

Diseños de investigación

Metodología en tesis de ciencias sociales

I. Estudios introductorios

Karina Ansolabehere, Fernando Cortés, Liliana Martínez, Gisela Zaremberg

48 II. Notas sobre la indagación de un proceso político

Fernando J. Cortés

69 III. Aprender sobre un fenómeno social a través de métodos

social: el caso de la migración interna

Aguilera Cruz

Liliana Martínez

Gisela Zaremberg

(Editores)

88 III. El diseño teórico y la construcción de hipótesis

Campos para actuar la investigación de la diversidad de los

derechos humanos

de la diversidad de los derechos humanos

115 IV. Diseño de investigación: operacionalización de variables

y análisis empírico

de la diversidad de los derechos humanos

145 V. El método y la construcción de hipótesis

de la diversidad de los derechos humanos

de la diversidad de los derechos humanos



FLACSO
MÉXICO

Diseños de investigación : metodología en tesis de ciencias sociales / Karina Ansolabehere [y otros tres] (editores). -- México : FLACSO México, 2018.
189 páginas : ilustraciones, gráficas ; 23 cm.

ISBN 978-607-8517-30-5

1. Investigación Social -- Metodología 2. Ciencias Sociales -- Metodología 3. Tesis y Disertaciones Académicas -- Investigación -- Metodología 4. Educación Superior -- Investigación -- Metodología I. Ansolabehere, Karina, editora II. Cortés, Fernando, 1941, editor III. Martínez Pérez, Liliana, editora IV. Zaremberg, Gisela, editora

ra edición: julio de 2018

© 2018, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México
Paseo de la Reforma al Ajusco 377, Héroes de Padierna, Tlalpan, 14200 Ciudad de México
www.flacso.edu.mx | public@flacso.edu.mx

978-607-8517-30-5

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por parte de académicos externos nacionales e internacionales de acuerdo con el Consejo Editorial de la Flacso México.

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización por escrito de los editores, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables.

Impreso y hecho en México. *Printed and made in Mexico.*

Índice

- 7 Estudio introductorio**
Karina Ansolabehere, Fernando Cortés, Liliana Martínez, Gisela Zaremborg
- 49 I. Notas sobre la indagación de un proceso político**
Francisco J. Cantamutto
- 69 II. Apuntes sobre una explicación no causal en una tesis de ciencias sociales: el acaparamiento de tierras en Argentina**
Agostina Costantino
- 89 III. El diseño teórico y los estudios de caso como estrategia de contraste. Caminos para estudiar la institucionalización de la defensa de los derechos humanos**
Jairo Antonio López Pacheco
- 115 IV. Diseño de investigación: operacionalización, variables de control y modelaje empírico**
Isaac Cisneros
- 145 V. Búsqueda y construcción de un objeto de estudio: las empresas mexicanas de la industria aeronáutica**
Juana Hernández Chavarría
- 167 VI. Gestión comunitaria del agua, entre la teoría y la realidad**
Carolina Escobar Neira

Estudio introductorio

Karina Ansolabehere, Fernando Cortés, Liliana Martínez, Gisela Zaremborg

Introducción

El presente volumen es parte de una colección desarrollada por la Flacso México desde 2013 con el objetivo de que los estudiantes de doctorado reflexionaran acerca de los diferentes tipos de dilemas y problemas metodológicos que enfrentaron en la elaboración de sus tesis. Es una colección que tiene el propósito de complementar el aprendizaje de la metodología de los estudiantes de posgrado partiendo del análisis de experiencias concretas de resolución de problemas en las diferentes etapas del proceso de investigación. El primer volumen: *El helicoide de la investigación*, se concentró en las particularidades del planteo de problemas de investigación en ciencias sociales. El segundo: *Del modo de investigación al modo de exposición*, profundizó en los problemas de la comunicación de los resultados de una investigación original.

El libro que ahora se presenta, y tercero de la serie, se ocupa de los aspectos relativos al diseño de una investigación. De esta manera se da continuidad a los volúmenes que abordaron los diversos procesos vinculados al problema de investigación y a las tensiones que surgen en el paso del modo de investigación al de exposición.

A fin de acotar el tramo del proceso de investigación en el que se centra este libro, se invitó a los estudiantes a reflexionar acerca de su investigación desde la definición de las hipótesis o conjeturas de investigación hasta la recolección y el análisis de los datos.

La pregunta que se buscó responder en los capítulos fue por qué se eligió determinado diseño de investigación y qué modificaciones sufrió como

producto de la recolección de las evidencias empíricas. Las y los estudiantes de doctorado de la Flacso México afrontaron esta pregunta mostrando diferentes concepciones sobre el diseño de investigación y diversas tensiones entre aquel que habían previsto y la interacción de este con las evidencias.

Sin embargo, un aspecto que afloró durante la elaboración de este material fue la escasa claridad en cuanto a qué se entiende por diseño de investigación. Este imprevisto llevó a los editores de este libro a indagar acerca de cómo ha evolucionado dicho concepto, así como de las diversas concepciones contemporáneas que coexisten sobre ese término. Dada la relevancia pedagógica de la pesquisa, sus resultados se han integrado a este estudio introductorio, de tal modo que en su primera parte se reseñan los conceptos de *diseño de investigación* que prevalecen en la actualidad y se buscan sus raíces en el tiempo desde la segunda mitad del siglo XX, presentando después una descripción de los capítulos que componen el libro, enfatizando en aquello que se relaciona con el diseño de investigación.

Los diferentes significados de los diseños de investigación

Un diseño de investigación es un conjunto de operaciones cuyas fases principales son (i) el plan¹ y (ii) la estructura de la investigación, las cuales orientan (iii) la recopilación de evidencia empírica útil para generar res-

¹ Para evitar malos entendidos es necesario precisar qué se entiende en este texto por *plan*, *proyecto* y *diseño de una investigación*. El *plan* es el mapa que muestra a grandes rasgos la trayectoria que se espera siga el proceso de investigación y suele jugar un papel central en los procesos de selección de postulantes a programas de doctorado. El *proyecto de investigación* incluye el tema tratado en el estudio, así como la delimitación del problema y su localización en el cuerpo teórico pertinente y en relación con los resultados a los que han llegado los análisis previos, incluye además el planteamiento de las hipótesis teóricas que serán investigadas, sus correspondientes expresiones empíricas, así como el proceso de hacer observables los conceptos contenidos en ellas, las técnicas que se emplearán para disponer de mediciones confiables y válidas y las formas de tratamiento de la información. El *diseño de investigación*, como se verá en este texto, suele entenderse como una profundización (respecto del proyecto de investigación) en el tratamiento de las hipótesis que conduce a enfocar la atención en la estructura de las relaciones entre los in-

puestas a la o las preguntas de investigación (Davies, 2006: 266; Kerlinger y Lee, 2000: 449-450).

La importancia relativa de los componentes del diseño —el plan, la estructura y la información— varía en función de las fases por las cuales atraviesa la investigación. En algunas etapas predomina el plan, en otras, la estructura, y también las hay en las que el interés se traslada al plano empírico.

El esquema general de la investigación delinea lo que hará el investigador para responder la o las preguntas que orientan el proceso. Tal esquema debe contener la idea general del problema que se propone abordar, las posibles respuestas provisionales (hipótesis), sus consecuencias empíricas, la delimitación de las unidades de observación, la disponibilidad de información, la estrategia para recabarla y sistematizarla, y los métodos de análisis adecuados para su tratamiento.

Por ejemplo, en el proceso de elegir a los mejores aspirantes a un programa de estudios de posgrado, uno de los requisitos frecuentes suele ser que ellos presenten el proyecto de investigación que desarrollarán si fueran aceptados. Es claro que la exigencia no consiste en un proyecto con un diseño ya completo, sino que este se elaborará y afinará en el transcurso del posgrado; lo que se pide en la postulación es solo un boceto de la investigación de tesis. En este caso, la idea de diseño se limita a la presentación del plan. Conocer los intereses de investigación de los postulantes, su concordancia con las líneas de investigación de los profesores y la coherencia interna de los planteamientos de su proyecto, proporciona información valiosa para orientar la selección de estudiantes afines al programa docente.

La estructura del diseño refiere al conjunto de relaciones entre las variables, indicadores, índices y registros empíricos de los hechos. Y ella se puede expresar en diversos lenguajes: ecuaciones o sistemas de ecuaciones, diagramas, gráficas y aseveraciones expresadas en palabras o en el lenguaje de la lógica.

dicadores (de los conceptos teóricos) y en los procedimientos para obtener y construir los datos apropiados para la investigación.

Para evitar confusiones es necesario distinguir entre las relaciones que ligan los conceptos que conforman la estructura teórica y las asociaciones entre indicadores, índices, variables y registros empíricos de distinta naturaleza que hacen observables los conceptos. Es de las relaciones teóricas entre estos últimos de donde se derivan las relaciones empíricas esperadas. Por ejemplo, una cosa es establecer en el cuerpo de una teoría la hipótesis de que la pobreza inhibe la participación electoral, causa violencia social, destruye la cohesión social o provoca anomia; y otra muy distinta el establecer cómo se expresan empíricamente los vínculos entre esos conceptos: los índices o categorías de pobreza, las mediciones de la participación electoral, y de la forma como se hacen observables la cohesión y la violencia social, así como la anomia. Nótese que el ensamble entre los planos teórico y empírico puede originarse en el ámbito de la teoría, es decir, siguiendo el camino deductivo, o desde el dominio empírico para llegar a lo teórico vía la inducción. Seguir una de estas alternativas dependerá del tipo de investigación (King, Keohane y Verba, 2000: 23)² o del momento del helicoide que esté transitando dicho proceso (Aibar *et al.*, 2012: 13-19; Gobato, 2012: 81-106).

Este segundo aspecto del diseño de investigación suele predominar en la etapa de la discusión del proyecto de investigación. Corresponde a las operaciones metodológicas —que consisten en localizar el problema de investigación en el *corpus* del conocimiento acumulado así como en el ámbito teórico—, el enfoque conceptual con el que se abordará el estudio, los métodos que se emplearán y las hipótesis³ centrales con que se inicia la investigación. En esta fase predomina el análisis de la consistencia lógica entre las diferentes partes.

² En la siguiente sección se volverá a este tema.

³ El término *hipótesis* se usa en sentido amplio y engloba a las simples ocurrencias, generalizaciones empíricas, hipótesis teóricas no sometidas a contraste empírico e hipótesis convalidadas, es decir, ya contrastadas con la evidencia. Así, a pesar de que las investigaciones exploratorias frecuentemente abogan por no formular hipótesis al inicio de la investigación, en general se apoyan por lo menos en ocurrencias (una de las formas que asume el concepto amplio de hipótesis), que se refinan a lo largo del proceso investigativo.

