 DE AGOSTO DEL 2010

* Correspondencia: Bruno Jaraba: bajarabab@unal.edu.co; Fredy Mora: famorag@unal.edu.co

DES NATURALIZAR AQUELLO que la psicología ha definido como su objeto, develar su carácter de construcción social sometida a contingencias históricas, intereses específicos, relaciones de poder: tal es la empresa de la psicología crítica, programa de investigación en permanente proceso de redefinición y reconstrucción a partir de la apropiación creativa de diversos repertorios conceptuales y metodológicos que dan forma a su carácter transdisciplinar. Los estudios de género (Estrada, 2004), el análisis del discurso (Iñiguez & Antaki, 1994; Garay, Iñiguez, & Martínez, 2003; Parker, 1996; Potter, 1998), o la teoría posmoderna (Parker, 2002), constituyen los principales recursos mediante los cuales psicólogas y psicólogos críticos han logrado realizar sus agudos cuestionamientos a las modalidades en virtud de las cuales la psicología produce y contribuye a mantener un orden social determinado, a partir de la configuración de modelos sobre el ser humano legitimados por su carácter científico, es decir, neutro y objetivo.

Neutralidad y objetividad han sido los blancos preferidos del ejercicio de la psicología crítica. Respecto a la primera, la psicología crítica ha evidenciado el arraigo de teorías, métodos y técnicas psicológicas en intereses de clase, género, raza o nacionalidad que resultan naturalizados, reificados al enunciarse bajo la forma de postulados científicos.

En cuanto a la objetividad, han sido las corrientes construccionistas las que más han aportado al cuestionamiento de la noción de un mundo real independiente y ordenado según leyes estables que puede ser conocido de manera cada vez más perfecta, siguiendo una metodología que preserve al observador de contaminar con su subjetividad las manifestaciones del objeto. Valiéndose de un amplio abanico teórico y metodológico que comprende la hermenéutica, el interaccionismo simbólico, la etnometodología, la sociología del conocimiento, nuevas epistemologías como las derivadas de Kuhn y Feyerabend, y elementos de la teoría

posmoderna como la genealogía foucaultiana y la deconstrucción derridiana (Estrada & Diazgranados, 2007; Gergen, 1996; Parker, 2002), el construccionismo opone a aquella noción la de una realidad compartida por los seres humanos, constituida mediante la interacción de estos dentro de matrices socioculturales que la predeterminan. El conocimiento psicológico, como cualquier otro, no escapa a esta condición. Sus objetos están ya prefigurados por la cultura, el conocimiento válido de estos resulta de las transacciones simbólicas entre los sujetos en su esfuerzo por darle un sentido coherente al mundo.

Sin duda, los logros de la psicología crítica han sido de gran relevancia para el cuestionamiento al estatus del saber psicológico, labor que, no obstante, dista de alcanzar su máxima eficacia. Retomando la clásica distinción propuesta por Lakatos (1971/1989) entre contenido cognitivo *interno* de la ciencia (veraz en cuanto racional y apegado a la evidencia empírica) y factores *externos* distorsionadores de índole sociocultural o psicológica, el énfasis de la psicología crítica en la subdeterminación del conocimiento científico por factores socioculturales puede ser entendido como una modalidad radical de abordaje externalista. A pesar de esta radicalidad, la psicología crítica mantiene en pie la distinción entre factores externos y contenido interno de la ciencia, el cual, en última instancia, permanecería inmune al trabajo crítico. Ya Rose había advertido sobre este riesgo: “quizá repetir que ‘x no es algo dado en la realidad, sino construido socialmente’ e invocar al enemigo imaginario positivista, de hecho, puede ser ahora un obstáculo para la indagación crítica” (1996, p. 51). Así, los cuestionamientos de la psicología crítica a la objetividad y la neutralidad del saber psicológico dejan en pie la posibilidad de futuras elaboraciones que en efecto cumplan con tales requisitos. Además, la reiteración en el carácter construido del conocimiento ha dejado de ser, por lo menos desde la segunda mitad del siglo XX, un reto a la epistemología (Bachelard, 1938/2004; Kuhn,

1962/1995; Lakatos, 1971/1989; Popper, 1974) que, desde entonces, ha hecho un énfasis cada vez mayor en los complejos procesos implicados en la producción científica. Al respecto puede resultar en detrimento de sus propósitos la recurrencia de la psicología crítica de tomar como objeto teorías acabadas, estabilizadas, consagradas, obviando el proceso que las produjo, el cual, como se mostrará, puede constituir una rica veta de análisis y crítica. Por último, quizás solo las versiones más radicales de conductismo (Hurtado, 2006; Peña, 2009) defienden a ultranza los criterios de objetividad y neutralidad como fundamentos de su ejercicio, mientras que muchas otras perspectivas psicológicas se abstienen de ello e, incluso, los ponen en cuestión, por lo que centrar la crítica en tales criterios restringe su alcance a unos pocos modelos dentro del extenso y variado escenario de la psicología.

Afianzar la crítica a la psicología requiere, a nuestro juicio, superar la dicotomía externalismo/internalismo, con el objeto de alcanzar el núcleo mismo del conocimiento científico psicológico, abordándolo en la totalidad de su trayectoria, desde su elaboración, pasando por su validación y extensión hasta su integración en diversos escenarios sociales. Todo ello hace posible adelantar un cuestionamiento a los modelos vigentes de producción, uso y circulación de tal conocimiento en la más extensa variedad posible de modelos teóricos, metodológicos y de intervención propuestos desde la psicología. Con el ánimo de contribuir a tal iniciativa, ofrecemos, a continuación, una revisión panorámica del programa o conjunto de programas de investigación conocidos como *estudios sociales de la ciencia y la tecnología* (ESCT), cuyos desarrollos, metodologías y producciones teóricas pueden ser, así lo consideramos, por lo menos inspiradores para el proyecto de la psicología crítica.

A continuación se presentará, entonces, una síntesis de los temas de reflexión y ámbitos de investigación que pueden ser enmarcados dentro de los ESCT, a partir de los cuales sería

posible reconstruir la tecnociencia psicológica como objeto de crítica, abriendo así nuevas perspectivas de trabajo a la psicología crítica. Iniciaremos esbozando los planteamientos centrales del programa fuerte de la sociología del conocimiento científico, punto de partida y referencia central de todos los trabajos inscritos en el área. Sigue la descripción de dos formas de abordaje metodológico características de los ESCT: las etnografías de laboratorio y los análisis retóricos de los textos científicos. En tercer lugar, se presentarán las directrices propuestas para los análisis sociales de la tecnología, a lo que seguirán algunas anotaciones teóricas derivadas de las investigaciones en el área sobre temas centrales para la teoría social como son los intereses y el poder.

