

# Más allá del Laboratorio. La Antropología del Conocimiento Científico como apuesta metodológica

---

Miguel A. V. Ferreira

---

## Dos premisas epistemológicas y tres presupuestos metodológicos

La Sociología del Conocimiento Científico (SCC) surge en el mundo anglosajón a lo largo de los años setenta, con la pretensión de apropiarse como objeto de estudio de la Ciencia. Tras una relativa consolidación académica e institucional, surgirán estudios de corte empírico que pretenderán validar sobre el terreno los presupuestos de la disciplina; estos estudios, predominantemente, constituirán una especie de antropología del laboratorio científico, es decir, utilizando los métodos de la antropología clásica, los autores de este campo se dedicarán al estudio sobre el terreno de las prácticas de los científicos en los laboratorios. En el presente trabajo, pretendemos criticar argumentadamente esta forma de proceder, y abogar entonces por una Antropología del Conocimiento Científico (ACC) que no oriente su mirada hacia el laboratorio, que se salga de él y aborde, preliminarmente, una, a nuestro modo de ver, tarea que supone un prerequisite necesario para poder, ulteriormente, regresar al laboratorio en condiciones de subsanar las lagunas que padecen los estudios de campo emprendidos hasta la fecha.

Dicha ACC habrá de fundamentarse en dos premisas epistemológicas y tres presupuestos metodológicos, cuya necesidad trataremos de justificar a continuación. Avancemos, no obstante, dichos presupuestos y premisas:

**1.ª premisa epistemológica:** El objeto antropológico llamado Ciencia, en abstracto, no existe. La ciencia es una práctica concreta, localizada en un espacio, en un tiempo y en una cultura(/sociedad) determinados, y sólo la localización *in situ* puede permitir una observación válida: esta localización, además, ha de iniciarse con el aprendizaje con el que el propio científico comienza a aprender a serlo.

**2.ª premisa epistemológica:** El objeto antropológico llamado Ciencia es un *discurs*o: en realidad, es el discurso por excelencia, dado que no sólo nos dice cómo la rea-

lidad es, sino que, además, se autodefine a sí mismo como el único discurso válido acerca de esa realidad. La ACC, enfrentada a la producción discursiva de la Ciencia, está atrapada entre la afirmación y la crítica dentro de dicho discurso, por su propia pretensión de cientificidad, de manera que dicha tarea ha de afrontarse desde una perspectiva reflexiva.

**1.º presupuesto metodológico:** La aproximación empírica a la actividad científica ha de asumir su naturaleza *práctica*; aceptando el hecho de que los miembros de una comunidad emplean los mismos medios para llevar a cabo sus prácticas cotidianas y para dar cuenta del significado de las mismas; la lógica de la práctica sólo se puede adquirir en la práctica. A diferencia de la mayoría de «nativos», los científicos «aprenden» a serlo, y el antropólogo está en disposición de acceder a dicho proceso de aprendizaje.

**2.º presupuesto metodológico:** La textualidad de la Ciencia es tanto la vía de acceso a la misma para sus practicantes futuros, como el modo en que sus resultados son reproducidos por sus practicantes actuales; sólo la competencia lingüística permitirá un acceso adecuado a la forma en que estos construyen la Realidad. Es necesario un tratamiento de los textos, considerados en cuanto constructores de hechos científicos, y no sólo en cuanto instrumentos de persuasión.

**3.º presupuesto metodológico:** El laboratorio será el último lugar visitado por el antropólogo; en él se hace ciencia, pero en el desempeño cotidiano de tal actividad, al ser movilizado todo un conjunto de elementos culturales locales, la propia práctica está impregnada en su ejecución de significados restringidos y de hábitos, disposiciones y esquemas conceptuales que sólo mediante la competencia lingüística pueden ser aprehendidos. (¿Acaso el antropólogo no ha defendido siempre la necesidad de conocer la lengua nativa como paso previo para la interpretación de la cultura de la tribu?).

En lo que sigue argumentaremos en favor de la necesidad de una línea de investigación antropológica de la ciencia, una ACC, anclada en estos presupuestos que se han anticipado.

## La Ciencia como objeto sociológico: de la «zona de exclusión» a la búsqueda de un paradigma transdisciplinar

En Teoría de la Ciencia, la visión heredada proviene del campo de la Filosofía Analítica: en esta disciplina se diseñaron los parámetros de lo que habría de ser la visión ortodoxa del conocimiento científico: como forma de conocimiento por excelencia, la ciencia debía ser concebida de modo que su fundamentación obedeciese a criterios de formalidad férreos y bien establecidos. Según la Filosofía Analítica, la ciencia se construye mediante procedimientos deductivos, encadenando proposiciones lógicas que se siguen unas a otras de forma necesaria y sobre las cuales se construye el armazón de la teoría científica, abstracta, impersonal, rigurosa y precisa. Sin embargo, esta visión de la ciencia, la visión «heredada» será la que un conjunto de autores, en el campo de la sociología pondrían en cuestión a partir de los años setenta. El proyecto se originó en la Universidad de Edimburgo, y sus fundadores lo denominaron el Programa Fuerte (PF) en Sociología del Conocimiento.

El detonante en este giro en la concepción de la ciencia fue, sin lugar a dudas, Thomas S. Kuhn, quien en su obra *La estructura de las revoluciones científicas* presentó una visión histórica de la ciencia que chocaba frontalmente con aquella que propugnaba la visión heredada<sup>1</sup>. Kuhn articuló su concepción de la evolución del conocimiento científico a lo largo de la historia en torno al concepto de *comunidad científica*, el conjunto humano aglutinado en la tarea de avanzar en un campo determinado de la ciencia; cada comunidad científica sería seguidora de un *paradigma*, un conjunto articulado de concepciones heurísticas, metodológicas y de procedimiento que guiaría la actividad cotidiana de la comunidad. Además, según Kuhn, la dinámica histórica de la ciencia no sería evolutiva, resultado de un progreso continuo y sin rupturas —algo que también propugnaba la visión heredada: el progreso científico sería acumulativo—, sino

que lo que se dan son cambios revolucionarios de paradigmas, situaciones en las que las comunidades científicas entran en crisis porque el paradigma al que están adscritas no consigue dar solución a los problemas que van surgiendo, se generan lo que Kuhn denomina *anomalías*, que hacen entrar en crisis al paradigma y sólo son resueltas cuando un paradigma alternativo consigue la explicación deseada: la transición entre un paradigma y su sucesor no puede darse, según Kuhn, sin una revolución en el conocimiento de la comunidad que sufre esa transición. La obra de Kuhn marcó el inicio de un debate acerca de la naturaleza efectiva del conocimiento científico, de su dinámica y evolución.

Ahora bien, en el campo de la sociología los precedentes propiamente dichos hay que situarlos, por un lado, en Mannheim <sup>2</sup>, con su sociología de la ideología quien, en el afán de determinar las bases existenciales del conocimiento, definió una «zona de exclusión» en la cual el conocimiento científico quedaba al margen del análisis sociológico debido a que su naturaleza sería tal que no incidirían en su elaboración factores de tipo social. Y por otro lado estaría Robert K. Merton <sup>3</sup>, quien sí aceptaría a la ciencia como objeto de estudio sociológico, pero delimitando muy precisamente el ámbito de competencia de la sociología de modo que no se inmiscuyera en cuestiones de índole epistemológica. Según Merton, la ciencia sería una máquina de comunicación perfecta regida por unos imperativos morales, un *ethos científico* <sup>4</sup>. Merton afirmaba, además, que la base existencial de la estructura organizacional de la institución científica sería la garante de su excelencia como conocimiento, y sobre esta base desarrolló una concepción normativa, institucional y funcionalista de la ciencia.

A este programa de investigación se le opusieron una serie de críticas <sup>5</sup>, fruto de las cuales pronto muchos autores estuvieron de acuerdo en el hecho de que la regulación normativa de la conducta y la prescripción de la acción mediante reglas técnicas es algo que cambia en el tiempo, y que ese cambio tiene lugar por y desde contextos sociales, afectando a la propia substancia del conocimiento producido por los sujetos implicados en la actividad científica. De este modo, sociología y epistemología, lejos de ser interpretaciones distintas del hecho

científico, tenderían, más bien, a asimilarse. La tarea sería, entonces: «Discutir, no lo que debe contar como conocimiento científico, sino lo que realmente se tiende a tomar como tal» <sup>6</sup>.

Se inauguraba así la que denominaremos «primera generación» en los estudios sociales de la ciencia. Los problemas que habían suscitado tanto la interpretación mertoniana como las corrientes tradicionales en filosofía e historia de la ciencia posibilitarían el giro que se iba a operar en el campo de la sociología en lo que se refiere a la interpretación del «objeto ciencia». En 1964 se funda la *Science Studies Unit* en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Edimburgo. En ella, Barry Barnes y David Bloor constituirán el PF: tomando elementos diversos de la filosofía de Wittgenstein, de la sociología de Mannheim y Durkheim, de la antropología de Douglas, propugnan el estudio sustantivo del conocimiento científico desde una perspectiva sociológica. Afirmarán que la ciencia es una práctica local, convencional y contingente, históricamente situada y socialmente configurada, practicada por actores guiados por intereses particulares. La producción de conocimiento está sujeta a negociación y el sentido de lo que se dice y lo que se hace surge de la práctica cotidiana y no de patrones abstractos normativos que dicten el modo de actuar <sup>7</sup>.

No obstante, había un déficit que el PF propiamente dicho no fue capaz de subsanar: su perspectiva teórica y su orientación metodológica demandaba imperiosamente la prosecución de trabajos empíricos que observasen sobre el terreno cómo, efectivamente, sus principios explicativos tenían una sólida base argumental. Fueron otros autores los que emprendieron este camino. Sin duda, el trabajo al que se le atribuyó la inauguración de esta línea de investigación empírica fue *Laboratory Life*, la obra de Bruno Latour y Steve Woolgar. Metodológicamente, este trabajo supuso la incorporación de la «tribu» de los científicos a la corriente más genuinamente antropológica de estudios sobre el terreno; la SCC afrontaba, como la Antropología, la necesaria recogida de datos mediante la observación directa y el trabajo de campo.

La obra de Woolgar y Latour inaugura la que denominaremos «segunda generación» de los estudios sociales de la Ciencia, que se ha

extendido y proliferado a lo largo de esta última década, una nueva perspectiva en el análisis sociológico del fenómeno científico. La primera generación, surgida del PF, con Bloor y Barnes, supuso una ruptura fundamental en la orientación que la escuela mertoniana había imprimido al tratamiento sociológico de la Ciencia. Se trató ante todo de vencer un tabú que contribuía a la mitificación de los contenidos cognitivos del saber científico, tabú heredado de la Sociología del Conocimiento clásica según el cual el conocimiento científico constituía un área privilegiada fuera del alcance del análisis sociológico. Una vez realizada la apertura de esta primera generación, el desarrollo de las investigaciones al amparo de esta nueva perspectiva acabó por suscitar un problema: poner en cuestión a la Ciencia como paradigma del saber era, al mismo tiempo, implícitamente, una puesta en cuestión de tales estudios de la Ciencia, puesto que ellos mismos se reclamaban como científicos. De esta forma, la crítica al estatuto privilegiado del conocimiento científico se convertía, a su vez, en una auto-crítica al estatuto de los estudios que realizaban dicha crítica. La que hemos denominado segunda generación en los estudios sociales de la Ciencia tratará de encontrar vías de salida a esta aparente contradicción y a partir de ella, surgirán paradigmas interpretativos que tratarán de encuadrar el estudio sociológico de la ciencia en un marco más amplio que el que podía proporcionar la tradición sociológica, tratando de incorporar conceptos y herramientas heurísticas de otras disciplinas, abriendo el campo a una perspectiva transdisciplinar <sup>8</sup>. Ahondemos ahora en la señalada contradicción <sup>9</sup>.

