

relativas a filosofía del lenguaje, filosofía de la mente, neuroanatomía, neurofisiología del lenguaje, estudios de lenguas criollas, filosofía y sociología de la ciencia, paleontología, genética, lingüística general, afasias, lenguaje infantil, antropología, psicopatología, genética molecular y nueve títulos acerca de la evolución del lenguaje, de los cuales uno es el denostado libro de Lenneberg y cuatro son colaboraciones de un congreso de 1988.

El mismo autor advierte de la posibilidad de que haya numerosos errores en la obra debidos a su carácter interdisciplinar, y aconseja, por lo tanto, tomarla como "una máquina para hacer pensar", antes que como una presentación de tesis bien fundadas. También se la podría tomar por una manera de remover caldos a máquina o a toda máquina.

Julio C. Armero

Carlos Solís, *Razones e Intereses. La historia de la Ciencia después de Kuhn*, Barcelona, Paidós, 1994

El libro de Carlos Solís es, por lo menos desde el punto de vista del protocolo, un poco desconcertante. Consta de una introducción, cuatro capítulos y una bibliografía. El capítulo IV, que ocupa un espacio doble que el resto de la obra, es la traducción de cuatro artículos de historiadores sociólogos de la ciencia. Se podría, pues, pensar que Solís debería haber concebido el libro como una edición de esos artículos y haber confinado los tres capítulos iniciales a una introducción.

Sin embargo, sólo unas pocas páginas se ocupan explícitamente de los artículos traducidos (por Amador López Hueros y María José Pascual), así que el libro no puede ser una edición convencional. Los cuatro artículos figuran como "botón de muestra" (p. 93) de lo que es la historia sociológica de la ciencia. Si una edición común debe describir circunstanciadamente la naturaleza, estructura, orígenes y conexiones de la muestra, Solís ha optado por exhibir, siguiendo con la comparación, el tejido con el que supuestamente hacen juego. No está tan preocupado por el lugar epistemológico del origen de estos artículos, la sociología, como por el papel que desempeñan en cuanto reto o aportación a otros enfoques con más solera de la ciencia. Y para valorar esto necesita mostrar el estado de varios problemas centrales de la filosofía y la historiografía de la ciencia.

En este aspecto creo que el libro de Solís es magistral. Probablemente la mejor obra de síntesis desde la famosa introducción de Suppe a *La Estructura de las Teorías Científicas*.

La tarea viene requerida porque el programa fuerte de la sociología de la ciencia contiene algunos elementos que están fundados en posiciones filosóficas, como el naturalismo y el relativismo, que han cobrado plausibilidad debido a las flaquezas que en las concepciones racionalistas de la ciencia han hallado, tanto sus críticos internos como los animados por el giro historicista. Solís presenta esas objeciones y flaquezas y analiza con gran finura los presupuestos filosóficos del programa fuerte.

El programa débil (caracterizado así por contraposición), más antiguo, compartía con los enfoques racionalistas de la ciencia la distinción entre conocimiento auténtico y pseudoconocimiento. También compartía la idea de que la metodología científica suministra reglas que permiten decidir racionalmente que algo es auténtica ciencia. De este modo, para comprender por qué es aceptado en una comunidad el conocimiento auténtico, no hay más que mostrar cuáles son las reglas metodológicas en virtud de las cuales es aceptable. Autores como Popper mantienen que no hay reglas de aceptabilidad, pero incluso para él hay reglas, al menos, de cientificidad. Así que unas creencias pueden ser auténticamente científicas, aunque falsas.

Desde esta perspectiva la sociología podría ayudar a entender por qué la profesión científica es abrazada por ciertos grupos sociales, por qué unos temas de investigación son preferidos a otros (en ausencia de motivos internos suministrados por la lógica de la investigación), y otras cuestiones que para la filosofía de la ciencia son marginales. Se ha marcado una distinción entre problemas internos, que discute la filosofía de la ciencia, y problemas externos que puede estudiar la sociología. Esta admisión parece equivalente a aceptar el Principio de Arracionalidad de Laudan, que recoge Solís, que afirma que la sociología de la ciencia sólo se puede ocupar de creencias que no se pueden explicar por sus méritos racionales.

