

F. ALVIRA, M.^a DOLORES AVIA, R. CALVO, J. F. MORALES

Los dos métodos de las Ciencias Sociales

(Madrid, C.I.S., 1979)

1. *Los dos métodos*

Los métodos de investigación de que una disciplina dispone no determinan solamente las cuestiones sustantivas que aborda. Determinan también los resultados de la investigación. Este hecho, que enunciado así debería resultar simplemente escandaloso, parece haber adquirido una cierta legitimidad desde que los divulgadores de la mecánica cuántica, adscribiéndose a la interpretación dominante de la misma, la de la escuela de Copenhague, han popularizado la idea de que las leyes de la microfísica no son independientes del observador. Si esto puede ocurrir en una ciencia como la física, nada de extraño y menos aún de problemático tiene el que pase en las ciencias sociales, hermanas pobres, al cabo, de las ciencias físicas. Algunos incluso no han dejado de intentar la obtención cierto prestigio vicario del parecido.

El libro que nos ocupa considera que esta dependencia de los hallazgos empíricos respecto al método seguido para obtenerlos constituye un importante problema para las ciencias sociales. Su tema es precisamente

cuál es esta dependencia y cómo se la puede, si no eliminar, sí al menos controlar y corregir. Sus autores plantean en primer lugar la cuestión de cómo dependen los hallazgos del método. Puede deberse a una *utilización incorrecta* del método, como ocurrió en el caso de los famosos estudios de E. Mayo en Hawthorne, que, propiamente, utilizaron métodos que dejaban bastante que desear en cuanto a rigor. Puede deberse a una «dimensión sustantiva» que todo método tiene, que, en definitiva, puede reducirse a un problema de *fiabilidad y validez* de las medidas que un método impone, es decir, a problemas de error sistemático que son objeto de la teoría de la medida y que pueden eliminarse mediante la utilización simultánea de varios métodos de medida. Otro caso es la *reacción del objeto a la investigación*, y procede de la dificultad práctica en que los científicos sociales se encuentran para separar rigurosamente el objeto de la investigación y la acción del sujeto investigador. Este último es el tipo de problema relevante, y a él se dedican la mayor parte de las reflexiones contenidas en la introducción

de los autores y en los seis artículos seleccionados para componer el volumen.

Los dos métodos (o «disciplinas», según la terminología del primer artículo de Cronbach, que se reproduce) a que hace referencia el título del libro son lo que de un modo laxo se conoce como *observación y experimentación*. En las ciencias sociales, las relaciones descubiertas mediante la observación se traducen en correlaciones. De ahí la denominación de *métodos experimentales y métodos correlacionales*. Para cualquier lector medianamente familiarizado con los problemas de las ciencias sociales, el título tendría que hacer referencia a otra dicotomía, que fue famosa un tiempo y que lo sigue siendo en la actualidad, pues reaparece permanentemente de la mano de escuelas teóricas nuevas que mantienen, sin embargo, una continuidad subterránea. Me refiero a la dicotomía entre comprensión y explicación. Ciertamente que la psicología comprensiva ha entrado en un descrédito que parece letal, lo que bastaría para explicar que los autores asuman la psicología «explicativa» como único universo del discurso posible. No ha sucedido lo mismo, sin embargo, en sociología. Si recuerdo esto aquí es para prevenir al lector, pues el hilo de esta ecensión llevará al final a una consideración de las posibilidades de la ciencia comprensiva. Como veremos, en efecto, los problemas de la explicación que en el libro se tratan remiten necesariamente a la comprensión; no para su solución, sin embargo, pues la comprensión se ve enfrentada a dilemas insolubles que, a su vez, remiten de nuevo a la explicación.

2. *Validez interna y externa*

La ciencia, en general, trata de establecer regularidades entre los fenómenos (o leyes), las condiciones y el ámbito de validez de estas regularidades (universalidad de las leyes) y explicaciones de estas regularidades (teorías). Los problemas de la *inducción* se han referido preferentemente, en el ámbito de las ciencias físicas y biológicas, al establecimiento de la universalidad y su justificación. Siempre les ha resultado mucho menos problemático el establecimiento de regularidades entre fenómenos, y, por otra parte, la cuestión de si las teorías se refieren a relaciones causales que ocurren en el mundo real (realismo) o son meramente maneras más prácticas y económicas de ordenar el conjunto de relaciones fenoménicas conocidas (convencionalismo) ha sido material habitual de disquisición filosófica que se abandonaba los filósofos de la ciencia, sin influencia sobre la práctica cotidiana de la investigación. En ciencias sociales, la situación es algo diferente en lo que respecta a las tres cuestiones, pero sobre todo a la primera, a la del *establecimiento de regularidades*, hasta el punto de que la dualidad entre observación y experimentación se plantea precisamente en este terreno.

El problema es, en efecto, que por razones que tienen que ver con el peculiar objeto de las ciencias sociales, la experimentación permite un riguroso control de las variables, pero dificulta las generalizaciones, mientras que los métodos correlacionales facilitan la generalización, pero dejan muchas dudas respecto a la relación que se generaliza por sus deficiencias en el control de las variables. Dicho en la terminología puesta en boga por

Campbell, el experimento permite lograr una mayor *validez interna*, pero ello es a costa de la *validez externa*, mientras que los métodos correlacionales, la observación de los sujetos en ambientes naturales, ofrecen mayores garantías de validez externa, pero la validez interna es más difícil de lograr. Parece, pues, que es necesario sacrificar la generalidad a la exactitud o la exactitud a la generalidad. ¿Cómo es esto posible?, o, mejor, ¿es esto cierto?, y si lo es, ¿por qué? ¹.

Establecer que la relación entre dos variables es *real*, quiere decir simplemente que es preciso que la

relación se dé entre esas dos variables y no entre otras que se confundan con ellas. Es decir, es preciso cerciorarse de que estamos viendo justamente aquello que nos interesa comprobar y no otra cosa. Los tratados sobre diseños experimentales van recogiendo la experiencia acumulada por los investigadores en sus esfuerzos por lograr un experimento «ideal»: aquella situación en que todas las variables están controladas, o en que el investigador está seguro de que en la situación experimental está pasando sólo aquello que él quiere que pase, sabe lo que está pasando y no pasa nada que él no sepa. En su propio lenguaje, que lo único que está actuando de modo sistemático sobre la variable dependiente son las variaciones que él introduce en la independiente, o que lo único que influye en el resultado es el tratamiento que él está administrando.

En Psicología y en Psicología social (los dos campos donde más se suele recurrir al experimento), las fuentes de confusión pueden provenir prácticamente de todo el entorno, de los sujetos experimentales y del experimentador mismo. Los autores discuten con cierto detalle dos de estas fuentes: el efecto del experimentador y las «características de la demanda». En ambos casos se trata de que sea el mismo proceso de experimentación, no controlado, el que determine *sistemáticamente* los resultados; en el primer caso la mera presencia del experimentador, en el segundo caso la situación experimental, son los responsables de que se obtengan resultados que no se obtendrían fuera de la situación experimental.

Un análisis detallado de los trabajos de Barber y Silver para el primer caso de los efectos, y de la obra de

¹ Moscovici describía hace ya años la situación a que daban lugar las dos «disciplinas» en los términos siguientes: «La separación entre experimentación y encuesta debe dejar de asimilarse a una repartición de las tareas, a una especialización técnica o referida a una diferenciación de las estrategias de investigación según los tipos de problemas a explorar. Nos encontramos en presencia de una verdadera ruptura o corte que divide la comunidad científica en dos mundos intelectuales, de tal modo que se puede preguntar con pleno derecho si no se trata de dos tipos de sabios o de dos disciplinas diferentes. De hecho, optar por una o por la otra de estas dos metodologías equivale a adherirse a una «sociedad» a la que no se tiene acceso sino a condición de hacer de una un *credo* definido sin otra necesidad de justificación ni de discusión. Entre estos dos mundos todo está hablado, y la crítica mutua parece excluir toda posibilidad de aproximación. Las críticas que cada escuela dirige a la otra son por lo demás conocidas. A los experimentales se les reprocha... en resumen, la *inadecuación entre el proceder científico y la realidad social*. A los no experimentales... la *incompatibilidad de su visión de la realidad social con el proceder de la ciencia*.” (MOSCOVICI, “Prefacio a Jodelet, Viet, Besnard”. *La Psychologie Sociale*, Mouton; París, 1970, p. 22.)

Orne y las críticas de Kluglanski para el segundo, llevan a la conclusión de que, pese a todo, los experimentos suelen establecer con bastante exactitud que la relación entre dos variables es real, o al menos eliminar buena parte de las influencias no controladas o de las relaciones espúreas entre ellas. Este análisis detallado no constituye una guía exhaustiva para la aplicación del método experimental, sino tan sólo una discusión ilustrativa y ejemplificadora, un botón de muestra de las sutilezas de la interacción entre sujeto experimental y situación y de las posibilidades de autocorrección del método experimental.