## El antropólogo no-inocente

*Sabemos (...) que para un extranjero no es suficiente haber sido precedido por otro, por dos o por cientos, si estos predecesores han desaparecido sin dejar rastro, han regresado con historias oscuras o no han divulgado sus conocimientos, porque, en los tres casos, el nuevo navegante no habrá obtenido nada de los viajes de sus predecesores; para él todo ocurrirá por primera vez. No, únicamente obtendrá algo si los*

*otros navegantes han encontrado la forma de llevar las tierras de vuelta consigo, de tal manera que él vea por primera vez la isla de Sakhalin, en un rato libre en su casa o en la oficina del almirantazgo, mientras fuma su pipa... <sup>10</sup>*

Encontramos representada metafóricamente, en este párrafo, lo que podría ser la posición de «extranjería» desde la cual parece estar destinado a ver y hablar todo etnógrafo en tanto que investigador social. El etnógrafo/extranjero está en posición desventajosa frente al nativo: no conoce. Sin embargo, su pretensión es la de alguien que terminará no sólo por conocer lo que el nativo conoce, sino más aún: acabará conociendo cómo el nativo conoce lo que conoce, por qué lo conoce cómo lo conoce y para qué lo conoce. Cobrará la ventaja de la que inicialmente carecía, o decía carecer, pasando de la ignorancia a un saber superior en relación con el nativo.

¿Cómo sucederá esto? Gracias al rastreo de los datos relevantes, mediante un proceso de selección y de perspicacia; observando, contemplando lo desconocido: transportando, llevando desde su lugar de origen esa cultura extraña hasta su propio mundo. Es decir: el extranjero es un viajero, un cazador y un observador (¿un mirón peligroso?). Esta posición, que podríamos denominar «tradicional», es la que aquí tomaremos como objeto de crítica, para el caso de un peculiar etnógrafo: aquél dedicado al estudio de La Ciencia. La ACC por la que aquí se apuesta habrá de abandonar la tradicional «inocencia» del antropólogo clásico, puesto que esta nueva tribu, la de los científicos, va a condicionar fundamentalmente tanto la metodología como las argumentaciones que él esté en disposición de asumir. Este antropólogo no-inocente tendrá que buscar parapeto y legitimación, enfrentándose a su tribu, para poder desarrollar su trabajo.

El problema de una perspectiva antropológica de corte clásico radica en los presupuestos epistemológicos desde los que se funda, en su concepción objetivista. Desde esta perspectiva objetivista tradicional, se postula una neta separación entre sujeto y objeto; al afrontar un estudio de corte antropológico, dicha separación se pliega sobre el objeto, que es definido

como un «Otro». En esta relación Yo/Otro, la distancia simbolizada por la barra delimita la capacidad, autoridad, fiabilidad y veracidad de los enunciados propuestos por la investigación: el «objeto» etnográfico, el Otro, es reclamado desde una distancia analítica que lo encapsula en una representación académica –un Texto–, cuya factualidad o artefactualidad está en dependencia directa de la demostrabilidad de que dicho objeto es aprehendido en tanto tal, esto es: su objetivación es una prueba fidedigna de su esencia o naturaleza «real». El objeto, el otro, ha sido encapsulado en una representación fiel de su naturaleza, y en la operación, el sujeto, el Yo, ha resultado un elemento transparente, que permanece inalterado a la vez que tampoco interfiere en la naturaleza del objeto aprehendido.

Esta perspectiva objetivista, mayoritaria en la antropología clásica, debe ser cuestionada. En toda investigación se produce una interferencia entre sujeto y objeto, una afectación mutua resultado del cual será el conocimiento producido, un conocimiento de un sujeto modificado por el acto de conocer, y de un objeto cuya naturaleza es también en parte producida por ese acto. La Realidad, la presunta sustantividad del mundo en el cual cobra existencia el objeto, independiente del acto de conocer y externa al sujeto conocedor, debe ser considerada como una premisa indemostrada y no-necesaria, en lugar de tomarla como la verdad irrefutable, aunque todavía desconocida en su totalidad. De esta forma, a la hora de emprender una investigación, los sujetos, objetos e instrumentos implicados son términos relativos que se necesitan mutuamente y que se constituyen de forma recíproca, por interrelación e interdependencia (instrumentos –técnicas, tecnologías y metodologías de investigación– que representan mediaciones entre un sujeto que afecta y es afectado por un objeto, el cual se constituye, en virtud de esas mediaciones y resultado de dicha afectación, en parte, en el propio movimiento del sujeto que trata de conocerlo), de tal modo que las fronteras entre ellos son siempre provisionales y en gran medida arbitrarias –de carácter local, contingentes, e históricamente delimitadas–. Lo real será el resultado, y no el presupuesto, de su interacción en el proceso de la investigación. Al convertir explícitamente en problemática esa distancia entre Sujeto y Objeto,

poniendo en cuestión su presunta separación, y apuntando hacia la posibilidad de una autoconstitución interdependiente de ambos, se rompe la «unidimensionalidad» propia de dicha relación según es concebida desde la perspectiva tradicional; el acto de conocer no puede ser considerado como una vía de dirección única en el cual se habrá podido avanzar más o menos, y cuyo fin, la verdad, está aguardándonos al final del trayecto; en ese camino, por el contrario, fruto de la interpenetración de los elementos participantes, debido al azar inscrito en las relaciones que se dan entre ellos, surgen constantemente bifurcaciones y alternativas múltiples, cuya resolución sólo se opera coyunturalmente, en la propia práctica de la investigación.

La Ciencia, que aquí entendemos como la cultura de una comunidad particular, es precisamente el Otro desde cuya posición la etnografía clásica pretendía precariamente situar su discurso, de forma que, cuando pretende apropiárselo como «objeto», se encuentra enfrentada simultáneamente a la tarea de analizar y ser analizada; toda puesta en cuestión de su «objeto» es una puesta en cuestión de sí misma, de su presunta «cientificidad». La segunda generación de los estudios sociales de la ciencia, al incorporar esta componente autorreferencial, conlleva la aceptación del hecho de que más allá de la ciencia como fenómeno social, embarcarse en su estudio supone tomar conciencia de las constricciones epistemológicas que la Ciencia misma, en cuanto forma particular de saber, incorpora en cualquier proyecto de conocimiento; constricciones conceptuales, instrumentales, de principio y de método.

El antropólogo «tradicional», enfrentado a un nativo de una cultura distinta, en cuanto narrador de la observación que realiza, se erige, por así decirlo, en el «representante» de ese nativo, que, en cierto sentido, al igual que los objetos con los que tratan las ciencias naturales, carece de voz propia; el antropólogo dice hablar por boca del nativo, aún cuando no esté muy claro, como ha señalado Woolgar, quién observa y quién es observado <sup>11</sup>.

Cuando, junto a los trabajos tradicionales, surgen los estudios etnográficos de la *Escuela de Chicago*, nos encontramos con un nuevo obstáculo: el extranjero retorna a su cultura, regresa a casa, pero este retorno a casa no puede ser, simplemente, una vuelta atrás, ya

que se hace difícil escudarse de nuevo en el parapeto objetivista de la Sociología tradicional, una vez que los estudios de la Antropología han puesto en escena los problemas relacionados con el relativismo cultural. Este retorno será el acicate para replantearse la relación Sujeto/Objeto, incorporando las experiencias acumuladas en los intercambios culturales con otros pueblos; el viaje ha aportado nuevos elementos al problema, de forma que la distancia entre Sujeto y Objeto, aunque vuelve a reducirse en términos prácticos, se complejiza en términos teóricos. El etnógrafo ya no se enfrenta a tribus exóticas, sino que su objeto lo constituyen ahora grupos marginales de su propia cultura; en ese sentido, la distancia Sujeto/Objeto se reduce, pues ambos participan de amplios patrones culturales comunes. Pero esta similitud, precisamente, es la que hace que el investigador, habiendo perdido esa extrañeza cultural que lo distanciaba de tribus ajenas, haya de construir nuevas herramientas con las que preservar su distancia analítica como sujeto investigador frente a su objeto de estudio.

Si algo se ha aprendido conociendo otras culturas es que cada sujeto, individual o colectivo, posee su propia percepción de la realidad, sus propios conocimientos y creencias acerca de la misma, de forma que la «realidad», como tal, se rebela; ya no basta una definición previa –unilateralmente establecida por un sujeto cognoscente– y un acuerdo consensuado –entre «colegas»–, pues ambos son el resultado, relativo, de la posición cultural que su observador ocupe. Es decir: con el relativismo incorporado por el antropólogo de vuelta a su cultura, las propias nociones de «Realidad» y «Cultura» han de ser repensadas y, posiblemente, consideradas como elementos interdependientes e inter-constituyentes. El Antropólogo de lo exótico, transformado ahora en Etnógrafo de lo cotidiano, tratará, sin embargo, de conservar su extranjería, su extrañeza, mediante una doble operación: adoptando una postura epistemológica a priori, por una parte, y empleando una metodología muy determinada, por otra. De un modo u otro podrá seguir considerando que su objeto de estudio sigue siendo la «tribu», otras tribus de su misma etnia; el residuo antropológico consistirá en la conservación, pese a todo, de una fractura cultural –la *normalidad* del sujeto investigador

frente a la *marginalidad* de los sujetos investigados: ésta es la postura epistemológica a priori– y al tiempo, la investigación mediante observación directa sobre el terreno reclamará dicha metodología como medio de preservar su estatuto. Ahora, el antropólogo ya no podrá erigirse en «representante» del nativo al modo tradicional, puesto que éste posee una voz inteligible; su estatuto superior no vendrá dado ya por una posición epistemológica preeminente frente al nativo, sino, en cambio, por una cuestión de legitimidad: el antropólogo es un científico, y en tanto que tal, su voz ha de prevalecer, su interpretación ha de ser la «buena»; será el portador, no de un discurso frente a un no-discurso, sino de un discurso superior frente a otro inferior.

De este modo, ¿qué sucederá cuando la tribu pase a ser la del científico y el terreno su laboratorio; cuando la fractura cultural enfrente al antropólogo, no a la marginalidad social, sino al conocimiento por excelencia, y sus afirmaciones al respecto puedan ser cuestionadas por los «nativos» objeto de estudio, desde una posición mucho más acreditada que la suya propia? El extranjero ya no va a poder asumir el papel de superioridad racional que le permitía, frente a otras culturas –o subculturas– garantizar el éxito de su viaje de conquista. La preocupación metodológica respecto a la justificación de sus enunciados y afirmaciones, al haberse transformado en una cuestión de legitimidad, hará que entre sus oponentes se vayan a encontrar, precisamente y sobre todo, los propios «nativos» sometidos a observación. Nuevamente, la distancia entre sujeto y objeto, al menos en principio, se torna explícita y franca, sólo que ahora es el antropólogo el que lleva las de perder, tanto en el terreno teórico (distancia entre conocimiento y conocimiento-del-conocimiento) como en el terreno práctico (distancia entre científico en acción y «presunto» científico observador).

Paradójica situación que inusitadamente queda reflejada en el párrafo de Bruno Latour extractado al inicio de este apartado. Hemos utilizado dicho fragmento para señalar los rasgos que caracterizaban al antropólogo. La imagen del extranjero parece ajustarse bastante bien con la que allí aparece: Latour no está más que sirviéndose de una metáfora –la del navegante renacentista, conquistador y aventurero descubridor de nuevos mundos–, para

retratar la extranjería del investigador. Pero el extranjero que nos quiere mostrar Latour, pese a que sus rasgos parecen ser tan afines, no es la del antropólogo sino la del... ¡científico! (no es un retrato del etnógrafo/extranjero lo que pretende hacer Latour sino, precisamente, uno de su objeto de estudio). Su navegante no va en busca de las estructuras de parentesco de los nativos de Sakhalin, ni de sus ceremonias sacrificiales, ni de sus costumbres; es más, su actitud al respecto es más bien despectiva e indiferente<sup>12</sup>. Persigue la construcción de un mapa; es un Geógrafo, o al menos algo que siglos después podría llegar a ser llamado así. ¿Cómo una misma metáfora puede ser igual de pertinente para ambos tipos de observadores, de extranjeros? Por la ambigüedad de las posiciones relativas de sujeto observador y sujeto observado en el caso de la antropología de laboratorio. Esa ambigüedad neutraliza las afirmaciones que el antropólogo pueda enunciar.