Sociología del conocimiento científico

El llamado *programa fuerte de la sociología del conocimiento científico*, delineado en primera instancia por Bloor (1971/1998), es considerado el referente primario de los ESCT. Para Bloor, el conocimiento científico no debe sustraerse a una indagación guiada por criterios asimismo científicos. Como sistema de creencias socialmente sancionadas e institucionalizadas, la ciencia es susceptible de un análisis sociológico que muestre, científicamente, las determinaciones socioculturales de su producción. Bloor apoyaba su invitación en un abordaje *naturalista* del conocimiento, que lo concibe como “aquellas creencias que la gente sostiene con fiabilidad y mediante las cuales vive (...) que se dan por sentadas o están institucionalizadas, o de aquellas a las que ciertos grupos humanos han dotado de autoridad” (Bloor, 1971/1998, p. 35).

Desde tal argumento desmitificador del conocimiento científico se reconoce que ni siquiera este permite un acceso directo al mundo denominado “natural”, ya que dicha concepción es, en sí misma, una producción social, resultado de negociaciones y transacciones entre

diversos actores quienes, para promover sus planteamientos, movilizan variados recursos epistémicos y sociales. En este mismo sentido, las dinámicas sociales que participan del proceso de construcción de conocimiento (científico o de cualquier tipo) no constituyen fuentes de error que afecten el descubrimiento de la verdad. Por el contrario, constituyen la condición de posibilidad que permite conocer o construir el mundo.

La sociología del conocimiento científico, en tanto programa de análisis de la práctica y producción científica debe cumplir con los siguientes criterios que lo identifican:

1. *Imparcialidad* con respecto a la verdad o falsedad, racionalidad o irracionalidad, éxito o fracaso de su objeto de estudio, pues “ambos lados de estas dicotomías exigen explicación” (Bloor, 1971/1998, p. 38).

2. *Simetría* en su estilo de explicación, esto es, mantener el mismo tipo de conceptos o causas para dar cuenta tanto de las creencias falsas como de las verdaderas.

3. *Causalidad*, en el sentido de establecer relaciones explicativas entre condiciones socioculturales y estados de conocimiento.

4. *Reflexividad*, pues los análisis definidos por la sociología del conocimiento científico deberían poder aplicarse a la misma, ya que, de lo contrario, se refutaría a sí misma.

Este conjunto de principios comporta un desafío frontal a la división externalista/internalista (con su correspondiente verdad/error): el estudio del conocimiento científico no debe partir de un juicio previo del investigador sobre la verdad o validez del mismo. Enunciar tal juicio le corresponde a la comunidad científica respectiva. Pero tanto el proceso de producción de tal conocimiento como la forma en que es valorado por la comunidad constituyen los problemas a los que la sociología del conocimiento científico debe aplicarse, tratando de delinear las causas socioculturales de esa producción y del dictamen —positivo o negativo— que le adjudica la

comunidad de expertos. Si para los fines del análisis sociológico no hay una distinción esencial entre verdad y falsedad, entonces la distinción entre contenido interno válido y factores externos distorsionadores se desvanece. Con ello, el programa fuerte queda habilitado para abordar el núcleo del saber científico: “nuestros mejores y más apreciados logros científicos no pueden existir sin tener el carácter de instituciones sociales. Están, por tanto, tan influidos socialmente y son tan problemáticos sociológicamente como cualquier otra institución” (Bloor, 1971/1998, p. 240).

Así como el conocimiento está constituido socialmente, la sociedad se constituye mediante diversas formas de conocimiento —mágico, religioso, filosófico o científico—, de modo que indagar la naturaleza del conocimiento es una vía para comprender los principios que organizan la sociedad (Bloor, 1971/1998). Se trata de lo que más recientemente se ha denominado el modelo de *coproducción* (Jasanoff, 2004): la relevancia de la ciencia no se limita a sus aplicaciones específicas, sino a que las sociedades modernas se constituyen, sostienen y transforman en un entramado intelectual cuyo tejido es, cada vez más, de carácter científico.

Una excelente ilustración de tales relaciones recíprocas entre ciencia y sociedad es la que elaboran Shapin y Schaffer en su obra *El Leviathan y la bomba de vacío* (1985/2005), en la que muestran las diversas estrategias técnicas, literarias y sociales implementadas por Robert Boyle para hacer de sus concepciones sobre la naturaleza del aire (y por extensión, de la materia) hechos de la naturaleza, accesibles a todo aquel que pusiera su buen sentido en ello. Estas estrategias, inauguradas por Boyle en el siglo XVII, constituirían un paradigma de la actividad científica, lo que le sería reconocido por su comunidad al incluir una imagen de su bomba de vacío en el emblema de la *Royal Society*. Pero los trabajos de Boyle tenían lugar en un convulso escenario social: la Inglaterra de su época atravesaba

drásticas transformaciones en medio de las cuales surgirían también las primeras sociedades científicas inglesas, cuyos trabajos, incluyendo el de Boyle, no se sustraerían de las discusiones sobre la religión, la política y la naturaleza humana, al contrario, se enlazaban directamente con estas. Así, Thomas Hobbes se opuso a las teorías de Boyle, en razón de que el vacío que este sostenía lograr mediante su dispositivo experimental permitiría, según el primero, justificar las creencias propugnadas por la religión en fenómenos intangibles y contrarios a la razón (pues la existencia del vacío es contradictoria). De este modo, las discusiones en torno a la idoneidad técnica de la bomba de vacío eran sólo un elemento dentro de un debate mucho más amplio —filosófico, político y hasta metafísico— sobre cuestiones de inmediata relevancia social. De hecho, según muestran Shapin y Schaffer, el mismo éxito del modelo teórico-metodológico adelantado por Boyle se debió, en gran parte, a los grupos sociales relevantes que encontraron en aquel un recurso eficaz para movilizar sus proyectos sociales y los intereses a ellos ligados. Dinámicas similares a esta última han sido documentadas por Restrepo y Becerra (1995) y por Pohl (2009) para los casos del evolucionismo en Colombia y de la termodinámica en España, respectivamente.