Ahora bien, una cosa es tratar de los obstáculos que surgen en el curso de la experimentación (materia de los manuales de técnicas del oficio) y otra muy distinta la cuestión de si esta vía experimental de control de las variables es, *en general*, un método adecuado para el estudio de la conducta humana. En relación con esta cuestión, los autores examinan las críticas de Harré y Secord, que, además de recoger los problemas internos del método, le objetan a éste, apuntando así a los propios fundamentos de su validez, que *las constricciones artificiales de la conducta experimental obligan a los sujetos a comportarse de modo pasivo*, sin poder explorar realmente la situación como hacen en los contextos naturales, razón por la cual lo que se estudiaría en los experimentos *no sería propiamente la conducta humana, sino únicamente la conducta humana en situaciones experimentales*; esto convertiría a las ciencias sociales en disciplinas que, literalmente, *crean su propio objeto mientras lo estudian para destruirlo inmediatamente después*.

Las objeciones de Harré y Secord las tratan los autores con una curiosa falta de equidad. Ciertamente apuntan que problemas como la operacionalización adecuada de los conceptos, el conocimiento de los parámetros o constantes relevantes de la situación y la interacción entre investigador y objeto se presentan con la misma intensidad y urgencia «en todo método que use seres humanos como fuente directa de datos»². El primer punto, sin embargo, el de la artificiosidad de la situación experimental, se obvia con una interpretación laxa de su significado: que se refiere a la falta de validez externa (a la situación experimental) y que, como los mismos Harré y Secord dicen, es preciso diseñar experimentos que permitan a la persona comportarse como lo haría fuera del laboratorio. «Se advertirá que esta crítica no lleva a Harré y Secord a rechazar de plano la experimentación, sino más bien a cualificarla»³.

Este modo de proceder, sin embargo, deja sin más de lado una interpretación «fuerte» de la crítica, que, a mi entender, merece la pena de discutirse: la de que los experimentos no tienen *ninguna* validez externa precisamente porque en la búsqueda de validez interna mediante el control de la conducta se llega a la destrucción del objeto mismo que se pretendía investigar y a la creación de un objeto nuevo, la conducta de laboratorio, que se crea y se destruye con la experimentación.

3. Control versus aleatorización de las variables

Volveremos sobre esto más ade-

² Op. cit., p. 55.

³ Ibidem, p. 57.

lante. Con lo que acabamos de reseñar, los autores dejan implícitamente establecida su aceptación de la validez interna del experimento, tras otorgar alta credibilidad a los trabajos de quienes muestran que tan sutiles variables confusoras como las claves subliminales sobre las expectativas del experimentador y el sentido del experimento provenientes del entorno no actúan siempre, ni sistemáticamente, y que, de hecho, son controlables en la práctica una vez que se las conoce. El problema se traslada así a la validez externa, a la generalización de las relaciones o regularidades fenoménicas encontradas en los experimentos, que es el equivalente del problema del ámbito de validez de las leyes en los planteamientos clásicos de la inducción.

A mi entender, la línea argumental de la exposición se vuelve aquí algo confusa, dado que, en vez de pasarse, como parecía, a examinar los problemas de validez externa del experimento, parece que se pasa a exponer las posibilidades de validez interna de los estudios correlacionales, dejando colgado el problema anterior. En realidad, la continuación de este problema se da en algunos de los artículos que vienen a continuación de la introducción, concretamente en los que se estudian las posibilidades de los *diseños experimentales representativos*, que son, en suma, aquellos que sustituyen el *control* de las variables por su *aleatorización*. Es decir, en vez de que el experimentador sepa que *sólo* su tratamiento está influyendo en el resultado, sabe también que hay otras muchas variables influyendo, pero que lo hacen al azar, es decir, que su influencia se puede considerar como el resultado de la acción de múltiples causas independien-

tes entre sí y que se neutralizan las unas a las otras. De hecho, en toda situación experimental aparece una varianza debida al azar, suponiéndose que cada sujeto es una fuente independiente de ella, por lo que la práctica común en los análisis de varianza es la de comparar la debida a cada unidad de acción de la variable independiente con el efecto aleatorio derivado de cada sujeto, constituyendo su razón un *test* de significatividad estadística (el estadístico F es la razón de los cuadrados medios). Los artículos de Miller y Kish y de Snow tratan el problema de la validez externa, constituyendo así la continuación sistemática de esta parte de la introducción de los autores. En particular Snow, siguiendo a Brunswick, estudia el modo de hacer diseños experimentales con sujetos que sean representativos de la *población* que nos interese (y que tengan de este modo «validez de población»), en situaciones representativas de la gama de situaciones naturales y, por tanto, de los *tratamientos naturales* (validez ecológica) y, por último, con aspectos de la conducta en los que las relaciones sean lo más amplias y permanentes posibles, pues, como señala Cronbach en el artículo que cierra el volumen, «las generalizaciones decaen. En un momento determinado, una conclusión describe bien la situación existente, en una fecha posterior explica más bien poca varianza y al final es válida sólo como historia. La vida media de una proposición empírica puede ser larga o corta. Cuanto más abierto es un sistema, más corta es probable que sea la vida media de las relaciones dentro de él» (4).

Se trata en suma, para Snow y una poderosa tendencia, de que el expe-

⁴ CRONBACH, en *op. cit.*, p. 267.

rimentador tiene que adaptar su metodología de investigación a la forma del fenómeno que está examinando, en lugar de forzar al fenómeno a que se adapte a ella. Snow trae a colación un hermoso ejemplo, cuyo interés aumenta porque se refiere a una situación paralela a la del efecto experimentador, y los autores implicados son los mismos, Rosenthal y Jacobson. A partir de la obra de éstos, *Pigmalion in the Classroom*, se realizaron numerosos experimentos sobre la influencia de las expectativas de los maestros sobre el rendimiento de los alumnos. Se trataba de si se daba una profecía que se cumplía a sí misma sobre la única base de la profecía misma: las expectativas despertadas eran completamente arbitrarias y, por tanto, independientes de la base real sobre la que tales expectativas suelen levantarse en las aulas de clase. Esta arbitrariedad es, conviene notarlo, condición necesaria para el control de la variable expectativas, pues, en otro caso, hubiera habido problemas de confusión con la inteligencia real, etc. Los problemas de validez externa que esta técnica de control acarrea son numerosos, pues la situación experimental es contradictoria con la dinámica real de una clase: el comportamiento real de los alumnos ha de acabar por desmentir las expectativas arbitrarias, a menos en aquellos casos en que el azar decidiera que las expectativas no se acomodaran a la realidad. ¿Cuánto tiempo tratan los maestros en adecuar las expectativas a la realidad? ¿Por qué tardan más o menos? ¿Cuál es la cadena causal que va de las expectativas al aumento de rendimiento e incluso de coeficiente intelectual que, según Rosenthal y Jacobson, se dio? ¿Ocurriría todo esto

en condiciones naturales y en qué medida? Las réplicas de los experimentos de Rosenthal y Jacobson (que, no se olvide, llamaron la atención sobre una posible fuente de efectos análoga en las situaciones experimentales) hacen muy cuestionables los efectos positivos de las expectativas arbitrarias. Ahora bien, Seaver logró diseñar un experimento natural muy semejante. ¿Qué pasa cuando los mismos profesores tienen sucesivamente como alumnos a dos hermanos? ¿Se asemeja el rendimiento del segundo al del primero más que cuando los profesores son distintos? Según Seaver, «se encontró en cuatro pruebas de rendimiento que los hermanos pequeños de los buenos estudiantes tenían un rendimiento más alto si eran asignados al mismo profesor de sus hermanos que si eran asignados a un profesor diferente. Sin embargo, los hermanos de estudiantes malos rendían más si eran asignados al mismo que habían tenido sus hermanos mayores»⁵.

¿Cuáles son los problemas de este tipo de experimentos naturales? Como dice Snow, «está abierto a varias interpretaciones alternativas relativas a la causación». Por ejemplo, las profecías que se cumplen a sí mismas podrían venir ya del hogar. En otras palabras, se permitió variación ecológica, pero no se estudió en detalle. Dicho de otro modo, la *validez externa* se ha obtenido al precio de disminuir la *validez interna*.

Los problemas que surgen de sustituir el control por la aleatorización son varios; algunos, como los de la relación entre significatividad estadística y significatividad sustantiva, se dan lo mismo en la experimentación que en la observación natural; otros,

⁵ SNOW, en *op. cit.*, p. 221.

como la dependencia de la significatividad estadística de la varianza que se deje al azar, afectan más al segundo que al primero. (Nos referiremos a ellos más tarde.) Pero el problema de la validez interna es un problema *propio* de los métodos correlacionales. Los artículos de Coleman y Snow tratan en principio de cómo aumentar la validez interna en los estudios correlacionales, y también la segunda parte de la introducción de los autores, a la que volvemos.