Entre los dos extremos posibles de una franja que va desde la asimilación total a la cultura nativa hasta el distanciamiento absoluto, la posición asumida por el investigador puede variar indefinidamente; sin embargo, la cultura nativa del científico es tal que a priori se niega al antropólogo tanto la competencia como la legitimidad para su asimilación; de este modo, la tradicional observación participante conservará su componente observacional, distanciada, mientras que habrá de relegar el aspecto participativo a un plano prácticamente insignificante; si ha habido autores que se han «salido» de sus especialidades científicas de competencia para luego hablar de lo que participativamente compartieron en cuanto miembros reconocidos, no se ha dado el caso de alguien que deliberadamente haya «entrado» en una de tales especialidades con la pretensión prioritaria de obtener el «derecho» a la asimilación como paso preliminar para la obtención de un status plenamente «participante» en su observación. La actitud, hasta la fecha, ha sido una actitud de repliegue: el antropólogo de la ciencia ha aceptado siempre, de una forma u otra, una negociación desventajosa para poder realizar su trabajo: la distancia Yo/Otro, al contrario que en los demás estudios antropológicos, ha sido definida en gran medida por el Otro, no de forma directa, pero sí mediante el rechazo activo de una definición unilateral por parte del antropólogo,

algo que los «nativos clásicos» habían sido incapaces de lograr. Aquí argumentamos en favor de una orientación «asimilativa», tan cuestionable desde muchas posiciones teóricas, todas ellas opuestas, en definitiva, a una ruptura sin concesiones con las reminiscencias objetivistas heredadas de los ahora nuestros «nativos».

Hagamos explícitas ahora las implicaciones, epistemológicas y metodológicas, que resultan de esa negociación desventajosa entre el antropólogo de la ciencia y los nativos científicos.

## Los presupuestos de la segunda generación

*...la perpetuación de los modos de conocimiento y las verdades establecidas obedece a procesos culturales de reproducción: una cultura produce modos de conocimiento en los hombres de esa cultura, los cuales, con su modo de conocimiento, reproducen la cultura que produce estos modos de conocimiento. Las creencias que se imponen se ven fortificadas por la fe que han suscitado. De este modo se reproducen no sólo los conocimientos, sino las estructuras y los modos que determinan la invarianza de los conocimientos. (...) Y, sin embargo, las ideas se agitan, cambian...<sup>13</sup>*

El «espíritu» reflexivista que inspira los recientes trabajos en la SCC es directo heredero de los planteamientos iniciales de Bruno Latour. Es precisamente este autor quien ha introducido el concepto de «traducción» en la interpretación social de la ciencia. Tras *Laboratory Life* (en común con Woolgar), en su *Ciencia en acción* elabora el modelo interpretativo conocido propiamente como Teoría de la Traducción<sup>14</sup>. Posteriormente (*Nunca hemos sido modernos*) da cobertura filosófica a este trabajo, tratando de fijar su posición como pre-moderna, en oposición a la tradición kantiana según él imperante en la interpretación de la relación Sociedad/Naturaleza, y que denomina como la «Tradición Moderna»; tradición que, apoyada en una perspectiva unidimensional, estaría en la base de todas las formulaciones precedentes den-

tro del campo de los estudios sociales de la Ciencia.

Esta unidimensionalidad implica que, sobre el eje Naturaleza/Sociedad, las distintas posiciones teóricas se situarían gradacionalmente en cuanto al peso de los factores interpretativos que consideraran predominantes (factores naturales o factores sociales), y en lo que se refiere al objeto de interpretación (hechos naturales o artefactos sociales). Sobre esta dimensión, Latour considera necesario trazar una perpendicular, un segundo eje de referencia, en el cual se incluiría la dimensión histórica de los fenómenos sometidos a análisis: es el Gradiente de Estabilización. Objetos y teorías (representaciones de objetos), más o menos naturales y más o menos sociales, serían, además, fruto de la trayectoria histórica de las controversias en las que se hubiesen visto envueltos; su estabilidad (objetividad) o inestabilidad (escepticismo [no-organizado]) en cuanto hechos sería una característica históricamente variable y cambiante. Sobre este eje cartesiano quedaría determinada la factualidad de los hechos y la objetividad de las interpretaciones.

En este esquema se encaja su teoría de la traducción. Latour emplea el término en oposición al de *difusión*: la ciencia, en cuanto actividad (una actividad constructora de hechos y de inscripciones acerca de los hechos construidos) derivaría en un producto, el conocimiento científico, como resultado de una operación de traducción inserta en un marco reticular, complejo y heterogéneo, que implica una modificación de los contenidos y significados de lo que es transportado: una traducción.

La operación de traducción transforma «datos» en «conocimiento» y, en ella, se produce un cambio en la naturaleza de la materia prima originaria: si se da con éxito, el dato habrá alcanzado el estatuto de hecho. Si la empresa científica fracasa, los datos adquirirán el carácter de Artefactos. En el esquema antimoderno, un hecho es un producto plenamente natural (u objetivo) y estabilizado; un artefacto, por el contrario, es enteramente social (o subjetivo) e inestable. Entre ambos polos extremos, las trayectorias de las controversias científicas –las traducciones– se desplazan por las regiones intermedias del mapa: poseen una historia.

Según Latour, los científicos son los intérpretes, los portavoces, de la Naturaleza. El

sentido de su actividad es la producción de inscripciones literarias: inscripciones que representan a la Naturaleza a través del conocimiento científico porque la Naturaleza misma no puede hablar, no tiene voz. La inscripción literaria es la traducción definitiva de todo el proceso pero, a lo largo de él, no dejan de operarse traducciones intermedias, de un nivel de abstracción menos depurado. **El laboratorio es el Centro de Cálculo de la Red**: en él se procesa la información. Unas inscripciones son recogidas y transfiguradas en nuevas modalidades que, a su vez, salen del laboratorio y se introducen en el circuito reticular, para ser sometidas a ulteriores traducciones, contrastadas, refutadas o apoyadas, consolidadas o debilitadas, en cuanto representantes de la realidad.

En este modelo interpretativo –la metáfora reticular–, la traducción es la lógica, en un proceso de síntesis en el cual cada sucesiva traducción acumula en menos espacio y menos materialidad más y más «factualidad», y que culmina, en el límite, con un enunciado acerca de algún aspecto del mundo, garantizándolo como un «hecho».

En esta dinámica, los laboratorios van ampliando su dimensión reticular; se extienden cada vez a más puntos sus alianzas. Las fronteras del laboratorio sobrepasan enormemente su localización geográfica particular: éste se extiende por toda la sociedad. [Vivimos rodeados de traducciones científicas, en forma de objetos, máquinas y conceptos –las cajas negras son el medio ambiente habitual de la vida cotidiana en nuestras sociedades–; formamos parte de un enorme laboratorio científico, y somos aliados, inconscientes, en su estructura reticular].

Y, pese a ello, la Ciencia ha adquirido una significación esotérica en el seno de esas mismas sociedades. Ello es así porque dicha imagen es uno de los productos de su actividad, una inscripción, una traducción más operada en el proceso de la construcción de hechos. Porque los centros de cálculo han logrado producir una determinada transcripción de lo que la ciencia es, que interpreta como tal sólo a sus productos más abstractos y formalizados, las traducciones de último nivel de sus más consolidadas cajas negras. **La Ciencia es –según ella misma ha conseguido traducirse– el conjunto de formalizaciones en que sus conocimientos se contienen**; eminente-

mente, la Ciencia es la Matemática de la Ciencia (los productos transcritos como enunciados formales de las «Leyes de la Naturaleza»). De esta forma, sólo sus portavoces autorizados, sus intérpretes, están en disposición de entrar en el circuito reticular de las controversias. [Desde «fuera» del laboratorio –de sus ramificaciones y alianzas nucleares– todo son cajas negras].

Es en este marco conceptual en el que habría que interpretar *Laboratory Life*, inaugurador de lo que hemos llamado segunda generación en los estudios sociales de la Ciencia. La obra representaría, por una parte, el intento de subsanar la carencia de estudios de carácter empírico en la tradición inaugurada por el PF y, por otra, la alternativa al déficit reflexivo de la primera generación –en realidad, una extensión efectiva, en la práctica, del *principio de reflexividad* del PF–, pero, como veremos, la actividad práctica del Latour/antropólogo dista mucho de la congruencia respecto de los enunciados del Latour/filósofo: como alternativa respecto a la generación precedente, la obra no sólo es insuficiente sino que, lo cual es más grave, yerra en su orientación.

## Los límites de la investigación en el laboratorio

*Los éxitos aplastantes, pero también exaltados, de las técnicas surgidas de las ciencias de la naturaleza han hecho que en nuestra época sólo esté el científico: el resto no cuenta. Hemos creído que lo único verdadero es lo científico. Sólo la ciencia se ocuparía, sin ilusionarse, de buscar la Verdad acerca de la naturaleza y de nosotros mismos. El resto (nuestra subjetividad en nuestras pasiones, el arte y el mito, para no hablar de la religión) sólo sería, en el mejor de los casos, un ornamento mental, cuando no un engaño. En la sucesión de ilusiones del Siglo de las Luces, nos han sido necesarias las desilusiones del siglo XX para comprender que también la Verdad científica es un ornamento de lo real. (...) Lo real no es verdadero. Se contenta con ser. Y nosotros construimos una verdad en torno a él, y después otra, como un ornamento; no de forma arbitraria, naturalmente, sino con vistas a ciertos objetivos*<sup>15</sup>.

Esquemáticamente, en *Laboratory Life* los autores van a realizar una serie de operaciones, cuyo resultado, como vamos a ver, será la construcción de un gran –elegante, todo hay que decirlo– artificio textual; dichas operaciones son las siguientes:

*Primero*, definirán *a priori* una determinada perspectiva desde la que observar; y, mediante ella, realizarán un doble movimiento: establecerán una distancia analítica respecto al objeto de investigación, e instaurarán unos criterios de organización, extrínsecos al proceso que analizan.

*Segundo*, justificarán, al amparo de dicha perspectiva, su metodología sirviéndose de la antropología tradicional, lo cual les permitirá no tomar en consideración la falta de competencia técnica desde la cual se ven obligados a hablar.

*Tercero*, anunciándonos la amenaza que, según ellos, supondría «convertirse en nativo», combinarán las dos previas operaciones de modo que consigan derivar la cuestión hacia el problema de la mitificación del científico y de su actividad, cosa que, dirán, habrán conseguido evitar mediante los pasos previos.

*Cuarto*, inventarán un «principio de organización», la *inscripción literaria*, mediante el cual generalizarán la dimensión textual de la actividad científica vaciándola, en el mismo movimiento, de contenido.

*Quinto*, reconceptualizarán todas las operaciones mediante la incorporación del principio de *organización a partir del caos*, que les permitirá mantener un doble discurso: cara a los «colegas» y cara a los científicos objeto de estudio, mediante el cual pretenderán sostener el carácter reflexivo de la investigación.

Woolgar y Latour, efectivamente, deciden adoptar una determinada perspectiva observacional, toman una decisión *a priori* acerca de su status como observadores.<sup>16</sup> No es el curso de la investigación el que desarrolla la posición observacional de forma inherentemente reflexiva sino que, antes de «ponerse a observar», los investigadores optan por una forma determinada de observación:

En la práctica, los observadores adoptan una senda intermedia entre los dos roles

extremos de completo recién llegado (un ideal inalcanzable) o de participante pleno (el cual, convirtiéndose en nativo, es incapaz de comunicarse con su comunidad de colegas observadores). (...) Su problema es el de **seleccionar un principio de organización** que le permita realizar un informe del laboratorio suficientemente interesante tanto para los científicos como para los lectores no familiarizados con la Biología. En breve, el principio de organización del observador deberá suministrar un hilo de Ariadna en un laberinto de aparente caos y confusión <sup>17</sup>.

De este modo, el observador asume, primero, su distancia epistemológica respecto a los nativos (ha de conservar la identidad comunitaria con sus «colegas») y, segundo, la prevalencia de sus criterios organizacionales (de atribución de significado) sobre los de los nativos. Los propios autores son conscientes de la importancia que tiene para el curso de la investigación la perspectiva desde la cual asuman públicamente situarse; en principio, pareciera que su intención es bien distinta a la que ha de resultar finalmente:

... resulta claro que el tipo de información que proporcionan los científicos tendrá un efecto importante en la configuración de los informes de los investigadores y que la información proporcionada depende, a su vez, de la naturaleza de la relación entre el científico y el investigador. Por ello es importante examinar brevemente la naturaleza de esa relación y el modo en que puede afectar la producción de los informes sobre la ciencia <sup>18</sup>.