El mismo Bloor (1971/1998) ofrece variados ejemplos para soportar sus tesis. A propósito, elige el que parecería el ámbito de conocimiento más refractario al análisis sociológico: las matemáticas. En contravía de la supuesta universalidad y atemporalidad de este saber, Bloor muestra cómo la forma de enunciar y abordar problemas matemáticos varía en función de los valores culturales. Entre otros casos, menciona Bloor el de las discusiones del siglo XVI sobre el carácter numérico del uno, hasta ese momento aislado por la tradición matemática del conjunto de los demás números. El cuestionamiento de esta idea fue producto del desarrollo tecnológico de la época y fue liderado por el nuevo

gremio de los ingenieros, a quienes se opusieron los tradicionales matemáticos de gabinete. Cada una de estas facciones sostenía modelos sociales divergentes: para los primeros, los números no sólo servían para contar, sino, sobre todo, para medir y registrar las dinámicas del movimiento y del cambio en relación con usos técnicos como la balística, la navegación y la utilización de máquinas. Para sus opositores, el número era una noción más estática, ligada a un sistema de clasificaciones correlativo al del orden y jerarquía de los entes, lo que le confería una dimensión metafísica y teológica (Bloor, 1971/1998). En síntesis, nociones que podrían considerarse tan distantes de las condiciones de existencia humana y tan idealmente abstractas, como los números, pueden elaborarse de muy diversas maneras en relación con las necesidades e intereses prácticos, históricamente determinados, de las sociedades y de los grupos de expertos que los producen.

La novedad conceptual de la sociología del conocimiento científico reside en la identificación del complejo de factores socioculturales que se entretajan en la producción del saber científico, que deja así de ser considerada como exógena a la vida práctica de los seres humanos y pasa a ser vista como *constitutivamente social*. En el orden metodológico, con su reiterada práctica de los estudios de caso, el programa fuerte llama la atención sobre el mismo carácter práctico —técnico y social— de la ciencia. A la vez, demanda de los críticos un acercamiento empíricamente sustentado a los procesos de producción, validación y circulación del conocimiento científico, que supere así las generalizaciones en las que suele caer la crítica exclusivamente conceptual o epistemológica de tal conocimiento, lo que ha sido con frecuencia el caso de la psicología crítica.

No menos importante resulta la reconsideración de la escala local de la actividad científica. En contravía con el carácter pretendidamente universal de la ciencia, la sociología del conocimiento científico muestra cómo la producción,

circulación y apropiación de este conocimiento se articula a condiciones socioculturales localizadas en coordenadas espacio-temporales específicas. Como lo ilustran los ejemplos mencionados, la producción de conocimiento se da en función de tradiciones de pensamiento, debates políticos, necesidades y posibilidades prácticas. Al respecto, señala Restrepo (2000) que, al enfocarla en su escala local, la ciencia aparece con toda claridad como práctica que se desenvuelve en circunstancias específicas, que debe lidiar con problemas inmediatos, interrogantes urgentes, restricciones o posibilidades materiales o institucionales, circunstancias todas que definirán, en gran medida, cuáles y cómo serán los hechos que se fabricarán, las evidencias que se producirán y las ideas que se enunciarán. Producto de la Europa colonial y ahora componente del mundo globalizado, la ciencia se distingue por su capacidad de circular, pero, al contrario de lo que sostienen los modelos llamados difusionistas (Basalla, 1967; para críticas más detalladas a estos modelos: Chambers & Gillespie, 2000; De Greiff & Nieto, 2004; McLeod, 1987), esta capacidad no es resultado de la universalidad inherente a este conocimiento, sino que, al contrario, la posibilidad de circular e imponerse en diversos contextos, es lo que la hace universal:

Al extender sus redes, estos estilos de pensamiento y las cajas negras que ellos construyen justifican el proceso como la “natural” difusión de ideas, teorías o datos que poseen una validez intrínseca y una superioridad que trasciende y explica el hecho mismo de su expansión. La situación es precisamente a la inversa: lo que las valida es el proceso mismo de ampliar la red, así adquieren esa apariencia de consistencia y solidez que después le reconocemos como cualidad intrínseca. (Restrepo, 2000, p. 211).

Este énfasis en la dimensión local permite a psicólogos y psicólogas críticas de Colombia concebir un proyecto común que aborde las formas en las que se ha producido, apropiado,

extendido y aplicado el conocimiento psicológico en nuestro país e, incluso, en delimitaciones locales más acotadas como ciudades, regiones, comunidades específicas, etc. Trabajos como los de García y Carvajal (2007) y Pulido-Martínez (2007) sobre las implicaciones sociales de la psicología organizacional en Colombia han abierto una línea de trabajo que podría beneficiarse mucho al considerar los procesos de apropiación y uso de conceptos y técnicas organizacionales por parte de las comunidades psicológicas disciplinares y profesionales en nuestro país.

Si bien la psicología crítica está ya avisada sobre el carácter social de la ciencia y mucho ha contribuido a promover tal concepción, son diversas las posibilidades que ofrece el programa fuerte para el análisis crítico de la psicología. Por una parte, permite ampliar las consideraciones relacionadas con la manera mediante la que se han llegado a delimitar propiedades del objeto psicológico, en tanto concepto construido socialmente desde diferentes marcos de referencia socioculturales. Esta perspectiva abre la puerta, además, a la reconstrucción de los debates y controversias que concluyeron con el establecimiento del proyecto de psicología como ciencia natural en diversos escenarios locales. De la misma forma, la articulación de la lógica discursiva del programa fuerte en la psicología crítica permitiría discutir el establecimiento de ciertas formas de psicología concebidas como válidas a partir de estrategias epistémicas, discursivas, técnicas y sociales que apelaban a valores establecidos en los diversos marcos socioculturales en los que aquellas emergieron.

Etnografías del laboratorio

El uso de etnometodologías en el estudio de las prácticas de los científicos en los laboratorios constituye una vertiente de ejercicios empíricos que los ESCT han apropiado de la antropología. Desde este abordaje, los científicos son considerados una comunidad informada por una cultura común que involucra creencias,

valores y prácticas asociadas a la producción de un cierto tipo de conocimiento. Las *etnografías del laboratorio*, como se les conoce a estas estrategias de investigación, pretenden así documentar y registrar in situ las prácticas asociadas a la construcción de hechos científicos, como el diseño, evaluación y replicación de experimentos (Ashmore, 1989; Collins & Pinch, 1993; Mulkay, 1991); el uso de dispositivos técnicos y recursos retóricos para la producción de los hechos científicos (Latour & Woolgar, 1986); o la extensión del saber producido en el laboratorio al conjunto de la sociedad (Knorr-Cetina, 1981).

