

La contribución de la psicología social al estudio de la ciencia*

Miquel Domènech
Lupicinio Íñiguez
Cristina Pallí¹
Francisco Javier Tirado
Universitat Autònoma de Barcelona

El artículo pretende mostrar la contribución que hasta ahora ha hecho la psicología social al estudio de la ciencia, señalando sus principales carencias así como las posibles vías de superación de las mismas. Para ello, en primer lugar, los autores hacen una propuesta de clasificación temática de los trabajos realizados en el campo de la psicología social de la ciencia. En segundo lugar, se señala la carencia de una perspectiva más social en este campo y se muestra cómo los psicólogos sociales críticos han tenido que recurrir a la sociología para encontrar formulaciones sobre la ciencia y el conocimiento que les sean útiles. Finalmente, se exploran algunos de los aspectos que deberían ser tenidos en cuenta por una psicología social que superara los inconvenientes de la psicología social de la ciencia más clásica. A la primera, los autores la denominan psicología social del conocimiento científico.

Palabras clave: ciencia, psicología social de la ciencia, psicología social del conocimiento científico, sociología de la ciencia, psicología social crítica.

This paper presents the contributions of social psychology to the study of science. It highlights its weaker points, and suggests ways of overcoming them. First, the authors propose a thematic classification of the studies carried out in the field of social psychology. Second, they stress the need for a more social approach to the discipline. They explain how critical social psychologists have had to turn to sociology to find useful tools to conceptualize science and knowledge. Finally, the article explores some of the aspects that should be considered by a social psychology that transcends the problems arising from the discipline's classical approach to

* Trabajo financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) y la Dirección General de Enseñanza Superior (DGES). Proyectos PB94-1521 y PB97-0207.

1. El trabajo de esta autora ha sido financiado por una beca de personal investigador (19977F1 00420) del Comissionat per a Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya.

Correspondencia: Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici B. 08193 Bellaterra. e-mail: Miquel.Domenech@uab.es

science. The authors name their proposal «the social psychology of scientific knowledge».

Keywords: Science, Social Psychology of Science, Social Psychology of Scientific Knowledge, Sociology of Science, Critical Social Psychology.

Si, como creemos, Shapin y Shaffer (1985) están en lo cierto y tratar de la ciencia y el conocimiento implica, en última instancia, tratar del orden social, nos sentimos legitimados para mostrar cierto desencanto por la tibieza con que la psicología social ha acometido el estudio del conocimiento y los procesos por los que se elabora. Creemos que la psicología social ha descuidado en gran medida el estudio de la ciencia y el conocimiento y que, cuando ha mostrado su interés por tal cuestión, lo ha hecho, casi siempre, desde unos parámetros excesivamente individualistas y psicologistas.

Esta última afirmación se pondrá de manifiesto en el primer apartado donde hacemos una breve revisión de las principales aportaciones que la psicología social ha hecho al estudio de la ciencia. A continuación, señalaremos el interés que la sociología del conocimiento científico ha despertado en la versiones más críticas de la psicología social que han puesto en el centro de su discusión y de manera definitiva problemáticas como el poder y el orden social. Finalmente haremos una propuesta acerca de cuáles serían los elementos que desde una perspectiva social crítica podrían aportarse al campo disciplinar de los estudios sociales de la ciencia.

El campo de la «Psicología social de la ciencia»

La ciencia ha sido abordada como objeto de estudio desde varias disciplinas como la filosofía, la historia y la sociología. La psicología, cuya presencia fue reclamada por el propio Kuhn (1970), no ha sido ciertamente ninguna excepción. En los últimos años, bajo la rúbrica de «Psicología de la ciencia» —usada por primera vez por Mitroff (1974)— se han abordado distintos temas relacionados con la ciencia y la producción de conocimiento científico (Shadish y Neimeyer, 1989; Campbell, 1989; Fisch, 1977). De hecho, son muchos los autores que, a partir de una pormenorizada revisión e integración de las investigaciones realizadas (Mahoney, 1976; Maslow, 1966; Singer, 1971) consideran que se trata de un campo con futuro (Shadish, Fuller y Gorman, 1994).

Las líneas de trabajo en la psicología de la ciencia han sido diversas (Shadish, Fuller y Gorman, 1994). Citaremos, entre las más destacables: (a) el estudio de las características personales de los/as científicos/as en tanto que individuos, con el acento puesto en la búsqueda de aquellos tipos de razonamiento, características de personalidad o capacidades especiales —como la creatividad— que podrían serles específicos (Eiduson y Beckman, 1973; Chambers, 1964; Diesing, 1991; Simonton, 1989; Wilkes, 1994; (b) el análisis de los aspectos

cognitivos implicados en la acción científica, en consonancia con el programa cognitivista que aúna los intereses de la filosofía, la epistemología y la psicología cognitiva (Faust, 1984; Kruglanski, 1994; Kulkarni y Simon, 1988; Thagard, 1989).

Es en este contexto más general cuando, en la década de los 90, empezamos a encontrar aportaciones que se sitúan a sí mismas en un nuevo espacio, la «Psicología social de la ciencia» (Moscovici, 1993; Shadish y Fuller, 1994; Shadish y Neimeyer, 1989). Esta nueva propuesta difiere de todas las anteriores en tanto que pretende incorporar explícitamente el componente social al análisis psicológico, centrando su atención en las interacciones y factores sociales en el marco de la ciencia. De este modo, la psicología social de la ciencia aplica las teorías y métodos psicosociales al estudio conceptual y empírico de la actividad científica en un contexto social. La psicología social de la ciencia, pues, pretende ser una respuesta a la queja de Moscovici (1993) y Rosenwein (1994), quienes se lamentaron de que los estudios sobre el conocimiento científico insistían a menudo en estudiarlo en términos individualistas, como si no fuera producido en y a través de una comunidad.

Desde esta perspectiva, la ciencia se entiende como el producto de complejas variables intra e interpersonales, que interaccionan con otras variables personales y situacionales para producir diferentes resultados en distintas situaciones y momentos. Sin embargo, y de manera decepcionante para muchos, las conclusiones a las que llegan parecen tener siempre un buen número de excepciones y un alto grado de dependencia contextual. Debido a la complejidad y contextualidad de la ciencia así entendida, no se esperará de la psicología social que proporcione nada parecido a las leyes que gobiernan la conducta de los científicos, ni la reducción de toda esta complejidad a un único principio.

La psicología social de la ciencia no se limita unilateralmente ni a los factores sociales ni a los cognitivos e individuales, sino que, para acercarse provechosamente a los estudios de la ciencia, investiga la interacción entre ambos factores y los procesos mediacionales que permiten pasar de un nivel a otro. En esto se diferencia tanto de la psicología individual como de la sociología, a pesar de que no abandona la posibilidad de discutir e integrar las aportaciones de estas dos líneas.