Pareciera, pues, que antes de iniciar la investigación van a emprender un análisis en profundidad de las implicaciones que la relación entre investigador y científico tiene sobre la misma, con el objeto de emplear las conclusiones obtenidas de dicho análisis para configurar posteriormente las líneas teóricas de la investigación. Pero no es eso lo que efectivamente realizan. Pese a que apuntan la importancia de la competencia técnica a la hora de enfrentarse al estudio de la ciencia <sup>19</sup> —atribuyendo en consecuencia un papel muy relevante a dicha competencia en la naturaleza de la relación investigador/científico—, los autores no sólo no analizan cómo es esa relación —a lo sumo, se puede llegar a la conclusión de que el

primero está en disposición de una determinada capacitación técnica que el segundo no posee, pero que eso, al final, no importa— sino que amparan su posición remitiéndose a la antropología tradicional para, así, desdejarse de esa previamente señalada importancia de la competencia técnica:

Consideramos que la aparente superioridad en cuestiones técnicas de los miembros de nuestro laboratorio es insignificante, en el sentido de que *no* consideramos que un conocimiento previo (o en el caso del ex-participante, una socialización previa) sea un prerequisite necesario para entender el trabajo de los científicos. Esto es semejante a la negativa de un antropólogo a inclinarse ante el conocimiento de un hechicero primitivo. Para nosotros, los peligros de «convertirse en nativo» son mayores que las ventajas de fácil acceso y establecimiento rápido de compenetración con los participantes. Los científicos de nuestro laboratorio constituyen una tribu en la que se corre el peligro de malentender la manipulación y producción de objetos cotidianos, si se les otorga el alto estatus que el mundo externo da, a veces, a sus resultados <sup>20</sup>.

No sólo no se nos dice cuáles sean esos peligros de «convertirse en nativo» sino que, al parecer, de lo que se trata es de no caer en la común mitificación del científico y de su actividad, anclada en el alto estatus alcanzado por esta actividad en nuestras sociedades. Hemos de señalar, además, que los autores incurren en un cierto «defecto de forma» en lo relativo a lo que han dado en denominar «cuestiones técnicas» puesto que, si bien deciden no considerar la competencia técnica relevante a la hora de interpretar la conducta de los científicos en el laboratorio, sí admiten la importancia de lo técnico en la configuración de dicha actividad:

Queremos prestar atención a las cuestiones «técnicas» en el sentido de que la utilización que los científicos hacen de los términos «técnico» e «intelectual» constituye una característica importante de su actividad. Pero consideramos que el uso de tales conceptos es un fenómeno que hay que explicar. De un modo más significativo, lo consideramos tan importante que la explicación que demos de la actividad científica no debe depender de un modo importante del uso acrítico de los mismos conceptos y ter-

minología que actúan como parte de esa actividad<sup>21</sup>.

Y ¿cómo se puede dar cuenta de la importancia constitutiva de lo técnico en la configuración de la actividad del científico en el laboratorio, así como en la atribución de sentido que hagan ellos mismos de dicha actividad, tanto como de sus resultados, si se carece de la competencia técnica necesaria para acceder a esa componente propia de la actividad científica? Cerrada a priori esta opción, habrá de ser tomada otra vía para determinar los objetivos que la investigación habrá de perseguir, y así se nos desvela, entonces, la verdadera naturaleza de la investigación, condicionada por esta particular forma de delimitar a priori las fronteras de su objeto:

... es necesario recuperar parte del carácter artesanal de la actividad científica mediante *observaciones in situ* de la práctica científica. Dicho más concretamente, es necesario mostrar a través de la investigación empírica cómo se organizan esas prácticas artesanales mediante un informe de investigación sistemático y ordenado. **En resumen, ¿cómo se transforman las realidades de la práctica científica en afirmaciones acerca de cómo se ha hecho ciencia?**<sup>22</sup>

Obsérvese la circularidad de la última interrogación que se hacen los autores, que viene a plantear que de lo que se trata es de averiguar cómo la práctica científica, en cuanto realidad (material, queremos entender), se transforma en afirmaciones «acerca de cómo se ha hecho ciencia», de donde resulta que se delega en los propios sujetos investigados la tarea de atribuir sentido a su actividad, y al investigador tan sólo le resta comprender la «práctica artesanal» según la cual se da ese proceso. Esto es: la incompetencia técnica del investigador determina que el paso de lo material a lo simbólico –de la actividad a la atribución de significado– quede fuera de su alcance, en manos de los propios científicos, de modo tal que su objeto habrá de ser otro. Y es por eso que, a la hora de construir el analista su propia interpretación, deba recurrir, como se verá, a herramientas extrínsecas al propio proceso investigado, salvando formalmente el expediente gracias a que dicha interpretación, efectivamente, va a constituir un «informe de investi-

gación sistemático y ordenado», pero según el sistema y el orden propios de la comunidad de los colegas del investigador, no de los de la práctica científica de laboratorio objeto de estudio<sup>23</sup>.

Es en este punto en el que los autores establecen el puente que les permitirá, simultáneamente, preservar esa neta separación dada por la competencia técnica de la cual han decidido prescindir y, además, afirmar no obstante ello, que su estudio sí que presenta un claro carácter reflexivo:

La utilización especial que hacemos de la perspectiva antropológica con respecto a la ciencia entraña un grado de reflexividad que, por lo general, no resulta evidente en muchos estudios de la ciencia. Al hablar de reflexividad, pretendemos referirnos a la conciencia de que quienes observan la actividad científica emplean métodos esencialmente similares a los de los participantes que estudian<sup>24</sup>.

Así determinado cuál es el sentido que dan a la dimensión reflexiva –reflexividad = analogía de métodos– de la investigación, tan sólo les resta un paso que dar para, a partir de él, indicar en qué modo la observación del objeto va a resultar en la aplicación extrínseca de un criterio interpretativo y de organización:

Nos interesa de qué manera se construye el orden científico a partir del caos (...) los observadores externos parecen estar en una posición esencialmente similar a la de los científicos, pues se enfrentan a la tarea de construir una explicación ordenada a partir de una disposición desordenada de observaciones. Aprovechando la reflexividad de la situación del observador, esperamos poder obtener un asidero analítico interesante sobre nuestro entendimiento de la práctica científica. Así mantendremos que, al darse cuenta y examinar subsiguientemente esa similitud esencial del método, el observador puede entender mejor ciertos detalles de la actividad científica<sup>25</sup>.

Desvinculado de la necesidad de una competencia técnica similar a la de los miembros del laboratorio, pero partiendo de una postura pretendidamente reflexiva sugerida por la similitud de métodos entre científicos e investigador, la introducción del concepto de

«organización a partir del caos» le va a permitir a éste subsumir, como se verá, la actividad científica bajo la etiqueta de «producción de inscripciones literarias», indicando que, así, tanto él como los sujetos investigados, en substancia, están haciendo lo mismo. Naturalmente, esto es falso.

Hemos de señalar, junto a lo ya apuntado, que la situación se agrava por el hecho de que, según los autores afirman, el informe que produzcan deberá satisfacer también a los científicos –lo cual está a su vez, en cierta medida, en contradicción con la postura que han asumido, consistente en distanciarse epistemológicamente de los sujetos bajo estudio (recordemos que buscan un informe sistemático y ordenado que satisfaga las expectativas de los colegas) y de hacer prevalecer sus criterios organizacionales respecto a los de los nativos– supone, implícitamente, que se está aceptando la capacidad de estos para enfrentarse a las definiciones y objetivaciones que el antropólogo pueda hacer (¡he aquí esa negociación desventajosa de la que hablábamos!). El problema metodológico de la observación está planteado en los términos más clásicos; la distancia sigue concibiéndose como el enfrentamiento a lo «exótico»: la aproximación a una cultura en principio esotérica. Ello es así porque los términos del problema se han transpuesto tal cual los mismos estaban planteados en la Antropología clásica: el investigador se acerca a la cultura nativa, ya constituida y en acción: a los científicos en el laboratorio.

La implicación subsiguiente es la invención de un artificio textual que emplearán como «principio de organización»: el concepto de *inscripción literaria*. Desde la posición externa que se ha adoptado (la posición del escéptico como posteriormente la denominará Latour<sup>26</sup>), la actividad del laboratorio se interpreta como un proceso cuyo fin último es la producción de inscripciones que reifican los resultados de dicha actividad, y son generados como soporte –evidencia– de los textos y artículos en los que la realidad es construida como tal; textos e inscripciones son los auténticos constructores de hechos (científicos):

Persiguiendo la noción de inscripción literaria, nuestro observador ha sido capaz de encontrar su camino a través del laberinto. Ahora puede explicar los objetivos y pro-

ductos del laboratorio en sus propios términos, y puede comenzar a entender cómo se organiza el trabajo y por qué la producción literaria es valorada de forma tan elevada. (...) Más aún, el antropólogo se siente orgulloso de haber conservado su perspectiva antropológica frente a los hechizos y encantos de sus informantes...<sup>27</sup>

De esta forma, la dimensión textual de la actividad científica se generaliza hasta el punto de transformarla en la única práctica relevante de la misma, su objetivo y su función. Los textos sólo serían una forma más de inscripción literaria, y su especificidad textual no sería tan importante como su función en cuanto método de reificación. Desde tal perspectiva, la construcción textual en sí misma, en cuanto herramienta, queda fuera del análisis; inserta en un proceso más general, se analiza su papel en el mismo pero no se afronta un estudio «literario» de su forma del tipo que se ha podido hacer en el caso de la literatura etnográfica. Se asume de partida, nuevamente, la falta de competencia, en este caso lingüística, para tal tipo de análisis:

... nuestro observador no estaba convencido de que eso [realizar un análisis matemático más sofisticado y complejo de la historia de las citas que estudiaba] aliviara su dificultad básica (...). En cambio, razonaba que debía haber algo en el *contenido* de los artículos que explicara cómo eran evaluados. En consecuencia, nuestro observador comenzó a examinar con detenimiento algunos de los artículos para descubrir las posibles razones de su valor relativo. ¡Ay! ¡Para él era chino! Reconocía que muchos términos eran nombres... de aparatos y sustancias químicas con las que se había topado. También se dio cuenta de que ni la gramática ni la estructura básica de los enunciados era distinta de la que él mismo utilizaba. Pero se sentía completamente **incapaz de captar el «significado»** de esos artículos, no digamos ya entender cómo ese significado sustentaba toda una cultura. (...) Desesperado, se volvió a los participantes. Pero cuando pidió que le aclararan el significado de los artículos se encontró con que le replicaban que los artículos no tenían significado o interés *en sí mismos*...<sup>28</sup>

El investigador, enfrentado a la textualidad de la ciencia a partir de una previa asunción de su

incompetencia técnica, es incapaz de aprehender el significado, la sustancia, el contenido de los artículos que trata de interpretar. Naturalmente, para poder darle algún tipo de sentido a todo ese conjunto de bibliografía que ha acumulado sobre su mesa, habrá de inventarse algún artificio, y es eso, exactamente, lo que hará:

... nuestro observador decidió examinar cuidadosamente los diferentes tipos de enunciados de los artículos. En concreto, le interesaba delimitar en qué medida parece que unos enunciados son más fácticos que otros. (...) Aunque entendía poco de los artículos que leía, **había desarrollado una técnica gramatical simple para distinguir entre tipos de enunciados**. Pensaba que eso le permitía acercarse a la sustancia misma de los enunciados de los científicos sin tener que confiar completamente en los participantes para su elucidación o para que le ayuden <sup>29</sup>.

