

puestos a considerar que la TAR, en cualquiera de sus versiones, ofrece las mejores perspectivas para una sociología que aspira a explicar y comprender los procesos que generan los fenómenos sociales. Si restamos importancia a los diversos pseudoproblemas que he analizado en la primera parte de este ensayo y centramos nuestra atención en los dos problemas verdaderamente reales que he planteado en la segunda, ¿cómo deben los defensores de la TAR responder al «estado actual» de estos problemas? Yo sugeriría que hay buenas razones para proceder de dos maneras.

Primera, hay que presuponer que la capacidad del hombre para la acción —limitadamente— racional es un universal humano (cuyas peculiaridades requieren mucha más exploración) más que una variable sociocultural; y, a su vez, que no hay sociedades o culturas respecto de las cuales la TAR quede en principio fuera de juego. Debe tratarse como una cuestión empírica el asunto de cómo funciona la TAR en comparación con otras teorías en cualquier área particular de la vida social, aunque la TAR deba ser siempre privilegiada —en tanta medida como sea posible— debido al carácter autoexplicativo que tiene la acción racional.

Segunda, hay que seguir tratando los fines de la acción como exógenos: necesitan ser establecidos empíricamente caso a caso, hasta el momento en que otra investigación genuina demuestre la viabilidad de hacerlo de otro modo. Aunque las explicaciones de los fenómenos sociales que se hacen de esta manera no «llegan al fondo», sigue siendo el caso, como ha afirmado Elster (1983c, 1998), que esas explicaciones «que no llegan al fondo» de cursos y pautas de acción pueden ser válidas y útiles *dados* los fines de los actores²⁷.

Soy consciente de que estas propuestas no son heroicas en absoluto. En este sentido no pueden competir con las llamadas a las barricadas que han hecho los críticos de la TAR para defender la verdadera fe sociológica de sus enemigos históricos. Ahora bien, desde la perspectiva del avance de la sociología como ciencia social, representan, según creo, el curso de acción más racional que se puede tomar en la actualidad.

²⁷ Sin embargo, se podrían hacer más esfuerzos por mejorar los actuales métodos disponibles para determinar empíricamente los fines de los actores. Los sociólogos podrían unir también aquí provechosamente sus fuerzas con los economistas que se percatan cada vez más de los problemas que plantea la idea de las preferencias reveladas, es decir, la simple práctica de inferir fines a partir de la acción (cf. Manski, 2000, 2004; y también la parte II, cap. 4).

En un artículo muy perspicaz, aunque lamentablemente póstumo, Bernert (1983) mencionó que hace ya tiempo que existe incertidumbre entre los sociólogos con respecto al concepto de causación y a cómo lo usan en su trabajo. Una «adulación complaciente» a finales del siglo XIX dio paso al «rechazo total» de principios del XX, seguido, a su vez, en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, de una «utilización pragmática» —una posición que, se podría añadir, ha sido objeto de creciente crítica después de la revisión de Bernert—. Estas vicisitudes en la trayectoria de un concepto hay que entenderlas, como muestra Bernert, en el contexto no sólo de los desarrollos de la sociología, sino en el más general de los debates científicos y filosóficos¹. Muy en la línea de la contribución de Bernert, lo que pretendo en este ensayo es llamar la atención en torno a los resultados recientes de los estadísticos cada vez más implicados en estos debates, para luego considerar la recepción por la sociología de las nuevas concepciones de causación que han surgido y su potencial para la disciplina.

* Este ensayo es una versión revisada y ampliada de la vigésimovena Conferencia Geary, pronunciada en el Economic and Social Research Institute, Dublín. Por sus útiles comentarios a los primeros borradores de este ensayo, estoy en deuda con Hans-Peter Blossfeld, Richard Breen, Pat Clancy, Tom Cook, David Collier, David Cox, Robert Erikson, David Freeman, Michael Gähler, Paul Holland, Janne Jonson, Máire Ní Bhrolcháin, Donald Rubin y Wout Ultee.

¹ El artículo de Bernert se centra en el concepto de causación en la sociología americana, pero de hecho tiene una relevancia general.

A los fundadores de la estadística moderna se les puede considerar como representantes de una era en la que el concepto de causación inspiraba escepticismo. Al menos para Pearson (1892), era meramente un «fetiche», importado del pensamiento metafísico y precientífico, que había sido abandonado y remplazado por el de la correlación, más general y, al mismo tiempo, más preciso. Sin embargo, a los estadísticos les llegaría después la oportunidad de hacer una contribución más constructiva cuando los filósofos de las décadas de 1940 y 1950 introdujeron la idea de causación probabilística, opuesta a la causación determinista: es decir, la idea de que, en general, en lugar de pensar que las causas exigen los efectos, hay que considerar simplemente que aumentan la probabilidad de su ocurrencia (para revisiones y desarrollos más recientes, véanse Salmon, 1980; Eells, 1991). La idea probabilística de causación se puede asociar con el argumento de que el mundo en sí no es determinista; pero esta idea también podría defenderse simplemente sobre la base de que, al margen de si el mundo es o no determinista, es demasiado complicado, y nuestro conocimiento demasiado propenso al error, como para conceder credibilidad a otra cosa que no sean explicaciones probabilísticas. Parece que esta última posición es, como mínimo, recomendable para la mayoría de los sociólogos —a pesar de algunos intentos recientes de defender tanto la deseabilidad como la posibilidad de explicaciones causales en sociología que son de un tipo totalmente determinista (véanse, por ej., Ragin, 1987; Becker, 1992; Mahoney, 2003; y para comentarios críticos, Lieberson, 1992, 1994; Sobel, 1995; y los caps. 1, 3 y 6).

Voy a proceder ahora a exponer tres concepciones diferentes de causación delineadas principalmente por las contribuciones de los estadísticos. Las llamo:

1. causación como dependencia robusta,
2. causación como manipulación consecucional y
3. causación como proceso generativo.

Voy a esbozar estas posiciones de una forma deliberadamente general y no técnica. No me interesan las diferentes formulaciones individuales de cada posición ni su coherencia interna desde un punto de vista filosófico o estadístico. Antes bien, me preocupan las diferencias entre estas posiciones consideradas genéricamente y lo que cada una de ellas tiene que ofrecer a los sociólogos laboriosos que quieren implicarse en algún tipo de análisis causal². Voy a analizar las tres ideas de causación en el orden que acabo de proponer para luego esbozar, basándome especialmente

² Otras revisiones de los aspectos debatidos de la causalidad desde un punto de vista estadístico, de las que me he beneficiado mucho, son Holland (1989a), Berk (1988), Cox (1992), Sobel (1995) y Winship y Morgan (1999).

en la última, una posición que, en mi opinión, podría ser viable y útil en sociología —y que, en cierta medida, ya lo es.

CAUSACIÓN COMO DEPENDENCIA ROBUSTA

El punto de partida aquí es la proposición ampliamente reconocida en filosofía y estadística de que mientras la correlación —o, en términos más generales, la asociación— no implica causación, la causación ha de implicar, de una u otra forma, asociación. Así, el problema clave que hay que abordar es el de cómo establecer si, o en qué medida, el grado observado de asociación de la variable X con la variable Y, donde X es temporalmente anterior a Y, se puede equiparar al grado en que X es *causalmente significativa* para Y³. Puede incluso ocurrir que la probabilidad de Y, dada X, sea mayor que la probabilidad de Y cuando no se da X; pero esto no es suficiente para demostrar que X es una causa de Y. Por ejemplo, podría ser que una tercera variable (o conjunto de variables), Z, sea la causa de X e Y de forma que, si una de ellas condiciona a Z, la asociación entre X e Y desaparece: es decir, Y se convierte en estadísticamente independiente de X y cualquier vínculo causal supuesto entre X e Y se revela espurio. También podría ser que ese condicionamiento sobre Z no elimine totalmente la asociación entre X e Y, sino sólo la debilite. En este caso, la implicación no es que X sea una causa espuria de Y, sino sólo que hay *una parte* de la asociación observada entre ellas que no refleja el significado causal que tiene X para Y. Para lograr una solución al problema de moverse desde la asociación hasta la causación se ha solido recurrir al argumento de que X es una causa «genuína» de Y en la medida en que se revela robusta la dependencia que tiene Y de X: es decir, no se puede eliminar introduciendo una o más variables diferentes en el análisis y luego «controlándolas» de alguna manera (véanse, esp., Simon, 1954; Suples, 1970).

Una versión particularmente influyente del intento de comprender la causación en este sentido es la que propuso Granger (1969) en el contexto del análisis de series temporales econométricas, cuya característica más distintiva es tratar la causación explícitamente en términos de la capacidad de predicción. Una variable, X, causa Y «según Granger» si, después de tener en cuenta toda la información aparte de los valores de X, estos valores siguen aumentando nuestra capacidad para predecir futuros valores de Y. En principio, «toda la información» se refiere aquí a toda la información acumulada en el universo en el momento en el que se hace la

³ Soy consciente de que existen algunos casos especiales en los que se podría argüir que la causación está presente en ausencia de asociación: por ejemplo, cuando X tiene un efecto en Y que, sin embargo, resulta quedar exactamente anulado por otro efecto opuesto que X ejerce en Y por medio de una tercera variable, Z. Para nuestros propósitos, creo que estos casos se pueden ignorar sin correr riesgos. Podría también añadir que aquí, como en todas partes, supongo que los efectos no pueden preceder a las causas y que, además, puede operar una causación plural o «multifactorial».

predicción de Y. Sin embargo, en la práctica, Z tiene que hacer referencia a un conjunto particular de información, y lo que cuenta como causa para Granger sería cualquier correlación parcial distinta de cero que mejore la capacidad de predicción del analista. Así, como Holland ha señalado (1986a), la causación de Granger se establece esencialmente mediante la detección y eliminación de significación causal espuria, o de lo que el propio Granger llama «no-causalidad»: X no es una causa Granger de Y, en relación a la información en Z, en la medida en que la correlación entre X e Y desaparece, dada Z. Es decir, la idea de la robustez de la dependencia es crucial.