La psicología social de la ciencia parte de que los científicos están sujetos a los mismos procesos psicosociales que la gente corriente, razón por la cual se pueden aplicar las mismas teorías para intentar entender su conducta. La posible existencia de alguna característica particular (debido a su formación, o al contexto, por ejemplo) es, en todo caso, una cuestión a dilucidar en la propia investigación.

Muchos autores que trabajan en este campo reclaman un enfoque decididamente empírico, próximo a la tradición microsociológica que atiende a las interacciones a través de la observación, pero metodológicamente próximo a los enfoques cuantitativos y macrosociológicos. El experimento tiene un lugar destacado y privilegiado, por considerarse la mejor manera de llegar a establecer relaciones causales, sin que ello niegue la posibilidad de usar otros métodos de forma combinada, opción que parece ser la preferida en la mayoría de casos.

Como ilustración del tipo de producciones características del campo de la psicología social de la ciencia, presentamos, a continuación, una tipología abreviada en la que recogemos, principalmente, aquellas que se autodefinen como aportación a este ámbito, pero también las que, sin decirlo explícitamente, ofrecen desarrollos útiles para el mismo.

A. Normas y normativización en la investigación y publicación científica

Son estudios que recuperan el enfoque normativo de la sociología de la ciencia de Merton (1949, 1976). Los trabajos de Mitroff (1974) representan esta orientación y ponen de manifiesto la importancia de la situación en el funcionamiento de las normas. Se ha estudiado fundamentalmente el papel de las normas en los procesos de publicación de resultados científicos: (a) las modificaciones que sufre el conocimiento al ser transmitido (Jacobs y Campbell, 1961; MacNeil y Sherif, 1976), (b) la incidencia que el incremento de las relaciones internacionales y el proceso de globalización están teniendo en los procesos de difusión y especialización (Fuller, 1994), (c) los procesos de evaluación de la producción científica (Gottfredson, 1978; Cox y Catt, 1977); (d) la evaluación, en la doble vertiente de evaluación de investigadores (Margolis, 1967; Garfield, 1964; Long *et al.*, 1980) y de artículos científicos (Ceci y Peters, 1982; Patterson, 1969); (e) el estudio de las redes sociales de comunicación, en particular cómo los diferentes patrones de comunicación inciden en la difusión del conocimiento científico y en la visibilidad del trabajo de los científicos/as (Cole y Cole, 1968; Granovetter, 1974) (f) La comunicación informal (Menzel, 1960; Paisley, 1965).

B. Procesos de influencia social

El análisis de los procesos de influencia social es uno de los campos estrella en el conjunto de la psicología social. A pesar de que en la temática de la influencia social aplicada al estudio de la ciencia pueden vislumbrarse dos líneas de trabajo diferenciadas –una enmarcada en la psicología social europea (Moscovici, 1993, 1987) y la otra en la psicología social norteamericana (Rosenwein, 1994; Rosenwein y Campbell, 1992)– en ambas, las conclusiones coinciden en rechazar la sobrevaloración del consenso en el estudio de los grupos científicos, ya que éstos, lejos de ser homogéneos, están formados por minorías y mayorías que se influyen mutuamente (Fuller, 1994).

C. Procesos de comparación social

Se trata de trabajos que están fuertemente influidos por las propuestas de Khun (1970) sobre los paradigmas y por la teoría de la comparación social de Festinger (1954). Así por ejemplo, Lodahl y Gordon (1972) encontraron que un paradigma bien desarrollado favorece ciertas tomas de decisiones y ciertas ac-

ciones en la teorización y la investigación, mientras que en un paradigma poco desarrollado hay incertidumbre y falta de consenso.

Una de sus principales aportaciones ha sido el estudio de la diferenciación social en la comunidad científica, destacando la obra de Lemaine (Lemaine y Matalon, 1969; Lemaine, 1980; Lemaine, 1984). Este autor defiende que los procesos que sustentan la ciencia entendida como sistema social son la competición y el sistema de recompensas, siendo la más apreciada el reconocimiento por parte de los colegas (Merton, 1957; Storer, 1966). Para obtener este reconocimiento, es necesario obtener una posición de visibilidad, es decir, se debe destacar por originalidad. La búsqueda de esta posición distinguida condicionará el proceso de toma de decisiones: los/as científicos/as hacen una estimación de la dificultad intrínseca de un problema, de sus recursos, y de los recursos de los competidores. En aquellas situaciones en que se sienten en inferioridad de condiciones para competir, los/as científicos/as eligen seguir estrategias divergentes, es decir, que les permitan distinguirse de los demás colegas en competición.

Otros factores que condicionan la toma de decisiones referente al rumbo que toma la investigación son: el efecto de modelaje de los maestros (Merton, 1968), la voluntad política de creación de escuela por parte de los directores de investigación, el peso de la tecnología (Lemaine, 1980) y la prudencia impuesta por las grandes inversiones.

D. Sistemas de valores y creencias

Frente a la pretensión de una ciencia libre de valores o de que éstos únicamente influyen en ella cuando se pretende aplicar la ciencia a ciertas problemáticas sociales, o cuando se planifican políticas científicas (Kuhn, 1970, 1977; Merton, 1973; Mitroff, 1974; Sampson, 1978; Coan, 1979), la psicología social de la ciencia ha destacado la presencia de valores individualistas en la ciencia y argumenta que el cuestionar estos valores implica necesariamente cambiar nuestra concepción de la ciencia (Sampson, 1978). Este mismo autor denuncia también que la concepción actual de ciencia favorece que personas con ciertas características produzcan conocimiento, mientras que impide el acceso a otras muchas: como a ciertos colectivos de mujeres y grupos minoritarios.

En el ámbito de las creencias, a pesar de que tradicionalmente se había considerado que los/as científicos/as eran emocionalmente neutrales y sin sesgos en sus observaciones e interpretaciones (Merton, 1942, 1973), los trabajos más actuales sugieren que están emocionalmente implicados con su trabajo (Mitroff, 1977, 1983).

E. El binomio ciencia ideología

En psicología social, el grado en que el conocimiento científico está impregnado de ideología ha sido objeto de polémica. Encontramos, por ejemplo, los trabajos de Deconchy (1982), quien discute las diferentes implicaciones de las

posturas que se declaran o bien libres de ideología, o bien inseparables de la misma. Deonchy apuesta por el carácter necesariamente ideológico del propio objeto de la psicología social, así como del experimento. Esta característica, lejos de invalidar la psicología social o la experimentación, nos llama la atención hacia la necesidad de una metodología capaz de abarcar los sistemas sociales complejos sin eliminar sus dimensiones ideológicas, bajo pretextos epistemo-metodológicos.