4. *La interacción de las variables*

Esta parte de la introducción supone, en efecto, un cambio de perspectiva, que se deriva lógicamente de las reflexiones anteriores. Una vez que se ha admitido, en efecto, que la validez externa sólo puede conseguirse con experimentos representativos que acaban teniendo muchas de las características de los estudios correlacionales, la distinción entre validez externa o interna no puede sostenerse en términos tajantes: la cuestión es que, como se dice en afortunada síntesis, «tan poco sentido tiene generalizar algo de que no estemos seguros que sea como decimos (es decir, sin validez interna), como saber algo que no sepamos a quién se aplica (es decir, sin validez externa)». Aquí las ciencias sociales, como el Papa de Roma, pierden la fe si conservan la sede, y pierden la sede si conservan la fe. Se ha dado un paso, sin embargo: antes la fracción dominante de la curia insistía en determinar primero los dogmas de la fe, para luego pasar a la cuestión de los dominios de la sede; ahora se establece primero el dominio de la sede para discutir en su interior los dogmas

que pueden establecerse y en qué casos. «La tesis que se quiere establecer ahora es la que pone en entredicho esta primacía de la validez interna sobre la base de las ideas de interacción y validez externa»⁶.

Así, el capítulo 3 se dedica a examinar los modos como los estudios correlacionales pueden dar cuenta de las interacciones entre las variables y aislar el efecto de cada una de ellas sobre la variable dependiente, es decir, al problema de los métodos estadísticos que permiten aumentar *a posteriori* de la recogida de datos la *validez interna* de las relaciones globales recogidas en muestras representativas. La existencia de interacciones entre las variables (sobre todo entre sujeto y tratamiento, pero también entre las variables independientes controladas) es el principal obstáculo a la generalización de los métodos experimentales a otras situaciones y también a la validez de las relaciones establecidas por correlación entre variables obtenidas a partir de una muestra representativa. En el primer caso, las interacciones se han eliminado de la situación experimental, y no parece haber método de incluirlas *a posteriori*. En el caso de la correlación, las interacciones están incluidas en la relación obtenida entre las variables, y parece posible eliminarlas para llegar a la relación real, es decir, para llegar a establecer relaciones con validez interna a partir de la externa. Quizá sea conveniente aquí mencionar brevemente un ejemplo de los autores. Supongamos tres variables, A, B y C, y que nos interesa la relación entre A y C. En el experimento controlamos o aleatorizamos B y encontramos la relación real entre A y C. Si controlamos B,

⁶ *Ibidem*, p. 60.

talbén podemos examinar la relación entre A y C para diversos valores de B, es decir, la interacción entre A y B. Ahora bien, es bastante improbable que hayamos tenido en cuenta la gama de valores que A y B toman en situaciones reales. Nuestros resultados valen para los sujetos que son accesibles al experimentador. Lo mismo ocurre si aleatorizamos B: obtenemos la relación media entre A y C para esos valores de B, pero no sabemos si la relación cambia con los valores de B, es decir, si hay interacciones entre A y B.

Podemos, sin embargo, tomar muestras representativas de una población, y así obtener la relación entre A y C para todos los valores de A y B que se dan en esa población. Obtenemos la relación media entre A y C en esa población. ¿Cómo saber si hay interacción entre A y B, y si la relación entre A y C es la misma para cualesquiera valores de A? Lo mismo que antes controlábamos las variables *a priori* en el diseño experimental, *ahora podemos utilizar técnicas estadísticas multivariadas para controlar las variables a posteriori*.

Como antes no nos encontrábamos con un tratamiento exhaustivo de las posibilidades del método experimental, tampoco ahora nos hallamos sino frente a un tratamiento indicativo de las posibilidades del análisis multivariado para tratar con la colinearidad, la curvilinearidad y las interacciones entre variables. En resumen, lo que se muestra es la posibilidad de descomponer las correlaciones entre variables obtenidas de muestras representativas en correlaciones *parciales* (se controlan así *terceras variables intervinientes*), la posibilidad de calcular estas correlaciones para rangos diversos de los valores de las variables

(se controla así la posible *no linealidad* de la relación, cosa que también puede hacerse mediante diversas transformaciones matemáticas) y la posibilidad de calcular estas correlaciones para pares de intervalos de las variables independientes, o combinaciones diversas de las mismas (así se controla la *interacción* entre las variables). Como en el análisis experimental, la significatividad estadística de estos efectos se obtiene comparando la varianza que ellos explican con la que se atribuye al azar, o a las variables que se consideran aleatorias. Completa este capítulo la presentación, con un ejemplo de cómo aplicarlo, de un algoritmo diseñado por Morgan y Sonquist para la detección «automática» de la interacción.

Tras tratar brevemente de la influencia de la teoría de los métodos, de la medida y, más en concreto, de la validez de constructo, se insertan los seis textos a los que la parte que hemos resumido sirve de introducción. Aparte de su contenido, que volvería a traerse a colación cuando sea preciso, hay dos cosas de ellos sobre las que es inevitable llamar la atención: una, su casi perfecto encaje entre sí con la exposición introductoria. Digo casi perfecto, y no perfecto a secas, porque *quizá* el texto de Coleman no baste ni para enfocar la cuestión desde el lado de la Sociología ni para servir de contrapunto adecuado a unos textos que se introducen primariamente desde el lado de la Psicología, mientras que el artículo de Miller es un exceso técnico y, sobre todo, farragoso. Aparte de esto, no puedo menos de estar de acuerdo con Pinillos, autor del Prólogo, cuando dice que «no hay muchas cosas, que hubiera sido lo fácil,

sino las justas, y bien puestas unas detrás de otras».

Dos, el castellano, algunas veces ininteligible en el que se le ofrecen al sufrido lector, en sorprendente contraste con la sobriedad y elegancia de estilo de buena parte del texto original de los autores. Como el lector se va a preguntar necesariamente cómo puede traducir tan mal quien antes ha dado muestras de escribir muy bien, este crítico, como traductor ocasional que es, no puede menos de recordar las dudas y vacilaciones a las que uno ha de enfrentarse cuando intenta traducir esta clase de textos. Por decirlo brevemente, se trata de textos que originalmente no están escritos en inglés a secas, sino en el inglés de los Psicólogos. Esta jerga o germanía, como casi todas las demás, se forma a base de reducir las posibilidades de la lengua de Wilde a una pobrísima sintaxis de oraciones pasivas coordinadas, con gran abundancia de sujetos agentes y pacientes; este pobre andamiaje sintáctico se llena con toda clase de neologismos saqueados al latín, al griego, al francés y, lo que es peor todavía, a la jerga o *slang* local de los autores. Entonces para traducir esta jerga a un idioma como el castellano, donde el lenguaje culto se basa en reduplicar los vulgarismos con exquisitos y académicos cultismos, hay que superar la tentación de tomar como equivalentes palabras que por su origen son primas hermanas, pero cuyas aventuras vitales han sido tan distintas que casi nunca significan lo mismo. Un ejemplo lo tenemos en el texto mismo con la palabra «artefacto», que Kluglanski define como «cualquier factor que covariando con la variable experimental independiente o con las condiciones de fon-

do de una investigación impide identificar inequívocamente la causa de un suceso observado» (p. 47). El lector puede especular lo que le dé la gana acerca de por qué el señor Kluglanski llama a esto *artefacto*, y no artífice, industry, engañifa, ilusión, intrusión, etc., o cualquier otra cosa. Probablemente, Kluglanski quiera referirse al carácter de «artificio», al carácter artificial de tales variables que no se darían fuera de la situación experimental. Pero como en castellano *artefacto* sugiere más bien máquina pesada, y *artificio* maquinaria o combinación ligero o ingenioso, y ambos sugieren la referencia a un fin, resulta que el uso «científico» de «artefacto» nada tiene que ver con el vulgar, y que los cultismos psicológicos resultan contrarios al buen uso tanto del inglés como del castellano.

Claro que todavía aquí la palabra ha sido definida previamente. No así en otros defectos de la traducción, que, en general, pueden referirse a uno sólo, el de la *literalidad*. Por ejemplo, puede leerse que «una disciplina es un método para preguntar cuestiones»; que «la inclusión de las características personales de los sujetos *resta orden* al análisis estadístico y puede debilitarlo»; que «es cierto, y no es conveniente, que las variables explicativas de clase E se confundan con las variables perturbadoras de clase P», o que «estoy en desacuerdo con quienes propugnan una jerarquía entre estos criterios, aunque una suma de los partidarios separados arrojaría una gran mayoría», etc. Como estos ejemplos muestran, la obsesión por la literalidad en las traducciones obliga a pagar el alto precio de que, para no ser traicionado,

el autor ha de resignarse a no ser entendido.

5. *La simpleza de lo simple*

Con toda seguridad, una presentación más breve hubiera servido igualmente para el propósito de inducir a una lectura cuidadosa del libro a los interesados en estas materias. Me temo, por otra parte, que hubiera sido necesaria una presentación más larga para que el lector pueda colocar en su justo lugar las observaciones que siguen, que son más bien una serie de reflexiones hechas desde el margen a algunos puntos centrales del libro. Los autores habrán de disculparme si tengo el atrevimiento y la presunción de colocar mis propias reflexiones al abrigo de las suyas para que, de este modo, no se encuentren tan a la intemperie.