Este principio me parece semejante a otro que emplea Chomsky en relación con las emisiones lingüísticas, según el cual sólo las oraciones que no se pueden explicar por sus méritos gramaticales pueden ser objeto de una teoría de la actuación. Cuando son gramaticales basta para explicarlas la teoría de la competencia.

Creo que ambos principios son falsos, porque a la competencia que cada hablante despliega subyacen mecanismo neurológicos, y las creencias que sustentan grupos (científicos o no) tiene una historia causal. Algún sociólogo de

la ciencia ha advertido que el hecho de que una creencia esté causalmente determinada no significa que no sea racional. Pero no parecen haberse dado cuenta de que, aunque todas tengan historias causales, las historias no tienen por qué parecerse. Aunque no se hallen en un estado epistemológico maravilloso, hay teorías causales de la referencia que, al menos, coinciden con el sentido común en que, por ejemplo, no podría ser la misma la historia de la creencia en las famosas caras de Belmez si las caras hubieran existido.

Los sociólogos del programa fuerte han pensado que para convertir todo aspecto de la ciencia en objeto de su disciplina debían socavar las explicaciones internas y las doctrinas racionalistas de la ciencia. Solís examina con gran agudeza este proceso y muestra de qué forma precisa se disuelve la distinción entre interno y externo, que no desaparece simplemente. También señala los puntos donde se producen fallas en las explicaciones racionalistas del proceso científico y cómo es ahí donde las explicaciones sociológicas ganan en *sex appeal*. Esto indica que el programa fuerte en algunos aspectos depende propagandística e intelectualmente de la existencia de un programa racionalista previo, pero Solís se ocupa también de mostrar las que son genuinas aportaciones a un cambio de perspectiva necesario para los filósofos y los historiadores.

Los artículos que ejemplifican la manera de hacer de los sociólogos de la ciencia despiertan el interés del lector por varios motivos: van desde el *reality show* hasta el ensayo que desafía inteligentemente los métodos del filósofo de la ciencia.

Los protagonistas de la historieta de Collins son unos científicos aludidos mediante nombres supuestos. A uno, por ejemplo, le llama King y a otro Quest, en recuerdo de un malhadado videojuego de aventuras. El género que practica Collins es anticuado porque en la actualidad los protagonistas de los *reality shows* no tienen empacho alguno en contar sus vergüenzas, vicios, culpas o miserias a cara descubierta. No se sabe bien el motivo de que un hombre de ciencia haya de aparecer con la cara tapada, salvo que sea él precisamente el dentista que recomienda el chicle con azúcar.

El artículo de MacKenzie está dedicado a las motivaciones sociales que, en una época de esplendor de la teoría estadística, subyacen a la polémica entre Pearson y Yule. El autor las identifica como intereses cognitivos. Ambos contendientes, como científicos y como estadísticos, comparten el interés por la predicción. El núcleo de la polémica reside en que Pearson suponía que a las variables nominales subyacían variables de intervalo y Yule no aceptaba esta suposición. Si se acepta la postura de Pearson se obtienen coeficientes de correlación más adecuados para sustentar predicciones (si la suposición es

correcta, claro). De modo que el motivo de Pearson para hacer una "valoración negativa del trabajo de Yule" fue que la correlación de Pearson "tuvo un sentido claro en términos de predicción" (144). Esto parece un poco confuso, porque aparentemente ambos estaban interesados en la predicción y, si el enfoque de Pearson parecía más adecuado, Yule debería haberlo aceptado sin más.

La diferencia se explica, según MacKenzie, atendiendo a los intereses cognitivos más específicos de cada uno. Pearson prefería su coeficiente porque estaba interesado en la eugenesia, y por lo tanto en la correlación entre rasgos de padres e hijos, mientras que Yule se interesaba por otros problemas, como la indigencia. Pero esta explicación parece peregrina, porque los rasgos que los hijos heredan de los padres pueden ser de intervalo o nominales, como el color de ojos, mientras que la indigencia se puede medir en términos de renta. De modo que el problemático supuesto de Pearson debería ser más fácil de aceptar para Yule que para el mismo Pearson.