F. Ética de la investigación

Se trata de trabajos que se han centrado en el análisis de la utilización de personas no informadas en diseños experimentales (*deception studies*). Los estudios van desde la crítica al procedimiento (Baumrind, 1979, 1985) hasta aspectos más concretos como la distorsión a favor del objetivo de la experiencia (Dresser, 1981), la violación de los derechos a la autonomía, dignidad y privacidad de las personas (Goldstein, 1981).

Otro tema de estudio es el proceso de *debriefing*, analizándose especialmente cuáles son sus funciones, sus características (Silverman, Shulman y Wiesenthal, 1970; Smith y Richards, 1983), los efectos que produce (Fillenbaum, 1966; McGuire, 1969; Holmes, 1976), y los consejos que se dan en su realización (Mills, 1976; Sieber, 1983).

El valor ético de la confidencialidad también ha sido un tema principal de estudio. Por ejemplo, se han discutido los dilemas éticos que pueden surgir al mantener la confidencialidad de los datos obtenidos en la investigación (Appelbaum y Rosenbaum, 1989; Sieber, 1982). También han merecido un trato preferente los efectos que tiene garantizar la confidencialidad (Ceci, Peters y Plotkin, 1985; Reamer, 1979).

G. Contexto organizacional de la investigación científica

Levy-Leboyer y Pineau (1981), a partir de sus trabajos en el campo de la investigación biomédica, ponen en evidencia que la calidad de resultados obtenidos está relacionada con el tipo de organismo que mantiene el centro de investigación, así como con el estilo de liderazgo, dependiendo este último de la diversidad de estatus entre el personal del centro, del tamaño del laboratorio, y el campo de investigación. Estos autores insisten en la necesidad de realizar este tipo de estudios centrándose en un campo específico, ya que los resultados varían y se matizan en función del ámbito científico. Así por ejemplo, Shinn (1980) encontró relación entre la división del saber y la especificidad de estructuras organizacionales en el seno de la ciencia. Por ejemplo, la investigación en química se realiza en el seno de estructuras mecánicas, la física en estructuras orgánicas y la informática en estructuras permeables, lo que significa que cada disciplina va acompañada de un mecanismo de autoridad, de una jerarquía, específicos. El origen de esta especificidad no parece ser ni el tamaño del laboratorio ni las fuerzas del mercado.

Estas distintas estructuras organizativas tienen correlatos en las actitudes, niveles de actividad y otros procesos de los científicos, influyendo, en el caso de la investigación en las universidades, en los procesos de enseñanza, investigación y relación entre alumnos, profesores y facultad (Lodahl y Gordon, 1972).

¿Es posible otra psicología social de la ciencia?

Tal y como se desprende de la tipología anterior, la psicología social de la ciencia aplica las teorías y métodos psicosociales al estudio conceptual y empírico de la actividad científica en un contexto social. Efectivamente, hemos podido comprobar que los trabajos de este campo disciplinar van en paralelo a los temas clásicos de la psicología social.

En este sentido, la diversidad y la heterogeneidad de temas y resultados no oculta un rasgo común a todos ellos, a saber, una concepción conservadora, que restringe y reduce innecesariamente el propio concepto de lo social al limitarlo a una simple influencia contextual que incide en las personas modificando su conducta. Lo social aquí es una simple capa de barniz que afecta a la persona y a su actividad -en este caso al/la científico/a y su producción científica. En definitiva, puede decirse que los trabajos realizados hasta el momento en este campo, salvo excepciones, son coherentes con una psicología social *mainstream*, de fuerte influencia estadounidense, cuantitativa y de corte individualista.

De hecho, al formular esta crítica, no estamos más que reproduciendo una vieja polémica en torno a las dos grandes tradiciones de la psicología social, la psicológica y la sociológica. Respecto de la primera, se ha esgrimido reiteradamente la acusación de individualismo y conservadurismo, e incluso, de falta de contenido social. Efectivamente, la psicología social, a pesar de ser una disciplina híbrida de psicología y sociología, cuando adopta su formulación más psicologista parece que llega a borrar el influjo que el pensamiento sociológico ha ejercido, sin lugar a dudas, sobre ella.

Tanto es así que, leyendo ciertas producciones propias de la psicología social, se aprecia que su evolución teórica y conceptual ha discurrido por terrenos francamente dispares a los de la sociología (Ibáñez, 1990). La otra cara de esta polémica a la que nos referimos, el debate en torno a si debe considerarse a la psicología social como una subespecialidad de la psicología o de la sociología, se ha resuelto con más adeptos para la primera opción que para la segunda. La situación ha llegado a ser tal que algunos autores han creído necesario dar la voz de alerta para evitar que se deje de llevar a cabo la necesaria localización de los procesos psicosociales en sus contextos estructurales (Stryker, 1987)

A pesar, pues, de esas versiones de la psicología social más psicologistas, existe, como decíamos hace un momento, una tradición más sociológica. En este sentido, el papel de Mead (1934) y el interaccionismo simbólico es, sin lugar a dudas, absolutamente relevante. Este autor supone una referencia obligada para todos aquellos psicólogos sociales que pretendan superar las posturas individualistas, comunes entre los partidarios de la orientación más psicológica, ya que su

aproximación implica estudiar la experiencia y la conducta del individuo en tanto que miembro que pertenece y forma parte de una estructura social. Asimismo, su interés por considerar la génesis del yo y la conciencia como originados a través de la interacción y la comunicación con los otros le sitúan en el centro de la discusión acerca de la identidad. Curiosamente, la identidad, un tema central en la obra de este autor, ha constituido posteriormente un ingrediente más propio del panorama psicosocial que del sociológico.

Igualmente, la etnometodología representa una influencia constante y fundamental para esa psicología social sociológica. Considerada como variante del interaccionismo simbólico, a la vez que reacción en su contra, la etnometodología auspiciada por Garfinkel (1967), al poner su empeño en el estudio de las actividades prácticas y el razonamiento social utilizado en la vida cotidiana por la gente corriente con el fin de dar sentido a las diferentes situaciones resultantes de la existencia social, supone un acercamiento absolutamente pertinente a los enfoques psicosociológicos.

A pesar de la innegable presencia de una corriente sociológica en el seno de la psicología social, es también evidente que su influencia en el campo de los estudios de la ciencia ha sido mínima. Ello resulta, finalmente, bastante sorprendente, sobre todo si tenemos en cuenta el caso de la etnometodología, una tradición que ha desarrollado una interesante línea de investigación acerca del conocimiento científico (Lynch, 1985; Lynch, Livingston y Garfinkel, 1983), pero con escasa influencia en la psicología social, la cual sí ha sido receptiva, en cambio, a sus derivaciones en los trabajos sobre análisis conversacional (Sacks, 1992; Edwards, 1996).