Quisiera partir de unas palabras que Pinillos dice en el Prólogo, a saber, que el hecho fundamental es que «la dificultad en aislar convenientemente las variables psicológicas y en obtener relaciones funcionales invariantes, generalizables bajo pocas condiciones a la totalidad de situaciones y sujetos del campo de la disciplina, procede en buena medida, yo diría que básicamente, de la propia naturaleza de las variables, y, si se me apura, de su eventual inexistencia, o existencia *analógica* respecto de las variables físicas que se toman como paradigma»⁷.

Sin que la glosa que voy a hacer pretenda en modo alguno comprometer lo glosado, creo que se ha tocado en este texto el punto neurálgico, que, si se lo analiza, explica algunas

cosas a las que hemos hecho alusión, como el equívoco del título, la debilidad de la crítica a Harré y Secord, la confusión en la línea de exposición de la presentación y algunas otras que no hemos mencionado, pero que irán surgiendo más tarde, y que se resumen simplemente en la de si las ciencias sociales son «ciencias» en el mismo sentido que la Física o la Biología.

Decíamos antes que todos estos problemas de las ciencias se plantean a propósito de la posibilidad o imposibilidad de formular regularidades fenoménicas entre elementos constantes básicos. A ninguna ciencia le han venido dados de por sí tales elementos. Creo que los historiadores de la ciencia no tendrían gran inconveniente en admitir la afirmación de que el establecimiento formal de un objeto de estudio permanente, constituido por componentes últimos (relativamente últimos) que se relacionan entre sí de modo regular, es condición para el surgimiento de los paradigmas clásicos de las ciencias. Este establecimiento puede hacerse por observación paciente, como en el caso de la biología: se atribuirá entonces al empirismo el mérito, y se verá en la observación la base del método científico. O mediante una «revolución mental» como en el caso de la física de Galileo, y se colocará entonces la formulación de conceptos en la base de método científico (como quieren Butterfield y Kuhn).

Este momento de llegar al «elemento simple» en una ciencia (célula en Biología, oxígeno o elemento en Química), o de llegar a la «relación fundamental entre elementos abstractamente definidos (inerencia de Galileo), ha sido glorificada como el momento de las «revoluciones científicas».

⁷ PINILLOS, en *op. cit.*, p. 10.

ficas», del «cambio de paradigma» o de la «ruptura epistemológica», y en él se basan la mayor parte de las divergencias de los teóricos de la ciencia. Los realistas, como Althusser, se fijan sobre todo en el concepto de la entidad (oxígeno, plusvalía), mientras que los convencionalistas (Duhem, Poincaré) se fijan en el cambio de perspectiva, en la relación (tierra alrededor del sol, relatividad). Lo que interesa destacar aquí es que, se trate de una ruptura epistemológica o sea lo fundamental la ruptura sociológica, como quiere Kuhn, *la metodología sigue siendo la misma estrictamente hablando* (o quizá mejor, *abstractamente hablando*). Con el nuevo concepto, o con la nueva relación, cae la *ontología*, más o menos metafísica, que impedía ver las cosas de un modo determinado (así, la escolástica en el caso de Galileo y de Harvey, la concepción del espacio-tiempo absoluto para la relatividad, etcétera), pero, como Butterfield subrayó, eran más experimentalistas los médicos de Pisa que Galileo o Harvey⁸.

El *método*, por tanto, es condición necesaria pero no suficiente para la existencia de una ciencia. La posibilidad de distinguir entre meras generalizaciones empíricas y enunciados universales con carácter de ley no depende del método que se ha utilizado para encontrarlos, sino de ciertas propiedades de los objetos mismos en su relación con la capacidad cognoscitiva humana. Por consiguiente, en esta clase de discusiones no puede decirse que el quid de la cuestión sea «que los cánones lógicos empleados por científicos sociales se-

rios... no parecen diferir sustancialmente de los cánones empleados con propósitos análogos por los estudiosos serios de otros ámbitos de la investigación»⁹. El quid de la cuestión de las generalizaciones en cualquier ciencia, e incluso de su carácter nómico, reside en el problema de los *términos* en que se formulan tales generalizaciones.

Considerada así, la ciencia consiste fundamentalmente en el descubrimiento de entidades y relaciones simples que forman el término *ad quem* del análisis y el término *a quo* de la síntesis de lo empíricamente observable, o, dicho de otro modo, consiste sobre todo en descubrir entidades más simples y pequeñas que expliquen las entidades más complejas y grandes que tenemos ante los ojos. La biología consiste fundamentalmente en el descubrimiento y estudio de las células y sus componentes; la física y la química, en el estudio y descubrimiento de los átomos y partículas; etc.

¿Puede decirse algo semejante de las ciencias humanas? El objeto de la Psicología es el estudio del individuo, y el de la Sociología, el estudio del grupo humano. Sólo Levy-Strauss ha sido capaz de llevar más lejos esta búsqueda de «átomos sociales» sobre los que ya ironizó Sorokin mientras propugnaba la vuelta a la sociología comprensiva. Pero dejando aparte la estabilidad transcultural del «tío materno», no parece que el «átomo de parentesco» de Levy-Strauss nos sirva de mucho en sociedades donde el parentesco empieza a ser una institución tan obsoleta como el arado romano o el derecho de pernada. ¿Podemos quizá decir que los individuos

⁸ H. BUTTERFIELD, *Los orígenes de la ciencia moderna*, Taurus ediciones, Madrid, 1964.

⁹ E. NAGEL, *La estructura de la ciencia*, Paidós, Buenos Aires, 1968, p. 475.

humanos están formados de algo cuyas conexiones muestren estas mismas características? Sin duda habremos de responder afirmativamente si queremos mantener que es posible el estudio científico de tales objetos. Pero, sobre todo, porque, como la experiencia cotidiana muestra, ni el acontecer social ni el acontecer individual son caóticos. *Pero no sabemos localizar esos componentes o esas relaciones elementales, que probablemente no existan.*

El problema no se obvia, pues, con la utilización del *método científico a secas*. *Ya hemos dicho antes que lo que no varía en los cambios de paradigma es precisamente el método, entendido del modo abstracto* como se lo entiende en las introducciones, sin relación a la materia concreta que se va a estudiar: las ciencias humanas parecen ser las únicas que están dispuestas a aplicar directamente el método a las «variables», es decir, a cosas de las cuales lo único que parece necesario saber es que varían, y no al azar. En las exposiciones habituales, es todo lo que sabemos hasta que el tratadista de la materia nos pone un ejemplo que, efectivamente, puede ser cualquier cosa susceptible de variación en el mundo social, sin que importe desde dónde está conceptualizada. Dicho de otro modo, para las ciencias sociales existen como objeto legítimo de estudio casi todas las entidades que el sentido común encuentra como existentes: inteligencia, reflejos, motivación, tamaño del aula, sexo, fluidez verbal, etc.

Por supuesto, el problema de la indefinición de los *términos básicos*, el problema de encontrar referentes a tales términos, ha sido y es acuñante para las ciencias sociales. Un caso prototípico es el de los psicólogos

de la personalidad, ocupados con la derivación de *rasgos* a partir de correlaciones entre conductas observables, o el de los psicólogos de la inteligencia preocupados por la validez de sus *tests*. El análisis factorial ha sido un instrumento estadístico desarrollado precisamente en los intentos de encontrar *dimensiones elementales* de la personalidad o de la inteligencia como substrato de la diversidad de los comportamientos individuales. El grado de realidad ontológica atribuido a estos constructos ha variado enormemente, desde quienes han pretendido que por este método se llegaban a establecer empíricamente las verdaderas potencias del alma a quienes los consideran meras construcciones convenientes sin correlato real. En general, los problemas de la medida, la fiabilidad y la validez, han recibido enorme atención por parte de los psicólogos y sociólogos, que dedican buena parte de sus esfuerzos a la construcción de escalas e indicadores que operacionalicen lo desarrollado a nivel de teoría.

Quizá el intento más serio en el sentido de una definición de los términos básicos de la ciencia social sea el realizado por los conductistas en Psicología y por sus seguidores, los teóricos del intercambio, en Sociología. Para ellos la unidad básica son los estímulos y las respuestas, y las generalidades básicas del comportamiento humano se formulan precisamente en términos de proposiciones que ligan estímulos con respuestas. Podemos, sin embargo, preguntarnos qué es un estímulo o, mejor, qué *clase* de estímulos es la representada u operacionalizada por un determinado estímulo. Si nos hacemos esta pregunta, todo el problema de los términos de la ciencia social se nos plantea

de nuevo, y la solución del conductismo se nos aparece como una simplificación engañosa, a partir de la cual deben comenzar a plantearse los problemas que no ha resuelto, sino meramente aplazado.