Cabe señalar, entonces, la incongruencia analítica que supone definir la actividad científica como una gran máquina productora de inscripciones para dedicarse luego, en lugar de a analizar el contenido de tales inscripciones, a establecer una tipología de artículos –aunque no las únicas, sí las principales de tales inscripciones– basada en unas cuantas «reglas gramaticales simples» (¡recalquemos lo de «simples»!). En último término, esto no deja de ser un guiño a la comunidad de colegas, bastante familiarizados ya con los estudios cuantitativos de las citas científicas sostenidos en base a criterios que nada tienen que ver con los contenidos de tales citas <sup>30</sup>.

Queda manifiesto, entonces, cómo la carencia de competencia técnica impide el acceso al contenido sustantivo de la producción textual científica: la misma crítica que los autores hacen de los trabajos de Hagstrom y Bourdieu se puede aplicar a ellos mismos <sup>31</sup>.

Por todo lo dicho, queda claro que, sobre la base de los presupuestos con los que afrontan la investigación, Woolgar y Latour han desembarcado demasiado pronto en el laboratorio. **No se puede aprehender la dinámica de la práctica científica sin haber accedido previamente al proceso mediante el cual el científico está en disposición de comenzar a ejercer esa actividad**; a diferencia del antropólogo clásico, y ésta es la ventaja que puede explotar la ACC, el antropólogo de la ciencia

puede «aprender a ser nativo» con los propios nativos. **Ese producto cultural ya constituido, el del laboratorio, es el resultado de un proceso de aprendizaje altamente institucionalizado** en nuestras sociedades, y perteneciente a la propia cultura del antropólogo, por lo tanto, accesible a él, mediante el cual el científico adquiere su cultura específica, la cultura de la tribu, y ese proceso debe ser estudiado antes de tratar de entender cuál es la práctica cotidiana articulada sobre la base de dicha cultura específica. **El antropólogo puede aprender reflexivamente la ciencia que los científicos aprenden y ponen en práctica de forma no reflexiva** (ese universo de «aparente caos y confusión» cobraría una apariencia menos caótica entonces).

El «exotismo» de la ciencia puede ser desentrañado sin tener que asumir de partida la imposibilidad de comunicación perfecta entre el investigador de la ciencia y los científicos investigados por él <sup>32</sup>. Dicho intento, frente al de Woolgar y Latour, daría efectivamente a la segunda generación de los estudios sociales de la Ciencia una dimensión mucho más plenamente reflexiva, una dimensión que habremos de denominar «transductiva». Veámos cómo plantear dicha alternativa.

## La Etnometodología como fuente de recursos

**P**ara hacerlo, nos serviremos de los *Studies in Ethnomethodology* de Harold Garfinkel <sup>33</sup>. El instrumento con el cual la investigación afronte el estudio de su objeto –el instrumento etnometodológico <sup>34</sup>, en este caso– cobra especial relevancia por dos razones:

— Primero, porque nos va a interesar el instrumento principal: *el lenguaje*, tanto el de los sujetos como el de los objetos; el elemento vertebrador del mundo tal cual lo conocemos. Del mundo social porque, en cuanto humanos es nuestra posesión más distintiva; del mundo natural, porque, aunque ese mundo en sí mismo carece de lenguaje (humano), los científicos se presentan ante nosotros como sus intérpretes <sup>35</sup>, y ellos también son hombres.

— Segundo, porque todo instrumento es relativo al método en el cual se justifica como vía de mediación entre el sujeto y sus objetos y, como hemos visto, la discusión metodológica sigue estando abierta en muchos frentes en el seno de la SCC. Ya se ha optado por una reducción: se ha elegido la vía antropológica y la aproximación empírica, pero queda por determinar cómo la elección afecta al objeto. Como **hipótesis de trabajo**, se parte de la firme convicción de que **toda metodología, en cierta medida, «produce» un objeto particular, adecuado y de su misma escala**, y no se trata simplemente de una cuestión de «unidades de medida», sino de definición. Y tal es el caso, también, de la Etnometodología.

Para Garfinkel, el elemento clave de todo estudio etnometodológico es la consideración de las actividades cotidianas como conjuntos organizados y racionales de prácticas, aunque no explícitamente ejecutadas como tales; lo cual guarda una estrecha relación con la noción de *habitus* propuesta por Bourdieu. La principal preocupación de Bourdieu será la de interpretar «la lógica de la práctica», es decir, la coherencia estructural de las prácticas aparentemente rutinarias de la vida cotidiana, coherencia de naturaleza distinta a la lógica representacional con la que dichas prácticas son habitualmente encapsuladas:

... no se puede entender la lógica de la práctica si no es a través de construcciones que la destruyen en tanto que tal, mientras uno no cuestiona lo que son, o mejor, lo que hacen los instrumentos de objetivación, genealogías, esquemas, cuadros sinópticos, planos, mapas, a lo que añadí después, gracias a los trabajos más recientes de Jack Goody, la mera transcripción escrita<sup>36</sup>.

Otro factor a tener en cuenta, dentro de las consideraciones que Garfinkel hace respecto a la «política» que han de seguir los estudios etnometodológicos, es el hecho de que las prácticas diarias y habituales de los miembros de toda colectividad poseen una estructura formal, una coherencia organizacional y, en tanto que ello sea así, los propios miembros han de ser capaces de reproducirlas narrativa e informativamente; han de estar en disposición de «informar» sobre ellas —hacerlas visibles y racionales—. Ahora bien, la peculiaridad del

enfoque etnometodológico consiste en no aceptar de forma directa dichas objetivaciones, pues no dejan de ser representaciones de las actividades, no las actividades mismas y, además, dichas objetivaciones son en sí mismas parte de las propias actividades que objetivan.

Abundando en ello y, en el mismo sentido en el que Bourdieu nos dice que hay una diferencia de naturaleza en la lógica que rige las prácticas y la lógica que las representa de modo racional, Garfinkel asume la imposibilidad de codificación estricta de esa «práctica organizacional» que los sujetos aplican en sus afirmaciones acerca de las actividades que realizan como miembros de una colectividad: no existe ningún modo de «programar» de forma axiomática y sistemática, mediante reglas de procedimiento, los distintos pasos a efectuar en una determinada actividad. Ello es debido en gran medida al hecho de que dichas actividades se desarrollan en un contexto práctico determinado que impone prioridades y restringe cursos de acción formalmente posibles.

Para la comprensión de las estructuras sociales que subyacen implícitamente, compartidas de forma unánime pero no visible por los sujetos investigados, el investigador deberá valerse del discurso de los sujetos, pero dicho discurso encierra significados sólo descifrables a partir de ese conocimiento implícito, de forma que, en algún modo, el analista ha de tener un conocimiento previo de lo que precisamente trata de conocer. Se trata de una circularidad intrínseca a la investigación; una circularidad irresoluble desde una perspectiva objetivista tradicional, pero que se resuelve en la práctica si el enfoque con el que se afronta el estudio rompe con los presupuestos de dicha perspectiva<sup>37</sup>.

Por otro lado, también siguiendo las directrices presentadas por Garfinkel, cualquier estructura social debe ser vista como auto-organizativa, en tanto que sus actividades son estructuradas de forma que generan un entorno práctico que puede ser detectado, reconocido y reproducido como tal: los métodos empleados para su organización son exactamente los mismos que los que utilizan sus miembros para hacerlos evidentes, para garantizar su claridad, coherencia, planificación, etc.: para garantizar su «racionalidad».

La etnometodología se enfrenta a estas estructuras como objeto de estudio, por lo cual

y, dado que ella misma es una práctica, a la vez que analiza es analizada, y cada caso concreto, cada situación particular debe ser evaluada en el propio proceso de la investigación, con las habilidades que simultáneamente se van adquiriendo de y en el proceso mismo, teniendo en cuenta que dicha evaluación forma también parte del objeto de la investigación.

Si se siguen estas directrices, dicha propuesta constituye un serio óbice para las investigaciones empíricas emprendidas por la SCC bajo el nombre de etnometodológicas y, por supuesto, de ello también es víctima *Laboratory Life*, en el que la posición del investigador, la distancia tradicional del extranjero frente a la tribu, impide todo acceso a esos conocimientos socialmente condicionantes de la actividad concreta, implícitos en ella y parte en sí mismos de la propia actividad. Con la perspectiva del antropólogo clásico, ignorante y escéptico, la transición entre lo estructurado y lo estructurante<sup>38</sup>, en lo que se refiere a las pautas y disposiciones que sustentan el ejercicio de la actividad diaria –sea ésta la que se da en el ámbito de las relaciones familiares, en el seno de un sindicato o en las tareas de un laboratorio–, quedan fuera del alcance de la investigación; el habitus permanece indescifrable.

Es fundamental el hecho de esa inextricable imbricación entre práctica y lógica o, para ser más exactos, entre lógica de la práctica y lógica de la representación de la práctica. Está en juego una única racionalidad, que orienta tanto la actuación como la asignación de sentido que a esa actuación se dé, pero dicha racionalidad se pone en juego en la ejecución práctica de las tareas propias de la actividad que se esté realizando: no es posible deslindar la actividad de la racionalidad que la sustenta; son la misma cosa. De este modo, en *Laboratory Life*, al aproximarse al estudio de las prácticas de laboratorio sin un conocimiento práctico de dichas actividades, en lugar de poner en juego la racionalidad propia de las mismas –un primer paso hacia la reflexividad de la investigación–, los autores se ven en la necesidad de construir una racionalidad representacional propia, extrínseca a dichas actividades –de la cual surgen los conceptos de *inscripción literaria* y *de organización a partir del caos*–.

No obstante, el primer paso en el camino de esta «deslocalización» –la incorporación de herramientas heurísticas ajenas al proceso,

local, estudiado– del estudio se ha dado previamente. Siguiendo las directrices de Garfinkel, el laboratorio debería ser considerado como el «marco social» en el cual se desarrolla la actividad científica, esa «estructura organizacional» que da soporte a la formalidad implícita de las prácticas. Lo que ocurre es que, dada la incompetencia técnica de los autores, en lugar de establecer en base a una práctica compartida con los sujetos de estudio cuál sea la delimitación práctica de dicho marco social y estructural, se ven obligados a incorporar desde fuera del laboratorio una definición del laboratorio. En cuanto «estructura organizacional» se ven en la necesidad –ignorantes de la regulación práctica de su funcionamiento y constitución– de concebirlo como algo regulado por algún tipo de código escrito de actuaciones y con procedimientos decisionales codificados de antemano. Se afirmará que dichas prescripciones no son cumplidas rigurosamente, que se actualizan conocimientos tácitos no explicitados en ningún momento, que las prescripciones efectivas no son las tipificadas por el protocolo, sino que son del tipo de «reglas flojas» descrito por Garfinkel, pero todo ello se hará habiendo asumido previamente que, tanto los actores como los investigadores –separados por su competencia en cuanto miembros de dicho conjunto organizativo–, aceptan una «definición» del laboratorio ajustada a características formales verificables, por ejemplo, en los documentos protocolarios y en las estructuras jerárquicas y organizativas «oficiales», y no a las que se entresacan de su funcionamiento práctico. Aunque sólo sea para refutarlo, habrá un modelo previo de laboratorio (es decir: un criterio de evaluación extrínseco al propio laboratorio, en contra de la prescripción de Garfinkel. Se habrá trazado una frontera entre los métodos de los «miembros» y los del investigador porque existe una definición del laboratorio que no es el laboratorio mismo, una representación cuya lógica es extrínseca a la lógica práctica de lo representado)<sup>39</sup>.

Por lo tanto, habrá que aceptar la contextualidad local, concreta, práctica, de la actividad científica, pero es necesario para ello como requisito un paso previo, aquél que nos permite entender cómo el nativo llega a ser reconocido como tal. La Ciencia se hace en el laboratorio, pero ¿dónde se hace al hacedor de la

Ciencia? Si es cierto que se puede afrontar una perspectiva empírica para interpretar la inmanencia práctica de la construcción del conocimiento científico, también ha de ser posible analizar de igual modo la construcción del constructor; las convenciones que rigen la validación y significatividad del producto científico como tal no han de ser diferentes a las que sancionan la validez del validador (si es que aceptamos los presupuestos etnometodológicos). Con este paso previo será posible realizar una investigación de las prácticas del laboratorio en la que el investigador pueda poner en juego la lógica de la práctica propia de ese marco social organizativo que es el laboratorio, de modo que la atribución de sentido resulte de la práctica misma y no de una definición externa construida *a priori*.