Con base en el plan y la estructura del diseño de investigación se construye la evidencia empírica necesaria para, según sea el tipo de investigación y la posición metodológica que sustente el investigador, proponer hipótesis por generalización empírica, describir las características y atributos de los observables, y someter a prueba las consecuencias observacionales derivadas de los enunciados conceptuales (Stinchcombe, 1987: 15-28).

El tercer rasgo del diseño de investigación prevalece en la fase de captación de información y análisis. Con el plan y la estructura se especifican las técnicas de recopilación de la información que dará pie a la construcción de las variables o los registros empíricos de los atributos que interesan y las unidades que se observarán: personas, hogares, empresas, comunidades, unidades productivas agrarias o industriales, países, regiones, etcétera. Las variables, que son indicadores, índices o registros empíricos de los conceptos, representan las propiedades teóricamente pertinentes de esas unidades⁴ y los métodos de análisis ayudan a hacer visibles las estructuras de relaciones que permiten elaborar inferencias de las asociaciones entre los conceptos, y proporcionan los instrumentos para validar empíricamente las hipótesis. A pesar de que en esta concepción del diseño se alude a las posibles técnicas

⁴ El proceso que vincula los conceptos con los índices e indicadores fue desarrollado bajo el nombre de operacionalización, o definición operacional, en el ya clásico artículo de Lazarsfeld, "De los conceptos a los índices empíricos". Sin embargo, en un trabajo posterior, Blalock incorpora la operacionalización como parte del proceso de medición en las ciencias sociales, señalando que "los teóricos de la sociología a menudo usan conceptos que están formulados en altos niveles de abstracción. Estos son muy diferentes a las variables de que disponen los sociólogos empíricos [...]. El problema de tender el puente entre la teoría y la investigación debe verse como error de medición" (Blalock, 1968: 6, 12). Lo que conduce a Zeller y Carmines (1979: 10) a definir la medición en ciencias sociales como el proceso de ligar conceptos abstractos con indicadores empíricos. Se abre así la puerta para considerar los problemas de confiabilidad (errores de medición) y validez de la medición en ciencias sociales, dando cabida al uso de técnicas estadísticas relativamente sofisticadas. Por otra parte, estos desarrollos abandonan la definición restringida ampliamente utilizada en las ciencias naturales y sociales, que por lo demás es la más popular, según la cual medir "es la asignación de números a objetos o eventos de acuerdo a reglas" (Stevens, 1951: 22).

para contrastar las regularidades que se derivan de la teoría con los datos, el centro del interés es la generación de la información.

La descripción de los componentes del diseño de investigación tiene un fin expositivo, ya que en cada momento y paso de la investigación están presentes sus tres elementos fundamentales, aunque con pesos variables en las distintas etapas. Esto es claramente perceptible durante el avance en la realización de una tesis de posgrado. Como ya se dijo, al inicio predomina la fase de planeación, luego viene la discusión de la estructura de relaciones entre conceptos y de sus vínculos con sus expresiones observables, para finalmente llegar al análisis de la información y a los métodos y técnicas de análisis.

Sin embargo, la variedad de situaciones que se observan al examinar los diseños de investigación en acto no solo difieren por las importancias relativas que adquieren sus componentes durante las distintas etapas de la investigación, sino que también interviene la evolución que ha tenido dicho concepto en las últimas seis o siete décadas.

Una mirada retrospectiva de los avances del conocimiento metodológico relativos a los diseños de investigación en las ciencias sociales, permite distinguir tres etapas que se ordenan de acuerdo con el tratamiento de la causalidad: *i)* las primeras conceptualizaciones, *ii)* el predominio experimental y *iii)* la fase observacional.

Así, la variedad de los diseños que emplean las investigaciones en acto depende tanto de la preeminencia de sus componentes ligada al proceso interno de su desarrollo, como a su ubicación respecto de las etapas temporales por las que ha atravesado el conocimiento metodológico sobre el tema. En la próxima sección se caracterizan y desglosan los tres ciclos que se han identificado, y allí el tema latente será el establecimiento de las relaciones causales con una base en datos.

Además, las complicaciones no se agotan al considerar las dos dimensiones subyacentes a la variedad en los diseños de investigación (del proceso de investigación y del desarrollo metodológico), pues también hay que tomar en cuenta que los estudios pueden ser de naturaleza correlacional o experimental de acuerdo con los procedimientos que se empleen para producir

los datos. Como se verá, una vertiente de los diseños de investigación hunde sus raíces en las ideas centrales de la tradición experimental, aunque en los hechos no se lleven a cabo experimentos en sentido estricto.

Otra importante corriente en las disciplinas sociales —que ha seguido su propia lógica de evolución— es la perspectiva correlacional. En esta la información no proviene de experimentos sino de la observación. En toda observación de un hecho (acontecimiento, proceso, fenómeno o sistema) (Bunge, 1979a: 717-720) participan un sujeto, las circunstancias y los instrumentos de observación (Bunge, 1979a: 730). De estos últimos, los más populares para recabar información son el cuestionario —que se utiliza tanto en combinación con el muestreo estadístico, como con los censos o el muestreo intencional—, las entrevistas —en sus diversas formas— y los análisis de textos.

Un amplio grupo de análisis en torno al conocimiento metodológico relativo a los diseños de investigación en las ciencias sociales basados fundamentalmente en la observación no se ordena en relación con la problemática de la causalidad, sino en torno a la comprensión, la argumentación narrativa y la autenticidad de las conjeturas e interpretaciones propuestas por el investigador cuando este examina la información relativa al caso de estudio. Estas aproximaciones se interesan en el proceso de observación como una dinámica autorreflexiva e intersubjetiva del investigador o los investigadores y el o los investigados, en destacar la simultaneidad de las temporalidades (pasado-presente-futuro) y la estratificación (unicidad-repetición-transversalidad) de los procesos sociales observados, y en develar las implicaciones y consecuencias de la autoría en la producción del conocimiento social, entre otros temas que involucran la producción de información durante la investigación (véanse Geertz, 1992 [1973]: 19-40; Bourdieu, 2013 [1993]: 527-543; Koselleck, 2001 [2000]: 43-92; Ginzburg, 2010 [2006]: 433-465). No obstante, dado que ninguno de los capítulos reunidos en este libro se orienta desde dicha corriente metodológica, preferimos orientar el presente estudio introductorio hacia la explicación de las etapas que se han dado en torno a los diseños de investigación cuyo foco es la causalidad.

La cuarta sección de este capítulo introductorio está dedicada a la vertiente correlacional, pero enfocada más bien en su pretensión de establecer vínculos causales a través de la investigación no experimental.

Sobre el concepto *diseño de investigación* con especial referencia a la investigación social en América Latina

Como toda periodización, la que se ofrece enseguida para caracterizar las etapas del desarrollo metodológico de los diseños de investigación tiene cierto grado de arbitrariedad. Asimismo, está pensada para arrojar luz sobre las dificultades a las que se enfrenta el investigador, en especial en sus primeros años de formación en un posgrado, que cubren del periodo del planteamiento del primer diseño de su proyecto, hasta los últimos giros del helicoide de la investigación que culminan en la publicación, después de haber encontrado la forma más adecuada de transitar del modo de investigación al de exposición.

Las primeras concepciones

En los primeros años de la evolución de la sociología empírica en América Latina (entre las décadas de 1950 y 1960), se entendía por diseño de investigación “el arreglo de las condiciones para la recolección y análisis de datos con el objetivo de combinar la relevancia de los propósitos de la investigación con la economía en los procedimientos” (Selltiz *et al.*, 1959: 60).⁵ En

⁵ Se toma este libro como base para exponer las ideas centrales imperantes en la época debido a la relevancia que tuvo en la formación en métodos de investigación de las primeras generaciones de sociólogos y politólogos provenientes de los diversos países de América Latina, que se formaron en las aulas de la Flacso en Chile —en esa época la única sede de esta institución— y que a la postre constituyó la primera generación de investigadores sociales latinoamericanos empíricos (Franco, 2007). Otro importante libro para la formación metodológica de nuestros investigadores fue el de Festinger y Katz (1953), aunque se orientaba mucho más al tratamien-

consecuencia, concluyen estos autores, los diseños variarán de acuerdo con los objetivos de la investigación. A partir de estas ideas propusieron distinguir tres tipos de estudios clasificados según su diseño:

- i) Exploratorios: aquellos en los que el investigador busca familiarizarse con el fenómeno a estudiar o generar conocimientos más profundos para lograr una mejor formulación del problema de investigación o proponer nuevas hipótesis por generalización empírica (Selltiz *et al.*, 1959: 60).
- ii) Descriptivos: cuyo propósito central es dibujar, lo más precisamente posible, las características y atributos de las unidades de análisis (personas, grupos, empresas, regiones, etc.), ya sea determinando las frecuencias con que ocurren, o bien cómo los segundos se relacionan. Estas investigaciones pueden contener hipótesis iniciales (Selltiz *et al.*, 1959: 60).
- iii) Explicativos: que se proponen someter a prueba una relación causal entre variables (Selltiz *et al.*, 1959: 60).

Los estudios exploratorios deben tener un diseño flexible considerando que sus propósitos centrales son generar conocimiento en situaciones en las que poco o nada se sabe sobre los temas de la investigación. Esta flexibilidad ayuda a la formulación de preguntas de investigación más precisas y probablemente dará origen a hipótesis que necesariamente deberán contrastarse con otros datos.

Por su parte, los estudios descriptivos requieren realizar medidas sin sesgo y con altos niveles de confiabilidad. En tanto que en los explicativos no solo importan las mediciones precisas e insesgadas, sino que también deben permitir realizar inferencias causales válidas.

Según esta clasificación, los estudios exploratorios tienen como una de sus finalidades concebir hipótesis, mientras que los descriptivos se pueden

to de datos de encuesta por muestreo. Sería injusto no mencionar entre las obras relevantes de la época la de Galtung (1966), a la sazón profesor de metodología de la Flacso en Santiago de Chile, publicada primero por Eudeba y luego en inglés en 1967.

llevar a cabo con o sin hipótesis y los explicativos requieren establecer hipótesis causales.

Detrás de dicha caracterización subyace una concepción muy limitada de la noción de *hipótesis*, dado que se restringe a enunciados derivados de un cuerpo teórico susceptibles de ser contrastados con la evidencia empírica. Sin embargo, esta no es la única forma de conceptuarla.⁶ Bunge (1979a: 283-284) distingue cuatro niveles en la operación de conjeturar: *i*) ocurrencias, que son hipótesis sin fundar teóricamente ni contrastar; *ii*) hipótesis empíricas: conjeturas aisladas sin convalidación, que se apoyan en las regularidades observadas de la evidencia empírica, pero que carecen de fundamento conceptual; *iii*) hipótesis plausibles, que tienen apoyo teórico, pero que no se han sometido a la prueba de la experiencia, e *iv*) hipótesis convalidadas, que son enunciados conceptuales teóricamente fundados y contrastados con la experiencia.