Al carácter prioritariamente intelectual, que por lo común los abordajes filosóficos de la ciencia le otorgan a esta, los ESCT, mediante las etnografías del laboratorio, oponen una concepción de la ciencia como práctica, como actividad colectiva informada por valores comunes y propósitos convergentes que implica particulares destrezas operativas, no en poca medida sustentadas en el conocimiento tácito. La producción de datos y su interpretación (Latour & Woolgar, 1986), la manipulación de equipos experimentales (Collins & Pinch, 1993) o el juicio sobre el éxito o fracaso de un experimento (Ashmore, 1989; Mulkay, 1991) son componentes de la actividad científica que, desde esta perspectiva, se revelan en intrincada articulación con los consensos tácitos que mantienen y son mantenidos por cada comunidad científica específica, de lo que se deriva que es cierto “conocimiento cotidiano” del laboratorio lo que sostiene y moviliza la producción de conocimiento experto y con pretensiones de universalidad.

El laboratorio es una fábrica de hechos, una fábrica textual, pues sus productos tangibles son textos escritos en los que se condensa una compleja cadena de recursos y operaciones que permiten dar existencia a un fenómeno natural. Recuperando la noción propuesta por Bachelard de *fenomenotécnica*, Latour y Woolgar (1986) muestran cómo los recursos materiales y las rutinas del laboratorio confluyen en

configurar *instrumentos de inscripción*, capaces de “transformar una sustancia material en una figura o diagrama” (Latour & Woolgar, 1986, p. 63). Es a partir de las representaciones legibles, producidas por estos instrumentos, que los científicos construyen los fenómenos que estudian, mediante un cuidadoso trabajo retórico, uno de cuyos fines es mostrar tales fenómenos como hechos inmediatos a la naturaleza, escamoteando las mediaciones cognitivas, técnicas y sociales que son condición y, como tal, condicionan la emergencia de tales hechos, como muestran los autores en el caso del laboratorio de neuroendocrinología, estudiado por ellos: “El bioensayo constituye la construcción de la sustancia [...] el escenario material del laboratorio *constituye completamente* los fenómenos” (Latour & Woolgar, 1986, p. 77). Para el caso de la psicología, puede pensarse como ejemplo no sólo el escenario del laboratorio (cuyos dispositivos producen fenómenos como el comportamiento, la percepción o la conformidad grupal) sino también otro tipo de instrumentos como las pruebas psicométricas (incluyendo todo el conjunto de herramientas anexas) como instrumentos de inscripción que constituyen hechos como la inteligencia, la personalidad o el trastorno mental, incluso en el consultorio, donde eventos tan elusivos como los sueños o las fantasías pueden alcanzar entidad de hechos.

Cómo se logra la universalidad el conocimiento, producido localmente en el laboratorio, es otro punto que este programa ha contribuido a esclarecer. En los laboratorios se delimitan y refractan fenómenos que en el mundo social aparecen confusamente entremezclados con muchos otros, a la vez que son sometidos a la manipulación voluntaria de los científicos (Latour, 1983). Estas prácticas manipulativas de los fenómenos terminan por constituir un cierto saber práctico, por instituir pautas de intervención que una vez estabilizadas y codificadas (e.g., en la literatura científica) transfieren su lógica a los espacios sociales en los que los fenómenos

estudiados pueden tener relevancia mediante la traducción (concepto que se tratará luego). De este modo, la lógica local del laboratorio invade el universo social (Knorr-Cetina, 1981).

La psicología se ha constituido, en buena medida, como una ciencia experimental. Esta condición sustenta el interés del estudio de los laboratorios como medio para acceder a los procesos de constitución, mantenimiento y producción de la ciencia psicológica. Sobre este punto cabe anotar que, en el caso particular de Colombia, las reconstrucciones históricas de los laboratorios de psicología en el país se circunscriben a análisis cronológicos o a historias institucionales (Oyuela, 2008) que podrían analizarse desde una perspectiva crítica. En este sentido, sería preciso un análisis de los laboratorios de psicología como escenarios sociales en los cuales los intereses, la pericia técnica, las redes de alianzas, las configuraciones institucionales y las políticas públicas, entre otros elementos, articulan la delimitación de los hechos científicos de la psicología, además de los mecanismos de circulación y apropiación social de tales hechos. Por otra parte, se abre la posibilidad a una aproximación a los laboratorios como recursos sociales de legitimación y acreditación de la formación de psicólogos en Colombia, así como de la construcción de experticias y demarcación disciplinar de la psicología. En resumen, desde los ESCT se propone el estudio de los laboratorios como dispositivos de científicidad que les han permitido a los psicólogos ofrecer evidencias y plantear argumentos en los debates sobre el estatus científico de su disciplina.

Retórica de la ciencia

Los productos científicos son, en primera instancia, textos escritos, de allí que sea válido afirmar, con Latour y Woolgar (1986), que la ciencia es una modalidad de producción literaria. A partir de tal premisa, el análisis retórico de la literatura científica se ha convertido en un eje de investigación crucial dentro de los ESCT,

entre cuyos temas de mayor interés figuran, por ejemplo, las modalidades de construcción de textos científicos (Restrepo, 2004), las estrategias retóricas empleadas en las controversias científicas (Pinch, 1993) o el *ethos* científico (conjunto de normas y valores que los científicos encarnan en ejercicio de su rol. Véase Merton, 1973/1977) como producción textual (Crismore & Rodney, 1989).

Lo propio de la retórica de la ciencia es negarse a sí misma, pretender una escritura transparente que borra su proceso de construcción para devenir “vehículo neutro, anodino e insípido para comunicar hallazgos científicos” (Restrepo, 2004, p. 251). En particular, las normas de publicación de artículos científicos, cuya incorporación ocupa buena parte de la socialización de los estudiantes, se centran en borrar los vestigios del proceso creativo tanto de la investigación como de la escritura, ajustándolo a un modelo ideal del método científico cuyo mantenimiento parece ser uno de los principales fines de tal modelo retórico. Para el caso particular de la psicología, Bazerman (1988) ha señalado que el estilo de escritura acotado por la APA podría constituir una herramienta retórico-discursiva que ha favorecido la generalización de una lógica empírico-analítica de investigación, desde la cual las estrategias cualitativas y diferentes problemas de interés para la psicología deben adecuar su estilo de representación a dicha lógica experimental.