Con ello, evitamos la adopción de una determinada perspectiva observacional *a priori*, así como la necesidad de justificar dicha perspectiva debida a la falta de competencia técnica –primera y segunda operaciones realizadas por los autores de *Laboratory Life*–. Nos habremos situado, de partida, en la práctica misma del laboratorio y no en una impostura observacional del mismo. La contextualidad situacional y la autorreferencialidad de las prácticas, entendidas tal como la Etnometodología las expresa, nos permiten afrontar, de este modo, un estudio práctico de las prácticas.

Por otro lado, teniendo en cuenta ese carácter auto-organizativo que, según la Etnometodología tienen las prácticas –el sentido adscrito a las prácticas por sus ejecutores puede ser actualizado en situaciones ulteriores para solventar problemas novedosos, organizando, en base a prácticas pretéritas, situaciones, prácticas, actuales–, evitaremos la invención de criterios organizacionales –*inscripción literaria*–, así como su reconceptualización operativa –*organización a partir del caos*– (operaciones cuarta y quinta que señalamos en el caso de la obra de Woolgar y Latour). El sentido de la práctica vendrá dado por la práctica misma: su organización no obedecerá a algún criterio dictado por un observador externo sino que resultará del ejercicio mismo de esa práctica. No queremos decir que los conceptos de *inscripción literaria* y de *organización a partir del caos* no sean pertinentes, sino que su pertinencia no puede ser defendida ni justificada desde la posición externa de un observador ajeno a la práctica que observa.

En este sentido, la incompetencia técnica y lingüística del investigador es determinante a la hora de errar en la construcción de una representación plausible del objeto de investigación. La distancia instrumental del lenguaje es doble: por una parte, es la distancia entre el investigador y lo investigado; la mediación del lenguaje transforma la situación práctica de la observación en una perspectiva de conocimiento cuando, entre el observador y el nativo, se produce el acto comunicativo; por otra parte, es la distancia entre el observador-que-conoce y el observador-que-no-conoce; la mediación del texto transforma la comunicación en persuasión, a un observador en autor (autorizado) y al otro en lector (convencido). Pero cuando, por incompetencia, se privilegia el lenguaje del nativo de tal modo que su discurso permanece autónomo a la investigación, y que no es el lenguaje nativo el soporte del acto comunicativo, sino el del observador (compartido culturalmente con el del nativo), la mediación se rompe, y el texto ulterior transforma al autor en observador convencido y al lector en observador escéptico. Prevalece, en definitiva, el discurso del nativo, inaccesible a ambos observadores.

En resumen, en cuanto que toda actividad implica una cierta lógica de la práctica, que no se puede verbalizar ni formalizar, que simplemente «se pone en juego», y de la cual ni los actores ni los observadores son plenamente conscientes, la aproximación empírica es necesaria para el acercamiento al conocimiento científico, y una aproximación empírica que habría de acercarse más a la «vivencia» que a la simple observación (en lugar de la clásica *observación participante* habría que emprender una *participación observante*, en el sentido de que el significado de la distancia analítica respecto al objeto debe ser reducida en términos prácticos):

En lugar de tratar las **propiedades de racionalidad** como principio metodológico para la interpretación de las actividades, deben ser tratadas solamente como **material empírico problemático. Tendrían únicamente el carácter de datos y deberían ser consideradas en el mismo modo en el que lo son las propiedades más familiares de la conducta.** (...) En una palabra, las propiedades racionales de la conducta pueden ser desplazadas por los sociólogos del dominio

del comentario filosófico y trasladadas a la investigación empírica<sup>40</sup>.

## Conclusiones

**W**oolgar y Latour, aun cuando pudiera parecer paradójico, están de acuerdo, en principio, con el planteamiento que aquí tratamos de defender:

... aunque en principio era necesario y deseable, no hay que estudiar el laboratorio como una unidad aislada; simplemente, forma parte de una historia más amplia<sup>41</sup>.

Pero ellos omiten el estudio de esa «historia más amplia» como si, al hacerlo, dejaran pendiente para otros una tarea complementaria a la suya cuando, en realidad, esa tarea es requisito previo fundamental para el estudio de la vida en el laboratorio<sup>42</sup>. Y no deja de ser irónico que, habiendo rechazado de antemano la tarea de una interpretación propia de la materialidad de la actividad científica —recordemos que ellos sitúan su actividad interpretativa en el proceso «artesanal» que lleva de la materialidad de la actividad a la asignación del sentido que los científicos dan a esa actividad, siendo así los científicos los que poseen la potestad de esa asignación—, declaren, sin embargo, que la especificidad de la ciencia es una cuestión de exégesis, más que de matemáticas o de lógica<sup>43</sup>. Puede ser cierto, pero esa labor hermenéutica de la ciencia opera utilizando las matemáticas y la lógica, y éstas han de ser entendidas antes de entender cómo se realiza esa específica labor hermenéutica en que consiste la ciencia.

La ACC que aquí tratamos de defender pretende utilizar de un modo plenamente reflexivo las proposiciones que la Etnometodología apunta en relación a la naturaleza constitutiva de las prácticas, entendiendo el conocimiento como una actividad, antes que como un producto abstracto y reificado.

Y así, consideramos que se ha de partir de dos premisas epistemológicas: el objeto Ciencia no existe en abstracto sino como una práctica (1.<sup>a</sup>) y, en tanto que práctica, se constituye fundamentalmente de manera discursiva (2.<sup>a</sup>).

Evitamos con ello enfrentarnos a productos acabados, para inscribir la investigación en la constitución de esos productos.

Esto nos lleva, por una parte, a hablar de prácticas en lugar de conocimientos en abstracto. La contextualidad situacional de las prácticas tal como las entiende la Etnometodología nos orienta en este sentido: al entender la Ciencia como una actividad, la imbricación entre sentido práctico y sentido representacional significa que no es distinto lo que hace el científico del producto resultante de su actuación; la presunta universalidad de la Ciencia es una construcción, también de su práctica cotidiana, de modo que la ecuación de Schroedinger no significa lo mismo en un acelerador de partículas que en una asignatura de tercer curso de licenciatura: ese sentido depende de la situación contextual, práctica, en la que la ecuación es puesta en juego.

Peor además, por otra parte, la evidenciación de la naturaleza discursiva de la actividad científica nos pone de manifiesto una dualidad constitutiva de dicha actividad: la Ciencia nos dice cómo es el mundo, la realidad que objetiva, pero al tiempo nos dice también que sólo ella está en disposición de lograr dicha objetivación. La Ciencia es capaz de hablar de realidades inaccesibles a los observadores que la analizan y, al tiempo, se autoconstituye a sí misma, frente a dichos observadores. Con su discurso constituye una realidad a la que modela porque es, para ella, un objeto mudo, en tanto que, cuando es ella misma la que es sometida a objetivación, se rebela frente a ese discurso objetivante —los científicos niegan a los sociólogos el derecho a decir cómo es la Ciencia—. Por eso el investigador debe acceder a la práctica científica para esta operación retórica. Y ello nos conduce a los tres presupuestos metodológicos que habíamos anticipado.

En primer lugar, dada la inconmesurabilidad anunciada por Garfinkel y Bourdieu entre la lógica de la práctica y la lógica que la representa y, puesto que esas prácticas son autoorganizativas (el propio desarrollo de la actividad define el curso adecuado de la misma) y auto-referentes (el sentido de dichas prácticas se encuentra inscrito en su misma ejecución; no hay un programa que aplicar: la práctica se «hace» y se «dice» a un mismo tiempo, en la misma operación), entonces, una aproximación empírica a la ciencia ha de enfrentarse

desde la inevitable necesidad de «aprender practicando lo que la práctica es» (1.<sup>er</sup> presupuesto metodológico). Más aún si tenemos en cuenta que no existen recetas lógicas –ni ontológicas, ni epistemológicas– para construir herramientas nuevas con las que enfrentarse a situaciones novedosas (evitemos, pues, la «receta» de la inscripción literaria).

En segundo lugar, como parte de la actividad científica, ciertamente, está la producción de textos: con ellos aprenden los neófitos y se comunican entre sí los expertos. Aceptamos la propuesta de Woolgar y Latour de que un laboratorio puede ser concebido como una máquina productora de textos pero, sin la competencia técnica requerida para la comprensión de dichos textos, su sentido real queda fuera de nuestro alcance. Por eso, para acceder a la dimensión discursivo-textual de la actividad científica es necesaria la competencia lingüística propia de la tribu (2.<sup>o</sup> presupuesto metodológico). Nada habremos avanzado si, tras concebir a la ciencia como una actividad productora de inscripciones literarias, dichas inscripciones son chino para nosotros como investigadores: ¿cómo interpretar entonces el sentido de la lógica práctica incorporada en tales inscripciones?

Y, en tercer lugar, como consecuencia de todo ello, el laboratorio ha de ser el último lugar visitado por el antropólogo (3.<sup>er</sup> presupuesto metodológico): sus presupuestos iniciales han de permitirle obviar la negociación de su estatus con los nativos y la opción a la que tenía que enfrentarse en un principio –extranjero recién llegado o participante plenamente asimilado– deberá ser diluida. La negociación se dará indefectiblemente, pues su posición siempre estará suspendida entre la dualidad discursiva de su objeto, y aunque haya «aprendido». Como científico estará sometido a los mismos impedimentos a que estaba sometido en cuanto antropólogo, sólo que ahora dicha negociación se producirá desde dentro, con el lenguaje de los nativos, no con el de su observador, restableciéndose el acto comunicativo propio de la actividad observacional.

Así pues, el antropólogo del conocimiento científico ha de partir de una concepción según la cual dicho conocimiento es una actividad, cuya lógica, eminentemente práctica conlleva la necesidad de un aprendizaje cuya racionalización, su reducción a la lógica representacio-

nal, es insuficiente. Dicha actividad, comprometida con el objetivo de desentrañar la naturaleza de lo real, forma parte de la realidad que es su objeto y ello la convierte constitutivamente en una actividad reflexiva; reflexividad sobre-añadida desde la perspectiva del observador que, analizando la ciencia, trata de desentrañar la naturaleza de dicha actividad mediante una actividad que pretende sea científica. Pero dicha reflexividad no comporta una especial conciencia por parte del observador, o una mayor meticulosidad a la hora de manejar las herramientas representacionales de las que se valga; supone que ha de resolver situaciones novedosas construyendo medios novedosos<sup>44</sup>, que no puede fijar un determinado protocolo de actuación con el que orientarse ni partir de algún modelo preestablecido, ha de «inventar» una práctica.

Nos encontramos aquí con la siguiente paradoja: la comunidad científica del laboratorio objeto de estudio se constituye como tal comunidad científica mediante un proceso generativo. Desde nuestra perspectiva, el resultado final, una comunidad científica, no puede aprehenderse como objeto si no se aprehende el proceso de su generación; siendo dicho proceso un proceso de adquisición, de aprendizaje, desde la perspectiva empírica de una aproximación (práctica) a las prácticas cotidianas, la aprehensión del objeto implica la inclusión en el mismo: sólo se podrá conocer qué es una comunidad científica –un laboratorio–, concreta, determinada y localizada aprendiendo su aprendizaje. En contra de la concepción objetivista tradicional, nos encontramos aquí ya con esa interpenetración entre sujeto y objeto, algo que no se da en el caso de *Laboratory Life*.

En el intento de procurar la comprensión de la lógica no explícita que configura el sentido del proceso de constitución del científico, la lógica inscrita en el habitus científico, el antropólogo abandona finalmente el mito del extranjero y se convierte en «nativo»; sin embargo, ya el mero hecho de la conciencia de su posición particular, junto con la intención de hacer explícito aquello que sólo de manera tácita e inconsciente contribuye a la formación, y posterior actualización práctica, de dicho habitus, lo sitúa en una extranjería interior; la reflexividad inherente a tal posición epistemológica es una reflexividad de segundo orden: la observación es en sí misma auto-

observación debido precisamente a su carácter práctico y concreto.