Esta misma idea también se puede encontrar, aunque con un sesgo particular, en algunos programas metodológicos desarrollados en sociología, quizás de forma más obvia en las propuestas de «elaboración» que hizo Lazarsfeld para el análisis de datos de encuesta (véanse, por ej., Kendall y Lazarsfeld, 1950; Lazarsfeld y Rosenberg, eds., 1955; Lazarsfeld, Pasanella y Rosenberg, eds., 1972). A Lazarsfeld, como a Granger, le preocupa detectar las causas espurias, pero le interesa más la explicación que la predicción. Así, la estrategia aparentemente más positiva que defiende Lazarsfeld consiste en partir de una correlación de mucho interés entre X e Y —por ejemplo, una correlación entre el área de residencia y el voto—; pero luego, en lugar de suponer un vínculo causal directo entre ellas, intentar una explicación de la propia correlación buscando una o más variables anteriores, Z —por ejemplo, la etnia o la clase social—, que, al introducirse en el análisis, reducen la correlación parcial de X e Y hasta aproximarse lo más posible a cero. Si esto se logra, se puede considerar que Z es la causa de X y de Y —o, en todo caso, hasta que se realice una nueva «elaboración» que ponga en duda la robustez de su dependencia de Z.

Las técnicas de regresión procedentes de la econometría y la biometría, incluido el análisis de caminos causales, que empezaron a conocerse en la sociología cuantitativa en la década de 1970, constituyeron importantes avances respecto de la «elaboración» lazarsfeldiana, tanto en refinamiento como en alcance. Pero, como Davis (1985) ha mostrado (cf. también Clogg y Haritou, 1997), en lo tocante a la comprensión básica de la causación —la causación como dependencia robusta— se puede apreciar una clara continuidad. De hecho, es esta tradición metodológica la que ha servido de vehículo principal para la «utilización pragmática» del concepto de causación por parte de los sociólogos que para Bernert es característica de los años de la posguerra. Sin embargo, como he sugerido al principio, últimamente se percibe una creciente insatisfacción con esta posición, tanto entre los sociólogos que se interesan principalmente por la investigación empírica como entre los teóricos y los metodólogos.

La fuente de esta insatisfacción es un problema con la idea de causación como dependencia robusta que hay que abordar desde varios frentes. Si la causación se considera así, entonces parecería que el establecimiento de la causación pasa a ser *enteramente* una cuestión de inferencia estadística

que no admite otro tipo de consideraciones. La causación se puede derivar directamente del análisis de las regularidades empíricas, cumpliendo unos principios que son igualmente aplicables en todos los campos de la investigación, y sin requerir en modo alguno ningún «objeto de estudio» en la forma de conocimiento de fondo o, más importante aún, ninguna teoría. Esta implicación podría no parecer demasiado perturbadora si, como en la causación de Granger, se considera que el criterio esencial de causación es un mayor potencial de predicción. Pero a muchos filósofos de la ciencia esta idea les parece demasiado limitada y les gusta creer que la causación implica algo más que (si no algo diferente de) predecibilidad —por ejemplo, en la línea de «predecibilidad según la teoría» (cf. Feigl, 1953; Bunge, 1979)—. Además, entre los economistas, e incluso entre los econométricos (por ej. Geweke, 1984; Basmann, 1988; Zellner, 1988), muchos estarían de acuerdo en que si bien la causación de Granger es una idea de gran utilidad práctica para la predicción, puede conducir a una explicación causal sólo cuando las relaciones estadísticas demostradas tienen algún fundamento en una teoría que, además, sea en última instancia de nivel microeconómico. En un análisis de la predicción en economía, Sen (1986:14) observa que todas las magnitudes que interesan al que hace pronósticos son todas ellas magnitudes sociales, y que variables como los precios, la inversión, el consumo y la provisión de dinero «no se mueven naturalmente por sí mismas, sin la intervención de la voluntad humana». Así, mientras el «automatismo de la macroeconomía» puede servir como base para las predicciones —o, en todo caso, para las predicciones «simples e inmediatas»— toda «explicación profunda» del movimiento de las magnitudes implicadas puede, al fin y al cabo, obtenerse sólo por medio de la teoría, y de un tipo de teoría que hace referencia a «los objetivos, el conocimiento, el razonamiento y las decisiones» de los individuos que actúan en sociedad.

En sociología la predicción constituye una actividad mucho menos prominente que en economía, por lo que apenas sorprende comprobar que aquélla haya rechazado más claramente tratar la causación en términos de predecibilidad y que haya expresado argumentos similares a los de Sen sobre la necesidad de ir más allá del análisis de las variables. Los sociólogos han criticado con dureza, esencialmente desde el punto de vista del individualismo metodológico, la suposición de que las técnicas estadísticas pueden proporcionar por sí solas explicaciones casuales adecuadas de los fenómenos sociales. Estas técnicas sólo pueden revelar las relaciones entre las variables pero no el modo en que en realidad se producen esas relaciones —el único modo en el que de hecho se pueden producir— por medio de la acción y la interacción de los individuos (véanse, esp. Boudon, 1976, 1987, 2003a: 169-72; Coleman, 1986a; Abbott, 1992a; también Lindenberg y Frey, 1993; Esser, 1996; Hedström y Swedberg, 1998a, 1998b).

Por ejemplo, si, en un análisis de caminos causales se descubre una ruta que va desde el logro educativo hasta el nivel de ocupación o de renta, no tiene mucho sentido hablar, sobre esta base, de que la educación *causa* la ocupación o la renta. Los individuos obtienen trabajos porque otros individuos u organizaciones de empleo les ofrecen trabajos, o porque crean puestos para sí mismos, como trabajadores autónomos, en algún mercado de bienes o servicios. E igualmente obtienen una renta porque los empleadores les pagan o porque consiguen honorarios u obtienen beneficios. Así, aunque se infiere claramente del análisis estadístico que la suerte de los individuos en relación al trabajo y la renta depende en parte de su logro educativo —y que esta dependencia es robusta— sigue planteándose la cuestión de cómo se produce esa dependencia. Puede ser que la educación proporcione conocimiento y habilidades vendibles; o que los empleadores utilicen la educación principalmente como un indicador de las características sociales o psicológicas de los que buscan trabajo; o, también que la educación permita a los individuos pasar filtros de credenciales que se establecen principalmente para acomodarse a los intereses de los empleadores o para restringir la oferta de trabajo a ciertos tipos de empleo. Así, establecer un vínculo causal entre la educación y la ocupación o la renta requerirá, en primer lugar, situar la variable del «logro educativo» en el contexto de una narrativa generalizada de la acción que represente alguno de esos procesos como de un tipo «causalmente adecuado» (véase, por ej., Jackson, Goldthorpe y Mills, 2005). Y en interés de la claridad, la coherencia y la comprobación empírica subsiguiente, será pues más deseable que cualquiera de estas narrativas no se escoja *ad hoc* y que le dé forma una teoría razonablemente sólida de la acción social.

Es más, como ya mencioné en el capítulo 6 (pp. 161-164), este cuestionamiento de la capacidad de la «sociología de las variables» para producir explicaciones causales se ha visto reforzado por las objeciones de los estadísticos al modo en que técnicas como el análisis de caminos causales se han aplicado en sociología. Freeman (1992a, 1992b, 1997, 1999, 2004; cf. Holland, 1988; Clogg y Haritou, 1997) ha producido una crítica particularmente convincente en torno a tres puntos principales: primero, que ese modelo requiere la intervención de la teoría para determinar las variables que se van a incluir, su orden causal, la forma funcional de las relaciones entre ellas, etc.; segundo, que si esa teoría es errónea —es decir, si se revela incoherente con los procesos sociales que generan los datos empleados— los resultados del análisis estarán viciados; y, tercero, que la teoría sociológica disponible puede no ser lo suficientemente fuerte como para contribuir a producir modelos que se puedan considerar genuinamente «estructurales» —es decir, parametrizados de tal forma que sus coeficientes sean lo suficientemente invariables y autónomos como para sostener afirmaciones sobre las consecuencias de los cambios en las variables consideradas exógenas—. Por ejemplo, basándonos en observaciones pasadas, se puede idear un modelo para mostrar el grado en que la

desigualdad de la renta entre las clases o los grupos étnicos depende de las diferencias en su logro educativo; pero si, debido, por ejemplo, a una intervención política, los diferenciales educativos se reducen, se podría dudar seriamente si en realidad la reducción de la desigualdad de la renta habría tenido lugar del modo esperado a tenor del modelo.

En suma, la comprensión de la causación como dependencia robusta se podría considerar más bien una característica del pasado de la sociología que de su futuro —del periodo en el que muchos creían, bien que de forma irreflexiva, que la realización de inferencias causales avanzaría *pari passu* con la metodología estadística—. Concluir esto no implica, quisiera remarcar, que no se haya hecho ese avance, ni que técnicas como el análisis de caminos causales se hayan revelado inútiles en sociología. Más bien se trata de sugerir una cuestión que desarrollaré a su debido tiempo: que el potencial de esas técnicas para la sociología se ha juzgado mal —si bien hay que añadir que peor por sus pioneros que por sus epígonos⁴— y que actualmente requiere una nueva y seria evaluación.