En su ya clásico tratamiento del tema, Nagel trata de la cuestión de los *términos de la ciencia social* en conexión con el problema de si puede haber en ella generalizaciones distintas de las estadísticas. Como es habitual en él, Nagel no considera que la situación en las ciencias sociales sea sustancialmente distinta de la que se da en las demás ciencias:

«Los términos corrientes en los estudios sociales empíricos son, en su mayoría, adaptaciones de distinciones hechas en discusiones cotidianas de cuestiones sociales, y a menudo son utilizados para formular generalizaciones empíricas sin una redefinición adecuada de sus vagos significados cotidianos. Ejemplos de tales términos en la investigación social empírica son 'sentimiento de privación', 'estado anímico' y 'rol'... Los términos... frecuentemente poseen una connotación indeterminada, codifican distinciones menos refinadas o detalladas que los términos que aparecen en las leyes de las ciencias naturales y los entes que abarquen son en consecuencia menos homogéneos que estos últimos términos... Supongamos que investigáramos la conductividad eléctrica de los metales sin introducir distinciones entre diferentes tipos de metales. A la luz de lo que sabemos ahora, ¿cabría sorprenderse de que las generalizaciones que lográramos establecer... fueran de forma estadística? Un físico competente nos diría, por cierto, que... si deseamos establecer relaciones de dependencia es-

trictamente universales tendríamos que refinar nuestras distinciones, basándolas en suposiciones concernientes a las estructuras microscópicas de las sustancias metálicas... La moraleja obvia de esta analogía es que los científicos sociales deben también elaborar clasificaciones más discriminatorias de los fenómenos sociales si quieren establecer leyes estrictamente universales»¹⁰.

6. *De la importancia de medio dólar*

Desde estas consideraciones se nos aparecen a una luz nueva los intentos de experimentalistas y correlacionistas por aumentar la validez interna de sus proposiciones: en términos de Nagel, están tratando de refinar las relaciones estadísticas en relación a enunciados universales. Es la búsqueda de relaciones universales lo que guía sus respuestas a cuestiones básicas de la operacionalización de los conceptos y de la conceptualización de los fenómenos. Dado un estímulo, ¿cómo debe conceptualizarse? Dado el concepto de una clase de estímulos, ¿cómo debe operacionalizarse? En breve, ¿cómo representa un estímulo a una clase de estímulos o al concepto de dicha clase? El problema de los términos remite ahora a un problema que antes abandonamos, el problema de la operacionalización, de la validez de las medidas, que no es sino la cara inversa del problema de la conceptualización o formación de conceptos en las ciencias sociales.

Para ilustrar esto podemos tomar un ejemplo de experimentación que, teóricamente, pudiera pasar por un modelo de experimento crucial para

¹⁰ E. NAGEL, *op. cit.*, p. 457.

decidir entre dos teorías, a saber, las teorías del refuerzo y las teorías de la disonancia cognitiva. El tema en discusión es el de las relaciones entre magnitud del incentivo para cambiar de actitud y cambio real de actitud. Los teóricos de la disonancia cognitiva predicen que el cambio es menor cuanto mayor el incentivo, y diversos experimentos confirman la predicción. Los teóricos del refuerzo sostienen que a mayor incentivo, mayor cambio, y diversos experimentos se lo confirman a su vez. Carlsmith, Collins y Helmreich pensaron que las diferencias en resultados experimentales se debían a diferencias en diseño; los teóricos de la disonancia habían detectado cambio de actitud inversamente relacionado con el incentivo cuando se *desempeñaba un rol* contractitudinal; los teóricos del refuerzo simplemente cuando se *escribía privadamente* un artículo en contra de las propias actitudes. Diseñaron, como consecuencia, un experimento donde la mitad de los sujetos sostenían opiniones contrarias a sus actitudes cara a cara, y la otra mitad en privado, con sus correspondientes grupos de control, que no mentían de ninguna manera. Para cada una de las dos mitades había recompensas de medio dólar, dólar y medio y cinco dólares. Los resultados confirmaron sus previsiones cuando los sujetos actuaban cara a cara; se cumplían las predicciones de la teoría de la disonancia; cuando escribían un artículo, los resultados se conformaban a la teoría del refuerzo. En principio, los resultados muestran las potencialidades de autocorrección del método experimental: controlando el tipo de tratamiento se advierte una *interacción entre magnitud de la recompensa* o incentivo

y contexto de la manifestación contractitudinal que explica las diferencias de resultados. El punto más interesante para nosotros, sin embargo, está en la siguiente conclusión de los autores:

«Los resultados habrían sido bastante diferentes de omitirse el grupo de medio dólar. No se habría visto el efecto del incentivo, sino tan sólo las diferencias entre escribir un artículo y desempeñar un rol»¹¹.

¿Qué es lo que operacionaliza propiamente el medio dólar? ¿Qué significa la necesidad de «interpretar» los resultados no predichos por ninguna de las teorías? Es evidente que el medio dólar operacionaliza el concepto recompensa, y que es una recompensa menor que un dólar y que cinco dólares; pero, ¿de qué depende el que se sitúe precisamente en medio dólar un punto importante de inflexión? ¿Dónde se hubiese colocado de tratarse de otra operacionalización del concepto de recompensa, por ejemplo, higos?¹². Evidentemente,

¹¹ J. M. CARLSMITH, B. E. COLLINS, R. L. HELMREICH, "Estudios sobre sumisión forzada", en J. R. Torregrosa (ed.), *Teoría e Investigación en Psicología Social* Instituto de la Opinión Pública, Madrid, 1973, pp. 340-360.

¹² Uno de los autores de esta recensión, en su más tierna infancia de la postguerra, acordó con otro mayor que él dar cierto recado a un kilómetro de distancia a cambio de cinco higos. Recibidos éstos por adelantado, se encontró con otro más pequeño que estaba dispuesto a dar el recado por solamente tres higos, y lo subcontrató inmediatamente, ocultándole que obtenía un beneficio neto de dos higos en la operación. Pese a las loas de que fue objeto por su viveza, no dejó de tener ciertos remordimientos de conciencia por su proceder: de un lado, le agradaba ganar dos higos sin hacer nada; de otro, le parecía ilícita la ganancia de intermediario, y más cuando la había ocultado.

todo depende de la clase de recompensas a que el sujeto esté acostumbrado, de la evaluación que los sujetos hagan de la situación, etc. Es decir, de una interacción entre los sujetos, las recompensas y las situaciones. De ahí la necesidad de *interpretar* los resultados, es decir, de buscar unos conceptos bajo los que sean subsumibles estímulos que pretendían operacionalizar otros conceptos. En el curso de la investigación hemos perdido el nexo entre teoría y fenómenos observables. Planteada la cuestión de este modo, en términos experimentalistas como en términos correlacionales, *la razón de la búsqueda de validez interna está en que los fenómenos observables no son inequívocamente subsumibles bajo un concepto, o en que los conceptos no pueden operacionalizarse inequívocamente o unívocamente en fenómenos observables*. La búsqueda de validez interna es en realidad la búsqueda de términos más precisos que, siguiendo la sugerencia de Nagel, permitan aproximar las relaciones estadísticas a relaciones universales. Fe-

Según la teoría de la disonancia, si el beneficio hubiera sido mayor, hubiera continuado firmemente opuesto a las ganancias especulativas. Según la teoría del refuerzo, si el beneficio hubiera sido mayor, se hubiese convertido en un firme defensor de la especulación. Ambas teorías afirman que todo hombre tiene su precio. La primera afirma además que cuanto más grande sea el precio menos se vende el alma; la segunda, que el alma se vende más. Pero ninguna puede decir *a priori* dónde se encuentra este precio para cada clase de hombres. Dicho de otro modo: parece haber un umbral, que en el experimento se sitúa entre el medio dólar y el dólar y medio, y que es un *parámetro* del grupo que se estudia, sin cuyo control toda generalización puede ser errónea.

lizmente para los físicos, el número de elementos metálicos en la Naturaleza es un número finito. Desgraciadamente para los científicos sociales, el número de poblaciones estadísticamente discernibles en cuanto difieren en un determinado rasgo es probablemente infinito. En principio, hay dos procedimientos para llegar a un punto en el cual puedan cesar en su búsqueda de términos cada vez más precisos. El primero, usado por las ciencias sociales «explicativas», es el azar: puesto que no hay ciencia del azar, se afinará la precisión de los términos hasta que se haya tropezado con él. El segundo procedimiento es el *tipo ideal*: la subconceptualización se detiene cuando se cree que las ocurrencias empíricas de los fenómenos pueden considerarse como ejemplos imperfectos de un tipo ideal. Es el procedimiento utilizado por las ciencias sociales llamadas comprensivas o interpretativas.

Volvamos ahora a los problemas del experimentador y a los del encuestador.

