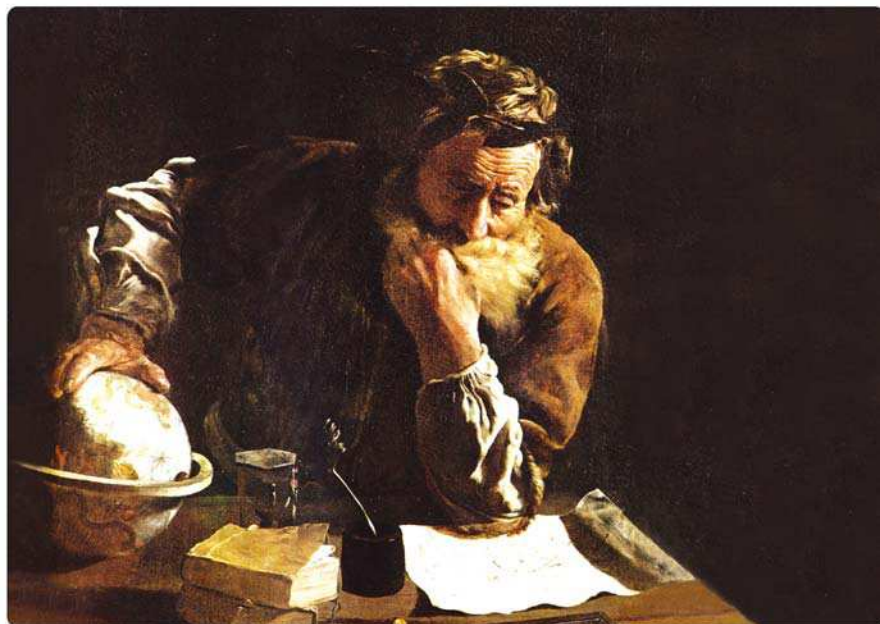


Metodologías de investigación social

Introducción a los oficios

MANUEL CANALES CERÓN (Coordinador - editor)



LOM PALABRA DE LA LENGUA YÁMANA QUE SIGNIFICA SOL

Canales Cerón, Manuel

Metodologías de investigación social [texto impreso]

/ Manuel Canales Cerón .—1ª ed. — Santiago:

Lom Ediciones, 2006.

408 p.; 21x16 cm.- (Colección Ciencias Humanas)

ISBN : 956-282-840-9

R.P.I. : 156.786

1. Ciencias Sociales – Investigaciones - Metodología

2. Sociología I. Título. II. Serie.

Dewey : 001.42 .— cdd 21

Cutter : C212m

Fuente: Agencia Catalográfica Chilena

Electronic version
published by



© LOM Ediciones
Primera edición, 2006.
I.S.B.N.: 956-282-840-9

© Registro de Propiedad Intelectual N°: 156.786

Motivo de cubierta: *Archimedes*, del pintor Domenico Fetti, 1620. Imagen obtenida de archivo Wikipedia, según las cláusulas de la licencia Wikimedia Commons (<http://commons.wikimedia.org/wiki/Portada>).

Diseño, Composición y Diagramación:
Editorial LOM. Concha y Toro 23, Santiago
Fono: (56-2) 688 52 73 Fax: (56-2) 696 63 88

Impreso en los talleres de LOM
Miguel de Atero 2888, Quinta Normal
Fono: 774 43 50 / 786 35 68
web: www.lom.cl
e-mail: lom@lom.cl

Impreso en Santiago de Chile.

MANUEL CANALES CERÓN
EDITOR

Metodologías de investigación social

Introducción a los oficios



Metodologías de investigación social

Introducción a los oficios

MARCELO ARNOLD
MANUEL VIVANCO
ÁLVARO GAÍNZA
PABLO COTTET
MANUEL CANALES
TOMÁS RODRÍGUEZ VILLASANTE
ALFREDO GHISO
RODRIGO ASÚN
JUAN JIMÉNEZ
RODRIGO MÁRQUEZ
SONIA MONTECINOS
SERGIO MARTINIC