Desde esta perspectiva, para el análisis crítico de la ciencia y de la psicología, resulta de interés la forma en la que se demarca un conocimiento válido con base en dispositivos textuales como libros y artículos. En este sentido, la psicología crítica ha favorecido el análisis de textos canónicos, aquellos que definen el consenso de la comunidad disciplinar, que consolidan lo que Cole (1992) denomina la ciencia de núcleo, a saber, el conjunto de conocimientos que en un determinado momento resultan incuestionables para los miembros de la comunidad. Este enfoque ha llevado a la psicología crítica a descuidar

otros géneros de literatura científica respecto a los cuales los ESCT han desarrollado agudos análisis. En particular, se muestra prometedor el trabajo alrededor de los textos que definen lo que el mismo Cole ha denominado la ciencia de límite, es decir, los reportes sobre los nuevos hallazgos disciplinares, los artículos derivados de investigaciones y publicados en revistas especializadas. El análisis retórico de estos textos que consolidan las nuevas construcciones conceptuales y metodológicas de una disciplina podría ilustrar cómo se han creado y se crean los hechos científicos y cómo se desafían, posicionan y mantienen los paradigmas y las comunidades ligados a estos hechos en pugnas disciplinares, cuyas armas son lingüísticas.

La producción social de la tecnología, la producción tecnológica de la sociedad

Como su misma denominación indica, los ESCT no sólo se ocupan del conocimiento científico, sino también de la tecnología, siguiendo un modelo similar al usado para el primero: el análisis simétrico y causal de los procesos de mutua constitución entre tecnología y sociedad.

Conspicuos representantes de esta vertiente son Pinch y Bijker (1987), quienes, apartándose del modelo lineal de la producción de tecnología (que concibe esta como el resultado de un proceso de optimización técnica que inicia en la investigación científica básica y concluye con la exitosa aplicación del artefacto), invitan a considerar las dimensiones sociales de tal producción. Resaltan, en consecuencia, cómo toda innovación técnica involucra *grupos sociales relevantes*: conjuntos de actores cuyos intereses se conectan a la innovación y que determinarán el ulterior destino de la técnica, su éxito o fracaso, pero, también, la forma que asumirá su diseño final. La noción de *flexibilidad interpretativa*, enunciada por estos autores, permite abordar estas dinámicas al enfocar la diversidad de maneras en que los actores sociales conciben,

interpretan y usan los artefactos, correlativas a la diversidad de formas que puede adoptar el diseño del mismo artefacto en función de los intereses de aquellos actores (Pinch & Bijker, 1987). Una innovación es, pues, el resultado de sucesivas negociaciones entre distintos grupos sociales que tratan de conformar aquélla a sus intereses. Dichas negociaciones pueden cerrarse en virtud de variados mecanismos: demostración de la ventaja técnica, retórica, propaganda, etc.

La tecnología, como el conocimiento científico, es constitutiva de la sociedad. Tomando como ejemplo el desarrollo de la cámara fotográfica portátil por Eastman (Kodak), Latour (1998) muestra cómo tal innovación se constituyó mutuamente con los grupos sociales (el mercado de fotógrafos aficionados) que la sostendrían y la harían exitosa. Por su parte, Callon (1986), en su estudio sobre las iniciativas para el desarrollo de un automóvil eléctrico en los años ochenta en Francia, señala que su pretensión es explicar “los mecanismos de poder de la ciencia y la tecnología revelando los modos en los que los laboratorios simultáneamente reconstruyen y relacionan los contextos sociales y naturales sobre los que actúan” (p. 20). De acuerdo con estos enfoques, los artefactos no son materia inerte al margen de las relaciones sociales, al contrario, son constitutivos de tales relaciones, que contribuyen a configurar en función de las nuevas interacciones que establecen con el mundo material. Así como un artefacto resulta de un proceso social de negociación de intereses, su operación es funcional respecto al mantenimiento de tales intereses, reproduciendo o transformando un orden social determinado.

En Colombia se han realizado indagaciones en este sentido, tomando como focos de análisis tecnologías tan diversas como el reactor nuclear (León, 2004a, 2004b) o las metodologías cuantitativas (Gómez, 2005). En ambos casos se ha mostrado cómo los artefactos participan de las acciones humanas, por ejemplo, sustentando relaciones diplomáticas entre Estados,

invistiendo de autoridad y prestigio ante el público a un grupo de científicos o permitiendo a las entidades gubernamentales regular la actividad académica.

La dimensión técnica e incluso profesional de la psicología, por lo común relegada por los análisis críticos, se hace susceptible de indagación desde la perspectiva comentada. La psicoterapia en todas sus variedades, las técnicas de medición y evaluación o los modelos de gestión de talento humano son solo algunas de las muchas tecnologías que la psicología ha desarrollado y cuya producción, apropiación y uso en diversos escenarios sociales que resultan reconfigurados por las mismas están en mora de ser examinados, más aun, en nuestro medio, respecto al cual resulta significativo lo apuntado por Estrada y Molina (2006) quienes, al presentar un panorama de la psicología crítica colombiana, clasifican tan solo un trabajo (Aceros, 2001) dentro de la categoría “sociotécnica”.

Ideología, intereses y poder: el modelo de traducción

Aunque el eje de análisis de los ESCT es el conocimiento tecnocientífico, su pretensión se dirige a comprender las sociedades modernas y contemporáneas, caracterizadas por sustentarse en ese tipo de conocimiento. Como ejemplar del género de la ciencia social, los ESCT retoman nociones comunes a este, como *los intereses* y *el poder*, pero la especificidad de su objeto, las estrategias analíticas que han desarrollado para abordarlo y las elaboraciones teóricas que han logrado a partir de ello han permitido replantear tales nociones clásicas, con lo que los ESCT han dejado de ser una mera circunscripción de la ciencia social para devenir en una genuina perspectiva —paradigma, si se quiere— para concebir la sociedad. Tomando en consideración la relevancia que dentro de la psicología crítica asumen tales nociones, juzgamos de interés presentar, a grandes rasgos, las reelaboraciones que sobre las mismas han realizado los ESCT.

Una primera consecuencia de amplio espectro teórico, derivada del principio de simetría, es la reconsideración del concepto de *ideología*. Si el análisis se abstiene de juzgar la verdad o falsedad de una producción intelectual, es claro que la ideología, como representación de la realidad opuesta a la verdadera consciencia de una clase o grupo (Bottomore, 1984), no tiene cabida en este marco. ¿Significa esto que los ESCT carecen de capacidad crítica al negarse a distinguir formas de conocimiento que sustentan la dominación de aquellas que podrían promover la emancipación? Si bien en principio esta corriente no explicitó intereses liberadores dentro de su programa, ello no impide que contribuya con tales intereses, por el contrario, sus replanteamientos permiten, como hemos tratado de mostrar aquí, incisivos análisis a las formas en las que el conocimiento mantiene o transforma los órdenes sociales.