CAUSACIÓN COMO MANIPULACIÓN CONSECUENCIAL

Entre los estadísticos, la idea de causación como manipulación consecuen- cial surgió relativamente pronto como reacción a la de causación como dependencia robusta. Cook y Campbell (1979: 26) pretenden estar expresando una antigua perspectiva cuando sostienen que esta última idea, o lo que ellos llaman «el enfoque de la parcialidad», no concuerda adecuadamente con la comprensión de la causación en «la ciencia práctica» —cuyo mejor ejemplo lo encuentran ellos en la ciencia de la medicina o la agricultura—. Aquí, la atención se centra concretamente en «las consecuencias de realizar actos particulares» o, en otras palabras, en el establecimiento de la causación con métodos experimentales; y esto, definiendo ellos, es el paradigma de análisis causal que hay que seguir en

⁴ Lazarsfeld, por ejemplo, subrayó siempre que la elaboración debe acompañar a la «interpretación», lo que implica especificar las variables intervinientes en la conexión causal supuesta y la provisión de una narrativa o «argumento» apropiado (véase la parte II, cap. 9). Una vez más, el trabajo modelico de Duncan (1975) no pudo ser más explícito acerca de los problemas que los sociólogos encaran y han de superar cuando desean producir modelos válidos de caminos causales. Junto a la crítica de Freedman (1975: 152) esbozada en el texto, es interesante leer uno de los párrafos principales de advertencia de Duncan:

Existe en cualquier área de investigación y en cualquier momento dado la considerable posibilidad de que no haya ninguna relación estructural entre las variables que en ese momento se reconocen y miden en ese campo. Así, cualesquiera que sean sus propiedades matemáticas, ningún modelo que describa la covariación de esas variables será un modelo estructural. En tales circunstancias, lo que se necesita es una teoría que invente las variables adecuadas [...] No había modelos de ecuaciones estructurales para la epidemiología de la malaria hasta que se identificó el verdadero agente y vector de la enfermedad, aunque había abundantes correlaciones entre la prevalencia de la enfermedad y las condiciones del entorno.

términos generales. Posteriormente, algunos estadísticos (véase, esp., Rubin, 1974, 1977, 1990; Holland, 1986a, 1989b) han elaborado y desarrollado esta posición de una manera técnicamente impresionante.

A grandes rasgos, el argumento es como sigue. Causas sólo pueden ser aquellos factores que, al menos conceptualmente, pueden servir de «tratamiento» en los experimentos: es decir, las causas deben ser, en cierto sentido, manipulables. A su vez, la indicación de la causación genuina es que si un factor causal, X, es manipulado, entonces, dados los controles apropiados, se produce un efecto sistemático en la variable de respuesta, Y. Así entendida, la causación siempre es relativa. Se determina, en principio, *comparando* lo que le hubiera pasado a una «unidad» respecto a Y, si esta unidad hubiera estado expuesta a X (el tratamiento), con lo que le hubiera sucedido si no hubiera estado expuesta a \bar{X} (control). Esta formulación dio lugar a lo que Holland (1986a) ha llamado «el problema fundamental de la inferencia causal»: es decir, no es posible en el mismo experimento que una unidad esté expuesta y no lo esté al tratamiento. Pero el problema tiene una solución estadística. Podemos tomar la población entera de las unidades implicadas y comparar la respuesta *promedio* de las unidades expuestas con la respuesta promedio de las unidades de control, considerando la diferencia entre las dos como el efecto causal promedio⁵. Sin embargo, para que esta solución sea viable, es esencial que se cumplan varias condiciones. A las unidades se les asigna un tratamiento o son sometidas a subconjuntos de controles totalmente al azar; y la respuesta de una unidad no debe estar afectada ni por el proceso de asignación en sí ni por el tratamiento (o ausencia de tratamiento) de otras unidades. En suma, las condiciones que se requieren son, en términos ideales, las del diseño experimental aleatorizado, tal y como ha sido elaborado en el trabajo estadístico a partir del estudio clásico de Fisher (1935).

Parece que se está muy de acuerdo en que la idea de causación como manipulación consecuencial es más fuerte o «más profunda» que la de causación como dependencia robusta (cf. Holland, 1986a; Cox, 1992; Sobel, 1995, 1996). Según esta última, nunca se puede considerar que una variable X tiene significado causal para Y excepto en un sentido provisional; porque es imposible estar seguro de que se han podido controlar las demás variables relevantes. En algún momento se podría producir nueva información que mostrase que la dependencia de Y respecto a X no es tan robusta después de todo o, en otras palabras, que la aparente fuerza casual de X es, al menos hasta cierto punto, espuria. En cambio, si la causación se infiere de resultados de estudios experimentales diseñados de forma adecuada, se evita la cuestión de su carácter espurio: asignar de forma

aleatoria las unidades para que queden o no expuestas a la variable de tratamiento sustituye el intento —cuyo éxito ha de ser siempre incierto— de identificar y controlar estadísticamente las demás variables que podrían tener significado causal.

Este argumento tiene fuerza. No obstante, es importante reconocer al mismo tiempo que, cuando nos movemos desde una comprensión de la causación a la otra, surge una redefinición del problema que estamos abordando que no hay que obviar. Por decirlo brevemente, mientras los defensores de la causación como dependencia robusta se preocupan por establecer *las causas de los efectos*, a los promotores de la causación como manipulación consecuencial les interesa sobre todo —podría pensarse que de forma más exclusiva— establecer *los efectos de las causas*. Holland (1986a: 959) lo reconoce de hecho. Si bien «buscar las causas de los efectos es un esfuerzo científico loable», admite él, «ésta no es la perspectiva adecuada en un análisis teórico de la causación». Es más apropiado considerar las causas como «dadas» o «conocidas» y concentrarse en cómo se pueden medir mejor sus efectos. La principal justificación de esta postura parece ser (véase, esp., Holland, 1986b: 970; cf. también 1988) que mientras los enunciados que adoptan la forma «X es una causa de Y» siempre tienden a resultar erróneos a medida que avanza el conocimiento, los enunciados de la forma «Y es un efecto de X», *una vez que han sido verificados experimentalmente*, nunca devienen falsos: «los viejos experimentos replicables nunca mueren, sólo se reinterpretan».

Para valorar cuán conveniente puede ser la idea de causación como manipulación consecuencial para la sociología, no debe perderse de vista este cambio de enfoque. Más tarde volveré a él. Pero ahora lo que se ha de plantear es el grado en que esta idea se puede aplicar, dado que la mayoría de la investigación sociológica no es —y por razones éticas y prácticas no puede ser— de naturaleza experimental.

A este respecto, la recomendación de los que suscriben el principio de la «no causación sin manipulación» es que los sociólogos, en su trabajo empírico, deben intentar en lo posible imitar los diseños experimentales y, en particular, practicar lo que se ha dado en llamar, en un sentido bastante especial, «estudios observacionales». Estos estudios son aquellos en los que se produce realmente un tratamiento o, en un contexto social, algún tipo de intervención administrativa o política; o, al menos, en los que es posible comprender la situación estudiada *como si* hubiera existido un tratamiento o intervención (cf. Rosenbaum, 1995: 1). Se ha afirmado que para abordar el problema de los requisitos del diseño experimental aleatorizado, el proceso de asignación, real o supuesta, de las unidades habría de ser la principal preocupación de la investigación. En concreto, los investigadores deben intentar identificar —y luego representar mediante covariables en sus análisis de datos— todas las influencias en la variable de respuesta que podrían estar razonablemente implicadas en ese proceso o derivarse de él. Así, por ejemplo, para estudiar los efectos de la for-

⁵ Holland (1986a: 947) distingue esta solución «estadística» de la solución «científica» típicamente adoptada en los experimentos de laboratorio que se basa en varios supuestos sobre la homogeneidad de las unidades y la invarianza de las mediciones que se han hecho de sus propiedades.

mación profesional y de un plan de estudios en los ingresos futuros de los trabajadores, es necesario investigar los posibles sesgos de selección en el reclutamiento para el plan (es decir, en la asignación de los individuos al tratamiento más que en el subconjunto de control), todos los efectos no intencionados del reclutamiento o no reclutamiento (por ejemplo, en la motivación de los trabajadores), todos los vínculos establecidos de forma fortuita con los mercados de trabajo durante el plan de estudios, etc., de forma que estos factores se puedan tener adecuadamente en cuenta en el intento último de determinar el efecto en los ingresos del tratamiento *per se*: es decir, la educación y la instrucción realmente suministrada.

Aquí una dificultad obvia es la de cómo se puede saber si el conjunto de covariables que se establece finalmente garantiza en verdad el supuesto de que, dado este conjunto, la asignación del tratamiento y la respuesta de la unidad *son* independientes una de otra. ¿Han sido representadas, medidas y controladas adecuadamente *todas* las influencias relevantes? Se ha ideado toda una batería de técnicas estadísticas para intentar responder a estas preguntas (véanse, por ej., Rosenbaum, 1995; Winship y Morgan, 1999). Sin embargo, por muy útiles que sean estas técnicas, siendo difícil eludir la conclusión de que, en la investigación social no experimental, los intentos de determinar los efectos de las causas nunca conducirán a resultados que «nunca mueren», sino sólo a resultados con diferentes grados de verosimilitud. Y como esta verosimilitud dependerá en parte del conocimiento existente del objeto de estudio y de la teoría que, presumiblemente, guía la selección de las covariables, estos resultados habrán de ser provisionales exactamente igual y por las mismas razones que los de los intentos de determinar las causas de los efectos mediante el enfoque de la parcialidad.

Además, en la sociología sigue siendo difícil entrever para los estudios observacionales en cuestión un papel que no sea secundario. Si bien se puede considerar que representan el diseño preferido en la investigación sobre la evaluación de políticas, decir que en la mayoría de las demás formas de investigación a las que los sociólogos se dedican actualmente sólo pueden tener una aplicación limitada es simplemente exponer una realidad —aun cuando este enunciado invite a concluir que la investigación sociológica no es, en general, del tipo adecuado para sostener el análisis causal.