Ante la predominancia de los enfoques individualistas en la psicología social de la ciencia, aquellos psicólogos sociales que, después de la «crisis», se han decantado por propuestas más orientadas hacia lo social han debido mirar hacia la sociología para encontrar un análisis de la ciencia que les satisfaga y sea coherente con sus planteamientos. En este sentido, destaca especialmente el construccionismo social que se ha desarrollado en el seno de la psicología social gracias al trabajo de Gergen (1973, 1985). Como el propio Gergen (1994) reconoce, la sociología del conocimiento y la historia de la ciencia tienen una importancia central en el desarrollo de la investigación construccionista. Más allá del texto de Berger y Luckmann (1966), considerado como una obra seminal, en las producciones de los psicólogos sociales de orientación socioconstruccionista son habituales referencias a obras como las de Bloor (1976) Latour y Woolgar (1979), Knorr-Cetina (1981) o Woolgar (1988). Aunque el construccionismo sea el caso más relevante, en realidad, nos referimos a todos los posicionamientos que tienen que ver con aquellos psicólogos sociales que adoptan un planteamiento que a menudo se agrupa bajo el epígrafe de psicología social crítica (Domènech e Ibáñez, 1998; Ibáñez e Íñiguez, 1997).

De hecho, para algunos psicólogos sociales, la referencia a ciertos planteamientos de la sociología del conocimiento científico, especialmente aquellos que muestran la viabilidad de un pensamiento postconstruccionista, supone una obligada estrategia para encontrar vías de desarrollo de la psicología social actual (Domènech, 1998; Michael, 1996; Lee y Brown, 1998). Efectivamente, el papel

que la Teoría del Actor-red (Callon, 1986, Latour, 1987, Law, 1986, Domènech y Tirado, 1998) puede jugar en esa apuesta parece, para estos autores, francamente destacado.

Parece claro que tales planteamientos quedan lejos de una psicología social de la ciencia como la que hemos presentado hace un momento. Quizás podría plantearse que, por lo que respecta al estudio de la ciencia, en la psicología social hace falta un replanteamiento como el que llevó, en el campo de la sociología, a pasar de hablar de sociología de la ciencia a sociología del conocimiento científico. Las posibilidades de tal replanteamiento las exploraremos en el apartado siguiente.

Una aproximación psicosocial al estudio de la ciencia y el conocimiento científico

Antes de explorar las aportaciones genuinas que la psicología social podría hacer al estudio del conocimiento científico, es preciso resumir brevemente lo que han significado tres décadas de sociología del conocimiento científico, tres décadas que han cambiado completamente la imagen que tiene la ciencia dentro del pensamiento social. Los resultados, sea cual sea la versión o el enfoque de proceder que revisemos (programa fuerte, etnometodología, análisis del discurso, análisis de controversias, teoría del actor-red, estudios de laboratorio o estudios feministas de la ciencia), pueden resumirse en los siguientes puntos:

a) Los estudios de experimentos dejan paso a los estudios de laboratorio. Los primeros se habían caracterizado por conceptualizar el experimento como unidad de trabajo y acción de la ciencia, equiparar ciencia y experimentación, y buscar una teoría de la verdad para describir el progreso de la ciencia. Los segundos, sin embargo, suponen la irrupción del laboratorio, así como todo lo que ocurre entre sus paredes, como unidad mínima de análisis. Es decir, se produce un abandono de la metodología y la epistemología como herramientas de análisis privilegiadas y en su lugar se enfatiza el aspecto cultural, social, político y simbólico tanto de la ciencia como de la tecnología.

b) El laboratorio no será exclusivamente definido como un espacio arquitectónico que delimita las prácticas de la ciencia. Más bien, el laboratorio se convierte en un concepto teórico que nos permitirá redefinir y entender de una nueva manera qué es la ciencia. Tal concepto aparece como un agente relevante en el desarrollo y despliegue de la ciencia, como locus de los principales mecanismos y procesos que hay que analizar para entender el éxito de ésta y como localización básica de la producción de objetos epistémicos.

c) Nada epistemológicamente especial ocurre en el laboratorio. La producción de objetos de conocimiento científico, su aceptación y difusión no difiere esencialmente de la producción cultural y simbólica que se da en otros ámbitos y contextos.

d) Todo es negociable en la ciencia. Hechos científicos, resultados, objetos naturales, artefactos, investigadores, dinero, éxito, verdad-error, etcétera, es-

tán sometidos y son producto de procesos continuos e inacabables de negociación e interacción.

e) Las prácticas de la ciencia no son ajenas a la intervención de dispositivos retóricos, literarios, discursivos o dialógicos. Es más, una buena parte de su implementación se asienta en tales dispositivos.

f) Las prácticas científicas y sus resultados son siempre realizaciones locales. Semejante situación antes que resultar un problema o una debilidad de la producción científica se constituye, aunque parezca paradójico, en una fuente de diferencia, variación, diversidad y especificación local que puede dar más solidez a los resultados producidos.

g) La ruptura de la unicidad de la ciencia. Las diferentes disciplinas científicas, las diferentes áreas de saber, teorías, centros de trabajo o laboratorios, exhiben diferentes culturas epistémicas, diversas estrategias de producción de hechos y resultados científicos que antes que denotar una unidad de acción y concepto en la ciencia, connotan una manifiesta heterogeneidad. Cada uno de estos dispositivos epistémicos implica, entre otras cosas, una reconfiguración específica de la relaciones yo-otras-cosas, científicos/as-objetos de ciencia, orden natural-orden social, etc.

h) Los resultados de las prácticas localizadas propias de la ciencia, sean éstos los que sean, siempre hay que enviarlos (o al menos intentarlo) a un exterior, ya sea éste otro laboratorio, una revista o una parcela de la sociedad. El precio de este ejercicio no importa, si es necesario se reconfigura todo un ámbito científico; si es necesario se redefine a la propia sociedad.

Los últimos dos puntos de esta lista, precisamente, tienen mucho que ver con temáticas propias de las nuevas orientaciones de la psicología social. Tales temáticas son la identidad y la difusión del conocimiento.

Multitud de estudios —aquí se podrían mencionar las monografías clásicas de Latour y Woolgar (1979), Knorr-Cetina (1981), Lynch (1985) y Traweek (1988), o las más recientes aportaciones de Collins (1990), Pickering (1995) o Law (1994)— han argumentado y desentrañado los microprocesos y las prácticas cotidianas que conducen a la construcción de un objeto epistémico, una evidencia científica o una realidad natural; también han detallado cómo se escribe y firma un artículo científico, se fija un dato visual, se monta un gráfico, se logra un acuerdo o consenso en un grupo de trabajo, se llega a ver exactamente lo mismo por parte de varios investigadores o se cierra una controversia. Del mismo modo, todos estos análisis muestran magistralmente las distintas reconfiguraciones de la relación orden social-orden natural que se pueden dar dentro de un laboratorio, el papel que los artefactos pueden jugar en la producción de conocimiento científico y la relevancia que tiene el mundo político y simbólico de los investigadores a la hora de enfrentarse con un objeto epistémico.