Dada esta peculiar posición del investigador, se nos aparece una segunda paradoja: para él, la adquisición del conocimiento científico implica que sus representaciones del mundo son «traducciones», neutras, de la realidad –así es como las consideran los científicos–, en tanto que el ejercicio del conocimiento científico implica que sus representaciones son «construcciones» de la realidad –así es como el investigador las considera *a priori*–. El antropólogo del conocimiento científico ha de aceptar y rechazar simultáneamente la *Realidad* de la que habla dicho conocimiento; como sujeto/objeto de la investigación, debe convivir con esa ambivalencia (y no resolverla arbitrariamente en un determinado sentido, por ejemplo, el de *inscripción literaria*).

La ACC por la que abogamos pretende, sobre la base de las premisas epistemológicas y metodológicas aquí vertidas, construir un proyecto de conocimiento. Y sabemos que en esa tarea, parte del objeto se pierde inevitablemente en el intento de aprehenderlo:

La sociología es una actividad destructora del mundo (...). En el acto de describir el objeto comenzamos a destruirlo <sup>45</sup>.

----

[L]a pregunta que nos interesa es dónde, cómo y sobre qué bases dejamos de plantearnos más preguntas; en qué punto (...) decidiremos dejar de dudar.[.] <sup>46</sup>

## NOTAS

<sup>1</sup> KUHN (1981).

<sup>2</sup> Al respecto, traducciones que se pueden consultar son MANNHEIM (1963), MANNHEIM (1973).

<sup>3</sup> MERTON (1985), por ejemplo.

<sup>4</sup> Los cuatro principales valores de dicho *ethos* serían: el *Comunalismo* –la ciencia opera de manera colectiva y cooperativa–, el *Universalismo* –el conocimiento científico es de carácter universal e independiente de las circunstancias particulares en las que pueda ser puesto en juego–, el *Desinterés* –los científicos realizan su labor de manera altruista sin buscar en ella beneficios personales–, y el *Escepticismo Organizado* –los científicos, por principio, recelan de cualquier novedad y la someten sistemáticamente a pruebas antes de aceptar su validez–.

<sup>5</sup> De entre ellas, destacaremos, a título de ejemplo, las de Mulkay, MULKAY (1972), (1974), y Ziman, ZIMAN (1972).

<sup>6</sup> DOLBY (1971): 12.

<sup>7</sup> El PF estableció cuatro principios programáticos. El principio de *causalidad*, que establece que las explicaciones que han de darse a estos procesos de producción tienen que ser de tipo causal –aunque bien entendido que no ha de concebirse la causalidad *sensu stricto*, al modo determinista o probabilista propio de las ciencias naturales, sino más bien en el sentido interpretativo y hermenéutico característico de las ciencias sociales (algo explica algo y, entonces es causa de ello, si le confiere sentido e inteligibilidad)–. El principio de *imparcialidad*, que establece que las razones que aduzca el investigador no pueden obviar las razones de los sujetos investigados; no hay que prejuzgar la definición de la situación que sus actores promulgan sino tenerla en cuenta como un elemento, y un elemento relevante, de la propia situación. El principio de *simetría*, en virtud del cual se postula que el mismo tipo de explicaciones que se den para los casos de conocimiento finalmente sancionado como exitoso o «bueno» han de ser aducidas para aquellos otros en los que de lo que se trate sea de intentos «fallidos», esto es, de procesos cuyo resultado, a posteriori, fue juzgado cómo erróneo o «malo». Por último, el principio de *reflexividad*, según el que, dado que la pretensión del PF es una explicación *científica* de los procesos de producción de conocimiento científico, las mismas explicaciones que desde él se produzcan, deben de poder ser igualmente aplicadas sobre sus propios productos y afirmaciones. Véase: BARNES (1974) y BLOOR (1975), (1976).

<sup>8</sup> En estas nuevas formas de abordar la ciencia destacan, sin duda, las concepciones de Callon y de Latour, la teoría del Actor-Red y la teoría de la Traducción, respectivamente, las cuales, con matices, pueden considerarse dos maneras de configurar la misma idea, la concepción reticular y heterogénea de la ciencia como un circuito indefinido y constantemente cambiante de flujo de información. Véanse CALLON et al. (1996), CALLON (1995), CALLON-LATOUR (1981), LATOUR (1987).

<sup>9</sup> Respecto a la evolución desde la primera a la segunda generación en los estudios sociales de la ciencia véase BLANCO-IRANZO (1999), capítulos 7, 10 y 11.

<sup>10</sup> LATOUR (1987): 210.

<sup>11</sup> WOOLGAR (1988): Una foto muestra a Malinowsky tomando sus notas de campo mientras es observado por los nativos que está estudiando: los nativos observan al observador. Pero al mismo tiempo, fijando más la atención, se descubre que alguno de ellos mira a la cámara que toma la foto, de forma que la observación-de-la-observación es, a su vez, observada por aquellos que son objeto de dicha observación. Es decir: quién observe y quién sea observado depende en fundamental medida de la perspectiva desde la cual se quiera afrontar esa interacción de la investigación entre sujeto y objeto de la misma. (Véase más adelante la nota 37).

<sup>12</sup> No se trata de desprecio en sentido estricto. Lo que sucede es que la motivación principal, a la cual todo lo demás queda subordinado, es la de **retornar** con los datos recogidos, de forma que la recogida de datos, en sí misma, se convierte más en un «gesto» que en una actividad: «*Lapérouse no se tropieza simplemente con los chinos ni ignora a los que se encuentran en tierra. Por el contrario, aprende de ellos tanto como puede, describe su cultura, política y economía (¡con sólo un día de observación!), y envía a los naturalistas a recorrer el bosque para recoger especímenes, tomar notas apresu-*

*radamente y observar las posiciones de las estrellas y los planetas. ¿Por qué tanta prisa? si estuviesen realmente interesados en la isla ¿no podrían quedarse más tiempo? No, porque no están tan interesados en este lugar como en llevarse de vuelta, primero a su barco, y luego a Versalles».* LATOUR (1987): 207 (subr. nuestro).

<sup>13</sup> MORIN (1992): 30.

<sup>14</sup> Modelo interpretativo que se corresponde muy directamente con la Teoría del Actor-Red, propugnada por Callon. Véase, por ejemplo, CALLON et al. (1996).

<sup>15</sup> ATLAN (1991): 25-26.

<sup>16</sup> Lo cual, como se verá más adelante, está en directa contradicción con la que Woolgar ha de denominar *reflexividad constitutiva* de toda investigación.

<sup>17</sup> LATOUR-WOOLGAR (1979): 19 (subr. nuestro).

<sup>18</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 26-27.

<sup>19</sup> «Mulkay... mantiene que el estudio sociológico de la ciencia requiere un estrecho examen de su cultura técnica y, por consiguiente, la cooperación activa de participantes técnicamente competentes». LATOUR-WOOLGAR (1995): 34.

<sup>20</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 38.

<sup>21</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 35.

<sup>22</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 37 (subr. nuestro).

<sup>23</sup> Pese a lo dicho, más adelante los autores no tienen rubor alguno a la hora de afirmar que: «...como definición de trabajo, se podría decir que nos interesa la construcción social de conocimiento científico, en la medida en que ésta presta atención a los procesos mediante los que los científicos dan sentido a sus observaciones». LATOUR-WOOLGAR (1995): 41.

<sup>24</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 38.

<sup>25</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 42-43.

<sup>26</sup> LATOUR (1987). En esta obra, Latour utiliza la figura literaria del escéptico representando al supuesto receptor del discurso científico reacio a aceptar sus afirmaciones, y sobre el que la red de alianzas que constituye la actividad científica ejercerá un efecto persuasivo intentando convencerlo de la veracidad y factualidad de sus enunciados. También aquí el escéptico es un artificio textual, una representación metafórica que, como decía Atkinson (ATKINSON, 1990), contribuye a dar veracidad al texto al potenciar la identificación del lector con dicho personaje.

<sup>27</sup> LATOUR-WOOLGAR (1979): 87-88. Los autores no se cansan de reiterar el «alivio» que produce en el observador haber encontrado ese principio explicativo que surge del concepto de «inscripción gráfica»: «... el observador sintió que el laboratorio no era tan confuso como había pensado al principio. Parecía que hubiera una similitud esencial entre las capacidades de inscripción del aparato, la pasión maníaca por marcar, codificar y archivar y las habilidades gráficas de escritura, persuasión y discusión. Por tanto, el observador incluso pudo dar sentido a estas actividades oscuras, como la de un técnico que muele el cerebro de unas ratas, dándose cuenta que el producto final de esa actividad podría ser un diagrama sumamente valioso. Incluso el revoltijo más complicado de cifras podría terminar finalmente como parte de alguna discusión entre los «doctores». Para el observador, pues, el laboratorio comienza a tener la apariencia de un sistema de inscripción gráfica» (1995: 63). Y no dejan de recalcar la importancia constitutiva, en la actividad del laboratorio, de ese artefacto interpretativo que han pue-

to en escena: «Lo específico de este laboratorio son las configuraciones concretas del aparato que hemos denominado instrumento de inscripción. La importancia fundamental de esa disposición material es que ninguno de los fenómenos «sobre los que» hablan los participantes podría existir sin ella. (...) No se trata sólo de que los fenómenos dependen de ciertos instrumentos materiales, sino que el escenario material del laboratorio constituye completamente los fenómenos. La realidad artificial, que los participantes describen en términos de una entidad objetiva, ha sido de hecho construida utilizando instrumentos de inscripción. Semejante realidad, que Bachelard... denomina la «fenomenotécnica», adquiere la apariencia de un fenómeno en virtud de su construcción mediante técnicas materiales.» (1995: 77).

<sup>28</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 89-90 (subr. nuestro).

<sup>29</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 91, 96 (subr. nuestro).

<sup>30</sup> Hablando de «guiños», hemos de señalar como éstos aparecen destinados, también, a la comunidad científica objeto de estudio. Veamos cómo formalmente los autores parecen pretender desmarcarse de los «dejes» propios de la comunidad que están investigando: «En este punto tenemos que observar un aspecto importante de nuestra discusión hasta ahora. Hemos intentado evitar términos que cambiaran la naturaleza de las cuestiones que tratamos. Así, al subrayar el proceso por el que se construyen cualesquiera sustancias, hemos tratado de evitar describir los bioensayos que consideran que no plantean problemas las relaciones entre los signos y lo que significan. A pesar del hecho de que nuestros científicos creían que las inscripciones podían ser representaciones o indicadores de alguna entidad con existencia independiente «externa», hemos mantenido que solamente el uso de estas inscripciones constituyeron esas entidades. No se trata simplemente de que las diferencias en las curvas indiquen la presencia de una sustancia; se trata de que la sustancia es idéntica a las diferencias percibidas entre las curvas. Para subrayar esa cuestión hemos renunciado a usar expresiones tales como «se descubrió la sustancia haciendo un bioensayo» o «como resultado de la identificación de las diferencias entre los dos picos se encontró el objeto». Emplear estas expresiones sería transmitir la impresión confudente de que la presencia de ciertos objetos estaba dada de antemano y que la existencia de esos objetos simplemente estaba esperando a ser revelada oportunamente por los científicos. En cambio, no concebimos que los científicos utilicen diversas estrategias que descorran las cortinas sobre las verdades dadas de antemano, aunque hasta ahora ocultas. Más bien, la ingeniosa capacidad de los científicos constituye los objetos (en este caso las sustancias). De modo interesante, intentar evitar terminología que implica la preexistencia de objetos posteriormente descubiertos por los científicos nos ha llevado a ciertas dificultades de estilo. Sugerimos que eso se debe precisamente al uso frecuente de cierta forma de discurso en las descripciones del proceso científico. Por ello, hemos encontrado tremendamente difícil formular descripciones de la actividad científica que no conduzcan a la impresión confudente de que la ciencia trata del descubrimiento (en vez de la creatividad y la construcción). No se trata sólo de que haya que cambiar el centro de atención; se trata de que hay que limpiar las formulaciones que caracterizan las descripciones históricas de la

práctica científica antes de poder entender esa práctica» (1995: 145-146). Pese a todo lo dicho, los autores no encuentran ningún reparo en introducir terminología que, explícitamente, asimilan con la terminología estrictamente científica: «El término campo se utiliza simultáneamente para denotar el sentido de campo científico y para expresar la idea de «campo agonístico». En este segundo sentido «campo» (el término francés que utiliza Bourdieu es «champ») denota el efecto en un individuo de los movimientos y afirmaciones de los demás, en vez de una estructura u organización. De este modo, no es diferente al sentido de campo magnético o sus similares en física (campos magnéticos, teorías del campo, etc.)» (1995: 238, nota 11). Y no sólo asimilan terminología, sino que llegan a importarla directamente: «Medimos el contenido informativo de un mensaje en un conjunto dado mediante el logaritmo de la probabilidad de su ocurrencia. Ese modo de definir la información tiene un precedente anterior en la mecánica estadística en donde la medida de la entropía es idéntica en su forma a la de información (Singh...)» (1995: 267). Por lo tanto, aunque formalmente los autores se desmarquen de las formas propias del proceder de los científicos que estudian, sustantivamente están reproduciendo esa misma práctica, y así la monografía que nos ofrecen está plagada de gráficos, fotografías, análisis cuantitativos, etc.