El artículo de Shapin trata la aparente paradoja de que la frenología, innatista, y asociada en Francia a los intereses de clases conservadoras, en Edimburgo fue, en cambio, rechazada por éstas y adoptada por clases progresistas que buscaban un ascenso social. Esa rareza la intenta resolver mediante un estudio pormenorizado del contexto social en que floreció la frenología, y obtiene la conclusión de que las creencias sólo tienen significado en un contexto. Buena cosa, salvo que hay que advertir de un abuso en la palabra "significado", porque la frenología es la creencia en que las capacidades mentales guardan proporción con el tamaño de las localizaciones cerebrales de las mismas, y éste con las protuberancias craneales. Y eso es lo que significa, aparte de otras significaciones o significancias, o de a quién le plazca creerla o rechazarla.

El más interesante de los cuatro artículos es el de Farley y Geison. Argumenta que Pasteur, y la comunidad científica francesa, rechazaron los experimentos y razones de Pouchet en favor de la generación espontánea por motivos ideológicos y extracientíficos. Si queremos destacar la estructura lógica de lo que pasó podríamos decir algo como lo siguiente:

La tesis de la generación espontánea es un enunciado particular, de modo que no puede ser falsada directamente. La tesis contraria, en cambio, no puede ser confirmada. Así, la carga de la prueba experimental cae de parte de los defensores de la generación espontánea, y cualquier cosa que sea una confirmación de ésta es una refutación de la posición contraria, como es obvio. Cuando los partidarios de la generación espontánea presentan experimentos favorables a su hipótesis, todavía resulta lógicamente respetable que sus detractores, en vez de aceptar la refutación de su posición general, atribuyan la refutación a la

falsedad de alguna de las condiciones antecedentes. En este caso rechazaron que las muestras fueran estériles en el momento en que debían serlo. Hasta aquí todo es pura metodología, o lógica aplicada. En ese momento cambia la carga de la prueba, y son quienes creen que las muestras están contaminadas quienes deben confirmar su tesis, porque la opuesta no es confirmable. Después, ambos contendientes siguen caminos indirectos, lo cual es legítimo en el caso de los partidarios de la generación espontánea y menos legítimo en el caso de los detractores. Los partidarios dan una explicación *ad hoc* de por qué en las muestras empleadas por sus contrarios no se produce la generación espontánea (el calentamiento para lograr la esterilización), pero éstos tienen éxito al rechazar esa explicación cuando logran la esterilidad sin recurrir al calentamiento, aunque se produce una curiosa contrainstancia.

Los contrarios a la generación espontánea, en cambio, no hacen lo que deberían haber hecho: usar el mismo tipo de muestras (de heno) que empleaban los partidarios. Esto es metodológicamente incorrecto, pero la fortuna les sonrió. Unos años después se descubrió que ningún procedimiento experimental de los empleados impedía la contaminación del heno, de modo que nunca, de hecho, fue estéril.

Así, la discusión se zanjó irracionalmente en 1864, pero esto quiere decir que uno de los requisitos racionales no fue satisfecho, aunque los protagonistas tuvieron conciencia (unos más y otros menos) de ellos. El conjunto de la discusión fue racional, y el admitir esa carencia llevó a descubrir: que el aire contiene gérmenes, que en lo alto de las montañas no suele haberlos, que la sangre y la orina no los contienen, pero los abscesos sí, que la mayor parte de los gérmenes mueren sometidos a altas temperaturas y que el heno contiene un germen que no se destruye de esa manera.

El error metodológico de Pasteur fue perdonado por la Academia de Ciencia y por la Naturaleza. Esta pudo no haberlo perdonado y, ciertamente, la hagiografía científica habría sido muy distinta de lo que es. El sociólogo de la ciencia tiene aquí el cometido de explicar por qué la Academia de Ciencia dió ese perdón, y el científico por qué lo dió la naturaleza. El filósofo de la ciencia está interesado en ofrecer una reconstrucción que delimita esos lugares. Dice Carlos Solís que los filósofos de la ciencia reaccionaron con la ira de *samurais* ultrajados ante las pretensiones de los sociólogos. Si ocasionalmente un *samurai* ofendido opta por el *harakiri*, un filósofo de la ciencia puede optar, de forma más constructiva (o reconstructiva) por el *ikebana*. Lo nuestro ha tenido siempre cierta semejanza, admitámoslo, con el arreglo floral.

Julio C. Armero