Sin embargo, estos estudios no acaban de dar respuestas a dos cuestiones relevantes de la práctica científica que consideramos podría tomar bajo su consideración una perspectiva psicosocial crítica para el estudio de la ciencia:

1) Todo ese conjunto de prácticas, procesos de negociación y estrategias que están implicadas en la producción del conocimiento científico también afectan de manera determinante a los propios científicos/as. No es exagerado afirmar

que la reconfiguración o producción de un orden natural afectará a la forma que en un momento dado tiene un orden social. O, también, que los científicos/as están adaptados a estas prácticas, incluso inscritos en ellas; o que los científicos/as son tan maleables y producidos como los objetos epistémicos, o, por ejemplo, que los científicos/as pueden devenir, ellos mismos, métodos que hacen funcionar investigaciones, que los científicos son parte relevante de estrategias políticas o que son materiales humanos estructurados en actividades en conjunción con otros materiales con los que incluso pueden formar nuevos tipos de entidades y agentes. Y todo esto, por supuesto, no deja indiferente al investigador/a. En todos los entramados mencionados emerge, se negocia y renegocia incesantemente una identidad y subjetividad para el científico/a.

La sensibilidad propia de la psicología social puede ayudarnos a establecer qué reglas o elementos participan en la estructuración de una identidad determinada en un dispositivo epistémico concreto, en un campo disciplinar particular, o incluso, de manera similar, en un conjunto de prácticas más o menos difusas y poco definidas pero necesarias e inevitables en el trabajo cotidiano de un laboratorio. Semejante psicología social se interrogaría por el *cómo* se llega a definir una identidad, cambia, vuelve a renegociarse o tan sólo desaparece. Para ilustrar lo afirmado valga un brevísimo ejemplo. Nuestro grupo de trabajo ha realizado un estudio etnográfico en un centro de investigación en biología. En tal centro existían dos grupos de investigación que trabajaban conjuntamente. Uno de ellos lo hacía en un laboratorio de enzimología y el otro en una sala de bioinformática. Ambos grupos habían escrito artículos conjuntamente, tenían un mismo jefe y estaban implicados en proyectos de investigación comunes. Pues bien, las personas que trabajaban en el laboratorio de enzimología se definían como científicos/as a partir de elementos como la destreza manual, el olfato para lo novedoso, la vocación y la pasión por el conocimiento. Sin embargo, las personas de la sala de bioinformática se definían como científicos a partir de factores o definiciones que aludían a la paciencia, al tesón en el trabajo o a la suerte. Evidentemente, estas definiciones están ligadas e inscritas en prácticas científicas muy concretas y, a su vez, tales prácticas están unidas a dispositivos epistémicos específicos. Estos dispositivos determinan maneras de entender qué es la naturaleza, cómo estudiarla, marcan cómo producir hechos válidos y verídicos y, también, hacen emerger subjetividades particulares.

Al sostener que la psicología social puede ayudarnos a analizar tales emergencias, estamos defendiendo líneas de investigación como las siguientes:

(i) Atender a la reproducción situada de la identidad a través de la interacción discursiva local; atender a las representaciones de la identidad que se pueden vehicular en estructuras narrativas que circulen en un laboratorio o definan un conjunto de prácticas concretas; atender a los elementos que median esas representaciones e interacciones, a la evolución histórica que han podido tener éstas y a los medios que facilitan su inscripción en las personas.

(ii) Analizar la emergencia de diferentes identidades en diferentes contextos.

(iii) Estudiar cómo cambian esas emergencias y en función de qué factores.

(iv) Describir los diferentes recursos lingüísticos y no lingüísticos que se movilizan en tiempos y espacios particulares para producir una determinada identidad, y en función de qué exigencias se da semejante movilización.

(v) Indagar de dónde provienen estos recursos constitutivos.

2) Todavía no existen demasiados trabajos que muestren cómo el laboratorio o los productos de las prácticas científicas sobrepasan los muros donde son manufacturados y salen al exterior, a otros laboratorios o a otros contextos sociales más generales. Más bien, la constitución de la sociología del conocimiento científico se ha dado describiendo una dirección inversa a la mencionada. Es decir, la sociología del conocimiento científico ha encontrado su identidad disciplinar argumentando precisamente cómo el exterior, el mundo, la política, lo social, lo simbólico... entran o ya están en el laboratorio y en las prácticas cotidianas de los científicos/as. A excepción de unos pocos trabajos (aquí destacaríamos el esfuerzo de la teoría del actor-red por mostrar cómo la sociedad es continuamente inventada y reconstituida gracias al crecimiento y difusión de las redes científicas y tecnológicas), aún no han recibido una excesiva atención la difusión del conocimiento científico, las rutas por las que éste sale del laboratorio, los elementos que facilitan esta salida, su aceptación o deformación en el exterior y su generación de realidad social.

La psicología social puede ayudarnos a entender cómo los productos de la ciencia salen del laboratorio de varias maneras:

(i) Mostrando cómo la producción de identidades puede constituirse en un elemento que sostenga un aparente consenso entre laboratorios o áreas de investigación. Producir identidades es un recurso importante de los laboratorios igual que constituye un elemento clave para cualquier colectivo social. Por otro lado, las identidades pueden exportarse a otros centros de investigación a través de medios tan sencillos como la disciplina que requieren ciertas tecnologías, ciertas imágenes de trabajo que se llevarán becarios e investigadores visitantes, relatos que al mismo tiempo que describen hallazgos científicos u objetos epistémicos codifican subjetividades, etc.

(ii) Mostrando cómo las características ejemplificadas en los laboratorios y en las prácticas de producción del conocimiento científico están presentes en contextos organizados que aparentemente nada tienen que ver con los laboratorios: hospitales, fábricas, escuelas o grupos pequeños informales. Una psicología social puede ayudarnos a entender estos procesos de «laboratorización» (Knorr-Cetina, 1994) atendiendo a la relación que se establece entre subjetividad y poder en instituciones y grupos informales, así como explicando esos procesos que hacen que un grupo sea, en un momento dado, receptivo a una idea o imagen proveniente de contextos científicos.

(iii) De manera similar a lo explicado anteriormente, la psicología social nos permite seguir el rastro de los productos de la ciencia en los diferentes colectivos que constituyen nuestras sociedades. Una vez más, atendiendo a las modificaciones que tales productos pueden introducir en las representaciones colectivas que definen a esos grupos, en las subjetividades que se gestan en ellos o en la definición que pueden establecer de sus relaciones con otros grupos a partir de elementos proporcionados por la ciencia.

Conclusiones

A lo largo de este texto hemos argumentado la necesidad de implicar de una manera decisiva a la psicología social en el estudio de la ciencia y la producción del conocimiento científico. Hemos dejado clara la insatisfacción que nos produce la manera de abordar esta cuestión por parte de esa psicología social con una orientación más psicologista, y hemos subrayado lo significativo de que las nuevas orientaciones de la psicología social, con un tono decididamente crítico, hayan puesto su mirada en las aportaciones de las más recientes sociologías del conocimiento científico.