Con base en esta clasificación queda claro que en los tres tipos de diseños de investigación que distinguen Selltiz *et al.* intervienen hipótesis. En el inicio de los estudios exploratorios, las hipótesis empleadas toman la forma de conjeturas y cuando aquellos concluyen, la de hipótesis empíricas.

En los estudios descriptivos el investigador puede plantear hipótesis sobre la base de regularidades empíricas tras haber iniciado la investigación con una ocurrencia previa; o bien, establecer una relación hipotética fundada en una teoría sobre cómo sería el caso, por ejemplo, de la hipótesis ampliamente investigada, “las personas con mayores niveles de instrucción tienden a votar por los partidos de izquierda”, sin que ello implique una imputación causal.

Por su parte, la característica de los estudios explicativos, según la clasificación de Selltiz *et al.*, consiste en el planteamiento e indagación de hipótesis causales.

⁶ Para Bunge una “fórmula es una hipótesis factual si y sólo si (i) se refiere mediata o inmediatamente, a hechos no sujetos hasta ahora a experiencia o, en general, no sometibles a la misma, (ii) es corregible a la vista de nuevo conocimiento”.

En conclusión, se puede afirmar que cualquier diseño de investigación emplea hipótesis, en cualquiera de sus cuatro formas, como uno de los motores del proceso de investigación.

La clasificación de los estudios en exploratorios, descriptivos y explicativos, a veces se entiende como un conjunto de categorías mutuamente excluyentes, es decir, que toda investigación debe ser clasificada en una y solo una de ellas. Sin embargo, cabe la posibilidad de que un mismo estudio transite de una a otra de esas categorías en un mismo proceso de investigación. Incluso los autores mismos de tal clasificación reconocen que no siempre son claramente distinguibles los tres tipos de diseños, pues cualquier investigación puede ser inscrita en dos o más de ellos. No obstante, el énfasis en una investigación específica usualmente corresponde a solo uno (Selltiz *et al.*, 1951: 51). Por otra parte, nada impide que un análisis exploratorio se convierta en descriptivo en la marcha de la pesquisa, aunque las regularidades y las características observadas del fenómeno requieran de la producción adicional de observaciones o, aún más, que con base en los resultados obtenidos se llegue a una hipótesis. Para que esto último ocurra es necesario abundar en el trabajo conceptual a fin de localizar la hipótesis en el cuerpo de una teoría, derivar hipótesis empíricas de ellas y construir los observables, así como seleccionar los métodos adecuados para llevar a cabo la contrastación. Aunque en la práctica la distinción entre los tres tipos no sea nítida, es útil para discutir la pertinencia de emplear tal o cual diseño en la investigación (Selltiz *et al.*, 1951: 51).

En esta clasificación de los diseños, la característica definitoria de los estudios explicativos es que planteen y sometan a prueba una hipótesis causal. Selltiz *et al.* convocan a emplear métodos experimentales para estudiar la causalidad, aunque reconocen que las “pruebas de hipótesis” que florecieron en la disciplina estadística distan de ajustarse a la forma como se trata la causalidad en los experimentos (Selltiz *et al.*, 1951: 51). Campbell y Stanley retomarán y desarrollarán esta idea en la década de 1960. Lo cual será el tema del próximo apartado.

Además, Selltiz *et al.* sostienen que si bien no es posible estudiar los vínculos causales empleando métodos no experimentales sí lo es inferirlos

con base en los datos observados. Para saber si dos registros empíricos (variables) mantienen una relación de causalidad (X causa a Y) basta saber que: *i)* la causa precede al efecto, *ii)* se observa una variación concomitante y *iii)* todos los restantes factores que podrían tener influencia sobre X o sobre Y deben ser controlados (Selltiz *et al.*, 1951: 83-88).⁷ Los intentos de inferir nexos causales con base en datos obtenidos por observación serán retomados y desarrollados a partir del segundo quinquenio de los años cincuenta, constituyéndose en uno de los polos de la preocupación metodológica de la época, cuyo interés decayó a comienzos de los setenta. En los últimos años se ha visto su renacer con la incorporación de la idea de “contrafactual”. Este tema se abordará en la sección dedicada a los diseños correlacionales.

La etapa experimental

La idea predominante de diseño de investigación explicativo se enlaza con el llamado de Selltiz *et al.* a emplear métodos experimentales para estudiar causalidad. Esta idea es retomada por Campbell y Stanley (1966), quienes escriben un libro sobre diseños de investigación con enfoque experimental, aunque su contenido no se reduce a la experimentación (Campbell y Stanley, 1966: 9). Pero antes de avanzar sobre la idea de diseño planteada por esta influyente perspectiva es necesario presentar algunos conceptos básicos referidos al campo de la experimentación.

El experimento consiste en provocar deliberadamente algún cambio y observar e interpretar el resultado con una finalidad cognitiva (Bunge, 1979a: 819). Añade a la observación científica el control, bajo supuestos teóricos, de un conjunto de factores que inciden, o se suponen que inciden, sobre el resultado. En el experimento el objeto está rodeado por

⁷ Esta idea está inspirada en John Stuart Mill (1972[1875]) quien planteó que una relación causal existe si: *i)* la causa precede al efecto, *ii)* la causa está relacionada con el efecto, y *iii)* no se puede encontrar otra explicación alternativa plausible para el efecto que no sea la causa.

un medio artificial que se encuentra más o menos bajo control (Bunge, 1979a: 819-820).

La variable que manipula el experimentador se llama variable independiente (X) y la que cambia variable de resultado o dependiente (Y). Para establecer las diferencias que provoca la manipulación de la variable independiente sobre la dependiente hace falta un testigo o un sistema de control. Este puede ser el sistema mismo cuando no se encuentra sometido a la operación de X, procedimiento que se puede emplear cuando es estable en el tiempo. En caso contrario hay que emplear un sistema separado, de modo que por la acción de la variable experimental aparece una diferencia entre el sistema experimental y el de control. Y en caso de que haya variaciones individuales importantes, como ocurre en las ciencias sociales, hay que elegir conjuntos de individuos en lugar de casos individuales, esto quiere decir que hay que elegir un grupo experimental y otro de control, pero hay que elegirlos de tal modo que la única diferencia entre ellos sea que uno recibe los estímulos del experimentador y el otro no (Bunge, 1979a: 830-831).

Si los resultados deben reflejar la operación de X y no la elección de las unidades que los componen (sesgo de selección), los grupos experimental y de control tienen que ser homogéneos o relativamente similares en todos sus aspectos. Para lograr este propósito se pueden emparejar (aparear) las unidades garantizando su similitud en todas las variables observadas.

Sin embargo, esta no es la única técnica para lograr la homogeneidad de los grupos, la estadística pone a disposición de los investigadores los procedimientos de control de distribuciones y aleatorización. El primero consiste en igualar los grupos de tratamiento y de control en algunas medidas del colectivo, como promedios, medianas, varianzas, etc., olvidando las diferencias individuales, en tanto que el segundo consiste en formar ambos colectivos por aleatorización. Este procedimiento se basa en el principio estadístico de que si se toman dos muestras aleatorias independientes de una misma población estas no presentarán diferencias significativas, es decir, que los grupos serán equivalentes u homogéneos. Esto también se puede aplicar en situaciones experimentales en las que el investigador forma aleatoriamente,

por ejemplo, dos grupos y a uno de ellos le asigna el tratamiento al azar y al otro no. Si se buscara analizar el efecto de una beca sobre el rendimiento escolar, se pueden seleccionar aleatoriamente dos grupos de estudiantes (que serán estadísticamente equivalentes) y decidir al azar a cuál de ellos aplicar el tratamiento (el otorgamiento de la beca).

En los experimentos se satisfacen las tres condiciones de Mill, replanteadas por Selltitz *et al.* En efecto, el investigador manipula una variable C (causa) para obtener un resultado E (efecto), lo que garantiza la precedencia temporal,⁸ es decir, se observa E una vez que aconteció C. Además, con la información que proporciona el experimento, aplicación de C y cambio en E, se puede establecer la relación entre C y E, esto es, que se puede establecer el patrón de covariación que liga la causa con el efecto. Y, por último, los experimentos son diseñados de manera tal que se controlen los posibles efectos que puedan tener otras variables sobre la relación causal.

Ahora bien, la idea de diseño que elaboran Campbell y Stanley pone el acento en la generación de la información necesaria para estudiar relaciones causales entre variables. En efecto, sostienen que el *leitmotiv* de su libro se encuentra en una cita de McCall (1923) quien sostenía que “Hay excelentes libros y tratados que exponen el manejo estadístico de datos experimentales, pero muy pocos de cómo obtener datos adecuados y correctos a los cuales poder aplicar el procedimiento estadístico” (Campbell y Stanley, 1966: 10).

La preocupación principal en la perspectiva experimental de estos autores y sus seguidores se concentra en la posibilidad de establecer una estructura lógica que genere la información adecuada⁹ para analizar hipótesis

⁸ Bunge (1979b: 65-69) plantea que en la asimetría o sucesión causal “El efecto aparece siempre que se hayan satisfecho las condiciones resumidas por C, pero no necesariamente *después* de C. Para emplear un término grato a los filósofos tradicionales, la causa es existencialmente previa al efecto; pero no tiene por qué *precederlo* en el tiempo”.

⁹ Spector (1981: 7) coincide con Campbell y Stanley al privilegiar la estructura y la generación de información al conceptualizar los diseños: “Cualquier investigación científica, ya sea en las ciencias sociales o naturales, debe empezar con algún plan o estructura. Esta estructura define el número y el tipo de entidades o *variables* a ser estudiadas y sus relaciones. Tal estructura se denomina *diseño*”. Difiere con dichos autores respecto a la causalidad. En efecto, plantea que “Se dice a

causales. Esta estructura informa si se recabará la información antes y después de que haya operado la variable experimental, de modo que el antes sirva como grupo de control; o se empleará un grupo de control y otro experimental; o bien se combinarán estas dos opciones de modo de dar pauta a cuatro tipos de observaciones (en el grupo experimental y de control antes de la operación de la variable experimental y en ambos grupos después de aplicar el “tratamiento”); o será necesario establecer series que se despliegan en el tiempo, etcétera.

En el libro de referencia se estudian dieciséis diseños, algunos experimentales y el resto cuasi experimentales, cuyas potencialidades y limitaciones se juzgan por comparación con los modelos experimentales. Los autores plantean que “son muchas las situaciones en que el investigador puede introducir algo similar al diseño experimental en su programación de procedimientos para la recopilación de datos (p. ej., el *cuándo* y el *quién* de la medición), aunque carezca de control total acerca de la programación de estímulos experimentales (el *cuándo* y el *quién* de la exposición y la capacidad de aleatorizarla) que permite realizar un auténtico experimento” (Campbell y Stanley, 1966: 70). Shadish *et al.* (2002: 104) definen “cuasi experimento” como experimentos “que carecen de asignación aleatoria de las unidades a las condiciones pero que tienen propósitos y atributos estructurales similares a los experimentos aleatorizados”.