7. De nuevo los dos métodos

El experimentador se ha propuesto aislar *un estímulo*, uno y no otro. La única manera de lograrlo es estructurar la situación de tal modo que se cree un ambiente en el que nada varía sino su estímulo. Todo lo demás está controlado, porque si algo variara conjuntamente con su estímulo (por ejemplo, la clase de madera de las jaulas de las ratas) ya no estaría seguro de que fuera su estímulo quien provoca la reacción. Llegados a este punto, los dedos se le vuelven huéspedes; nada queda libre de sospecha. La voluntad de cer-

teza se impone por encima de todo. Al final, buscando la validez interna, llega a saber que si a algunos estudiantes de su clase se les pide el 14 de enero (tras las fiestas de Navidad) que escriban una redacción a favor de que ganará el equipo de que no son «hinchas», se ponen más a favor de este equipo si se les ofrece por ello cinco dólares que medio dólar, pero que, en cambio, si se les pide que convengan a otros, se ponen más a favor si sólo se les da medio dólar. En este instante su situación es realmente poco envidiable. ¿Y si la oferta hubiera sido de un cuarto de dólar? ¿Y si fueran estudiantes de tercero en vez de estudiantes de segundo? ¿Y si fuera en época de abundancia de numerario entre los estudiantes? En suma, ¿es posible inducir de aquí la proposición universal de que a mayor recompensa menos cambio de actitud, o viceversa? ¿Hasta qué punto eran los estudiantes representantes del *individuo humano*, la situación representante de las *situaciones en que se suelen ver los humanos*, la recompensa representativa de las recompensas que suelen recibir los humanos?

En resumen, en su búsqueda de validez interna, al querer establecer una relación *real* entre dos variables reales, el investigador ha destruido su objeto de estudio. Quería estudiar «la» disonancia cognitiva, en general, y ha estudiado *una* situación de disonancia cognitiva en estudiantes, etcétera. Y, sin embargo, perseverará en el método porque razonará, pese a todo, del modo siguiente: la mente humana no es un caos, sino un orden. Un orden está formado de relaciones específicas entre ciertos tipos de variables; luego al variar una

de ellas debe variar la otra, etcétera. Y, sin embargo, es importante señalar que este problema no se refiere a la universalidad de la proposición, sino al *alcance* de sus términos, a su generalidad.

El problema de la pérdida de *validez externa* es esencialmente un problema pragmático que, como Nagel dice, depende fundamentalmente del tipo de problemas que la ciencia social se plantee y de nuestro interés práctico en ellos. En la medida en que la población para quien la regularidad se ha establecido sea descriptible en términos no particulares (es decir, en la medida en que sea posible describir a los humanos sustituyendo las referencias al tiempo t y al lugar x por referencias a su mentalidad o a su nivel de aspiraciones), la regularidad tiene una universalidad mayor en la que se refiriera a una población más amplia con un nivel de precisión menor. El problema de la validez externa proviene de que, en el caso extremo de que se lograra establecer una relación «determinista» entre las variables para determinados tipos de sujetos y situaciones, su universalidad sería probablemente una universalidad estrictamente particular en cuanto que las probabilidades de encontrar en el curso de la evolución de la Humanidad una población semejante serían prácticamente nulas. Dicho de otro modo: para conseguir una referencia precisa, los términos de la ciencia social han de sumar tantas notas intencionales que su extensión descende a la individualidad, y de la individualidad no hay ciencia. Tenemos una proposición cuasi-universal sobre la disonancia cognitiva en ciertos sujetos en ciertas situaciones; pero nos interesaba una proposición de mayor

alcance sobre *la* disonancia cognitiva en todos los sujetos y en todas las situaciones. La *interacción* entre individuos y situaciones ha delimitado muy estrictamente la población y las situaciones en la que la regularidad estadística es válida.

A primera vista parece que los estudios correlacionales salvan el problema de las interacciones: dadas dos variables bien definidas, podemos establecer su relación como la *relación* estadística que las enlaza *en una determinada población*. El control estadístico permite, en efecto, establecer relaciones globales entre dos variables tomadas en su variación natural. La cuestión fundamental es precisamente la de que estas relaciones son globales para cada población: tales relaciones son válidas si es cierto que las variaciones individuales son azarosas, en el sentido de no estar relacionadas con las variables en consideración, o estar relacionadas de modo uniforme en toda la población. Las poblaciones donde se dan estas condiciones, sin embargo, no suelen coincidir con las que el investigador selecciona como objeto de estudio. Ya hemos dicho que las técnicas basadas en la correlación parcial permiten construir *a posterior* tales poblaciones, es decir, determinar el valor de la relación entre dos variables en el caso de que una tercera que influye la relación permanezca constante o tenga un valor determinado. En todo caso, *ha de llegar un momento en el que las posibilidades de parcelación se agoten*. En este momento es fundamental, pues es el momento en que se supone que hemos tropezado *realmente* con el *azar*, y en el que se ha llegado, por tanto, al máximo de validez interna. Es el momento en el que establecemos co-

mo válida una relación en determinadas condiciones por limitadas que éstas sean. El tipo de relación que establecemos es una relación estadística. El análisis de la varianza, o covarianza, y el análisis de regresión son los instrumentos estadísticos básicos para determinar si una relación es verdadera (rechazo de la hipótesis nula) o se debe al azar (aceptación de la hipótesis nula) con una determinada probabilidad. Ambos métodos se basan en una comparación de la varianza debida a la variable que investigamos con la varianza restante, que se supone debida al azar. Cuanto mayor sea la varianza que consideremos aleatoria, mayores las posibilidades de aceptación de la hipótesis nula, y a la inversa. Cuanto mayor número de variables controlemos, mayor la posibilidad de reducir la varianza aleatoria y, por tanto, mayor la probabilidad de dar por verdaderas y no azarosas las relaciones. Los experimentos, por tanto, que controlan al máximo y aleatorizan al mínimo, encontrarían relaciones estadísticamente significativas con mayor probabilidad que los estudios que subrayan la representatividad. El *ideal*, por tanto, es aleatorizar al mínimo.

Pero esto no hace sino plantear la cuestión de qué variables *deben ser* tomadas como aleatorias. Se trata de una cuestión crucial por dos razones: a) Las variables son aleatorias o no lo son: son aleatorias las distribuciones que dependen de muchas causas independientes entre sí. b) Obviamente, no hay ciencia del azar. Pues bien, el hecho es que cada disciplina tiende a considerar como azarosas no a aquellas variables que *lo son*, sino a aquellas que no le competen direc-

tamente, a aquellas variables que no son su objeto de estudio directo.

Consideremos dos ejemplos: imaginemos que consideramos la renta o los ingresos como variable pendiente, cosa bastante común en economía. Es claro que la distribución de la renta es todo menos azarosa: salvo los ingresos provenientes del juego, cada peseta que compone los ingresos de un individuo la tiene ese individuo por una razón que puede descubrirse. Teóricamente, por tanto, cualquier variable independiente que explique una diferencia de una peseta entre las rentas de dos individuos debería relacionarse de modo estadísticamente significativo con la renta. En la práctica de la investigación, sin embargo, ello dependerá de la posibilidad de considerar una variable que no es en modo alguna azarosa como azarosa: es decir, de la medida en que su distribución siga la pauta que resultaría de la acumulación de muchas causas independientes. Es decir, dependerá de con qué varianza, atribuida al azar, consideremos nuestra modestísima causa de variación de una peseta.

En Psicología, el ejemplo típico de este tipo de variables son las aptitudes individuales. Obviamente, son objeto de estudio de la Psicología. Pero, como hemos ido viendo, la generalización de las relaciones cuyo tratamiento y resultado es factible sólo si estas aptitudes varían al azar en los sujetos de estudio. Sólo en este caso estudiar tal variación sería lo mismo que estudiar al azar, empresa imposible y, por tanto, innecesaria. Pero si su variación *no es de hecho azarosa* (por mucho que presenten distribuciones normales), deberemos establecer la relación tratamiento-resultado para cada nivel discernible

de aptitudes individuales. ¿Cuántos son estos niveles? Si hacemos caso a Cronbach, *infinitos*. Si, como Cronbach expone (en el último de los artículos incluidos en el volumen), la Psicología debe construirse como una ciencia de interacciones entre tratamiento y resultado, y si, «una vez que nos ocupamos de la interacción, entramos en ese corredor de espejos que se extiende al infinito», entonces nos encontramos con que *todas* las variables han de ser controladas y no es posible la aleatorización. Propiamente, entramos así en el camino de una ciencia determinista en la que ninguna relación es azarosa y en la que, por ello mismo, ninguna generalización estadística se sostiene a la larga. El ideal de esta ciencia determinista de las interacciones sería la *explicación determinista de cada caso individual*.

Volvemos así al mismo problema de antes: el problema de la variable. Cronbach acaba, consecuentemente, por plantearse la pertinencia de considerar a la Psicología como una disciplina que busca leyes, es decir, regularidades en las relaciones entre fenómenos. Más bien debe dirigirse a la interpretación de los efectos en contexto: «La meta de nuestro trabajo, como he defendido aquí, no es almacenar generalizaciones sobre las que se pueda erigir una torre teórica algún día. La tarea especial del científico social en cada generación es apresar los efectos contemporáneos. Más allá de esto, comparte con el humanista y el artista el esfuerzo en ganar comprensión de las relaciones contemporáneas, adecuar el punto de vista cultural sobre el hombre con las relaciones presentes»¹³.

¹³ CRONBACH, en *op. cit.*, p. 276.