También hemos mostrado en qué podría consistir una aproximación más crítica y más social al estudio de la ciencia desde la psicología social. Pero ello no debe entenderse como una reivindicación de especificidad o como un movimiento para acotar una nueva frontera disciplinar.

Contrariamente, tal apuesta debe ser tomada como un paso más hacia un planteamiento transdisciplinar para el estudio de la ciencia. Los sociólogos suelen usar un término que podría perfectamente dar cobijo tanto a los estudios sociológicos como a los psicosociológicos de la ciencia. Nos referimos a la noción de «estudios sociales de la ciencia», usada a menudo como sinónimo de sociología del conocimiento científico pero que, en realidad, tiene una pretensión de mayor generalidad.

Sin embargo, y esa sería una conclusión que dejaríamos abierta para una posterior discusión, quizás sería posible dar un paso más. Efectivamente, y en consonancia con algunos de los postulados de la Teoría del actor-red, sería absolutamente relevante no perder de vista que la propia etiqueta «sociales» que llevan los estudios de la ciencia, a pesar de la voluntad de integrar disciplinas dispares, puede resultar finalmente reduccionista, al igual que dejar en un segundo plano la relevancia que tiene la tecnología en la producción de conocimiento científico. Habría que atender esas voces que provienen de otras disciplinas, voces de ingenieros, tecnólogos, físicos, biólogos, etc. que parecen indicar que la imbricación entre ciencia, tecnología y sociedad es más profunda. Se trata de un espacio que pondría en un primer plano la cualidad heurística que tendría unir en los mismos análisis lo tecnológico, lo social, lo natural y la producción del conocimiento, puesto que los conflictos que cotidianamente nos exigen soluciones, los debates actuales en los que estamos inmersos, hacen patente que es artificial diferenciar los problemas calificándolos de técnicos, sociales, naturales, etc. y pretendiendo que las soluciones a los mismos se pueden alcanzar desde la especificidad de alguno de los clásicos campos disciplinares.

REFERENCIAS

- Appelbaum, P.S. & Rosenbaum, A. (1989). Tarasoff and the researcher: Does the duty to protect apply in the research setting? *American Psychologist*, 44, 885-849.
- Baumrind, D. (1979). IRBs and social science research: The costs of deception. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 1, 6, 1-4.

- Baumrind, D. (1985). Research using intentional deception. Ethical issues revisited. *American Psychologist*, 40 (2), 165-174.
- Berger, P.L. y Luckmann, T. (1966). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu, 1984.
- Bloor, D. (1976). *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona: Gedisa, 1998.
- Callon, M. (1986). Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores en la Bahía de Sant Brieuc. En J.M. Iranzo, J. Rubén Blanco, T. González de la Fe, C. Torres y A. Cutillo (Coords.) (1995), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (pp. 259-282). Madrid: CSIC.
- Campbell, D.T. (1989). Fragments of the fragile history of psychological epistemology and theory of science. En B. Gholson, W.R. Shadish, R.A. Neimeyer & A.C. Houts (Eds.), *Psychology of science: Contributions to metascience* (pp. 21-46). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Campbell, D.T. (1994). The social psychology of scientific validity: An epistemological perspective and a personalized history. En W.R. Shadish & S. Fuller (Eds.), *The Social Psychology of Science* (pp. 124-161). New York: The Guilford Press.
- Ceci, S.J. & Peters, D. (1982). Peer review: A study of reliability. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 44-49.
- Ceci, S. J., Peters, D. & Plotkin, J. (1985). Human subjects review, personal values, and the regulation of social science research. *American Psychologist*, 40, 9, 994-1002.
- Chambers, J.A. (1964). *Relating personality and biographical factors to scientific creativity*. Psychological Monographs, 78, (7, whole nº 584).
- Coan, R.W. (1979). *Psychologists: Personal and theoretical pathways*. New York: Irvington.
- Cohen, J. (1983). *The financial costs of IRBS*. Paper presented at the 90th meeting of the American Psychological Association. Anaheim, CA.
- Cole, S. & Cole, J.R. (1968). Visibility and the structural bases of awareness of scientific research. *American Sociological Review*, 33, 397-413.
- Collins, H.M. (1990). *Artificial experts: Social knowledge and intelligent machines*. Cambridge: MIT Press.
- Cox, W.M. & Catt, V. (1977). Productivity ratings of graduate programs in psychology based on publication in the journals of the American Psychological Association. *American Psychologist*, 32, 793-813.
- Crane, D. (1969). Social structure in a group of scientists: A test of the «Invisible College» hypothesis. *American Sociological Review*, 34, 335-52.
- Daniels, G.H. (1967). The pure-science ideal and democratic culture. *Science*, 156, 1699-1705.
- Deconchy, J.P. (1982). Psychologie sociale, systemes sociaux et ideologies. *Quaderns de Psicologia*, II, 23-50.
- Diesing, P. (1991). *How does social science work? Reflections on practice*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Domènech, M. (1998). El problema de «lo social» en la Psicología Social. Algunas consideraciones desde la Sociología del Conocimiento Científico. *Anthropos*, 177, 34-39.
- Domènech, M. e Ibáñez, T. (1998). La Psicología Social como crítica. *Anthropos*, 177, 12-21.
- Domènech, M. y Tirado, F.J. (Eds.) (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Dresser, R.S. (1981). Deception research and the HHS final regulations. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 3, 4, 3-4.
- Edwards, M. (1996). *Discourse and Cognition*. London: Sage.
- Eiduson, B.T. & Beckman, L. (Eds) (1973). *Science as a career choice: Theoretical and empirical studies*. New York: Russell Sage.
- Endler, N.S., Rushton, J.P. & Roediger, H.L. (1978). Productivity and scholarly impact (citations) of British, Canadian, and US departments of psychology. *American Psychologist*, 33, 1064-1082.
- Faust, D. (1984). *The limits of scientific reasoning*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140.
- Festinger, L., Schachter, S. & Back, K. (1950). *Social pressures in informal groups: A study of human factors in housing*. New York: Harper
- Fillenbaum, S. (1966). Prior deception and subsequent experimental performance: The «faithful» subject. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 532-537.
- Fish, R. (1977). Psychology of science. En J. Spiegel-Rosing & D. de S. Price (Eds.), *Science, technology, and society: A cross-disciplinary perspective* (pp. 277-318). Newbury Park, CA: Sage.
- Frank, M.L. & Rickard, K. (1988). Psychology of the scientist: LVII: Anxiety about research: An initial examination of a multidimensional concept. *Psychological Reports*, 62, 455-463.
- Fuller, S. (1994). The social psychology of scientific knowledge: Another strong programme. En W.R. Shadish & S. Fuller (Eds.), *The Social Psychology of Science* (pp. 162-178). New York: The Guilford Press.
- Garfield, E. (1964). Science Citation Index - A new dimension in indexing. *Science*, 144, 649-654.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