A este respecto, el quid de la cuestión es sin duda la insistencia de Rubin, Holland y otros en que las causas han de ser manipulables, y su consecuente reticencia a atribuir un significado causal a variables que no se pueden manipular, al menos en principio. En esta última categoría están las variables que son «intrínsecas» a las unidades —es decir, forman parte de su constitución misma—. Los promotores de la idea de la causación como manipulación consecuencial afirmarían que una variable intrínseca puede ser considerada un *atributo* de una unidad y demostrarse que está asociada a otras variables, pero que razonablemente no se puede

decir que tiene «efectos» en ellas, porque en el caso de esa variable no tiene sentido alguno concebir una unidad que adopta un valor diferente del que realmente tiene. La única manera de que el valor de una variable intrínseca cambiara sería que la unidad cambiara —de tal forma que ya no sería la misma unidad—. Así, por poner un ejemplo sociológico, podríamos analizar la asociación que existe entre el sexo (o, de nuevo, la raza) por un lado, y el logro educativo, por otro. Pero no tendría más sentido hablar del sexo como la causa de ese logro que hacer enunciados sobre qué nivel de educación tendría la Sra. M si hubiera sido hombre o sobre el nivel del Sr. N si hubiera sido mujer.

De hecho, es esta restricción impuesta a las variables que se pueden tratar como causas lo que ha provocado la mayoría de las objeciones de los sociólogos y otros científicos sociales, y también de los filósofos, al principio de la «no causación sin manipulación» (véanse, por ej., Geweke, 1984; Glamour, 1986; Granger, 1986; Berk, 1988). Sin embargo, lo que me gustaría añadir aquí es que, al menos desde un punto de vista sociológico, esta restricción es preocupante no sólo por las dificultades que surgen en torno al significado causal de los atributos, en las que nos hemos centrado hasta ahora, sino también, e incluso más, por las que surgen en torno a otro aspecto bastante diferente: a saber, la significación causal de la *acción*. Se puede desarrollar esta argumentación con el simple, pero iluminador, ejemplo que puso Holland (1986a).

Holland considera las siguientes tres proposiciones que sugieren causación:

- A) Ella hizo bien el examen porque es mujer.
- B) Ella hizo bien el examen porque estudió para hacerlo bien.
- C) Ella hizo bien el examen porque su maestro la preparó.

Empezando por C), esta proposición hace referencia a una intervención —es decir, ha sido preparada por el maestro— y, por lo tanto, como defiende Holland, la idea de causación como manipulación consecuencial es claramente aplicable. En manifiesto contraste, A) hace referencia a un atributo, el sexo, y en este caso la sugerencia de causación, desde el punto de vista de Holland, sería errónea. Sin embargo, como Berk (1988: 167) ha observado, en un contexto sociológico, lo que puede considerarse en primera instancia como un atributo, como el sexo y la raza, a menudo resulta ser la referencia a un constructo social creado en torno a un atributo (*cf.* también Rubin, 1986). Así, se podría considerar de forma muy verosímil que A) afirma que las mujeres hacen bien el examen no debido a su sexo (biológicamente determinado) sino a su género (en principio, alterable); y una interpretación causal «manipulativa» podría ser, por lo tanto, posible, con la implicación de que si la construcción social o la percepción del género cambiaran de alguna forma, las mujeres lo harían menos bien.

Es, sin embargo, la proposición B) la que, desde el punto de vista de Holland, plantea problemas verdaderamente graves. Aquí no hay referencia ni a la intervención de un factor manipulable ni a un atributo. La obvia elaboración de B) sería como sigue: ella se propuso el objetivo de hacer bien el examen; ella creyó que estudiar para el examen era la mejor manera de lograr su objetivo; por lo tanto eligió estudiar; y como su creencia era correcta, lo hizo bien. Hay que señalar que la forma de esta narrativa es del tipo general que, como se ha mencionado ya, han propuesto los economistas y sociólogos con el fin de reconocer adecuadamente la acción humana que subyace a toda regularidad social estadísticamente demostrada: es decir, una narrativa que se expresa, utilizando de nuevo las palabras de Sen, en términos de los «objetivos, el conocimiento, el razonamiento y las decisiones» de los individuos. Y la mayoría de los sociólogos estarán dispuestos, creo yo, a considerar que este tipo de narrativa explicativa tiene un carácter causal: el hecho de que las mujeres hagan bien el examen se debe a que han adoptado el medio apropiado para conseguir ese fin. Pero, como Holland (1986a: 955) comenta acertadamente, estas explicaciones no pueden reconciliarse de ninguna forma convincente con la idea de causación como manipulación consecuenencial, sobre todo debido al «aspecto voluntario de la supuesta causa»⁶. Así, o se acepta un límite a la aplicabilidad de la idea o hay que pedir a los sociólogos que reformen el lenguaje de la causación que están acostumbrados a usar, al menos en un aspecto bastante crucial. Este problema de la agencia, como podría llamarse, es una razón, admite Holland, de por qué la argumentación sobre lo que constituye la inferencia causal adecuada debe quedar, y es probable que quede, «sin una resolución definitiva».

Además, hay que señalar que una versión diferente de este problema bien podría surgir en los estudios «observacionales» de sociología, en el sentido especial antes señalado: es decir, en los estudios que intentan determinar los efectos de algún tipo de intervención y que parecen ofrecer la mejor posibilidad para aplicar un enfoque manipulativo sobre la causación. En estos estudios no se puede suponer que la respuesta de las unidades implicadas —es decir, en última instancia de los individuos afectados o potencialmente afectados por la intervención— será de la misma natura-

⁶ Para Holland, la dificultad aquí es reconciliar la acción racional intencional y «orientada al resultado» de un individuo con la idea de acción «causada» en el sentido por él preferido de que adopta el carácter de respuesta a una intervención. En cierto modo relacionada con esto último, se podría mencionar una objeción a tratar las razones de las acciones como sus causas que han expresado principalmente los filósofos neowittgensteinianos en la línea de que la causación debe implicar causas y efectos que son lógicamente independientes, mientras las razones de una acción y el curso que sigue estarán, al menos en el caso de la acción racional, lógicamente conectados (véase, por ej., MacIntyre, 1962). Sin embargo, la fuerza de esta objeción se ha puesto cada vez más en cuestión y la idea de las razones de las acciones en tanto representa, en todo caso, un tipo de causación entre otros, parece hasta la fecha haber obtenido una gran aceptación filosófica (véase, por ej., Toulmin, 1970; Mackie, 1974: cap. 11; Davidson, 1980: caps. 1 y 14 esp.). Sobre la aplicación de esta idea en la economía, véase Helm (1984).

leza que la de las unidades en un experimento de otra ciencia natural aplicada. Es probable que estos individuos sepan que está teniendo lugar una intervención, tengan creencias sobre cuáles son sus objetivos y qué implica tenerlos, y tiendan a relacionar su comprensión de la situación con sus propios intereses y objetivos y a actuar conforme a ellos —algo que, de hecho, puede significar actuar de forma que contrarreste o incluso subvierta la intervención—. Por ejemplo, en el caso de que se introduzca algún tipo de discriminación positiva en la educación para reducir los diferenciales étnicos o de clase en el logro educativo, podría ocurrir que los miembros de las clases o los grupos étnicos cuyos hijos no se benefician de esa intervención e incluso pueden perder su ventaja competitiva en las escuelas y los mercados de trabajo, respondieran —es decir, actuaran— para preservar esa ventaja: por ejemplo, dedicando más recursos a la educación de sus hijos o intentando modificar los procesos de selección educativa u ocupacional de tal forma que sus hijos salieran favorecidos. Y esta respuesta podría darse incluso de forma preventiva, aunque no haya tenido lugar intervención alguna: es decir, en los distritos educativos o áreas geográficas asignadas al subconjunto de «control» más que al de «tratamiento».

En estas circunstancias, al menos uno de los requisitos cruciales del diseño experimental aleatorizado claramente se incumple: es decir, que la respuesta de una unidad no debe depender de si otras unidades son tratadas o no. Además surgen en todo caso otras cuestiones básicas. Por ejemplo, ¿hay que considerar que una intervención es causalmente consecuenencial si ha tenido un efecto que no habría tenido si al mismo tiempo no hubiera causado una respuesta para contrarrestarlo? Y, ¿tendría sentido sociológico intentar controlar esa respuesta aún suponiendo que esto fuera de alguna manera posible?

El sólo hecho de poder formular estas preguntas acentúa de nuevo las dificultades que plantea trasladar el enfoque de la causación desarrollado en el contexto de la ciencia natural a un contexto social⁷. Al menos por lo que concierne a la sociología, la fuente última de este tipo de dificultades se podría especificar como sigue. El enfoque concede espacio conceptual a la acción humana, en particular a la acción de tipo racional orientada al resultado, sólo en los roles del experimentador o del interventor. Una vez realizado el experimento o la intervención, todo lo demás ha de responder igual que las bacterias a una droga o las plantas a un fertilizante: es decir,

⁷ Se podría pensar que en la ciencia natural también surgen problemas semejantes a los esbozados en el texto con los experimentos. Por ejemplo, a veces se cita el caso (¿tal vez apócrifo?) de un experimento agrícola donde el tratamiento de ciertos terrenos produjo grandes cosechas que, sin embargo, atrajeron elevadas cantidades de pájaros forrajeros, de tal modo que el rendimiento final de esos terrenos fue menor que el de las no tratadas. Pero los pájaros sólo querían comer: no estaban intentando detener el tratamiento contrarrestando sus efectos. También se conocen bien los problemas acerca de cómo tener en cuenta la no conformidad del paciente a los ensayos clínicos, que claramente implica una acción (o no acción) de los pacientes. Pero tampoco se supone por lo general que los pacientes tienen el objetivo de subvertir los ensayos.

como si la consideración de los «objetivos, conocimiento, razonamiento y decisiones» de los individuos no tuviera mayor relevancia. Se llega así a una posición bastante paradójica, si no contradictoria. Se mantiene que sólo mediante la acción intencionada en el rol de experimentador o inter-ventor se pueden poner en funcionamiento procesos genuinamente causales —«no hay causación sin manipulación»—. Ahora bien, a la acción de los individuos en otros roles, en la persecución cotidiana de sus metas con lo que ellos creen que son los mejores medios (incluida su respuesta a las intervenciones), no se le puede asignar significado causal y, en este caso en especial, precisamente debido a su «carácter voluntario».