En esta corriente metodológica se da por sentado que el propósito de la investigación consiste en estudiar relaciones causales¹⁰ y que para ello se debe emplear como modelo el experimento, concebido en los términos ya planteados. La novedad es que si bien la forma de generar la información está delineada a partir del modelo experimental, introducen la idea de

veces que los estudios experimentales establecen relaciones causales y los no experimentales sólo establecen que dos cosas están relacionadas. Aunque en la práctica los estudios experimentales son más poderosos en su habilidad para determinar que una cosa causa a la otra, no todos los estudios experimentales establecen causación, y no todos los estudios no experimentales fallan al establecerla.”

¹⁰ Spector (1981) es un caso desviado.

producir las observaciones en situaciones en que el experimentador no tiene control absoluto sobre la situación, y señalan que los diseños serán tanto más complejos según se tenga menos control (Campbell y Stanley, 1966: 9), es decir, dan por sentado la precedencia temporal y la covariación, y el problema central radica en la posibilidad de controlar otras variables que pudiesen intervenir sobre la relación entre C y E.

El hecho de que en la bibliografía dedicada a este tema haya referencias escasas al papel de la teoría en el proceso de investigación no debe llevar a concluir que no se le otorgue alguno, de hecho, se reconoce el rol que juegan la formulación de teorías, hipótesis y modelos así como su contrastación con criterios externos en el avance de la ciencia, y sitúan el papel de la experimentación en la segunda fase, aquella del “desbrozamiento, el rechazo y la revisión” (Campbell y Stanley, 1966: 72). Aún más, destacan su función en la resolución de discusiones teóricas (Campbell y Stanley, 1966: 11). No debe olvidarse que el experimento tiene una intención cognitiva para lo cual el control es el elemento central que permite validar las hipótesis causales. Tanto la pretensión de adquirir más y mejores conocimientos como el control descansan en supuestos teóricos.

De las consideraciones anteriores se puede derivar que para esta perspectiva el diseño de investigación se concibe como el modelo lógico —entendido como los argumentos conceptuales que llevan a ligar C con E— que debe emplearse para someter a prueba las hipótesis causales, donde el tema de control de variables¹¹ tiene un rol central.

Los diseños correlacionales y la causalidad

Los diseños correlacionales se pueden entender como un conjunto de estructuras lógico-matemáticas que se usan para organizar las variables con-

¹¹ En nuestro quehacer cotidiano, el control de variables debe entenderse, en la medida en que las variables son índices o indicadores de conceptos, como el procedimiento para controlar explicaciones alternativas al fenómeno en estudio.

tenidas en la matriz de varianzas y covarianzas (Cortés y Rubalcava, 1993: 227-260), pero que no necesariamente están orientadas a estudiar relaciones causales. La estadística proporciona una gran variedad de estrategias de análisis de datos entre las que destacan el papel de los modelos de regresión, de trayectorias, jerárquicos, de panel, factoriales, de conglomerado, de correspondencia y estructurales lineales, entre otros.

Todas estas técnicas se nutren de resultados obtenidos por la observación guiada por el interés académico de generar conocimiento científico, entendiendo por observación la “percepción intencionada e ilustrada: intencionada o deliberada porque se hace con un objetivo determinado; ilustrada porque va guiada de algún modo por un cuerpo de conocimiento” (Bunge, 1979a: 727).

A pesar de que estas técnicas no están construidas específicamente para estudiar causalidad, en los últimos tiempos ha habido dos grandes oleadas de trabajos que han emprendido la investigación acerca de la posibilidad de realizar inferencias causales a partir de datos observacionales.

La primera onda tuvo su origen en el trabajo de Lazarsfeld (1974) en el que presentó y desarrolló su modelo de análisis de covarianzas,¹² que fue expuesto por primera vez en 1946 en un congreso de la Sociedad Americana de Sociología en Cleveland; también se apoyó en un artículo de Simon publicado en 1957. Ambos trabajos presentan una clara línea de continuidad con la contribución del genetista poblacional Wright (1934), quien había planteado, pioneramente, la posibilidad de abordar el tema de la causalidad empleando técnicas estadísticas aplicadas a datos generados por observación, no necesariamente por experimentación.

Sobre la base de estos avances, Hubert M. Blalock (1964) publicó un libro que cristalizaba y desarrollaba las ideas de los trabajos precedentes,

¹² El análisis de covarianzas de Lazarsfeld fue la técnica más utilizada en América Latina en los sesenta para estudiar la asociación entre tres variables dicotómicas. Cuando el caso involucraba más variables se reducía a examinar el cambio en la asociación entre X y Y, aunque se introducía la tercera variable (t) y se concluía, erróneamente, sobre la relación entre X y Y al controlar simultáneamente el conjunto de las relaciones analizadas.

su título es ilustrativo: *Causal Inference in Nonexperimental Research*, y en este plasma los esfuerzos de las ciencias sociales por inferir causalidad a partir de observaciones obtenidas principalmente, aunque no en exclusiva, por muestreo.

Pero el esfuerzo por encarar la inferencia causal en situaciones no experimentales no se redujo a los Estados Unidos. En Francia fue notable la contribución de Raymond Boudon (1967), quien publicó *L'analyse mathématique des faits sociaux*, cuyo tercer capítulo está dedicado al análisis de la causalidad con datos generados por observación.

A finales de los sesenta varios números del influyente anuario *Sociological Methodology*, editado por Borgatta (1969, 1970) fueron dedicados al tratamiento del tema. Sin embargo, conforme transcurrían los años setenta el entusiasmo decayó, y el desaliento aumentó en proporción directa a la incapacidad de las ciencias sociales para controlar todos los factores relevantes que pueden estar influyendo sobre el vínculo causal, es decir, ejercer el control al modo de los experimentos en las ciencias naturales, o bien, ser capaces de aleatorizar sus efectos.

En fin, si bien es posible, aunque en ocasiones sea bastante difícil, establecer la precedencia temporal de C sobre E y también registrar sus relaciones, la piedra de toque ha sido el control de todos los factores relevantes que pueden estar interviniendo en la relación.

La segunda oleada de causalidad, que irrumpe en las ciencias sociales en la década de los noventa, toma pie en el trabajo de Holland (1986), quien define el efecto causal como la diferencia entre el valor observado en la variable dependiente si estuviese sometida a la variable “causa” y el efecto que se observaría si no lo estuviera. Esta definición es teórica, ya que involucra una condición contrafactual, en tanto que en cualquier situación real no se puede observar simultáneamente a la variable Y sometida y no sometida a la variable X. De aquí se deriva lo que Holland denomina el problema fundamental de la inferencia causal: no se puede conocer con certeza un efecto causal (King *et al.*, 2000: 90). Para aproximar esta noción de causalidad a las condiciones en que operan las ciencias, King *et al.* (2000: 93) la redefinen como “la diferencia entre el componente sis-

temático de las observaciones que se hacen cuando la variable explicativa tiene un valor y el componente sistemático de observaciones comparables cuando la variable explicativa tiene otro valor”. Es interesante notar que la tensión entre las explicaciones observacionales y las causales han atravesado las últimas dos décadas en las ciencias políticas y han generado un amplio debate acerca de los alcances y límites de las explicaciones causales (Mahoney y Goertz, 2006).

La definición de causalidad de Holland —en la medida en que en una misma unidad se observa Y bajo presencia y ausencia de X— satisface los requisitos de Mill: precedencia temporal de la causa sobre el efecto, relación entre ambas y el control de las otras variables que podrían intervenir en la relación. Sin embargo, la condición contrafactual involucrada en la definición lleva a que en la investigación aplicada el investigador busque aproximarse lo más que pueda a la situación ideal descrita por la definición de causalidad.

Aunque se podrían establecer los vínculos entre esta forma de definir la causalidad y los diseños experimentales, no es menos cierto que las aplicaciones en las ciencias sociales siguen los derroteros de King *et al.*, donde los componentes sistemáticos se refieren a los valores esperados en la variable (esperanzas matemáticas) medida en un conjunto de observaciones. En la práctica, las esperanzas matemáticas se estiman con técnicas estadísticas que operan sobre la matriz de varianzas y covarianzas de las observaciones.

La posibilidad de que esta definición de causalidad sea útil para la investigación social empírica pasa por resolver o aproximarse a dar una solución razonable al acontecimiento contrafactual. Hay una vasta bibliografía¹³ dedicada a este tema que sobrepasa con mucho los alcances de esta introducción, pero sí hay que tomar muy en cuenta la advertencia referida a los contrafactuales: “aunque se oponen evidentemente a los hechos, tienen que ser razonables; debería ser posible que el acontecimiento contrafáctico hubiera ocurrido en unas determinadas circunstancias” (King *et al.*, 2000: 89).

¹³ Dos trabajos de consulta obligada para quienes decidan incursionar en este tema son el de Rubin (1991) y el de Rosenbaum (2002).

La lógica de la inferencia en la investigación social como diseño de investigación

En este apartado se examinará, desde el punto de vista de los diseños de investigación, la lógica de la inferencia científica, tal como ha sido elaborada en el campo de las ciencias sociales por Arthur Stinchcombe (1987).¹⁴ Para ello se presenta una breve exposición de los conceptos y modelos propuestos por este autor y se argumentará en favor de incluirlos también como diseños de investigación considerando que pueden ser útiles para orientar la investigación cuando el interés consista en confrontar teorías o hipótesis rivales empleando datos.

Es bastante habitual que cuando se hace referencia a la contrastación de hipótesis se piensa automáticamente en las *pruebas de hipótesis*, tema perteneciente al ámbito de la inferencia estadística, a pesar de que Stinchcombe lo ha tratado dentro de las ciencias sociales con bastante profundidad.

Dicho autor distingue entre *enunciados teóricos*, tales como “el individualismo en un grupo social causa una mayor tasa de suicidio”, de Durkheim, a partir del cual se deducen por implicación lógica *enunciados empíricos* como en Francia los protestantes tendrán una tasa de suicidio mayor que los católicos, o bien, que las personas casadas tendrán tasas de suicidios menores que los solteros, las cuales serán aún menores entre los casados con hijos (Stinchcombe, 1987: 15).

En general, contrastar teorías consiste en evaluar el grado de adecuación entre los enunciados empíricos y las observaciones. Stinchcombe hace uso de este concepto y de la idea de contrastación poperiana para plantear que si se dispone de una teoría¹⁵ A, a partir de la cual se derivan los enunciados empíricos B_1 y B_n y de las teorías C y R se deriva “no B_1 ” y de D y E se concluye “no B_n ”, y resulta que B_1 y B_n son confirmados por las ob-

¹⁴ En este trabajo se hace referencia a la edición de 1987, aunque la primera data de 1968.