Con esta declaración volvemos a cerrar un círculo. Si hubiera que sintetizar el único argumento que hemos desarrollado sería simplemente el siguiente. Hay dos clases de ciencias naturales. Las unas establecen relaciones constantes entre elementos simples en contextos naturales, como la Biología. El objeto de estas ciencias, y su progreso, consiste en descubrir el funcionamiento de entidades cada vez más pequeñas (células, cromosomas, cadenas proteínicas) en la diversidad de condiciones naturales para obtener así la explicación de fenómenos manifiestos (herencia, enfermedades). Las segundas (física, química) se ocupan de establecer las relaciones constantes entre elementos simples en contextos de condiciones ideales bien definidas: les interesa descubrir las condiciones de funcionamiento de constructores artificiales (fábricas, procesos de navegación, etc.). Las ciencias sociales no pueden parecerse a ninguna de estas dos clases de ciencias porque, fundamentalmente, carecen de un punto de vista formal desde el cual determinar o construir los elementos simples sujetos de las relaciones. *Y carecen de un punto de vista formal porque pretenden el estudio del hombre, y nada humano puede a la larga serles ajeno.*

8. *Variables, conceptos e intereses*

Aquí precisamente es donde aparecen como relevantes las interpretaciones «fuertes» de la crítica de Harré y Secord¹⁴. En efecto, los psi-

cólogos saben todo esto, pero como si fueran dificultades prácticas inherentes a un método esencialmente correcto que, a lo sumo, se encuentra *con las mismas dificultades que cualquier otro método que utilice a los seres humanos como fuente primaria de datos*. Pero, por esto mismo, en el espíritu de las críticas de Harré y Secord, sin embargo, se trata de otra cosa. El problema es que el experimentador ha destruido lo que quería investigar. No es que haya conseguido el máximo de validez interna y tenga ahora dificultades con la generalización, sino que ha acabado haciendo ciencia de lo particular, y de lo particular, según se dice desde Aristóteles, no hay ciencia. En su búsqueda de validez interna ha destruido toda validez. Ahora bien, esto es así porque, según Harré y Secord, la Psicología (que como ciencia de las acciones debe ser distinguida de la ciencia de las reacciones o fisiología) se caracteriza precisamente porque estudia acciones que son *síntesis de la ambigüedad del sentido de los estímulos*, que no son nunca unívocos, sino siempre *interpretados*. ¿Qué significa, en efecto, que el hombre es agente y no meramente reagente? Significa que sintetiza la ambigüedad de los estímulos, sintetiza interminablemente los opuestos, es capaz de habérselas con la contradicción y producir acciones asimismo ambiguas y multívocas. De ahí el fracaso de toda teoría que ignore esta ambigüedad e imponga un significado unívoco a los estímulos; pero también de ahí su éxito siempre parcial. La síntesis mental que reproduce, aunque sea parcialmente, la síntesis que es acción de los demás se llama *comprensión*. A Harré y Secord, los problemas de la inva-

¹⁴ H. HARRÉ, P. F. SECORD, *The Explanation of Social Behaviour*, Littlefield, Adams & Co., Totowa, New Jersey, 1973.

lidez interna los llevan a la conclusión de que es *imposible* retraducir el cotidiano lenguaje *intensional* en el lenguaje *extensional* de las proposiciones de la ciencia experimental, y por ello proponen una metodología basada en la *comprensión* de motivos o en el análisis de razones. Por tanto, nos encontramos con que el objeto de estudio, el hombre, es un elemento activo capaz de sintetizar en la percepción los estímulos y cuya reacción es siempre, asimismo, una síntesis de la ambigüedad: en una palabra, para el hombre los estímulos y respuestas son siempre *significados* y como tal los trata. Este es el contexto natural al que la Psicología y las ciencias humanas se enfrentan. Por otro lado, todo intento de reducir esta ambigüedad del significado (los lenguajes intensionales) a la univocidad de los lenguajes extensionales (es decir, todo intento de reducir los significados a estímulos y respuestas o, en general, a entidades simples) es sólo posible *desde un punto de vista parcial* que deja de lado fenómenos que las ciencias sociales legítimamente deben explicar. Si a la Psicología le fuera ajeno algo de lo humano, podría legítimamente reducir su campo de acción a lo que le interesara y arrojar lo que no le interesa a las tinieblas exteriores de la varianza residual: no otra cosa hacen físicos y químicos con la Naturaleza. Pero la violencia técnica que la ciencia aplica a la Naturaleza no es posible aplicársela al hombre sin destruir su humanidad. Las ciencias humanas sólo captan entonces su objeto a condición de destruirlo total o parcialmente.

«La Psicología, incluyendo la social, no puede en modo alguno que- darse satisfecha con cualesquiera ge-

neralizaciones, por correctas que sean. Ha de juzgar los conceptos y categorías científicas en gran medida por su capacidad e incapacidad para tratar problemas de interdependencia dinámica, y para tratarlos de manera lo suficientemente específica como para acometer las tareas concretas del laboratorio y de la clínica»¹⁵.

Si las ciencias sociales tuvieran tan sólo un *interés técnico* en la manipulación de los individuos y grupos humanos, el problema de la imprecisión de los términos, el problema de considerar azaroso lo humano determinado, no se les plantearía sino como una cuestión de finura en la manipulación técnica. Esta concepción de sí mismas resulta más intolerable cuanto más cerca del individuo humano está la ciencia: menos para la economía que para la sociología, menos para la sociología que para la psicología.

Pero tampoco la ciencia social comprensiva, cuyo propósito es captar la totalidad concreta del individuo o del grupo social, no puede sustraerse a las exigencias del método científico. Tampoco ella puede captar lo humano sin destruirlo parcialmente, aunque su modo de destrucción no sea el del azar, sino el del *tipo ideal*. Por supuesto, todo lo que hemos venido diciendo hasta ahora no es nada nuevo, ni siquiera entre los propios psicólogos, como algunos se empeñan en afirmar. Podemos dejar, por tanto, que sean dos psicólogos de la personalidad, Edler y Magnuson, quienes formulen el modelo de investigación que preten-

¹⁵ K. LEWIN, "Field Theory and Experiment in Social Psychology", en *Field Theory in Social Science*, Harper Torchbooks, New York, 1951, p. 132.

de superar y negar el que hasta ahora hemos venido analizando. Vienen de la mano de uno de los coautores del libro que comentamos, que los presenta con estas palabras: «Uno de los rasgos distintivos de la posición *interaccionista* es el concepto de *medio psicológico*, es decir, las percepciones y construcciones del medio físico por parte del individuo.» Los principios que formulan son los siguientes:

1. «La conducta real es función de un proceso continuo de interacción multidireccional (*feed-back*) entre individuo y situación.

2. El individuo es un agente activo, intencional, en este proceso de interacción.

3. Desde el aspecto personal de la interacción, los factores cognitivos son los determinantes esenciales de la conducta, si bien los aspectos emocionales desempeñan también un papel.

4. Desde el lado de la situación, el significado psicológico de la situación para el individuo es el factor determinante más interesante.» (Avía, pág. 121.)

Resuenan en este texto el individualismo metodológico de Weber, la intencionalidad de la conciencia de Husserl, el interaccionismo simbólico de Mead, la crítica a la variable de Blumer, la crítica a la medición de Cicourel... En el conductismo, como paradigma de los programas de investigación explicativa, el científico social ha de fingir el azar si no quiere hacer ciencia de lo particular. Pero resulta que al científico social suele interesarle precisamente lo particular como resultado de una confluencia de generalidades. En este sentido, las ciencias sociales querrían

ser invariablemente ciencias dialécticas en el sentido de Sacristán; ciencias de la totalidad concreta¹⁶. Por ello tienen tentaciones de explicar el azar fingido, de penetrar en el camino que conduce del reconocimiento de las interacciones a la comprensión de sentido.