- Garry, A. & Pearsall, M. (Eds.) (1989). *Woman, knowledge and reality*. Boston: Unwin Hyman.
- Gergen, K.J. (1973). La Psicología Social como historia. *Anthropos*, 177, 39-49
- Gergen, K.J. (1985). The social constructionist movement in modern psychology. *American Psychologist*, 40, 266-275.
- Gergen, K.J. (1994). *Realidades y relaciones. Aproximaciones a la construcción social*. Barcelona: Paidós, 1996.
- Gilbert & Mulkey (1984). *Opening Pandora's Box*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goldstein, R. (1981). On deceptive rejoinders about deceptive research: A reply to Baron. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 3, 8, 5-6.
- Gottfredson, S.D. (1978). Evaluating psychological research reports. Dimensions, reliability, and correlates of quality judgments. *American Psychologist*, 33, 920-934.
- Granovetter, M. (1974). *Getting a job: A study of contacts and careers*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Holmes, D.S. (1976). Debriefing after psychological experiments: II. Effectiveness of postexperimental desensitizing. *American Psychologist*, 31, 868-875.
- Horowitz, F.D. (1990). The multiple partnership. Scientist, university, agency, and government. *American Psychologist*, 45 (1), 51-53.
- Ibáñez, T. (1990). *Aproximaciones a la Psicología Social*. Barcelona: Sendai.
- Ibáñez, T. e Íñiguez, L. (1997) (Eds). *Critical Social Psychology*. London: Sage.
- Jacobs, R.C. & Campbell, D.T. (1961). The perpetuation of an arbitrary tradition through several generations of a laboratory microculture. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62, 649-658.
- Knorr-Cetina, K. (1981). *The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press.
- Knorr-Cetina, K. (1994). Laboratory studies. The cultural approach to the study of science. En Sheila Jasanoff (Ed.), *Handbook of Science and Technology*. London: Sage.
- Kruglansky, A.K. (1994). The social-cognitive bases of scientific knowledge. En W.R. Shadish & S. Fuller (Eds), *The Social Psychology of Science* (pp. 197-213) New York: The Guilford Press.
- Kuhn, T.S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2^a ed). Chicago: University of Chicago Press.
- Kulkarni, D. & Simon, H.A. (1988). The processes of scientific discovery: The strategy of experimentation. *Cognitive Science*, 139-175.
- Latour, B. (1987). *La ciencia en acción*. Barcelona: Labor, 1992.
- Latour, B. y Woolgar, S. (1979). *La vida en el laboratorio*. Madrid: Alianza, 1995.
- Law, J. (1986). Del poder y sus tácticas. Un enfoque desde la sociología de la ciencia. En M. Domènech y F.J. Tirado (Comps) (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 63-107). Barcelona: Gedisa.
- Law, J. (1994). *Organizing Modernity*. Oxford: Blackwell.
- Lee, N. y Brown, S. (1998). La alteridad y el actor-red. El continente no descubierto. En M. Domènech y F.J. Tirado (Comps) (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 219-248). Barcelona: Gedisa.
- Lemaine, G. (1980). Science normale et science hypernormale. Les stratégies de différenciation et les stratégies conservatrices dans la science. *Revue Française de Sociologie*, XXI, 499-527.
- Lemaine, G. (1984). La différenciation sociale dans la communauté scientifique. *Bulletin de Psychologie*, 37, 11-14, 477-488.
- Lemaine, G. & Matalon, B. (1969). La lutte pour la vie dans la cité scientifique. *Revue Française de Sociologie*, X, 139-165.
- Leslie, S.W. (1993). *The cold war and american science*. New York: Columbia University Press.
- Levy-Leboyer, C. & Pineau, C. (1981). Caractéristiques organisationnelles, style de leadership et réussite dans la recherche bio-médicale. *Revue de Psychologie Appliquée*, 31 (3), 201-235.
- Lodahl, J.B. & Gordon, G. (1972). The structure of scientific fields and the functioning of university graduate departments. *American Sociological Review*, 37, 57-72.
- Long, J.S., McGinis, R. & Alison, P.D. (1980). The problem of junior-authored papers in constructing citation counts. *Social Studies of Science*, 10, 127-143.
- Longino, H.A. (1990). *Science as Social Knowledge*. Princeton: Princeton University Press.
- Lynch, M. (1985). *Art and artifact in laboratory science: A study of shop work and shop talk in a research laboratory*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Lynch, M., Livingston, E. & Garfinkel, H. (1983). Temporal order in laboratory work. En K. Knorr-Cetina & M. Mulkey (Eds.), *Science observed: perspectives on the social study of science*. London: Sage.
- MacNeil, M. & Sherif, M. (1976). Norm change over subject generations as a function of arbitrariness of prescribed norms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 762-773.
- Mahoney, M.J. (1976). *Scientist as subject: The psychological imperative*. Cambridge University Press.