¹⁵ En esta sección se emplea la terminología de Stinchcombe por lo que la palabra teoría denota tanto hipótesis como enunciados teóricos de bajo nivel que se pueden poner en correspondencia directa con las observaciones.

servaciones (es decir, son verdaderos), entonces se concluye que las teorías C, R, D y E son falsas, pero incluso pueden subsistir otras, como F, Q, S y T, que permanecen como teorías rivales pues no han sido falseadas por la evidencia empírica.

Entre las posibles teorías rivales hay que considerar a la inferencia estadística, pues es una teoría particular que emerge como una alternativa a la que proporciona la teoría social para dar cuenta de las regularidades en las observaciones. En efecto, dichas regularidades pueden provenir del comportamiento esperado de un fenómeno sujeto a un sinnúmero de causas independientes (regularidad estadística) o bien surgen de los diseños cuando la base empírica se generó a través de muestras aleatorias. En los casos en que las observaciones se comportan de acuerdo con las teorías estadísticas suele rechazarse la teoría sustantiva.

El esquema lógico proporcionado por Stinchcombe delinea con claridad los denominados experimentos cruciales si la teoría A implica a B y la teoría C implica "no B" y se observa B, entonces C es falsa, lo que hace que A sea más creíble. De acuerdo con la teoría refutacionista de Popper. Nótese que la confirmación de un enunciado no permite concluir que A es verdadera sino únicamente más creíble.

Basándose en las ideas de este autor referidas a las investigaciones que confrontan teorías se puede observar que su modelo permite planear la investigación, establecer las estructuras no solo en el plano teórico sino también en el empírico, y además proporciona elementos para guiar la recopilación de evidencia, cumpliendo así con el concepto de diseño tal como lo plantean Davies, Kerlinger y Selltiz *et al.*

Debe notarse que la aproximación de Stinchcombe no coloca a la causalidad en el centro de la explicación. La relación planteada en el enunciado teórico puede ser genética, mecánica, aleatoria, dialéctica, interactiva o, en general, responder a cualquiera de los principios de determinación señalados por Bunge.

Considérese como ilustración de cómo se emplean los modelos referidos, desde el punto de vista de los diseños de investigación, dos hipótesis rivales que explican los cambios en la distribución del ingreso en México.

Una de ellas plantea que a partir del año 2000 ha tenido lugar una caída tendencial en la desigualdad en el ingreso como consecuencia de la disminución en el premio a la educación superior (debido entre otros factores a los esfuerzos de los gobierno por aumentar la cobertura de la instrucción), lo cual se refleja en una caída relativa en los ingresos más elevados, combinada con el aumento de la participación de los sectores más desfavorecidos beneficiarios de la política social focalizada puesta en acción a partir de 1997 con el programa Progresá, que en 2002 cubría a 4.2 millones de hogares y en 2014 a seis millones, además del alza en las remuneraciones de los trabajadores con menores niveles de calificación debida a la mayor demanda por exportaciones que usan intensivamente mano de obra no calificada, misma que se originó en la apertura comercial y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Esquivel *et al.*, 2010: 175-217).

Desde esta perspectiva podría esperarse una reducción tendencial si los tres factores que impulsarían el decrecimiento sistemático de la desigualdad variaran continuamente a lo largo del tiempo o, en el caso en que uno o dos de ellos no lo hicieran, el efecto del tercero (el que provoca disminuciones continuas) prevalece. Esto quiere decir, desde el punto de vista metodológico, que de los enunciados teóricos se deriva el enunciado observacional “la desigualdad debe decaer sistemáticamente a lo largo del tiempo”.

De los tres factores mencionados, el aumento de la oferta de fuerza de trabajo con educación terciaria es el único que ha experimentado un crecimiento continuo, el cual es resultado de la inversión hecha en la materia por los gobiernos mexicanos durante los últimos años (Esquivel *et al.*, 2010: 190-192), mientras que pareciera que el Programa Oportunidades/Prospera alcanzó el techo de su cobertura de alrededor de seis millones de hogares, y el comportamiento de las exportaciones, y por tanto el aumento en los ingresos de los trabajadores de las maquiladoras, ha seguido los avatares de la economía, afectada por el quebranto económico de comienzos de siglo originada por la detención de la economía estadounidense, y las crisis de los precios internacionales de los alimentos y del mercado inmobiliario entre los años 2007 y 2009.

La otra forma de entender el cambio en la distribución del ingreso sostiene que sí ha habido una disminución en la desigualdad pero que no es tendencial sino escalonada, es decir provocada por fuerzas que operaron a partir de 2002. La caída se debió, por una parte, al esfuerzo de la política social, en particular del programa Progresá (que en 2002 pasó a llamarse Oportunidades y, en 2014, Prospera), que además de ser el programa social emblemático ha mostrado haberse focalizado en los sectores económicamente menos favorecidos, a la vez que ha tenido un aumento sustancial en cobertura. En 1997, su año de inicio, fue de trescientas mil familias, al año siguiente cubrió 1.6 millones, en 2004 llegó a cinco millones, hasta alcanzar en 2012 a seis millones de familias.

La reducción en la desigualdad en la distribución del ingreso vista a partir de 2000 sería el resultado del aumento en la participación relativa en el ingreso de la base de la pirámide social por efectos de la nueva política social y la astringencia en el gasto debido a la retracción económica que experimentó el país al iniciar el nuevo siglo, que favorece sobre todo los ingresos de los sectores altos de la pirámide de ingresos. En tanto los programas sociales parecieran haber tocado techo y no continúen aumentando su cobertura ni sus apoyos, y las remuneraciones de los sectores sociales de altos ingresos no se recuperen debido a la política fiscal de déficit cero, se desprende que en 2002 se debe dar una reducción de la desigualdad a un nivel relativamente constante, es decir, en escalón, y no una tendencia a la reducción (Cortés, 2010: 75-76; Cortés, 2013: 136).

El conjunto de enunciados teóricos permite derivar el enunciado observacional, “la desigualdad no disminuye continuamente a lo largo del tiempo sino escalonadamente”, esto es, cae en un punto del tiempo y se mantiene por un periodo, en tanto permanezca la política social en favor de los pobres y el principio de equilibrio fiscal con escaso crecimiento económico.

La confrontación entre las dos formas de interpretar la caída en la desigualdad en la distribución del ingreso alrededor del año 2000 (tendencial o escalonada) conduce a examinar los datos proporcionados por la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares en el periodo de referencia. Como esta encuesta utiliza muestras aleatorias independientes hay que descartar la

posibilidad, siguiendo el planteamiento de Stichcombe, de que los cambios se deban a las fluctuaciones aleatorias, es decir, se debe eliminar la explicación de las regularidades con base en el azar. Una vez que se elimina esta posible explicación, se deben generar las observaciones que den sustento empírico a una u otra de las explicaciones alternativas.

Más allá de la discusión conceptual y acentuando el interés en el diseño de la investigación, este ejemplo muestra que el modelo tratado en esta sección permite delinear el plan de la investigación conforme de la estructura de relaciones conceptuales (enunciados teóricos) se derivan consecuencias (enunciados empíricos) que llevan a construir los observables que permitan dirimir empíricamente las interpretaciones confrontadas.

Algunos comentarios a modo de apuntes

La causalidad es el elemento central que distingue a los estudios exploratorios y descriptivos de los explicativos, y ha llegado a ser una preocupación fundamental no solo de la sociología y la ciencia política, sino también en las restantes ciencias sociales. La perspectiva experimental (que incluye los experimentos y cuasi experimentos) analiza las fortalezas y debilidades de los diferentes diseños con base en la “distancia” que los separa del diseño patrón, es decir, aquel que controla todas las fuentes de invalidación interna; en tanto los métodos correlacionales se empeñan en generar modelos que permitan realizar estimaciones de efectos causales, a través del análisis de la matriz de varianzas y covarianzas.

De los desarrollos examinados interesa destacar que: 1) centrarse en la causalidad deja fuera del ámbito conceptual otras aproximaciones que recurren a principios de determinación diferentes; 2) los tres principios “operacionales” para construir explicaciones causales, planteados por primera vez por Mill y retraducidos por Selltitz *et al.*, si bien, en principio, parecen tener validez universal, es decir, que podrían aplicarse en todo tiempo y lugar, tienen las debilidades propias de la epistemología empirista; 3) se deben considerar las limitaciones que derivan de la inferencia inductiva, más allá

de las fluctuaciones de muestreo, y 4) se tiende a confundir causalidad con explicación causal.

Enseguida abundamos sobre estos cuatro temas.

1) Si el concepto *determinación* se entiende más allá del uso ordinario de la palabra (“propiedad o característica definida del objeto”) o se concibe superando la noción de conexión necesaria (“conexión constante y unívoca entre cosas o acontecimientos, o entre estados y cualidades de las cosas, así como entre objetos ideales”) y se le define como “el proceso mediante el cual un objeto ha llegado a ser lo que es, o sea, la forma como un objeto adquiere sus propiedades o características” (Bunge, 1979b: 22-23), entonces es posible distinguir varias categorías de determinación de las cuales la causal es solo una de ellas.

Un listado bastante completo de las categorías de determinación, pero no exhaustivo, así como de sus relaciones se encuentra en Bunge (1979b: 37-42). Entre ellas interesa destacar por su pertinencia para las ciencias sociales *i)* la *interacción* o causación recíproca o relación funcional (Bunge, 1979b: 38), *ii)* la *determinación estadística*, en la cual el resultado final es producto de la acción de un conjunto de causas estadísticamente independientes (Bunge, 1979b: 38), *iii)* la *determinación estructural (o totalista)* “de las partes por el todo” (Bunge, 1979b: 38), y *iv)* la “*determinación dialéctica*, de la totalidad del proceso por la ‘lucha’ interna y por la eventual síntesis subsiguiente de sus componentes opuestos” (Bunge, 1979b: 39). En consecuencia, limitar los diseños de investigación explicativos al principio de determinación causal (categoría de determinación que refiere al efecto que provoca una causa externa) los cercena y limita dejando fuera la posibilidad de explicar los fenómenos sociales con base en las relaciones entre los individuos, entender los límites de la agencia por las restricciones que imponen las estructuras sociales y deja fuera del ámbito del análisis social la emergencia de sucesos o fenómenos cualitativamente nuevos.

2) El neopositivismo sostiene que: “Dar una explicación causal de un acontecimiento quiere decir deducir un enunciado que lo describe a partir de las siguientes premisas deductivas: una o varias leyes universales y ciertos enunciados singulares —las condiciones iniciales—.” (Popper, 1962: 57).