En el caso de la ideología, Lynch (1994) señala que los ESCT invitan a despojarla de los superfluos y aun contraproducentes fundamentos en la verdad de su representación o en la legitimidad de sus motivos. En lugar de una falsa consciencia o un interés distorsionado, propios de una concepción reificada del conocimiento, la perspectiva naturalista y constructivista de los ESCT conduce a acentuar la noción de ideología en el poder y en cómo la producción, circulación, apropiación y uso del conocimiento (científico o de cualquier otro tipo) interviene en las relaciones de poder entre personas y grupos. Así pues, los ESCT contribuirían a una eficaz crítica ideológica orientada a advertir: (a) los modos relevantes por los cuales los procesos y productos de conocimiento son usados para mantener diferenciaciones sociales; (b) el carácter contingente de lo anterior, y (c) las vías relevantes por las cuales tal orden de cosas puede ser transformado (Lynch, 1994). Más que juzgar la verdad o falsedad de un enunciado o de una práctica científica, como hace por ejemplo Gould (1981/1997) en relación con la medición

de la inteligencia, lo pertinente desde este enfoque es indagar los procesos que confieren validez científica y hacen socialmente eficaces tales enunciados y prácticas, mostrando a la vez el orden social que constituyen dejando abiertas las vías para su transformación.

Así como despojan la noción de ideología de su estatuto ontológico, los ESCT hacen otro tanto con el concepto de *interés*. En este sentido, los ESCT no conciben los intereses como entidades que preexisten a los sujetos y a sus acciones, imponiéndoles a los primeros y determinando estas a priori. Antes bien, los intereses son asumidos como categorías conceptuales con una utilidad descriptiva y explicativa de la acción social. Al respecto, Woolgar (1981) resalta la condición socialmente construida de los intereses, de modo que estos no pueden constituir categorías explicativas causales. Cualquier aseveración del investigador sobre los posibles intereses de los actores que estudia no es más que una atribución del investigador al respecto, por lo que resultaría de mayor pertinencia descriptiva reconstruir el proceso de atribución de intereses de los actores entre sí y los procesos de negociación que resultan de la resolución de una diferencia de intereses. McKenzie (1981) agrega a esto que el investigador social o histórico inevitablemente reconstruye un hecho desde su perspectiva y que la veracidad de la interpretación se evidencia en términos de la coherencia del conjunto de afirmaciones sobre un evento.

Ante la posibilidad del uso de intereses como herramienta de investigación social, Hindess (1986) anota distintas características que podrían dar cuenta del proceso de construcción de los intereses que deben ser tenidos en cuenta en el momento de emplear tal herramienta analítica, por ejemplo: (a) el hecho de que los intereses y atribuciones que son susceptibles de estudio son aquellos que son formulados abiertamente por los actores; de esta forma, los intereses y atribuciones (b) dependen de los recursos discursivos con los que cuenta el actor;

a este respecto, Hindess indica que los intereses imputados (evaluados en otros) (c) dan razones al actor para comportarse en determinada dirección, y es este fenómeno el que de hecho resulta —o debiera resultar— de interés para el investigador social. Así pues, los intereses no son supuestos explicativos previos que el investigador pueda usar para dar razón de las acciones de los sujetos, sino que son parte de su objeto de estudio y deben ser reconstruidos a lo largo del mismo trabajo de investigación.

En relación con la psicología, es preciso considerar que la construcción de fronteras o demarcaciones institucionales es un fenómeno estrechamente relacionado con los intereses manifiestos de los actores y los intereses imputados por unos actores a otros. Muestra de ello es el ejercicio que realiza Danziger (1979), en su revisión de los estudios sobre la fundación del Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad de Leipzig por W. Wundt. Al respecto, este autor critica algunas aproximaciones como las de Ben-David y Collins (1966) que adjudican a este específico actor histórico intereses supuestos, basados en un modelo de elección racional cuyo fin inmediato es la promoción profesional. Al contrario, basado en el testimonio autobiográfico del mismo Wundt, que le permite identificar intereses enunciados de este actor, Danziger señala la confluencia, en algún punto conflictiva, de motivaciones políticas y científicas en Wundt, como la causa de su iniciativa de realizar investigación empírica al interior de la Facultad de Filosofía.

Hechas las anteriores reconsideraciones, la siguiente noción a revisar será la de *poder*. Como a las otras, a esta categoría también los ESCT la deslindan de todo estatuto ontológico y de capacidad explicativa intrínseca y pasa a ser concebida como un producto de las interacciones entre actores, como construcción. Más que una causa, advertirá Latour (1986), el poder es una consecuencia de las acciones de los sujetos; más que una explicación, es una descripción: una síntesis

de las consecuencias de la acción colectiva. La efectividad de un mandato no es entendida ya en términos de la relación entre el poder que ostenta quien lo enuncia —de quien se diría que es más o menos poderoso— y la conformidad o adversidad del grupo sobre el cual pretende ejercerlo. Todo mandato es reelaborado y traducido por cada actor implicado, de acuerdo con sus particulares intereses, de modo que aquel resulta inevitablemente reconfigurado en su trayectoria por el espacio social la cual traza una asociación entre actores que constituye una cadena o red. Desde este enfoque, entonces, una orden proferida por alguien será modificada y recompuesta por todos aquellos a quienes concierne tal orden con vistas a sus propios objetivos. El poder no se nutre de la voluntad de quien profiere una orden, sino de los múltiples intereses de quienes la llevan a cabo.

Este cambio de énfasis tiene una radical consecuencia conceptual: la transición de un modelo *ostensivo* de la sociedad a uno *performativo* o de *traducción*. La sociedad deja de ser una entidad con una estructura dada a ser el resultado de las múltiples asociaciones que incesantemente establecen los actores entre sí en función de sus intereses, por lo que es válido afirmar, con Latour (1986), que no es la sociedad lo que nos mantiene unidos, sino que son nuestras acciones, asociaciones, alianzas y negociaciones lo que mantiene unida la sociedad. La misma definición de lo que es la sociedad (vinculada a otras definiciones como lo que es humano o no, lo que es naturaleza y lo que es cultura) resulta de las negociaciones que entablan los actores al respecto, la cual, aunque llegue a estados de cierre y estabilidad muy elevados, siempre deja margen para ser replanteada. ¿Qué es la sociedad? ¿Cómo debe ésta organizarse? ¿Quiénes están incluidos o excluidos? ¿Quiénes pueden responder estas preguntas? Son cuestiones permanentes y presentes en controversias que “están decidiendo la composición de la sociedad ahora, ante nuestros propios ojos [el origen de la sociedad] no ocurrió en un remoto pasado. En

cambio, se trata de algo siempre actual y constantemente abierto a discutirse en debates políticos y científicos” (Latour, 1986, pp. 270-271). Aunque Latour hace énfasis en la cuestión de la sociedad, la psicología crítica podría apropiarse este enfoque en términos de los objetos psicológicos: el individuo, lo humano, la mente, la razón, podrían dejar de verse como hechos preexistentes para indagar la forma en que son integrados en controversias socialmente relevantes al interior de las cuales resultan reconfigurados.