Así, la idea de la causación como manipulación consecuencial plantea a los sociólogos algo parecido a un dilema. Se admite ampliamente que aquí se tiene una comprensión de la causación que está formulada de forma más rigurosa, aunque más estricta, que la que encontramos en la idea de la dependencia robusta; pero parece mucho menos apropiada para el análisis sociológico e incluso menos aplicable. Entre los sociólogos han aparecido dos reacciones principales. Una, cuya mejor expresión es quizás Sobel (1995, 1996), implica aceptar el enfoque de la manipulación en tanto que, como tal, establece el patrón para hacer inferencias causales. En lo posible, los sociólogos deberían intentar realizar su investigación sobre una base experimental o al menos cuasi experimental; y, si ello no fuera posible, debiesen adoptar este enfoque que proporciona el marco conceptual donde poder juzgar la validez de las inferencias causales —por muy frustrante que esto pueda ser a menudo (cf también Winship y Morgan, 1999)—. La otra reacción es la que hallamos argumentada de forma muy completa en la obra de Lieberman (1987; cf Lieberman y Lynn, 2002). Ésta entraña un rechazo directo del intento de imponer el modelo experimental (o, en cualquier caso, el que sigue la investigación médica o agrícola) en la sociología, sobre la base de que representa un «cientifismo» indebido —es decir, una consideración indebida de la forma más que del contenido del método científico—; y, por lo tanto, implica también que los sociólogos tienen que buscar sus propios modos de pensar sobre la causación, adecuados para los tipos de investigación que en realidad realizan y los problemas que en realidad abordan.

La posición que yo estoy dispuesto a adoptar a este respecto, aunque reconoce el valor de las de Sobel y Lieberman, está más influida por la tercera comprensión de la causación que he identificado antes: la causación como proceso generativo.

CAUSACIÓN COMO PROCESO GENERATIVO

Los estadísticos han desarrollado varias versiones de esta idea de causación. Dicha idea no refleja, sin embargo, un pensamiento específicamente estadístico en la misma medida en que lo hacen las otras dos concepciones que acabamos de considerar, sino que parece derivarse, más bien, de un intento de explicar lo que hay que *añadir* a cualquier criterio estadístico

antes de formular convincentemente un argumento en defensa de la causación. Así, Cox (1992: 297) presenta esta idea señalando una «importante limitación» del enfoque manipulativo sobre la causación que también tiene el enfoque de la dependencia robusta (cf Cox y Wermuth, 1996: 220-221): a saber, que no se introduce «ninguna noción explícita de un proceso fundamental», ninguna noción de un proceso «en un nivel observacional más profundo que el que implican los datos inmediatos que se están analizando». Asimismo, Simon e Iwasaki mantienen que, cuando nos movemos desde la asociación a la causación, hay más cosas implicadas que la simple precedencia temporal o la manipulación en el establecimiento de la asimetría necesaria: es decir, que X tiene significado casual para Y, y no al contrario. También hay que tener presente el supuesto de que la asociación la crean ciertos «mecanismos» que operan «en un nivel más microscópico» que aquél en el que se establece la asociación (1988: 157). En otras palabras, estos autores insisten igualmente (y cf también Freedman, 1991, 1992a, 1992b) en vincular el concepto de causación a un cierto proceso existente en el tiempo y el espacio que, aunque quizás no es directamente observable, genera realmente el efecto causal de X en Y y, al hacerlo, produce la relación estadística que empíricamente se evidencia. Hay que señalar que estos autores reconocen, al mismo tiempo, que las explicaciones que de esos procesos causales se presentan para iluminar las «cajas negras» que deja el análisis puramente estadístico nunca se pueden considerar definitivas. En todos los casos han de ser explicaciones que estén siempre abiertas a comprobación empírica; e incluso cuando parecen tener una sólida base, hay que aceptar que siempre es posible encontrar explicaciones más elaboradas en un nivel aún más profundo⁸.

Los defensores de este enfoque de la causación creen que es el que esencialmente prevalece, aunque sólo sea de forma implícita, en la práctica científica general (cf Cox, 1992: 297; Simon e Iwasaki, 1988: 149-51; Freedman, 1991) y, presumiblemente, tanto en los campos experimentales como en los no experimentales. De hecho, el campo de estudio donde este enfoque se ha desarrollado más explícitamente es el de la epidemiología (véase, por ej., Bradford Hill, 1965, 1991); y es, en todo caso, el que proporciona el caso paradigmático más obvio: el tabaco y el cáncer de pulmón. El análisis estadístico de los datos observados reveló la existencia de una asociación entre el tabaco y el cáncer de pulmón, una asociación por demás tan robusta que resiste la introducción de toda una serie de posibles factores causales «co-

⁸ Como Suppes (1970: 91) ha observado con acierto, las explicaciones de los procesos causales o mecanismos dadas por una generación se convierten en cajas negras para la siguiente. Se puede añadir que es esencialmente el reconocimiento de Holland de esta cuestión lo que le llevó a centrarse, como estadístico, en determinar los efectos de las causas más que las causas de los efectos —a centrarse «en lo que se puede hacer bien más que en lo que se podría hacer menos bien» (1988: 451)—. Pero se podría responder a esto, en primer lugar, que la persecución del conocimiento científico se caracteriza generalmente por desalentar esa actitud y, en segundo lugar, que, al menos en el caso de la sociología, lo que se puede hacer bien y menos bien por medio de la estadística está menos claro de lo que Holland cree suponer (cf Smith, 1990).

munes». Pero lo crucial para reivindicar el vínculo causal fue la elaboración de un proceso generador subyacente sobre la base del aislamiento de conocidos carcinógenos en el humo de los cigarrillos, la evidencia histopatológica del epitelio bronquial de los fumadores, etc. Freedman (1997: 129) subraya las diversas fuentes de las que se deriva evidencia que apoya el proceso generador propuesto y señala que su fuerza «depende de la compleja interacción entre estos estudios variados y las bases de datos [estadísticos]».

Como he señalado ya, los estadísticos que han adoptado la idea de la causación como proceso generativo han tendido a representarla como una extensión necesaria de las otras dos concepciones de la causación que hemos examinado. Pero cabe preguntarse si en ambos casos está implicada por igual la misma relación. Al respecto de la causación como dependencia robusta, la causación como proceso generativo parece, en efecto, un complemento obvio. Tiene inmediatamente en cuenta la objeción de que la causación no se puede establecer simplemente mediante procedimientos generales de inferencia estadística, sin necesidad de que intervenga el asunto estudiado. Si se requiere una explicación de los procesos que supuestamente crean la dependencia estadísticamente demostrada, esta explicación habrá de darse principalmente sobre la base del conocimiento del objeto de estudio, y cuanto más informada de teoría esté la explicación, en lugar de hacerse simplemente *ad hoc*, más coherente —y comprobable— será (cf. Bradford Hill, 1965; Cox y Wermuth, 1996: 225-26).

Sin embargo, en relación a la causación como manipulación consecuen- cial, la idea de causación como proceso generativo parece ser no sólo un complemento sino también, en ciertos aspectos, un correctivo. Para empezar, atender a cómo se producen los efectos causales es útil para reducir la significación acordada a diferentes tipos de variables independientes. Así, aunque se considere impropio hablar de un atributo como una verdadera causa de —más que un simple correlato de— una variable dependiente, la cuestión clave sigue siendo cómo se produce la relación, comoquiera que se la llame. Por ejemplo, aunque se considere que «ella hizo bien el examen porque es mujer» se refiere al atributo inalterable del sexo (más que al género, potencialmente alterable), lo importante es la naturaleza de la validez de la explicación dada del proceso que subyace a la asociación referida, como, por ejemplo, una explicación en la línea de que el cableado del cerebro de la mujer ha evolucionado de manera que tiene ventaja sobre el hombre en ese tipo particular de examen. Y, al mismo tiempo, en el contexto de la ciencia social, la atribución de significado causal a la acción, lejos de ser una fuente de dificultades, podría considerarse como la manera *típica* de construir una explicación de un proceso causal: «Ella hizo bien el examen porque estudió para él» deja de ser, de una vez por todas, problemática⁹.

⁹ Tampoco lo sería: «Ellos tomaron medidas para contrarrestar la intervención de la policía porque creían que perjudicaba sus intereses».

Además, también es importante reconocer que enfatizar los procesos causales dirige la atención a la cuestión de las causas de los efectos frente a la de los efectos de las causas (supuestas o supuestamente conocidas) (cf. Smith, 1990). A su vez, hay implicado un alejamiento de la posición verificacionista fuerte para la que el propósito del análisis casual es determinar de una vez por todas los efectos de las causas con métodos experimentales y que, además de suscitar algunas dudas filosóficas, en cualquier caso apenas encuentra apoyo en la práctica sociológica. Una concepción de la causación en términos de procesos generativos casa mucho mejor, de hecho, con una posición falsacionista: se han desarrollado explicaciones hipotéticas, pero adecuadas, de estos procesos —es decir, estos procesos son en principio capaces de generar las relaciones estadísticas abordadas— y se ha emprendido más investigación empírica para intentar comprobar si son esos procesos los que en realidad se están produciendo. Esto bien podría conducir a un resultado negativo, pero ni siquiera uno positivo podría no ser más que provisional porque, como ya he señalado, se ha admitido que nunca se podrán lograr explicaciones de los procesos causales verdaderamente «definitivas».