En esta forma de concebir la explicación causal se distinguen dos partes: *explanandum* y *explanans*. El primero es “la oración que describe el fenómeno a explicar (y no el fenómeno mismo); el término *explanans* refiere a la clase de aquellas oraciones que se aducen para dilucidar el fenómeno” (Hempel, 1988: 249); mientras que en el *explanans* se distinguen dos clases de oraciones: las que formulan las condiciones iniciales y las que representan las leyes generales.¹⁶

En síntesis, esta manera de conceptualizar la explicación causal reduce la causalidad al plano gnoseológico. En esencia se trata de subsumir enunciados particulares en oraciones que expresan leyes.¹⁷

¹⁶ Para Hempel “El término ley sugiere la idea de que el enunciado en cuestión efectivamente ha sido confirmado por los elementos adecuados disponibles: como esta calificación en muchos casos es irrelevante para nuestros propósitos, emplearemos las expresiones ‘hipótesis de forma universal’ en lugar de ‘ley general’ y, si fuera necesario, estableceremos la condición de confirmación satisfactoria por separado” (Hempel, 1988: 233). La ley es conceptualizada por Hempel como una hipótesis convalidada, lo que concuerda con la posición de Bunge (1979b: 335), aun cuando difieren respecto a si las leyes son solo producto del pensamiento o si “es una pauta estable que opera independientemente del conocimiento o de la voluntad humanos: es inherente a las cosas” (Bunge, 1999a: p. 47).

Debe notarse que si bien la aproximación de Hempel sistematiza el concepto desarrollado por Popper usa con frecuencia el término explicación y no explicación causal, excepto en la página 252 donde dice, refiriéndose a la definición, que “El tipo de explicación que hemos considerado hasta aquí comúnmente se denomina explicación causal” (Hempel, 1988: 252). Es probable que esta cautela se deba a que Karl Popper, después de rechazar la idea de explicación causal por ser tautológica o no refutable, propone concebirla como “una regla metodológica que se corresponde tan exactamente con el principio de causalidad, que éste podría considerarse como la versión metafísica de la primera. Se trata de la simple regla de que no abandonaremos la búsqueda de leyes universales y de un sistema teórico coherente, ni cesaremos en nuestros intentos de explicar causalmente todo tipo de acontecimientos que podamos describir: esta regla guía al investigador científico en su tarea” (Popper, 1962: 57-60). Cuando Popper dice que lo “guía” no significa que lo consiga de manera absoluta (Popper, 1962: 137).

¹⁷ Para Hempel explicación y predicción comparten la misma estructura lógica, lo que a menudo ha llevado a confundir ambos conceptos: “Se ha de señalar aquí que el mismo análisis, incluidas las cuatro condiciones necesarias, se aplica tanto a la predicción científica como a la explicación. La diferencia entre ambas es de carácter programático. Dado E, es decir, si sabemos que el fenómeno descrito por E ha ocurrido y si se proporciona luego un conjunto adecuado de enunciados $C_1, C_2, \dots, C_k; L_1, L_2, \dots, L_r$, hablamos de una explicación del fenómeno que estudiamos

De esta concepción epistemológica deriva el rol central que otorgan a la causalidad Selltiz *et al.* en la producción de conocimiento legítimo y, por tanto, la limitación de los estudios explicativos a aquellos que contengan hipótesis causales. Y, por otra parte, también cobran sentido los esfuerzos que se han dedicado a establecer las relaciones entre las causas y la información proporcionada por las observaciones mediante el empleo de técnicas estadísticas modernas. Un punto adicional es que la definición precisa de causalidad se basa en que si se da C entonces E, lo que implica que C y E pueden ser simultáneos y no necesariamente estar distanciados por el tiempo (Bunge, 1997: 98).¹⁸ Y el aspecto olvidado de la causalidad es la idea de producción, es decir, la necesaria identificación de los mecanismos que median entre C y E.

3) La posibilidad de generalizar los resultados de un experimento (validez externa) o de inferir causalidad a partir de los observables, remite al tema de la inferencia inductiva. Una formulación concisa del problema que encaran los estudios que deben inferir lo general a partir de lo particular plantea que “Desde el punto de vista lógico no podemos generalizar más allá de sus límites; es decir, que no podemos generalizar de modo alguno. Pero tratamos de hacerlo conjeturando leyes y verificando algunas de dichas generalizaciones en otras condiciones no menos específicas pero diferentes” (Campbell y Stanley, 1966: 39). Si bien esta formulación hace referencia a la posibilidad de generalizar los resultados de un experimento más allá de las condiciones experimentales, es perfectamente aplicable al problema que enfrentan los estudios observacionales signados por la preocupación causal.

4) Según la concepción realista, la causalidad es una cuestión ontológica, es decir, un rasgo propio del mundo fáctico; posición que se contrapone

Si se proporcionan los últimos enunciados mencionados y se infiere E antes que suceda el fenómeno que se describe, hablamos de predicción” (Hempel, 1988: 251). Dada esta posición de Hempel cabe preguntarse (i) cómo consideraría la cientificidad de las disciplinas retrodictivas, o las que combinan predicción con retrodicción (ii) las explicaciones que recurren a la teoría del caos (determinístico) en que dados los enunciados y las condiciones iniciales es imposible determinar el resultado E.

¹⁸ Para mayores detalles véase la nota 6 de este estudio introductorio.

a la que sostiene el empirismo moderno para el que la categoría de causalidad es puramente gnoseológica; o sea que solo tiene que ver con nuestra experiencia de las cosas, no con las cosas mismas (Bunge, 1979b: 18-22). La causalidad debe distinguirse de la explicación causal, una cosa es suponer que este principio opera en el mundo fáctico y otra es contestar al porqué “no nos contentamos con hallar hechos, sino que deseamos saber por qué ocurren” (Bunge, 1979a: 561).

Respecto de la explicación causal hay varias posiciones. Una de ellas sostiene que “dar una explicación causal de un acontecimiento quiere decir deducir un enunciado que lo describe a partir de las siguientes premisas deductivas: una o varias leyes universales y ciertos enunciados singulares —las condiciones iniciales” (Popper, 1962: 57). Esta manera de conceptualizar la explicación causal la reduce al plano gnoseológico, por lo que es perfectamente compatible con la perspectiva empirista.

La crítica a esta forma de conceptualizar la explicación causal señala que: *i)* no es una explicación sino más bien la subsunción de enunciados particulares bajo oraciones generales y *ii)* hace caso omiso de la parte ontológica de la causalidad, considerando únicamente la parte lógica (Bunge, 1999b: 96). Una vez elaborada la crítica, se plantea que la explicación científica debe dar cuenta de los procesos, conocidos o supuestos, que vinculan las causas con los efectos (Bunge, 1999a: 98). Según esta conceptualización, no bastaría, para explicar la diferencia salarial entre un hombre y una mujer, señalar la regularidad estadística de que los hombres ganan más que las mujeres por el mismo trabajo en las mismas condiciones; cualquier científico social se preguntaría por los mecanismos que operan tras la discriminación de género.

El tratamiento de la explicación causal en la epistemología genética se basa, antes que nada, en distinguir entre los planos teórico y empírico, y sostiene que la sucesión temporal de los eventos da pie para establecer regularidades que serían manifestaciones de las relaciones causales que existen en el mundo empírico y que solo pueden reconstruirse por *atribución* a las relaciones empíricas observadas de las conexiones necesarias que se establecen en la teoría (García, 2000: 204-207).

A lo largo de la segunda sección de este capítulo introductorio se ha observado que la diferencia entre causalidad y explicación causal ha brillado por su ausencia, es probable que la confusión o mezcla de ambos conceptos en la práctica cotidiana de la investigación esté en la base de las dificultades para entender con claridad qué operaciones se realizan, tanto en lo conceptual como en lo empírico, para atribuir causalidad en el estudio de los problemas sociales.

Para finalizar, las consideraciones expuestas respecto de los conceptos de *diseños de investigación* en esta introducción dan pie para comprender por qué la expresión “diseño de investigación” es polisémica, aunque frecuentemente se emplea como si su significado estuviese perfectamente determinado. Si se practicase un “corte geológico” a las formas como se usa en la actualidad se encontrarían diferentes estratos que corresponden, como se ha visto en la tercera sección, a diversos estadios conceptuales en el desarrollo de las ciencias sociales. Los estratos exploratorio y descriptivo son fácilmente reconocibles, sin embargo, la naturaleza y complejidades de las nociones de causalidad y explicación causal, así como el origen experimental u observacional de los datos representan un amplio campo para la discusión sobre la relación de las técnicas estadísticas y sus habilidades para generar explicaciones causales sobre la base de datos observacionales.

Los diseños de investigación en acto

Los capítulos reunidos en este libro exponen con detalle el proceso de elaboración, implementación y ajustes de los diseños de investigación de las tesis de un grupo de estudiantes del Doctorado de Investigación en Ciencias Sociales de la Flacso México.

Los primeros tres textos destacan por sus aportes en cuanto a la elaboración de los conceptos clave y las hipótesis de sus pesquisas, así como a la conceptualización de la explicación como objetivo de las mismas, momento crítico de la fase de estructuración del diseño de investigación. Son reflexiones que se enfocan en la exposición de las restricciones de la explicación

causal para contrastar hipótesis que pretenden responder preguntas de investigación cuyo objetivo fundamental, más que establecer relaciones entre variables, se centra en explicar cómo es posible la emergencia de ciertos procesos y resultados económicos y sociopolíticos, y sus implicaciones para la recolección y análisis de la información.

Los otros tres textos se concentran en demostrar las tensiones y problemáticas enfrentadas por los investigadores cuando se establecen las relaciones de variables relevantes en las conjeturas o hipótesis y se las contrasta con la información o los datos relativos a la problemática estudiada, dando cuenta, cuando fue el caso, de las distancias entre la planeación y la realización del diseño, así como de los replanteamientos, alcances y límites de estos.

El capítulo “Notas sobre la indagación de un proceso político”, de Francisco J. Cantamutto, aborda las problemáticas de un diseño de investigación orientado a comprender qué es un proceso político, es decir, en palabras del autor, “una compleja interacción de agentes, voluntades, intereses” más que “un diseño previo bellamente ejecutado en un escenario fijo”. A Cantamutto le interesa en particular el caso del kirchnerismo en Argentina, tema principal de su investigación doctoral.

El diseño propuesto debió considerar en principio una revisión de las explicaciones preexistentes sobre el proceso, controlando la parcialidad de sus argumentos mediante la consideración de un marco más amplio e identificando los presupuestos teóricos de las evidencias empíricas que sustentaban estas explicaciones, con el fin de proponer conceptos que funcionaran de nexo entre las diferentes aproximaciones al mismo.

Este ejercicio crítico propició —ante la emergencia de enfrentamientos con teorías alternativas y tomando como base los hechos— la necesidad de diseñar la construcción de un aparato teórico propio que permitiera “superar los puntos ciegos de las diferentes perspectivas, haciéndolas entrar en diálogo, evitando sesgos politicistas o economicistas” y que fuera capaz de dar cuenta de la lógica procesual que explica un resultado político con base en un concepto ordenador de las observaciones; para el caso en cuestión, elaborar una hipótesis o clave de interpretación que entendiera el kirchne-

rismo como “una construcción política de tipo hegemónica, dirigida por una fracción de la clase dominante, bajo un formato populista”.