<sup>31</sup> «Ni Bourdieu ni Hagstrom nos ayudan a entender por qué los científicos tienen interés en leerse unos a otros. La utilización que hacen de modelos económicos, derivados, respectivamente, de las economías capitalista y precapitalista, no consideran la demanda. Eso se debe a que **no se ocupan de los contenidos de la ciencia** [!!]. Como ha mantenido Callon..., sólo se pueden aplicar los modelos económicos si ello explica el contenido de la ciencia. Hagstrom y Bourdieu proporcionan explicaciones útiles de la distribución del crédito como proceso participativo, pero contribuyen poco a entender la producción del valor» (1995: 231, subr. nuestro).

<sup>32</sup> «... la comunicación entre el científico social y su objeto es un *a priori epistemológico de las ciencias sociales*». LAMO (1990): 121-122.

<sup>33</sup> GARFINKEL (1989).

<sup>34</sup> La etnometodología, propiamente hablando y, como su propio nombre indica, es un método de investigación, no un instrumento. Sin embargo utilizamos aquí el concepto instrumento con la intención de resaltar que la intermediación entre sujeto y objeto de la investigación es instrumental, se realiza mediante la metodología seleccionada como la óptima; es en este sentido que se trata de un «instrumento de mediación» (véase un poco más adelante en el texto).

<sup>35</sup> «Los científicos no dicen más que lo que está inscrito, pero sin sus comentarios ¡las inscripciones dicen considerablemente menos! Existe una palabra para describir esta extraña situación, (...) dicha palabra es **portavoz** (o presentador). El autor actúa como si fuera el presentador de lo que está inscrito en el visor del instrumento. (...) ¿Quién está hablando? ¿las cosas o las personas a través de la voz del representante? ¿Qué dice él (o ella, o ellos)? Sólo lo que las cosas que ellos representan dirían su pudieran hablar directamente. Pero la cuestión es que no pueden. Entonces, lo que el disidente ve es, en la práctica, muy diferente de lo que el portavoz relata». LATOUR (1987): 71-72. Los disidentes de los que

nos habla Latour son los escépticos, aquellos que necesitan ser convencidos de la veracidad del discurso científico sobre el mundo. El científico, como portavoz del mundo habla, dice hablar, en nombre de la realidad; pero el caso es que lo que hace es producir un discurso, y producirlo para comunicarlo a otros, tanto disidentes como no. Actúa como representante humano de lo inanimado, y como tal, su instrumento es el Lenguaje (un lenguaje que no sólo es el lenguaje abstracto, codificado y presuntamente neutro de los números).

<sup>36</sup> BOURDIEU (1991): 29.

<sup>37</sup> Esta circularidad es tratada por Woolgar (WOOLGAR: «Reflexivity is the ethnographer of the text», en WOOLGAR (1988): 15-34), el cual la define como un «proceso de ida-y-vuelta». El artículo arranca con la presentación de una fotografía de Malinowski tomando notas de campo mientras es observado por los nativos a los que está estudiando. Según el nivel de observación que se decida tomar, la propia observación cambia de sentido: el fotógrafo observa a Malinowski, Malinowski observa a los nativos, que, a su vez, mientras él toma notas, lo observan a él; uno de los nativos mira, no a Malinowski sino a la cámara, de forma que observa la observación del observador... Surgen, pues, niveles de observación múltiples e interconectados, que conducen a plantearse sobre qué bases se establece la distinción entre etnógrafo y nativo, entre observador y observado. Utilizando la analogía de las fotografías y los títulos, Woolgar rechaza lo que él denomina el mito de la triangulación. La fotografía es una imagen enmarcada; se presenta bajo la apariencia de un simple extracto del mundo; variando el encuadre, se transformaría en otro extracto del mismo mundo. A su vez, el título tan sólo sería un comentario de la fotografía en cuanto fragmento de mundo, ajeno tanto al uno como a la otra. Sin embargo, como instrumentos textuales, fotografía, marco y título están directamente implicados en el mundo del cual se reclaman distantes y neutrales. La selección refuerza, así, la existencia misma de una realidad, al presentar como la realidad algo que tan sólo es una de entre múltiples alternativas. El título, a su vez, refuerza la idea de objetividad, la idea de que esa realidad constituye un mundo objetivo del que podemos escoger ítems que someter a consideración, sin por ello alterar la naturaleza del mundo. El sentido de conjunto se obtiene, de este modo, por la mutua referencia que se incita al receptor del texto a establecer entre la fotografía, el marco y el título. El significado de cada uno depende en parte del de los otros elementos que, a su vez, dependen de él para que su significación sea completa; se trata de un proceso recursivo, de ida-y-vuelta constante entre los significados parciales de cada elemento particular.

<sup>38</sup> Esta relación entre lo estructurado y lo estructurante la explícita Bourdieu refiriéndose a la noción de Habitus: «Los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones de existencia producen hábitos, sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predisuestas para funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para

alcanzarlos, objetivamente 'reguladas' y 'regulares' sin ser el producto de la obediencia a reglas, y, a la vez que todo esto, colectivamente orquestadas sin ser producto de la acción organizadora de un director de orquesta». BOURDIEU (1991): 92.

<sup>39</sup> En relación a esto, cabe señalar que el propio Garfinkel, una vez planteados los presupuestos teóricos que debería seguir una investigación de corte etnometodológico, quiebra dichos presupuestos a la hora de delimitar operativamente las condiciones prácticas de las investigaciones que lleva a cabo; así, los «contextos situacionales» en los cuales se desarrollan las prácticas cotidianas, operativamente, terminan por transformarse en «instituciones», mientras que las propias prácticas, en general, a la hora de su especificación operativa, se transforman en simples procesos decisionales precodificados por el investigador.

<sup>40</sup> GARFINKEL (1989): 277-278-282 (subrayado nuestro).

<sup>41</sup> LATOUR-WOOLGAR (1995): 301.

<sup>42</sup> Ellos mismos reconocen la insuficiencia de su trabajo debida a la carencia de ese estudio preliminar de la historia que conduce hasta el laboratorio: «El observador se encuentra con una dificultad mayor y es que, por lo general, llega a la escena demasiado tarde, sólo puede registrar anécdotas retrospectivas de cómo este o ese científico tuvo tal idea...» (1995: 193).

<sup>43</sup> «Puede que el principio básico de la actividad científica no se encuentre en el dominio de las matemáticas ni de la lógica, sino, como Nietzsche... y Spinoza... señalaron, en el trabajo de exégesis. La exégesis y la hermenéutica son los instrumentos alrededor de los cuales se ha forjado históricamente la idea de producción científica. Afirmamos que las observaciones empíricas de la actividad del laboratorio que hemos hecho apoyan plenamente ese audaz punto de vista; por ejemplo, no hay que tomar a la ligera la noción de inscripción (Derrida...)» (1995: 288, nota 24). Si bien podemos estar de acuerdo en que sí que *Laboratory Life* apoya esta hipótesis, ciertamente no estamos de acuerdo en que sus autores sean consecuentes con ella ni que la apliquen hasta sus últimas –o primeras– consecuencias.

<sup>44</sup> La necesidad de un replanteamiento radical está también expresada por Woolgar y Latour en *Laboratory Life*, pero se apunta para rechazar inmediatamente emprenderla como tarea: «... esta objeción [la objeción de que no han dicho por qué se resuelve una controversia o se estabiliza un enunciado] sólo tiene sentido en la medida en que se presupone que preexiste orden de algún tipo antes de que la ciencia lo «revele», o que resulta, de algún modo, de alguna otra cosa que no sea el desorden. Ese supuesto filosófico básico se ha cuestionado recientemente y... **pretendemos mostrar cómo se aclara la actividad del laboratorio si se modifica ese supuesto. Hacerlo completamente supondría ir más allá del dominio de las argumentaciones usuales en sociología de la ciencia y ciertamente más allá del alcance de esta monografía.** Por ello restringiremos nuestra discusión a otra descripción analógica del laboratorio.» (1995: 227, subr. nuestro).

<sup>45</sup> LAMO (1980): 177-178.

<sup>46</sup> WOOLGAR: «Reflexivity is the Ethnographer of the Text», en WOOLGAR, ed. (1988): 17.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINSON, P. (1990): *The Ethnographic Imagination: textual constructions of reality*, Londres, Routledge.
- ATLAN, H. (1991): *Con Razón y sin ella. Inter crítica de la Ciencia y del Mito*. Barcelona, Tusquets.
- BARNES, B. (1974): *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- BLANCO, R. - IRANZO, J. M. (1999): *Sociología del conocimiento científico*, Madrid, CIS.
- BLOOR, D. (1976): «A Philosophical Approach to Science», en *Social Studies of Science* n.º 5, pp.: 507-517.
- (1976): *Knowledge and Social Imagery*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- BOURDIEU, P. (1991): *El sentido práctico*. Madrid, Taurus.
- CALLON, M. (1995): «Four Models for the Dynamics of Science», en J. JASANOFF et al (de): *Handbook of Science and Technology Studies*, Londres, Sage; pp. 29-63.
- CALLON, M. - LATOUR, B. (1981): «Unscrewing the Big Leviathan: How Actors Macro-structure Reality and How Sociologists Help Them to Do so», en A.V. CICOUREL y K.D. KNORR-CETINA (eds): *Advances in Social Theory: Toward an Integration of Micro- and Macro-sociologies*, Boston y Londres, Routledge; pp. 277-303.
- CALLON, M. et al. (1996): *Mapping the dynamics of Science and Technology*. Londres, The Macmillan Press Ltd.
- DOLBY, R.G.A. (1971): «Sociology of Knowledge in National Sciences», *Science Studies* n.º 1, pp. 3-21.
- GARFINKEL, H. (1989): *Studies in Ethnomethodology*. Cambridge, Polity Press.
- KUHN, T. (1981): *La estructura de las revoluciones científicas*, México D.F., FCE.
- LAMO DE ESPINOSA, E. (1990): *La sociedad reflexiva. Sujeto y objeto del conocimiento sociológico*, Madrid, CIS-S. XXI.
- LATOUR, B. (1987): *Ciencia en Acción*. Barcelona, Labor.
- (1991): *Nunca hemos sido modernos*, Madrid, Debate.
- LATOUR, B. - WOOLGAR, S. (1995): *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid, Alianza. [Título original: (1979): *Laboratory Life*. Londres, SAGE.]
- MANNHEIM, K. (1963): *Ensayos de sociología de la cultura*, Madrid, Aguilar.
- (1973): *Ideología y Utopía: introducción a la sociología del conocimiento*, Madrid, Aguilar.
- MERTON, R. K. (1985): *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas*, Madrid, Alianza.
- MORIN, E. (1992): *El Método IV. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Madrid, Cátedra.
- MULKAY, M. J. (1972): «Conformity and Innovation in Science», en Halmos (ed): *The Sociology of Science*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- (1974): «Conceptual Displacement and Migration in Science: A Prefatory Paper», en *Science Studies* n.º 4, pp. 205-234.
- WOOLGAR, S. (ed) (1988): *Knowledge and Reflexivity*. Londres, SAGE.
- ZIMAN, J. (1972): *El conocimiento público*, México, FCE.