- Maini, S.M. & Nordbeck, B. (1973). Critical moments, the creative process and research motivation. *International Social Science Journal*, 25, 190-201.
- Margolis, J. (1967). Citation indexing and evaluation of scientific papers. *Science*, 155, 1213-1219.
- Maslow, A.H. (1966). *The psychology of science*. New York: Harper & Row.
- McGuire, W.J. (1969). Suspiciousness of experimenter's intent. In R. Rosenthal & R.L. Rosnow (Eds.), *Artifact in behavioral research* (pp. 13-57). San Diego, CA: Academic Press.
- Mead, H. (1934). *Espiritu, persona y sociedad*. Buenos Aires: Paidós, 1965.
- Menzel, H. (1960). *Review of studies in the flow of information among scientists*. New York: Columbia University.
- Merton, R.K. (1942). La estructura normativa de la ciencia. En R.K. Merton (1977), *La sociología de la ciencia*, 2. *Investigaciones teóricas y empíricas* (pp. 355-368). Madrid: Alianza Editorial.
- Merton, R.K. (1957). Las prioridades en los descubrimientos científicos. En R.K. Merton (1977), *La sociología de la ciencia*, 2. *Investigaciones teóricas y empíricas* (pp. 377-422). Madrid: Alianza Editorial.
- Merton, R.K. (1968a). El efecto Mateo en la ciencia. En R.K. Merton (1977), *La sociología de la ciencia*, 2. *Investigaciones teóricas y empíricas* (pp. 554-578). Madrid: Alianza Editorial.
- Merton, R.K. (1968b). *Social theory and social structure*. New York: Free Press.
- Merton, R.K. (1973). *The sociology of science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merton, R.D. & Barber, E. (1963). Sociological Ambivalence. En E.A. Tiryakian (Ed), *Sociological theory, values, and sociocultural change* (pp. 91-120). Glencoe: The Free Press.
- Michael, M. (1996). *Constructing identities. The social, the nonhuman and change*. London: Sage.
- Mills, J. (1976). A procedure for explaining experiments involving deception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2, 3-13.
- Mitchell, M.B. (1969). *Social networks in urban situations*. Manchester: Manchester University Press.
- Mitroff, I.I. (1973). Epistemology as general systems theory: An approach to the design of complex decision-making experiments. *Philosophy of the Social Sciences*, 3, 117-34.
- Mitroff, I.I. (1974a). Systems, inquiry, and the meanings of falsification. *Philosophy of Science*, 40, 255-76.
- Mitroff, I.I. (1974b). *The subjective side of science: A philosophical inquiry into the psychology of the Apollo moon scientists*. Amsterdam, The Netherlands and San Francisco: Elsevier and Jossey-Bass.
- Mitroff, I.I. (1974c). Norms and counter-norms in a select group of the Apollo moon scientists: A case study of the ambivalence of scientists. *American Sociological Review*, 39, 579-595.
- Mitroff, I.I. (1983) *The subjective side of science*. Seaside, CA: Intersystems.
- Mitroff, I.I. & Betz, F. (1972). Dialectical decision theory: A meta-theory of decision-making. *Management Science*, 19, 11-24.
- Mitroff, I.I. & Chubin, D.E. (1979). Peer review at NSF: A dialectical policy analysis. *Social Studies of Science*, 9, 199-232.
- Mitroff, I.I. & Fitzgerald, I. (1977). On the psychology of the Apollo moon scientists: A chapter in the psychology of science. *Human Relations*, 30 (8), 657-674.
- Mitroff, I.I. & Mason, R.O. (1974). On evaluating the scientific contribution of the Apollo moon missions via information theory. *Management Science*, 20, 1501-1513.
- Moscovici, S. (1985). Innovation and minority influence. In S. Moscovici, G. Mugny & E. Van Avermaet (Eds.), *Perspectives on minority influence* (pp. 9-51). New York: Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1987). Est-ce qu'il y a des contre-révolutions scientifiques? *History and Technology*, 4, 543-559.
- Moscovici, S. (1993). Toward a social psychology of science. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 23, 4, 343-374.
- Paisley, W.J. (1965). *The flow of (Behavioral) science information: A review of the research literature*. Palo Alto: Institute for Communication Research, Stanford University.
- Patterson, E.H. (1969). Evaluation of manuscripts submitted for publication. *American Psychologist*, 36, 885-91.
- Pattullo, E.L. (1982). The limits of the «right» of privacy. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 4, 3-5.
- Pickering, A. (1995). *The mangle of practice. Time, agency and science*. Chicago: The Chicago University Press.
- Price, de S. (1963). *Little science, big science*. New York: Oxford University Press.
- Reamer, F.G. (1979). Protecting research subjects and unintended consequences: The effects of guarantees of confidentiality. *Public Opinion Quarterly*, 43, 497-506.
- Riley, M.W. & Cohn, R. (1958). Control networks in informal groups. *Sociometry*, 21, 30-49.
- Rosenthal, R. & Rosnow, R.L. (1984). Applying Hamlet's question to the ethical conduct of research. *American Psychologist*, 39, 561-563.
- Rosenwein, R.E. (1994). Social influence in science: Agreement and dissent in achieving scientific consensus. En W.R. Shadish & S. Fuller (Eds), *The Social Psychology of Science* (pp. 262-285). New York: The Guilford Press.
- Rosenwein, R.E. & Campbell, D.T. (1992). Mobilization to achieve collective action and democratic majority/plurality amplification. *Journal of Social Issues*, 48, 125-138.

- Sacks, H. (1992). *Lectures in conversation*. Oxford: Basil Blackwell.
- Sampson, E.E. (1978). Scientific paradigms and social values: wanted a scientific revolution. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 11, 132-134
- Shadish, W.R. & Fuller, S. (Eds). *The Social Psychology of Science*. New York: The Guilford Press.
- Shadish, W.R., Fuller, S. & Gorman, M.E. (1994). Social Psychology of Science: A conceptual and research program. En W.R.S hadish & S. Fuller (Eds), *The Social Psychology of Science* (pp. 3-123). New York: The Guilford Press.
- Shadish, W.R. & Neimeyer, R.A. (1989). Contributions of psychology to an integrative science studies: The shape of things to come. En S. Fuller, M. De Mey, T. Shinn & S. Woolgar (Eds.), *The cognitive turn: Sociological and psychological perspectives on science* (pp. 13-38). Dordrecht, The Netherlands: Dluwer.
- Shinn, T. (1980). Division du savoir et spécificité organisationnelle. Les laboratoires de recherche industrielle en France. *Revue Française de Sociologie*, XXI, 3-35.
- Sieber, J.E. (1982). *The ethics of social research: fieldwork, regulation, and publication*. New York: Springer-Verlag.
- Sieber, J.E. (1983). Deception in social research III: The nature and limits of debriefing. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 5, 3, 1-4.
- Sieber, J.E. & Sorensen, J.L. (1991). Ethical issues in community-based research and intervention. En J. Edwards, R.S. Tindale, L. Heat & E.J. Posavac (Eds.), *Social psychological applications to social issues: vol 2. Methodological issues in applied social psychology*. New York: Plenum Press.
- Silverman, I., Shulman, A.D. & Wiesenthal, D.L. (1979). Effects of deceiving and debriefing psychological subjects on performance in later experiments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 14, 203-212.
- Simonton, D.K. (1989). Chance-configuration theory of scientific creativity. En B. Gholson, W.R. Shadish, R.A. Neimeyer & A.C. Houts (Eds.), *Psychology of science: Contributions to metascience* (pp. 170-213). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Singer, B.F. (1971). Toward a psychology of science. *American Psychologist*, 26, 1010-1016.
- Smith, S.S. & Richardson, D. (1983). Amelioration of deception and harm in psychological research: The important role of debriefing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1075-1082.
- Storer, N.W. (1966). *The Social System of Science*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Stryker, S. (1987). The vitalization of Symbolic Interactionism. *Social Psychological Quarterly*, 50, 83-94.
- Thagard, P. (1989). Scientific cognition: Hot or cold? En S. Fuller, M. DeMey, T. Shinn & S. Woolgar (Eds.), *The cognitive turn: Sociological and psychological perspectives on science* (pp. 71-82). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Traweck, S. (1988). *Buying time and talking space: The culture of the particle physics community*. Boston: Harvard University Press.
- Wilkes, J.M. (1994). Characterizing niches and strata in science by tracing differences in cognitive styles distribution. En W.R. Shadish & S. Fuller (Eds), *The social psychology of science* (pp. 300-315). New York: The Guilford Press.
- Woolgar, S. (1988). *Ciencia: Abriendo la caja negra*. Barcelona: Anthropos, 1991.