La operación de definir conceptos teórica y empíricamente significativos, como por ejemplo el de orden político —definido por Cantamutto como “una distribución esperada de roles y tareas entre los agentes sociales para alcanzar objetivos sociales comunes”—, para diferenciarlo del concepto de proceso político, como el mecanismo que daba lugar al orden político, demuestra la importancia de este tipo de tareas en el diseño de una investigación debido a que ello permite al investigador la distinción y organización de los observables a considerar sobre el fenómeno estudiado. En palabras del autor, “un asunto era el resultado (el orden político), que tenía ciertas características (la hegemonía), y otra era el ‘mecanismo’ que le daba lugar (el proceso político), que tenía otras (su forma populista)”.

Asimismo, la tarea de explicitar la lógica procesual que dio lugar al orden político investigado permite al autor una reflexión sobre la naturaleza de la explicación como objetivo metodológico del diseño de investigación sumamente valiosa por su potencialidad para ampliar sus alcances más allá de la determinación de las variables y factores causales o la identificación de correlaciones, muchas veces irresolubles, para apuntar a su capacidad de mostrar las concatenaciones, posibilidades y contingencias de los procesos sociales y su compleja relación con los probables resultados.

De ahí la radical consideración de Cantamutto sobre la finalidad de una investigación de corte explicativo: “Lo que buscamos defender no es una necesidad *ex ante*, sino una necesidad *ex post facto*: no hay voluntad de predicción ni teleología, sino una intención de desentrañar las relaciones sociales que dieron forma a un resultado específico, contingente, imposible de predecir. La pregunta que nos guió no fue cómo X pudo provocar Y, sino *cómo fue que llegamos a Y*, cuál fue la cadena de acontecimientos que, no teniendo ninguna *necesidad* de ocurrencia *ex ante*, sin embargo, ocurrió.”

El texto de Agustina Constantino, “Apuntes sobre una explicación no causal en una tesis de ciencias sociales: el acaparamiento de tierras en Argentina”, como lo indica el título, describe los esfuerzos desplegados a partir

de un diseño de investigación cuyo objetivo central era la explicación, pero no la explicación causal entendida como el establecimiento de “una relación necesaria entre causa y efecto” (nomológica deductiva), sino de lo que la autora denomina, siguiendo la propuesta de Gerard Cohen, explicación funcional, es decir “explicar algo por referencia a sus funciones” o “explicitación de las funciones que cumple un elemento dentro de un sistema”, que “no es lo mismo que explicar las funciones de algo”.

La pregunta central de la investigación: ¿a qué responde la adquisición de grandes extensiones de tierra por parte de extranjeros en Argentina durante la primera década de los dos mil?, podía ser contestada por la hipótesis dominante respecto al fenómeno presente en países africanos, asiáticos y algunos latinoamericanos, según la cual el aumento de las inversiones extranjeras en tierras se debía a la abundancia de recursos naturales que tenían los países en donde estas tierras eran adquiridas y que esto se daba en un contexto de elevados precios de las materias primas a nivel internacional. Sin embargo, la autora tenía serias dudas sobre su validez empírica, por lo cual elaboró un primer diseño de investigación para poner a prueba la capacidad explicativa de las variables incluidas en esta.

Con ese fin construyó una base de datos propia a partir de la base de datos en línea sobre acaparamiento de tierras de Land Matrix, y puso a prueba, con técnicas estadísticas, la relevancia de las variables explicativas involucradas en la hipótesis dominante, demostrando que no resultaban estadísticamente significativas. Esta contrastación supuso entonces la elaboración de una hipótesis propia, lo cual realizó a partir de la revisión de estudios de caso microsociológicos sobre el acaparamiento de tierras, así como de una revisión teórica sobre el rol de los países a nivel mundial. La nueva hipótesis planteaba: “Entendiendo el acaparamiento de tierras como una forma más de transferencia de excedentes por parte de los países periféricos, este fenómeno puede explicarse por la concurrencia de dos factores: uno externo, que responde a las necesidades de expansión de los capitales de los países centrales; y otro interno, relativo a la existencia de un modo de desarrollo, en los países que ceden tierras, que convalide esa necesidad de ‘globalización’ de los capitales”.

Para poner a prueba la nueva hipótesis, el diseño de investigación planteó la problemática de medir el efecto causal de los factores considerados —para lo cual habría sido necesario un diseño que incluyera un caso control— o, el diseño que finalmente utilizó la investigadora, con el cual podía demostrar la necesidad de la ocurrencia simultánea de los factores identificados en la hipótesis como explicación funcional del aumento del acaparamiento de tierras por extranjeros en Argentina, tomando en consideración como una “especie de grupo control” el periodo de tiempo previo a la presencia concomitante de ambos factores en el mismo país.

Sus reflexiones relativas a los alcances y límites teórico-metodológicos de la explicación funcional, la consideración de la contingencia en los análisis sociales, las ventajas y desventajas del diseño implementado, así como las dificultades confrontadas en la construcción de los datos utilizados para contrastar la hipótesis son, sin dudas, de gran valor metodológico para entender hoy la complejidad de la apuesta explicativa causal en las ciencias sociales.

El capítulo de Jairo Antonio López Pacheco, “El diseño teórico y los estudios de caso como estrategia de contraste. Caminos para estudiar la institucionalización de la defensa de los derechos humanos”, basa su reflexión en el diseño de investigación que elaboró con el propósito de “comprender la institucionalización de las prácticas de defensa de los derechos humanos de actores colectivos no gubernamentales (ONG) en contextos estatales”.

La conjetura propuesta, construida a partir de la revisión de las perspectivas más importantes en el abordaje del tema, sugería que “la forma en que la defensa de los derechos humanos se institucionaliza al interior de un Estado, no solo depende de los intereses de los actores colectivos por crear ONG y promover agendas, sino que mucho depende de la capacidad estratégica que estos actores tienen para generar agendas compartidas ya sea aprovechando las oportunidades que los gobiernos brindan al activismo por los derechos humanos o resistiendo a las restricciones que se puedan imponer.”

En opinión del autor, el objeto de estudio delimitado a partir de esta hipótesis, es decir, “los *campos de acción colectiva estratégica* como arenas socialmente construidas por la interacción sostenida entre los actores de

acuerdo a los intereses y la distribución de recursos, contruidos sobre una base situacional en la que el conjunto de los actores y sus relaciones en el tiempo definen el tipo de prácticas colectivas que se reproducen regularmente”, implicó una orientación explicativa sin pretensión de explicación causal, sino más bien una explicación de procesos y trayectorias.

El primer diseño de investigación que elaboró Jairo Antonio apostó por corroborar la conjetura explicativa a partir de una lógica multivariada basada en los casos comparados de Colombia y México. El supuesto de partida del diseño era que a pesar de que los casos compartían características comunes existía una paradoja a contrastar: la movilización por los derechos humanos en Colombia mostraba mayor efectividad que en México. La hipótesis en este diseño sugería que “el tipo de movilización y apropiación colectiva de defensa de los derechos humanos fue diferenciada entre Colombia y México dado que se presentaron dos formas opuestas de configuración de los *campos de acción colectiva de defensa de los derechos humanos*, lo cual explica que en el caso colombiano las demandas frente a la violencia hayan sido de carácter *coordinadas contenciosas contenidas*, mientras en México hayan sido *fragmentadas contenciosas contenidas*”. La debilidad más evidente de esta hipótesis era su circularidad al suponer una caracterización de la configuración de los campos de acción colectiva de los casos comparados cuando la preocupación fundamental de la investigación era, justamente, comprender cómo se configuraban dichos campos.

Para evitar la “trampa” provocada por la forzada explicación comparada, Jairo Antonio retornó a su problemática principal, ¿cómo explicar la institucionalización de la acción colectiva de defensa de los derechos humanos?, y replanteó su diseño de investigación de manera definitiva reorientándose a ofrecer una explicación paralela del argumento teórico sustentado en la hipótesis sostenida en los estudios de caso en profundidad. Este diseño, en opinión del autor, supuso desentenderse del tipo de explicación basado en el “razonamiento aplicado al modelaje de relaciones entre variables” para concentrarse en otro que pondría a prueba el modelo analítico con base en “la exposición de una serie o concatenación de trayectorias relacionadas y relevantes donde se delinea explícitamente la teoría demostrando

repetidas veces su utilidad”, denominado por Theda Skocpol *demostración paralela de teoría*.

El texto “Diseño de investigación: operacionalización, variables de control y modelaje empírico”, de Isaac Cisneros, es un claro caso de estudio correlacional que emplea la técnica estadística de análisis jerárquico lineal. Desde el punto de vista metodológico, vale la pena destacar dos aspectos centrales considerados en este trabajo.

Preocupado por la decisión de votar, distinguiendo entre abstención, voto nulo, voto por oposición y voto por el gobierno, el autor decide usar un modelo estadístico no lineal para variables nominales. Pero para construir el modelo hace una revisión exhaustiva de las teorías explicativas del voto, que son rivales a la que sostiene, que es la teoría de la movilidad cognitiva (que está conformada por el interés por la política y por el nivel de escolaridad de cada persona). Esta aproximación conceptual tiene como rivales próximas la teoría de la identificación partidista y la revisión al planteamiento clásico de la teoría de la identificación partidista.

La revisión bibliográfica llevó al estudio de Cisneros otras explicaciones alternativas al fenómeno que le interesaba, tales como la identificación partidaria, la confianza en las instituciones políticas, la competitividad electoral, etc. Además que considera la acción de variables agregadas como el PIB y el PIB per cápita, el sistema de votación, si el voto es o no obligatorio, etcétera.

Basándose en los datos proporcionados por el Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP) para los países de América Latina, Cisneros procedió a elaborar modelos para someter a prueba sus hipótesis. Este esfuerzo condujo al autor a construir una serie de variables para incorporarlas al modelo (en calidad de controles) a fin de incluir el conjunto de las teorías rivales identificadas en la parte conceptual. Sobre esta base fue que pudo proceder a estimar el efecto neto de la movilidad cognitiva (su variable de interés), neto del efecto lineal de las variables de control que, como se indicó, representan a las teorías alternativas. Este es el procedimiento que los métodos correlacionales basados en información observacional emplean para aproximarse al control de los restantes factores en los estudios experimentales.

Además, para evitar problemas estadísticos que introdujeran sesgos en las estimaciones de los parámetros (en los efectos estimados de la teoría propia y de la alternativa) fue necesario emplear modelos jerárquicos, ya que el interés del estudio combinó variables referidas a dos niveles de análisis, los individuos y las características económicas y sociales de los países considerados, así como del propio sistema electoral.

El estudio de Juana Hernández, “Búsqueda y construcción de un objeto de estudio: las empresas mexicanas de la industria aeronáutica”, combina un diseño exploratorio con uno descriptivo.