Así, si se puede considerar que la idea de la causación como proceso generativo es una extensión de las ideas de la causación como dependencia robusta y como manipulación consecuen- cial, y también que, en este último caso, ello implica un cierto grado de modificación y reorientación, en mi opinión empieza a discernirse una base sobre la que se podría desarrollar un enfoque alternativo sobre el análisis causal apropiado para la investigación sociológica. Es decir, un enfoque que permitiera a los sociólogos ir más allá de la «utilización meramente pragmática» del concepto de causación —como, por ejemplo, sucede con los modelos causales no reflexivos—, sin que, sin embargo, les exigiese adoptar una concepción de la causación tan restrictiva que no les deje perseguir sus legítimos propósitos.

UNA ALTERNATIVA PARA LA SOCIOLOGÍA

El enfoque del análisis causal que aquí propongo, basado y elaborado a partir de una posición que en cierta medida he venido desarrollando a lo largo de los capítulos anteriores, se presenta en la forma de una secuencia en tres fases:

1. establecer el fenómeno que forma los *explananda*,
2. formular hipótesis de los procesos generadores en el nivel de la acción social y
3. comprobar las hipótesis.

Hay que subrayar, sin embargo, que esta presentación persigue hacer más fácil la exposición. En la práctica de cualquier trabajo sociológico, es

poco probable que las tres fases puedan separarse tan fácilmente como parece sugerir ese tratamiento esquemático.

Establecimiento de los fenómenos

Esta fase procede de Merton (1987), quien subraya la cuestión aparentemente obvia pero, como indica él, con frecuencia ignorada, de que antes de dar explicaciones de los fenómenos sociales, los sociólogos harían bien en disponer de una evidencia sólida de que esos fenómenos existen realmente y *que expresan una regularidad suficiente como para requerir y permitir una explicación*. El énfasis de Merton en la regularidad tiene aquí una importancia particular. Para empezar, parece necesario que los sociólogos admitan (cf. el análisis de los caps. 3 y 6) que su preocupación por la explicación atañe más a las regularidades que a las singularidades, como, por ejemplo, la vida de los individuos o los eventos históricos únicos. Y además, de este modo se puede apreciar claramente la naturaleza del vínculo básico entre la sociología y la estadística. Si los *explananda* de los sociólogos consisten en regularidades sociales de algún tipo, entonces la estadística es en todos los casos el medio más fiable y versátil, si no el único, de demostrar que esas regularidades existen y de clarificar su naturaleza; y esto es especialmente así —hay que añadir— en el caso de regularidades que no son inmediatamente percibidas por los «miembros legos» de una sociedad en el curso de su vida cotidiana, y que se revelan sólo mediante el análisis —quizás bastante sofisticado— de datos que han sido recogidos de forma extensiva en el tiempo y el espacio (véase también Goldthorpe, 2005).

Sin embargo, establecer los fenómenos es un ejercicio esencialmente descriptivo y, cuando se puede hacer estadísticamente, es el aspecto descriptivo de la estadística lo que más interesa. A este respecto, es interesante señalar que varios críticos de los actuales métodos de los modelos causales de la sociología (por ej. Lieberman, 1987: 213-19 esp.; Freedman, 1992a, 1992b; Abbott, 1998) han lamentado el modo en que el entusiasmo por tales métodos ha redundado en desprecio del trabajo estadístico abiertamente descriptivo y en efecto coinciden con Merton en hacer ver a los sociólogos la importancia de usar datos cuantitativos para mostrar, en palabras de Lieberman, «lo que está sucediendo» antes de intentar explicar «por qué está sucediendo».

Lo que entonces cabe sugerir —como en efecto hacen de una u otra forma todos esos críticos en cuestión— es que es necesario reevaluar radicalmente la totalidad de la tecnología estadística que ha fundamentado la recepción sociológica de la idea de causación como dependencia robusta, desde la elaboración lazarsfeldiana hasta el análisis de caminos causales. Es decir, en lugar de considerarla como un medio de inferir la causación directamente de los datos, su uso principal debe ser considerado más bien *como* descriptivo, lo que implica el análisis de distribuciones conjuntas y condicionales con el fin de determinar nada más

que las pautas de asociación (o correlación). Las representaciones de los datos deberían servir, a lo sumo, para *sugerir* explicaciones causales que sin embargo siempre requerirán, como empresas bien diferenciadas, su desarrollo teórico y una comprobación posterior¹⁰. Es más, una vez que se acepta así el papel independiente de la descripción, toda una serie de técnicas estadísticas diferentes de las empleadas en el análisis causal podrían hacer una contribución importante: por ejemplo, los métodos loglineales para analizar datos categóricos (incluido el análisis de clases latentes), que no requieren distinción alguna entre variables dependientes e independientes y que se centran concretamente en las estructuras de asociación e interacción; o, de nuevo, como señala Abbott (1998), varias técnicas no probabilísticas de escalamiento, agrupamiento y secuenciación que más claramente aún sirven para la descripción.

Lo que da verdadera fuerza a los argumentos en pro de la importancia de la descripción no es sólo que en la literatura sociológica se pueden encontrar fácilmente en los últimos años casos de análisis causal que podría considerarse «prematureo», es decir, casos en los que se aplicaron modelos casuales, y luego el trabajo descriptivo reveló que se habían basado en suposiciones erróneas (véase, por ej., el cap. 6, pp. 163-164). Además, en un sentido más positivo, se pueden citar varios casos en los que el principal logro estadístico ha sido identificar y caracterizar importantes regularidades sociales que hasta entonces no se habían apreciado, o se habían comprendido mal, poniendo esas regularidades fuera de sus contextos particulares. Por ejemplo, se han aplicado modelos loglineales para demostrar que un elevado grado de constancia temporal y ciertos rasgos comunes transnacionales en las tasas relativas de movilidad social —o pautas de fluidez social— pueden ser el fundamento de tasas absolutas que son histórica y geográficamente específicas y, a menudo, muy fluctuantes (véase la parte II, cap. 7). De igual modo, se han empleado modelos logit secuenciales, como los promovidos por Mare (1981), para mostrar la persistencia de diferenciales de clase en el logro educativo durante fases en las que la provisión educativa se expandió ampliamente y en las que los «efectos» de los orígenes de clase en el logro educativo agregado pueden de hecho haber disminuido simplemente debido al aumento de las tasas de participación (véase la parte II, cap. 2). O el análisis de acontecimientos

¹⁰ A este respecto, el uso de representaciones teóricas de grafos de las estructuras de independencia y asociación condicional entre las variables podría ser potencialmente útil (Cox y Wermuth, 1996), aunque este método, hasta ahora, no se ha aplicado ampliamente en sociología. Si se han desarrollado con mayor ambición algoritmos computarizados para buscar posibles representaciones de este tipo basadas en matrices de correlación procedentes de bases de datos particulares que se espera que conduzcan al descubrimiento de relaciones causales sin apenas necesitar la intervención del objeto de estudio (Spirtes, Glamour y Scheines, 1993; Peral, 2000). Sin embargo, los supuestos implicados suelen ser discutibles y, de nuevo, las aplicaciones que se han presentado no son muy convincentes, al menos en sociología. Para un animado debate, véase McKim y Turner, eds., (1997) y los intercambios de ideas que culminan en Freedman y Humphreys (1999) y Freedman (2004).

tos históricos, que ha permitido también la identificación de uniformidades en la pauta de los eventos del ciclo vital en relación con la formación o disolución familiar en periodos y lugares caracterizados por condiciones sociales, políticas y económicas muy diferentes (Blossfeld y Huinink, 1991; Blossfeld y Rohwer, 1995b). Es importante distinguir claramente el uso de técnicas estadísticas bastante avanzadas para una descripción sofisticada y su uso para intentar derivar relaciones causales directamente del análisis de los datos.

Formulación de hipótesis sobre los procesos generativos

Las regularidades sociales, una vez establecidas con relativa garantía mediante métodos descriptivos, son entonces consideradas los *explananda* básicos del análisis sociológico: los problemas sociológicos son de un tipo que se puede expresar siempre en términos de regularidades sociales —su formación, continuidad, interrelación, cambio, desaparición, etc.—¹¹. Así, cuando el análisis pasa a ser causal, las regularidades sociales representan los efectos cuyas causas hay que descubrir. Y esta tarea, al contrario de lo que han supuesto los promotores de la idea de la causación como dependencia robusta, no puede ser puramente estadística: requiere la crucial contribución del objeto investigado.

Desde la posición del individualismo metodológico que yo adopto aquí —y la que inspira implícita o explícitamente a la mayoría de las críticas antes mencionadas a la «sociología exclusivamente de las variables»— esa contribución tiene que adoptar la forma de una explicación de la acción y la interacción de los individuos. En efecto, hay que proporcionar una narrativa de la acción que intente captar las tendencias centrales que surgen en el contexto de los diversos cursos de acción que siguen ciertos actores particulares en determinado tipo de situaciones: es decir, situaciones que comparten similitudes esenciales por lo que respecta a las metas de los actores y la naturaleza de las oportunidades y constricciones que condicionan su acción cuando persiguen esas metas. Y, a su vez, hay que mostrar el modo en que estas tendencias centrales de la acción, caso de entrar en funcionamiento, provocan, mediante sus consecuencias intencionadas o no intencionadas, las regularidades que constituyen los *explananda*. La teoría que subyace a estos procesos hipotéticos obviamente ha de ser alguna versión de la teoría de la acción social; y, a este respecto, las dos alternativas principales que parecen

¹¹ Es importante señalar que esos problemas son, de hecho, no sólo endógenos, sino también exógenos al desarrollo de la sociología —sobre todo, quizás, de varios tipos de investigación social aplicada, incluso puramente «administrativa» (véase Goldthorpe, 2004a)—. Aunque yo estoy totalmente de acuerdo con autores como Hedström y Swedberg (1998a, 1998b) cuando insisten en que el requisito principal de la teoría es explicar, creo que ponen un énfasis demasiado exclusivo en el papel de la teoría para descubrir problemas y, por lo tanto, subestiman el de la investigación empírica —y, especialmente, el de la investigación basada en grandes encuestas— que puede tener objetivos principalmente descriptivos (cf. Erikson, 1998).

disponibles han de ser las llamadas teoría de la acción racional (TAR) y teoría de la acción orientada a normas. Por razones que ya he expresado en los capítulos anteriores, y a las que regresaré en la segunda parte, para mí la primera tiene ventajas conceptuales, explicativas e interpretativas sobre la segunda, aunque es bastante posible que la primera necesite a la segunda a modo de complemento. La TAR permite la expresión más completa de la idea de las razones como causas de la acción; y el recurso a la racionalidad de la acción, debido a que se fundamenta en lo que para los actores son buenas razones para actuar en términos de costes y beneficios percibidos, representa un punto final singularmente atractivo para cualquier explicación sociológica. Sin embargo, para nuestros propósitos actuales lo importante es que, *cualquiera* que sea la teoría apoyada, se debe emplear de forma que permita una formulación lo más explícita y coherente posible de los procesos generativos propuestos y así facilitar su evaluación tanto en lo que se refiere a su idoneidad causal como a su presencia empírica¹².