Por supuesto, no deja de reconocerse estabilidad en ciertos ámbitos de la vida social, pero ello no es algo intrínseco a la sociedad, sino el resultado de asociaciones que se han consolidado hasta ese punto. Aquí reaparece la tecnología, como aquello que hace durable la sociedad, es decir como: “los recursos materiales y extrasomáticos (incluyendo inscripciones) que aportan modos de vincular gente que pueden resultar más duraderos que cualquier interacción dada” (Latour, 1986, p. 264). En este punto convergen sociedad, conocimiento y artefactos: estos establecen y consolidan relaciones entre actores (como enseñan los casos ya mencionados de la bomba de vacío de Boyle o la cámara Kodak), mientras el conocimiento provee las diversas definiciones de lo que es y debe ser la sociedad que los mismos actores enunciarán con el fin de mantener el arreglo de la red más funcional a sus intereses, vinculando a estos nuevos y más numerosos actores que hagan más estable la red.

Cómo las teorías psicológicas han nutrido repertorios discursivos sobre lo que es y debe ser la sociedad a partir de objetos específicos como el individuo, los niños, las mujeres, la familia, la sexualidad, el trabajo, la educación, el bienestar, etc., y cómo las prácticas técnicas de la psicología han constituido formas de vida en diversos escenarios sociales serían, así, los más amplios problemas que podría abordar la psicología crítica desde el modelo de traducción propuesto por los ESCT.

Conclusión

En síntesis, los principales aportes que los ESCT ofrecen al programa de la psicología crítica son: (a) la superación de la dicotomía internalismo/externalismo en el abordaje crítico del conocimiento psicológico; (b) el énfasis en el carácter constitutivamente sociocultural de la ciencia; (c) la concepción de la ciencia como práctica; (d) el enfoque local de la práctica científica; (e) el abordaje de los productos científicos como artefactos retóricos; (f) la tecnología como producción social a la vez que como constitutiva de la sociedad y, (g) las reelaboraciones de conceptos como ideología, intereses y poder dentro de un enfoque de *traducción* que permiten estudios críticos más consistentes y socialmente más eficaces con miras a la transformación; entre otras posibles directrices que se puedan esbozar a partir de futuros estudios locales.

Aunque la psicología crítica y los ESCT sean irreductibles entre sí, en tanto campos emergentes independientes, sus áreas de intersección, como el análisis de la construcción del conocimiento y de dispositivos tecnológicos, constituyen una oportunidad conceptual y metodológica de encuentro en torno al análisis reflexivo y simétrico de la disciplina psicológica como institución social, como un conjunto de sistemas de clasificación, como constelación de construcciones sociales articulada en función de la representación de y de la intervención sobre los individuos. El reconocimiento de la viabilidad del uso de categorías sociales para reconstruir nuestra disciplina puede constituir un importante paso hacia la descripción de nuestra actividad y hacia un análisis reflexivo que no solo ponga en evidencia el carácter constitutivamente social de la disciplina, sino que también encuentre en el uso de tales categorías un recurso que permita deconstruir las barreras naturalizadas que en algunos escenarios se encuentran establecidas sobre el conocimiento científico de lo psicológico, esto con el fin de continuar avanzando en el análisis de la psicología como

institución, como parte de la cultura global y local, y como agencia crucial para la constitución del mundo en que vivimos.

Referencias

- Aceros, J. (2001). *Cyborg: Hibridaciones humano-máquina en las redes de poder tejidas en torno a la cirugía*. Tesis de grado. Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga.
- Ashmore, M. (1989). *The reflexive thesis*. Chicago, EE.UU.: University of Chicago Press.
- Bachelard, G. (2004). La formación del espíritu científico. México: Siglo XXI. (Trabajo original publicado en 1983)
- Basalla, G. (1967). The spread of western science. *Science*, 156, 611-622.
- Bazerman, Ch. (1988). Codifying the social scientific style, the APA publication manual as a behavioristic rhetoric. En J. Nelson, A. Megill & D. McCloskey (Eds.), *The rhetoric of the human sciences: Language and argument in scholarship and public affairs* (pp. 125-161). Madison, EE.UU.: The Wisconsin University Press.
- Ben-David, J., & Collins, K. (1966). Social factors in the origin of a new science: the case of Psychology. *American Sociological Review*, 31, 451-465.
- Bloor, D. (1998). *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona, España: Gedisa. (Trabajo original publicado en 1971)
- Bottomore, T. (1984). *Diccionario del pensamiento marxista*. Madrid, España: Tecnos.
- Callon, M. (1986). The Sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. En M. Callon, J. Law & A. Rip (Eds.), *Mapping the dynamics of science and technology* (pp. 19-34). London, England: Macmillan Press.
- Chambers, D., & Gillespie, R. (2000). Locality in the history of science: Colonial science, technoscience and indigenous knowledge. *Osiris*, 15, 221-240.
- Cole, S (1992). *Making science: Between nature and society*. Cambridge, EE.UU.: Harvard University Press.
- Collins, H., & Pinch, T. (1993). *The Golem*. Cambridge, EE.UU.: Cambridge University Press.