Pero lo característico de la comprensión, lo que se esconde tras su presunta renuncia a las variables y tras su apelación al contexto y al sentido es precisamente el segundo de los métodos de solución al problema de los términos. En vez de fingir como debida al azar la irreductibilidad de la ambigüedad de la realidad a la univocidad de sus hipótesis, los partidarios de la comprensión pretenden tomar la situación completa, el fenómeno histórico o social en su individualismo, y captarlo en toda su ambigüedad y comprender su sentido, como hace, en último término, el sujeto que garantiza que la vida social no es un caos. Pero, en definitiva, *la operación de la interpretación del sentido no es sino la operación inversa de la operacionalización*: en ésta se parte del concepto y se busca su referente; en aquélla se parte de referentes dados y se investiga su sentido, es decir, el concepto bajo el que este referente global puede ser subsumido teniendo en cuenta el conjunto de la situación y la actitud de los sujetos. Pero esta operación no puede llevarse a cabo sin una reducción de otra especie: *en lugar de descomponer las situaciones y las acciones en referentes de un concepto y en elementos azarosos, se toma la totalidad de la situación o de la acción como referente de un*

¹⁶ M. SACRISTÁN. Prólogo al *Anti-dühring*, de Engels. Grijalbo, Barcelona, 1978.

tipo ideal mezclado con elementos «desviadores» de ese tipo ideal. Es cuando se ha pretendido comprender la totalidad, se la reduce a sus elementos esenciales y se dejan de ver los no esenciales. Los postulados dejan al investigador frente a una selva de enmarañadas interacciones, frente al corredor de espajos infinito, al inhóspito caos de la experiencia, a la infinita multiplicidad y contingencia de lo concreto social y personal. Ciertamente, el sujeto agente que sintetiza la ambigüedad introduce un orden en este caos, construye socialmente la realidad, como Simmel y Schutz ponen de relieve, con ayuda de tipificaciones que, a su vez, forman parte de la misma realidad social. El investigador ha de ir más allá del sujeto agente: ha de comprender el mundo como el agente lo comprende, pero también ha de explicar el mundo más allá del agente; pues tanto más acá de su conciencia (en sus ocultas motivaciones) como más allá de ella (en las consecuencias no intencionadas que toda acción produce) hay una realidad social que le es extraña. Forzosamente ha de recurrir a algún trascendental (alguna referencia a valores, que diría Weber, para tipificar los fenómenos. Desde este trascendental (en sentido epistemológico) se construyen dos tipos ideales seleccionando lo relevante y ordenando lo seleccionado desde valores que actúan «como si» determinaran el «medio psicológico» del individuo.

Las situaciones y los individuos aparecen así como representantes imperfectos de *tipos* contruidos como *conjuntos de conexiones de sentido* a las que en la realidad perturba la existencia de elementos extraños a ellas.

La comprensión aboca así a la formulación y establecimiento de un tipo particular de «leyes»: las que afirman la existencia de *conjuntos de propiedades* que se dan regularmente unidas en una clase de objetos, y cuya existencia conjunta se da en virtud de *una coherencia* de sentido que sólo puede provenir de la lógica misma de la acción humana, individual o social.

Los tipos ideales de Weber, los tipos de personalidad según los intereses de Spranger, los tipos de liderazgo de Lewin, las formas de sociabilidad de Simmel, etc., no son sino ejemplos de este proceso. Un ejemplo más reciente puede encontrarse en el varias veces citado libro de Harré y Secord. Afirman éstos que una metodología «explicativa» no puede pasar de una descripción crítica de la relación entre P y Q, mientras que la tarea propia de una ciencia madura es la explicación de por qué y mediante qué mecanismos P genera Q. Más generalmente, lo que se debe mostrar es alguna comprensión del modo de conexión entre P y Q. Para lograr esta conexión, esta explicación genética, recurren a las *reglas* y a los *roles*:

«Nos parece, por tanto, que para dar cuenta científicamente de la conducta japonesa social, el elemento generativo es el conjunto de reglas tal y como las comprenden y las despliegan en la acción autodirigida todos y cada uno de los japoneses. Persiguiendo el estudio de los sistemas de reglas tal y como los entiende cada persona, un científico social estará haciendo exactamente lo que un químico al estudiar la conducta de los iones, cuyas interacciones son responsables del comportamiento observable de los materiales químicamente interactuantes. En resumen: sólo por referencia a los complejos sistemas de reglas po-

dremos explicar los hechos de la vida social japonesa y sus diferencias con la vida social de Occidente. Una vez que se admite la necesidad de explicación, por encima y más allá del descubrimiento de la historia crítica natural, uno se ve obligado a buscar las reglas, pues son lo único que puede guiar la conducta de los organismos que se controlan a sí mismos.» (Harré y Secord, pág. 145.)

Pero esto es sólo el primer paso, el de la comprensión de la tipificación de los actores. Los científicos han de emprender una tipificación de segundo grado (Schutz), que constituye una metodología del *análisis de episodios*, entendiendo por episodio «cualquier división natural de la vida social». Por lo pronto, los episodios son formales o casuales, según que en su justificación se recurra a reglas o motivos, y los primeros se toman como modelos científicos de los «episodios enigmáticos», a la vez que se clasifican en litúrgicos y agonistas, etcétera...

Se enlaza así con una vieja tradición, como hemos dicho. Pero lo que interesa destacar aquí es que, *una vez postulada la existencia de estas unidades mayores del análisis que son los episodios, como situaciones que idealmente tienen un conjunto de propiedades, el paso siguiente consiste en operacionalizarlos y someterlos a la prueba de la investigación empírica transformados en lo que no querían ser: en variables*. Esta transformación en variables puede tomar diversas formas: puede investigarse la congruencia de hecho de los episodios enigmáticos, como, por ejemplo, el grado con que se dan en las burocracias reales los rasgos del tipo ideal weberiano. Puede intentarse determi-

nar la distancia de la realidad al tipo ideal, y cuantificarla. Fue siguiendo este camino como T. Abel pudo intentar reducir la comprensión a momento de la explicación, la «operación llamada comprender» a la interpolación de una máxima de conducta entre las variables. Tal interpolación nos satisfaría como «explicación» porque nos permitiría situar la experiencia de los demás en el ámbito de nuestra experiencia subjetiva, pero *por eso mismo* carecería de valor explicativo, teniendo, a lo sumo, valor heurístico para la construcción de hipótesis que habría que contrastar empíricamente por medios correlacionales o experimentales¹⁸.

¹⁸ T. ABEL, "La operación llamada *comprensión*", en I.-L. HOROWITZ, *Historia y elementos de la sociología del conocimiento*, Paidós, Buenos Aires, 1968. Así es como K. Lewin puede hacer una síntesis semejante afirmando sucesivamente: "1. Que la observación social objetiva *tiene* que ser posible y el psicólogo *tiene* que encontrar un modo de hacer en la ciencia lo que cualquier niño de tres años hace en la vida. 2. Que la otra base de la psicología social ha de ser un profundo conocimiento de las leyes de la percepción social. 3. Que la observación de la conducta social carece usualmente de valor si no incluye una descripción adecuada del carácter de la atmósfera social o de la *mayor unidad de actividad* en la que el específico acto social ocurre. 4. Que es posible la *trasposición* de grupos más pequeños a otros más grandes en la medida en que éstos tienen las propiedades fundamentales de aquéllos (por ejemplo, de grupos pequeños y su tipo de liderazgo a naciones). 5. Que todos los constructos en psicología y sociología han de ser operacionalizables, es decir, que ha de ser posible coordinarlos con hechos o procedimientos observables." (LEWIN, *ibidem*.) De este modo se cierra el círculo que va de la comprensión a la explicación a través del experimento.

¹⁷ HARRÉ y SECORD, *op. cit.*, p. 145.

Las paradojas de la explicación remiten a la comprensión, mientras que las paradojas de la comprensión remiten de nuevo a la explicación. Los partidarios de una y otra emergen como escuelas rivales que periódicamente resucitan y remozan los viejos argumentos en una interminable disputa metodológica. La raíz del problema está en el doble y contrapuesto punto de vista formal desde el que toda ciencia social se plantea el objeto de su estudio: de un lado, la totalidad concreta del individuo o la situación, para la que toda generalización y tipificación resulta a la larga insatisfactoria. De otro lado, la generalidad de la especie hombre, lo que los hombres tienen en común en sus múltiples variedades, desde donde cual-

quier particularización resulta insatisfactoria porque este es el reino de la ciencia que aspira a lo universal. Y ambos puntos de vista se encuentran con la paradoja de que el interés no está donde la ciencia social puede arrojar su luz. Max Weber fue quien dijo que «una interpretación causal correcta de una acción concreta significa que el desarrollo externo y el motivo han sido *conocidos* de un modo certero y al mismo tiempo *comprendidos* con sentido en su conexión»¹⁹.

JULIO CARABAÑA

EMILIO LAMO DE ESPINOSA

¹⁹ M. WEBER, *Economía y Sociedad*. FCE, México, 1968, p. 11.

JORDI CARDELÚS y ANGELS PASCUAL

Movimientos migratorios y organización social

(Barcelona, Ediciones Península, 1979, 314 pp.)

El tema de los movimientos migratorios tiene una tradición importante en nuestro país tanto por su extensión bibliográfica como por la calidad de muchos de los estudios que se han dedicado a él. Podrían citarse varias y buenas obras, y autores como García Barbancho, Pérez Díaz, García Fernández, Pinilla de las Heras, Díaz-Plaja, etc.

Sin embargo, los estudios demográficos entre los cuales el tema de las migraciones ocupa un lugar prioritario, no se han prodigado mucho últimamente, y ahí reside el carácter novedoso de este libro.

En *movimientos migratorios y organización social*, sus autores continúan esta tradición intelectual, pero, y quizá ésta es otra de las razones del interés de su trabajo, relacionando los movimientos de población con los procesos que están en su base y les dan origen: la organización social de la producción y las formas de vida propias del desarrollo capitalista.

Este enfoque obedece a la valoración de que «el fenómeno migratorio, como cualquier otro fenómeno social, no es comprensible al margen de la consideración del contexto social que lo cualifica de forma específica