Es en esta fase en particular en la que hay que clarificar las cuestiones de lo que podríamos llamar forma causal y jerarquía causal. Así, autores como Lieberman (1987: cap. 4 esp.) y Blossfeld y Rohwer (1995a: cap. 1) han acentuado la necesidad de especificar si los procesos causales se consideran simétricos o más bien unidireccionales e irreversibles, y si sus efectos implican retrasos, umbrales u otros rasgos temporales distintivos. Y Lieberman (1987: cap. 7 esp.) ha subrayado además la necesidad de distinguir entre procesos causales «básicos» y procesos de un tipo más «superficial» (estando los primeros menos abiertos a la observación directa que los segundos). Así, volviendo a un ejemplo reciente, si tratamos de hecho los diferenciales en el logro educativo como una causa básica de las desigualdades de renta entre clases o grupos étnicos, entonces hay que esperar que la acción que provoca una reducción de aquellos diferenciales —como, por ejemplo, alguna intervención política— reduzca también las desigualdades de renta. Pero si se considera que los diferenciales de clase son sólo una causa superficial de las desigualdades de renta, residiendo la causa básica en otra parte —por ejemplo, en procesos basados en desigualdades sociales más generalizadas o en la discriminación— entonces, de su reducción no cabe esperar una reducción correspondiente de las desigualdades de renta, sino simplemente cambios *que son consecuencia de que*

¹² La preocupación por la base teórica de los procesos generadores hipotéticos es también importante para evitar el cambio *ad hoc* de teoría. Como ejemplo podríamos citar el caso de los sociólogos que se inspiran en alguna versión de la TAR para intentar explicar las regularidades en la relación entre clase y voto, para luego cambiar a la teoría de la acción orientada a las normas a la hora de explicar por qué votan los individuos. Este cambio puede ser apropiado, pero se tienen que especificar siempre las razones para hacerlo: es decir, hay que intentar especificar qué tipos de procesos operan y en qué condiciones. Como ya mencioné en el capítulo 6, hay riesgos en la idea de que los sociólogos pueden acumular simplemente una colección de muchos tipos diferentes de modelos de procesos causales o mecanismos, cuyos ítems se pueden usar (o descartar) a conveniencia.

las segundas permanecen inalteradas: por ejemplo, un debilitamiento de la asociación entre la educación y la renta mientras se hace más fuerte la asociación entre otros factores —por ejemplo, los contactos familiares— y el acceso al empleo bien remunerado.

Comprobación de las hipótesis

Como se ha mencionado antes, la primera comprobación que hay que hacer de cualquier explicación causal de una regularidad social es la de su idoneidad: ¿son capaces los procesos generativos que se han propuesto, suponiendo que estén operativos, de producir la regularidad en cuestión? Aquí merece la pena señalar que cuanto más completa y precisa sea la descripción de la regularidad, más exigentes serán los requisitos explicativos que se plantearán y más probabilidad de ser eliminadas en esta fase tendrán determinadas candidatas a la explicación¹³. Sin embargo, hay que suponer que es posible que haya más de una explicación adecuada, por lo que son entonces necesarias más comprobaciones para intentar determinar qué procesos hipotéticos —si hay alguno— están funcionando realmente. En otras palabras, pasamos de la cuestión de la idoneidad en principio de la explicación de un proceso causal a la de su validez empírica.

A este respecto, lo que es crucial son las implicaciones que tiene cualquier explicación desarrollada. Si en verdad los procesos generativos sugeridos operan para producir o contribuir a producir una regularidad establecida, entonces, ¿qué *otra cosa* hay que fundamentar empíricamente? El proceso, o al menos algunos de sus rasgos, pueden ser directamente observables (cf. cap. 4, pp. 119-120); pero si se trata de la acción y la interacción de cantidades relativamente grandes de individuos o de una interacción que no es de un tipo localizado, cara-a-cara, entonces esa observación apenas es factible. La alternativa es idear más comprobaciones indirectas especificando otros efectos que puede producir el proceso aparte de los que constituyen las regularidades que se proponen explicar, aunque siempre de un tipo empíricamente verificable. Estas comprobaciones directas o indirectas se pueden hacer mediante cualesquiera métodos que parezcan los más apropiados; y es importante que se hagan com-

¹³ Por ejemplo (y como se argumenta más extensamente en la parte II, caps. 2 y 4 esp.), una vez que se reconoce exactamente lo que hay que explicar acerca de los diferenciales de clase en la educación —es decir, por qué en la mayoría de las sociedades modernas esos diferenciales sorprendentemente apenas han experimentado cambio en las sucesivas transiciones a pesar de la considerable expansión educativa— se pone de manifiesto definitivamente que las explicaciones culturalistas (por ej. Bourdieu, 1973; Willis, 1977) no cumplen los requisitos iniciales de la idoneidad causal. Porque si la principal fuente de esos diferenciales estuviera en unas subculturas de clase radicalmente diferentes, donde las familias de clase trabajadora asignan menos valor a la educación que las familias en posiciones de clase más aventajadas y los hijos de aquéllas quedan sistemáticamente alienados del sistema educativo, entonces tras la expansión educativa lo que cabría esperar sería el aumento de los diferenciales. Pero no hay evidencia de esto. Los hijos de clase trabajadora de hecho han aprovechado la expansión de las oportunidades educativas al menos al mismo ritmo que los hijos de otros orígenes de clase.

probaciones separadas de las implicaciones particulares, y que se repitan, sobre la base de diferentes bases de datos y técnicas analíticas (cf. Berk, 1988)¹⁴. Así, aunque podría parecer que, en esta fase, la atención se llega a centrar, después de todo, en los efectos de las causas —dadas— más que en las causas de los efectos, eso sucede en el contexto no del diseño experimental aleatorizado, sino en el de (lo que debería ser) una explicación teóricamente informada de un proceso generativo que está sujeta a evaluación continua; y con el resultado de la falsación o, si la comprobación se resiste, de la simple corroboración, más que la verificación definitiva de-una-vez-por-todas, de los efectos.

A modo de ilustración, tomemos el ejemplo de las consecuencias de la ruptura matrimonial para los hijos¹⁵. Parece que se puede establecer una asociación entre la ruptura, por un lado y, por otro, el temprano abandono escolar y la experiencia de otros efectos supuestamente adversos. Pero surge un desacuerdo sobre si a la ruptura se le puede conceder significación causal en este asunto y en qué medida. Por ejemplo, no es difícil pensar en posibles causas «comunes» —por ejemplo, factores de personalidad o el conflicto parental— que pueden estar detrás *tanto* de la inestabilidad marital *como* del pobre ejercicio de la paternidad y sus consecuencias para los hijos. Se puede considerar, pues, que la cuestión clave es si a los hijos de esas parejas que *han roto* les habría ido mucho mejor si sus padres hubieran permanecido juntos, y así nos topamos de frente con «el problema fundamental de la inferencia causal» de Holland: una pareja no puede romper y permanecer unida simultáneamente. Es más, una solución estadística por medio de un diseño experimental es aquí casi imposible; y desde el punto de vista de la causación como manipulación consecucional, la estrategia a seguir habría de ser pues la de considerar la ruptura como si fuese una intervención e intentar superar el problema de la asignación introduciendo un conjunto de covariables relevantes en el análisis: es decir, hacer una comparación entre la situación de los hijos de los padres que han roto y las de los que no han roto basándonos en que «todo lo demás permanece igual en el momento de la ruptura». Sin embargo, como se ha señalado antes, sigue sin estar claro cómo se puede determinar que ese conjunto está completo y pretender haber obtenido resultados definitivos, no más claro de lo que se podría conseguir desde el punto de vista de la causación como dependencia robusta. Así, podría parecer que cuanta más atención dedican los analistas a los problemas de definir e incluir las covariables adecuadas, más escépticas se tornan sus conclusiones (véase, esp., Ní Bhrolcháin, Chappell y Diamond, 1994).

¹⁴ Sin duda es bastante probable que las bases de datos empleadas para establecer regularidades sociales particulares no sean, desde el punto de vista de la información que contienen, las más convenientes para comprobar los procesos generativos supuestos. Esto subraya la importancia de reconocer la distinción entre estas fases de la investigación.

¹⁵ Las siguientes frases se inspiran en Ní Bhrolcháin (2001).