En el periodo en el que se realizó la tesis de doctorado se sabía que operaban alrededor de trescientas empresas en el sector aeronáutico de la economía mexicana, pero no se tenía información respecto a cuántas de ellas contaban con capital de origen mexicano. La fase exploratoria consistió en recabar la información necesaria vía cuestionarios y entrevistas para identificar las empresas mexicanas en el sector.

La pregunta central de esta investigación se refiere a la posibilidad de escalamiento de las empresas mexicanas en la industria aeronáutica; interesaba saber qué tanto las empresas productivas del sector disponen de las capacidades para expandirse. Por ello se planteó la hipótesis de que en una actividad compleja como la aeronáutica: “las capacidades propias de las empresas; es decir, la fortaleza, carencia o combinación de capacidades: productivas, tecnológicas, organizacionales y relacionales, influyen en el nivel de inserción y oportunidades de escalamiento de las empresas mexicanas”.

Esta hipótesis le permitió avanzar en la descripción de las treinta empresas productivas mexicanas en la industria aeronáutica que opera en México, identificadas en la fase exploratoria del estudio, aunque las limitaciones presupuestarias y de tiempo solo le permitieron recabar información sobre quince de ellas, lo que abre la posibilidad para en el futuro someter a prueba su hipótesis en las empresas que no proporcionaron la información solicitada.

En suma, esta investigación inició con un estudio exploratorio que consumió mucho esfuerzo y tiempo, y culminó con un análisis descriptivo par-

cial, en la medida en que no pudo cubrir la totalidad de las empresas ni tampoco formar una muestra aleatoria de la población que le permitiera validar su hipótesis central, la cual apunta en dirección al futuro de la industria aeronáutica de capital mexicano.

El capítulo “Gestión comunitaria del agua, entre la teoría y la realidad”, de Carolina Escobar Neira, examina cómo una investigación con un diseño descriptivo en principio debió, a causa de la identificación de nuevas variables empíricas durante el trabajo de campo, redefinirse como una investigación de corte explicativo, con sus inevitables consecuencias a nivel de la revisión teórico-metodológica y empírica en torno al tema y el problema de investigación.

La pesquisa inicial de Escobar Neira pretendía responder la preocupación general de la investigación: ¿de qué forma podría fortalecerse la gobernanza del agua si desde las políticas públicas se reconocen y promueven formas de organización social y gestión comunitaria de pequeños sistemas rurales o periurbanos de agua para consumo humano?, y las preguntas específicas: ¿qué sucede con la gestión del agua cuando hay reconocimiento jurídico de los Comités de Agua y representación de las Presidencias de Comunidad en el Cabildo? y ¿por qué comunidades similares tienen resultados diferentes en la gestión autónoma de sus sistemas de agua?, describiendo en profundidad las reglamentaciones, instancias y actores sociales involucrados en el proceso de gestión del agua para consumo humano en el estado de Tlaxcala, México.

El, en un comienzo, diseño de investigación descriptivo para el fenómeno social analizado orientó el trabajo de la investigadora en la clasificación y resumen de la información existente sobre el problema de estudio y de las 38 entrevistas a actores sociales, más la observación sistemática de la gestión en seis comunidades de tres municipios del estado de Tlaxcala, pero también de los procedimientos instituidos por las instancias gubernamentales locales y la participación de los diversos actores sociales locales implicados en lo que se había definido, desde la bibliografía teórica, como la gobernanza colaborativa de un bien común, en este caso, el agua para consumo humano.

A raíz del análisis de la información generada durante el trabajo de campo, la investigadora descubrió la presencia de un actor no considerado en el diseño descriptivo —la Asamblea Comunitaria—, el cual podía incluso explicar la pregunta relativa a por qué existían resultados diferentes en la gestión del agua en comunidades con características similares. Este hallazgo inesperado abrió la posibilidad de poner a prueba una primera relación de variables con potencial explicativo, para lo cual, no obstante, resultó necesario no solo una nueva revisión teórica, sino un nuevo diseño de investigación, con los consecuentes cambios en la hipótesis y la estrategia metodológica para su comprobación.

Referencias

- Aibar J., F. Cortés, L. Martínez y G. Zarembeg (coords.) (2012). *El helicoide de la investigación: metodología en tesis de ciencias sociales*, México, Flacso México.
- Blalock, H. M. (1964). *Causal Inference in Nonexperimental Research*, Chapel Hill, The University of North Carolina.
- Blalock, H. (1968). The Measurement Problem, en H. Blalock y A. Blalock (eds.), *Methodology in Social Research*, Nueva York, McGraw Hill.
- Borgatta, E. (ed.) (1970). *Sociological Methodology 1970*, San Francisco, California, Jossey Bass.
- Borgatta, E. (ed.) (1969). *Sociological Methodology 1969*, Jossey Bass, San Francisco, California.
- Boudon R. (1967). *L'analyse mathématique des faits sociaux*, París, Plon.
- Bourdieu, P. (2013). "Comprender", en *La miseria del mundo*, Buenos Aires, FCE.
- Bunge, M. (1979a). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*, México, Ariel.
- Bunge, M. (1979b). *La causalidad: el principio de causalidad en la ciencia moderna*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- Bunge, M. (1999a). *Buscando la Filosofía en las Ciencias Sociales*, México, Siglo XXI.
- Bunge, M. (1999b). *La relación entre la sociología y la filosofía*, México, EDAF.
- Campbell, D. y J. Stanley (1966). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*, Buenos Aires, Amorrortu.

- Carmines, E. y R. Zeller (1979). *Reliability and Validity Assessment*, paper 17, Beverly Hills, California Sage University.
- Cortés, F. (2010). "Pobreza, desigualdad en la distribución del ingreso y crecimiento económico, 1992-2006", en F. Cortés y O. de Oliveira (2010). *Los grandes problemas de México: Desigualdad social*, vol. V, México, El Colegio de México.
- Cortés, F. (2013). "Medio siglo de desigualdad en el ingreso en México", *Economía UNAM*, vol. 10, México, Facultad de Economía, UNAM.
- Cortés, F. y R. M. Rubalcava (1993). "Consideraciones sobre el uso de la Estadística en las ciencias sociales. Estar a la moda o pensar un poco", en I. Méndez y P. González Casanova (coords.), *Matemáticas y ciencias sociales*, México, M. Á. Porrúa/CIUH, UNAM.
- Davies, P. (2006). "Research Design", en V. Jupp (comp. y ed.), *The SAGE Dictionary of Social Research*, Londres/Thousand Oak, Cal./New Delhi, SAGE Publications.
- Esquivel, G., N. Lustig y J. Scott (2010). México: A decade of Falling Inequality: Market Forces or State Action?, en López-Calva, L. y N. Lustig (eds.), *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?* Nueva York, UNDP/Brookings Institution.
- Festinger, L. y D. Katz (1953). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*, Barcelona, Paidós
- Franco, R. (2007). *La FLACSO Clásica (1957-1973). Vicisitudes de las ciencias sociales latinoamericanas*, Santiago, Catalonia/Flacso Chile.
- Galtung, J. (1966). *Teoría y métodos de la investigación social*, Buenos Aires, Eudeba.
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción: De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*, Barcelona, Gedisa.
- Gobato, F. (2012). "Los giros del helicoide. Los avatares de la construcción dialéctica de un tema y un problema de investigación", en J. Aibar, F. Cortés, L. Martínez y G. Zaremberg (coords.), *El helicoide de la investigación: metodología en tesis en ciencias sociales*, México, Flacso México, pp. 81-106.
- Geertz, C. (1992). "1. Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura", en *La interpretación de las culturas*, Barcelona, Gedisa, pp. 19-40.
- Geertz, C. (2010). "Apéndice. Pruebas y posibilidades (Posfacio a Natalie Zemon Davis, Il ritorno di Martin Guerre. Un caso de doppia identità nella Francia del Cinquecento, 1984)", en *El hijo y las huellas. Lo verdadero, lo falso, ficticio*, Buenos Aires, FCE, pp. 433-465.
- Geertz, C. (1988). *La explicación científica: estudio sobre la filosofía de la ciencia*, Barcelona, Paidós.

- Holland, P. (1986). "Statistics and Causal Inference", *Journal of the American Statistical Association*, núm. 81, pp. 945-960.
- Kerlinger, F. y H. B. Lee (2000). *Foundations of Behavioral Research*, cuarta ed., Fort Worth, Harcourt College Publishers.
- King, G., R. Keohane y S. Verba (2000). *El diseño de la investigación social: la inferencia científica en los estudios cualitativos*, Madrid, Alianza Editorial.
- Koselleck, R. (2001). "Cambio de experiencia y cambio de método. Un apunte histórico-antropológico", en *Los estratos del tiempo: estudios sobre la historia*, Barcelona, Paidós, pp. 43-91.
- Lazarsfeld, P. (1974). "La interpretación de las relaciones estadísticas como propiedad de investigación", en R. Boudon, *Metodología de las ciencias sociales II. Análisis empírico de la causalidad*, Barcelona, Laia.
- Lazarsfeld, P. (1973). "De los conceptos a los índices empíricos", en R. Boudon y P. Lazarsfeld, *Metodología de las ciencias sociales. Conceptos e índices*, vol. I, Barcelona, Laia, pp. 35-46.
- Mahoney, J. y G. Goertz (2006). "A Tale of Two Cultures: Contrasting Quantitative and Qualitative Research". *Political Analysis*, vol. 14, núm. 03, 227-249.
- McCall, W. A. (1923). *How to Experiment in Education*, Nueva York, McMillan.
- Mill, J. S. (1952 [1875]). *A System of Logic*, Londres, Longmans.
- Popper, K. (1962). *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos.
- Rosenbaum, P. (2002). *Observational Studies*, seg. ed., Nueva York, Springer.
- Rubin, D. (1991). "Practical Implications of Modes of Statistical Inference for Causal Inference and the Critical Role of the assignment Mechanism", *Biometrics*, vol. 47, núm. 4, pp. 1213-1234.
- Selltiz, C., M. Jahoda, M. Deutsch y S. Cook (1959). *Research Methods in Social Relations*, USA, Holt, Rinehart and Winston.
- Shadish, W., T. Cook y D. Campbell (2002). *Experimental and Quasi-experimental Design for Generalized Causal Inference*, Boston Houghton Mifflin.
- Simon, H. (1957). *Models of Man*, New Cork, John Wiley.
- Stevens, S. (1951). "Mathematics, measurement and psychophysics", en Stevens (ed.), *Handbook of Experimental Psychology*, Nueva York, John Wiley .
- Stinchcombe, A. (1987). *Constructing Social Theories*, Chicago, Illinois, The University of Chicago.

Spector, P. (1981). *Research Design*, Sage University Paper 23, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences, Beverly Hills, Londres.

Wright, S. (1934). "The Methods of Path Coefficients", *The Annals of Mathematical Statistics*, vol. 5, núm. 3, 161-215.