- Crismore, A., & Rodney, F. (1989). Mr. Darwin and his readers: exploring interpersonal metadiscourse as a dimension of ethos. *Rhetoric Review*, 8 (1), 91-112.
- Danziger, K. (1979). The social origins of modern psychology. En A. Buss (Ed.), *Psychology in social context* (pp. 27-45). New York, EE.UU.: Irvington.
- De Greiff, A., & Nieto, M. (2005). Anotaciones para una agenda de investigación sobre las relaciones tecnocientíficas Sur-Norte. *Revista de Estudios Sociales*, 22, 59-69.
- Estrada, A., & Diazgranados, S. (2007). *Kenneth Gergen: construccionismo social*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Estrada, A., & Molina, N. (2006). Critical construction of psychology in Colombia. *Annual Review of Critical Psychology*, 5, 342-353.
- Estrada, A. (2004). La psicología social en el concierto de la interdisciplinariedad. Retos latinoamericanos. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 51-58.
- Garay, A., Iñiguez, L., & Martínez, L. (2003). *La perspectiva discursiva en psicología social. Subjetividad y Procesos Cognitivos*. Recuperado de <http://antalya.uab.es/liniguez/Materiales/perspectiva%20discursiva.pdf>
- García, C., & Carvajal, L. (2007). Tecnologías empresariales del Yo: la construcción de sujetos laborales en el contexto del trabajo inmaterial. *Universitas Psychologica*, 6, 49-58.
- Gergen, K. (1996). *Realidades y relaciones*. Barcelona, España: Paidós.
- Gómez, Y. (2005). Política científica colombiana y bibliometría: Usos. *Nómadas*, 22, 241-254.
- Gould, S. (1997). *La falsa medida del hombre*. Barcelona, España: Crítica. (Trabajo original publicado en 1981)
- Hindess, B. (1986) Interests in political analysis. En J. Law (Ed.), *Power, action and belief. A new sociology of knowledge?* (pp. 112-131). London, England: Routledge.
- Hurtado, C. (2006). El conductismo y algunas implicaciones de lo que significa ser conductista hoy. *Diversitas*, 2, 321-328.
- Ibáñez, T. (1992). La tensión esencial de la psicología social. En D. Páez, J. Valencia, J. Morales, B. Sarabia & N. Ursúa (Eds.), *Teoría y método en Psicología Social* (pp. 13-28). Barcelona, España: Anthropos.
- Iñiguez, L., & Antaki, Ch. (1994). El análisis del discurso en psicología social. *Boletín de Psicología*, 44, 57-75.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge*. London, England: Routledge.
- Knorr-Cetina, K. (1981). *The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford, Inglaterra: Pergamon Press.
- Kuhn, Th. (1995). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1962).
- Lakatos, I. (1989). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid, España: Alianza. (Trabajo original publicado en 1971)
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *La vida en el laboratorio*. Madrid, España: Alianza.
- Latour, B. (1983). Give Me a Laboratory and I will raise the World. En K. Knorr-Cetina & M. Mulkay (Eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science* (pp. 141-170). London, England: Sage.
- Latour, B. (1986). The powers of association. En J. Law (Ed.), *Power, action and belief. A new sociology of knowledge?* London, England: Routledge.
- Latour, B. (1998). La tecnología es la sociedad hecha para que dure. En M. Domènech & F. Tirado (Comps.), *Sociología simétrica* (pp. 109-142). Barcelona, España: Gedisa.
- León, J. (2004a). El reactor nuclear colombiano y la agencia de actores no humanos en los estudios sociales de la ciencia. *Revista Colombiana de Sociología*, 23, 31-48.
- León, J. (2004b). Los inicios del programa nuclear colombiano 1955-1965. Diplomacia y ayuda internacional en la formación de una comunidad científica del Tercer Mundo durante la era del desarrollo. *Revista Colombiana de Sociología*, 23, 283-286.

- Lynch, W. (1994). Ideology and the sociology of scientific knowledge. *Social Studies of Science*, 24, 197-227.
- Mackenzie, D. (1981). Interests, positivism and history. *Social Studies of Science*, 11, 498-504.
- MacLeod, R. (1987). De visita a la 'Moving' Metrópolis. Reflexiones sobre la arquitectura de la ciencia imperial. En A. Lafuente & J. Saldaña (Eds.), *Historia de las ciencias*. Madrid, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Merton, R. (1977). *La Sociología de la ciencia*. Madrid, España: Alianza. (Trabajo original publicado en 1973).
- Mulkay, M. (1991). *Sociology of science*. Indiana, EE.UU.: Indiana University Press.
- Oyuela, R. (2008). *Los laboratorios de la psique. Una historia de la psicología experimental en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Parker, I. (1996). Discurso, cultura y poder en la vida cotidiana. En A. Gordo-López & J. Linaza (Eds.), *Psicología, discurso y poder: Metodologías cualitativas, perspectivas críticas* (pp. 79-92). Madrid, España: Visor.
- Parker, I. (2002). Psicología Crítica: Conexiones Críticas. *Cuadernos de Psicología Social*, 1, 73-106.
- Peña, T. (2009, abril). *¿Es viable el conductismo en el siglo XXI?* Ponencia presentada en el II Congreso Nacional de Psicología COLPSIC y Primer Congreso Internacional de Psicología COLPSIC-ASCOFAPSI, Medellín, Colombia.
- Pinch, T., & Bijker, W. (1987). The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. En W. Bijker, Th. Hughes & T. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology* (pp. 17-50). Cambridge, EE.UU.: MIT Press.
- Pinch, T. (1993). La retórica y la controversia sobre la fusión fría: del Woodstock químico al Altamont físico. *Política y Sociedad*, 14-15, 155-170.
- Pohl, S. (2009). La comunicación de la termodinámica. Física, cultura y poder en la España de la segunda mitad del siglo XIX. *Memoria y Sociedad*, 13 (27), 121-142.
- Popper, K. (1971). *La lógica de la investigación científica*. Madrid, España: Tecnos.
- Popper, K. (1974). *Conocimiento objetivo*. Madrid, España: Tecnos.
- Potter, J. (1998). *La representación de la realidad. Discurso, retórica y construcción social*. Barcelona, España: Paidós.
- Pulido-Martínez, H. (2007). Produciendo trabajadores modernos: Conocimiento psicológico y el mundo del trabajo en el Sur. *Universitas Psychologica*, 6, 27-37.
- Restrepo, O., & Becerra, D. (1995). El darwinismo en Colombia: Naturaleza y sociedad en el discurso de la ciencia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 19, 547-568.
- Restrepo, O. (2000). La sociología del conocimiento científico o de cómo huir de la 'recepción' y salir de la 'periferia'. En D. Obregón (Ed.), *Culturas Científicas y Saberes locales* (pp. 197-220). Bogotá: CES, Universidad Nacional de Colombia.
- Restrepo, O. (2004). Retórica de la ciencia sin 'retórica': sobre autores, comunidades y contextos. *Revista Colombiana de Sociología*, 23, 251-268.
- Rose, N. (1996). *Inventing our selves*. Cambridge, EE.UU.: Cambridge University Press.
- Shapin, S., & Shaffer, S. (2005). *El Leviathan y la bomba de vacío*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. (Trabajo original publicado en 1985).
- Woolgar, S. (1981). Interests and explanation in the social study of science. *Social Studies of Science*, 11, 365-394.