La estrategia alternativa que aquí propongo es que quienes deseen investigar lo que causalmente subyace a la asociación entre la ruptura matrimonial y los rasgos adversos de la vida futura de los hijos deberían empezar por describir de forma tan completa como puedan el modo o modos en que creen que se producen los efectos en cuestión —es decir, dando explicaciones de los procesos generativos adecuados—; y luego comprobar estas explicaciones empíricamente haciendo referencia a sus implicaciones posteriores de forma tan amplia como sea posible. Cuanto más detalladas sean las explicaciones, más diferirán sus implicaciones de forma que se puedan hacer comparaciones críticas: por ejemplo, entre los hijos que han perdido un progenitor con la disolución matrimonial y los que lo han perdido debido a que ha fallecido; entre hermanos que han experimentado la ruptura de sus padres a edades diferentes; entre los hijos que viven con un único progenitor después de la ruptura y los que viven con un padrastro o madrastra; entre los hijos que experimentan la ruptura en contextos diferenciados por sus tasas prevalecientes de ruptura, por el grado de apoyo social a los progenitores únicos, etcétera.

De hecho, hay una contribución reciente que en principio puede considerarse al menos un primer paso en el intento de llevar a cabo esta estrategia. Jonsson y Gähler (1997), en un análisis de los posibles efectos de la ruptura matrimonial en el logro educativo de los hijos en Suecia, primero identifican una serie de «mecanismos causales plausibles» para luego analizar grandes bases de datos longitudinales con el fin de comprobar la presencia de esos mecanismos. Curiosamente, el mecanismo o proceso generativo para el que encontraron la corroboración más fuerte fue uno que había recibido poca atención en los debates previos, a saber: un proceso de «movilidad descendente» por el cual, los hijos, cuando eran separados del progenitor con el mejor logro ocupacional o educativo, tendían a reducir sus aspiraciones educativas y ocupacionales (véase Gähler, 1998). De hecho, encontramos aquí analogías bastante claras, a través de la teoría «estructurales» de las aspiraciones (Keller y Zavalloni, 1964), con procesos que se han sugerido, y han recibido cierto apoyo, en las explicaciones de la persistencia y el cambio de los diferenciales de género y clase en el logro educativo en términos más generales (cf. Boudon, 1974; Gambetta, 1987; y la parte II, caps. 2-4). No obstante, es importante señalar que lo que los autores sostienen no deja de ser más que una evidencia, no una prueba definitiva, del funcionamiento de ese proceso, para la que además tienen la cautela de señalar que podría probarse un rasgo especial del caso sueco¹⁶.

¹⁶ Otro estudio relevante, aunque de orientación más psicológica, es el que ofrece Rutter (1981; y cf. también 1994), que formula la hipótesis de que «el mecanismo mediador» que explica la asociación entre la ruptura matrimonial y los desórdenes de comportamiento de los hijos es la tensión resultante del conflicto marital más que de la ruptura en sí. Rutter muestra cómo se puede demostrar esta hipótesis utilizando datos longitudinales, mediante la comparación de casos de separaciones temporales debido a conflictos maritales y casos de separaciones

Por ahora, la comprobación —diversificada y repetida— de los procesos generativos sugeridos basada en las implicaciones particulares que se derivan de ellos es, quizás, lo más que se puede pedir. Sin embargo, hay que añadir por último que la conclusión lógica que se puede extraer del enfoque aquí esbozado es la de la comprobación basada en modelos estadísticos *de estos mismos procesos*. A este respecto, es importante la distinción que hace Cox (1990) entre modelos estadísticos «empíricos» y «sustantivos», o la que hace Rogosa (1992) entre modelos estadísticos en sí y modelos científicos expresados de forma estadística (cf. también Sørensen, 1998a; Hedström, 2005). Los modelos del primer tipo son los que emplean normalmente los sociólogos y sirven para estudiar las relaciones entre las variables que se pueden determinar mediante técnicas de aplicabilidad bastante general. Los modelos del segundo tipo, sin embargo, están diseñados para representar procesos reales que tienen fuerza causal (sean o no directamente observables). Por lo tanto, están informados de forma crucial por una teoría del objeto de estudio y, a su vez, pueden servir de vehículos para exponer esa teoría a la comprobación de manera muy completa. En particular, como ha señalado Cox, ha de ser posible aplicar esos modelos en ejercicios de simulación: «La idea esencial es que si el investigador no puede usar el modelo directamente para simular datos artificiales, ¿cómo podría la “Naturaleza” [o, se podría añadir, la “Sociedad”—JHG] haber utilizado algo parecido a ese método para generar datos reales?» (1990: 172). En sociología, la mayor parte de las explicaciones de procesos capaces de producir regularidades observadas aún no se ha expresado de formas lo suficientemente específicas y teóricamente informadas como para permitir desarrollar modelos sustantivos —un mayor esfuerzo para formalizarlos sería de gran ayuda— y, por lo tanto, el enfoque de la simulación para la comprobación de las hipótesis no se encuentra en una fase demasiado avanzada. No obstante, hoy día al menos existen indicaciones de que se empieza a apreciar con mayor intensidad su potencial para contribuir a integrar el trabajo empírico cuantitativo y el teórico (véase, por ej., Halpin, 1999).

Lo que se revela con mayor claridad, creo yo, de todo lo expuesto anteriormente podría expresarse como sigue. Si se quieren utilizar con ventaja las contribuciones que han hecho los estadísticos a la comprensión de la causalidad en cualquier campo de investigación, entonces es crucial que exista una relación correcta entre las preocupaciones estadísticas y la preocupación por el objeto de estudio.

Así, podría decirse que la idea de la causalidad como dependencia robusta sí es en cierto modo adecuada si el principal objetivo de la investigación es la predicción, en particular la predicción en el mundo real más que en el laboratorio o, en otras palabras, el pronóstico. La importancia

debidos a otras razones, y también la comparación de casos donde, tras la separación debido al conflicto, se registró una reducción o un aumento del conflicto.

que ha tenido esta idea en las previsiones económicas no es en absoluto sorprendente. Sin embargo, cuando el fin último de la investigación no es la predicción en sí, sino la explicación causal, probablemente, la idea de la causación expresada en términos de la capacidad predictiva —como, por ejemplo, la causación de Granger— no resulta satisfactoria. No se pueden hacer explicaciones causales utilizando sólo métodos estadísticos: también se requiere la contribución del objeto de estudio en la forma de conocimiento de fondo y, crucialmente, de teoría. He aquí el resultado de las críticas que han hecho los teóricos de la sociología y los estadísticos por igual del uso pragmático o, se podría decir, ateorico del concepto de causación que han venido haciendo los sociólogos cuantitativistas sobre la base de procedimientos esencialmente parciales, desde la elaboración lazarsfeldiana hasta el análisis de caminos causales.

De igual modo, la idea de la causación como manipulación consecuen- cial es adecuada para la investigación que se puede emprender princi- palmente mediante métodos experimentales, especialmente, volvien- do a Cook y Campbell, es adecuada para la «ciencia práctica», donde la preocupación central son «las consecuencias de la realización de actos particulares». El desarrollo de esta idea en el contexto de la investiga- ción médica y agrícola es tan comprensible como el desarrollo de la idea de causación como dependencia robusta en la econometría aplicada. Sin embargo, la extensión de la idea de la manipulación a la sociología sólo parece prometedora en circunstancias bastante especiales. No es sólo que en la investigación sociológica surjan con frecuencia barreras prácticas y éticas a los experimentos o las intervenciones: hay que admitir que los estadísticos han hecho importantes avances en la metodología de los es- tudios cuasi experimentales, si bien no se puede afirmar que estos últi- mos proporcionen resultados definitivos de una vez por todas, como en el caso de los experimentos reales. La dificultad más fundamental es que, de acuerdo con el —muy antropocéntrico— principio de «no hay causación sin manipulación», la asignación de fuerza causal a la acción de los indivi- duos está, de hecho, específicamente limitada. Es decir, corresponde sólo a los que desempeñan el papel de experimentador o interventor: si no es así, lo que Holland llama «el aspecto voluntario» de la acción, incluido el caso de la acción emprendida en respuesta a una intervención, plantea grandes problemas.

La idea de la causación como proceso generativo no está vinculada a un cuerpo particular de trabajo estadístico, como en el caso de las otras dos ideas de la causación que hemos analizado. No obstante, como he intentado mostrar, parece que ofrece la mejor perspectiva para poder re- lacionar las preocupaciones estadísticas y las sustantivas en el análisis causal en sociología. Primero, enfatiza las causas de los efectos: en otras palabras, ese análisis parte de los efectos —los fenómenos— para los que se busca una explicación causal. En el campo de la sociología, donde la es- tadística puede hacer una contribución fundamental, especialmente con

finés descriptivos, es en el establecimiento de los fenómenos. Segundo, la idea de un proceso generativo especificado en un nivel más profundo o microscópico que el de los datos que constituyen los *explananda*, encaja perfectamente con el enfoque analítico de los sociólogos que suscriben el principio del individualismo metodológico, insisten en la necesidad de que las explicaciones causales de los fenómenos sociales estén en última instancia basadas en explicaciones de la acción y la interacción de los individuos y critican una «sociología exclusivamente de las variables» desde este punto de vista. Tercero, el reconocimiento de que no se pueden lograr explicaciones finales y definitivas de los procesos generadores significa que se espera que las evaluaciones empíricas de esas explicaciones —si los procesos que se sugieren operan en realidad para producir los efec- tos que se les atribuyen— no lleguen a obtener una verificación «de una vez por todas», sino su falsación o, en el mejor de los casos, lo que podría describirse como una corroboración pendiente de mejorar. Así, una vez más, la estadística tiene un papel evidente que representar en la compro- bación de esas explicaciones *por medio* de sus implicaciones particulares, empíricamente evaluables con los medios que ahora hay disponibles. Pero este papel será mayor si los sociólogos son capaces de desarrollar sus ex- plicaciones de los procesos generativos hasta el punto en que se puedan aplicar también métodos estadísticos para crear modelos sustantivos de esos mismos procesos.