Índice

Presentación	11
1. Introducción	11
2. Enfoques y distinciones	12
3. El saber cuantitativo	14
4. El saber cualitativo	19
5. El enfoque dialéctico o reflexivo	24
6. La paradoja del método	27
Bibliografía	28
Medir la realidad social:	
El sentido de la metodología cuantitativa	31
1. ¿Por qué debemos explicar el contenido de la metodología cuantitativa?	31
2. ¿Qué es la metodología cuantitativa?	32
3. ¿Qué es medir y qué consecuencias y connotaciones tiene la medición?	39
4. Historia de la Investigación Cuantitativa	50
5. A modo de síntesis: Limitaciones y potencialidades	53
6. Epílogo: El futuro de la investigación cuantitativa	57
Bibliografía	60
Construcción de cuestionarios y escalas:	
El proceso de la producción de información cuantitativa	63
1. Las características de la tarea de construcción de instrumentos cuantitativos	63
2. ¿Qué es un cuestionario?	67
3. La lógica de las preguntas y respuestas: El proceso de operacionalización	69
4. La formulación de las preguntas y respuestas: Tipología y recomendaciones de redacción	77

5. La construcción de índices y escalas:	
La utilización de múltiples preguntas	90
6. El cuestionario como conjunto	97
7. La validez y fiabilidad de la investigación con cuestionarios	101
Bibliografía	113
El diseño de índices sintéticos a partir de datos secundarios: Metodologías y estrategias para el análisis social	115
1. La necesidad de índices sintéticos para estudiar lo social	116
2. ¿Haga usted un índice!	120
Bibliografía	140
Diseño de muestras en investigación social	141
1. Presentación	141
2. La selección aleatoria	142
3. Muestreo probabilístico	143
4. Muestreo no probabilístico	145
5. Tamaño de la muestra	147
6. Intervalo de confianza	156
7. Ponderación	161
8. Tratamiento de la no respuesta	163
9. Efecto de diseño	165
10. Criterios para escoger un diseño de muestra	166
Bibliografía	167
El análisis cuantitativo de datos	169
1. Introducción. El análisis de datos como una tarea sociológica	169
2. Consecuencias de definir el análisis como una tarea de hacerse o responder preguntas	172
3. Trabajando con una base de datos	174
4. En resumen	181
Bibliografía	182
Diseños y estrategias de investigación social.	
Estrategias cualitativas	185
Introducción	185
1. La investigación social y el discurso metodológico	186
2. La lógica de la investigación científico-social	189
3. Principios del diseño de investigación: hacia una matriz lógica	192

4. El esquema de una esquematización	213
5. Para terminar (este texto)	215
Bibliografía	217
La entrevista en profundidad individual	219
1. Introducción: Definición conceptual de la técnica <i>entrevista en profundidad</i>	219
2. Antecedentes históricos y orígenes de la entrevista en profundidad	224
3. Otros antecedentes de la entrevista cualitativa de investigación social	228
4. Métodos y técnicas de investigación según el grado de estructuración	232
5. Sobre los usos de la entrevista en profundidad individual	240
6. La instalación de las preguntas en la entrevista en profundidad	244
7. La validez de la información cualitativa	249
8. Sobre el uso de grabadora en las entrevistas en profundidad	251
9. Dimensiones referencial, estructural y pragmática asociadas a las entrevistas. Ideas para el debate	252
10. Tipos de entrevistas en profundidad	254
11. Breves comentarios finales en torno a la idea de <i>participación</i> en el proceso dialógico de la entrevista en profundidad	256
Bibliografía	261
El Grupo de Discusión y el Grupo Focal	265
1. El “sentido común”: Saber y deber	265
2. El Grupo de Discusión	268
3. El Grupo Focal	278
4. La Muestra	282
Bibliografía	287
Del sentido al método. Dos escenas: historias de vida en Chile, los relatos y su escritura	289
Introducción	289
El estudio de las representaciones y el Análisis Estructural de Discurso	299
1. Introducción	299
2. El objeto de análisis de las representaciones sociales	300
3. Antecedentes del análisis estructural	301

4. Las representaciones de los profesores sobre los problemas de aprendizaje de los estudiantes	303
5. La construcción de categorías descriptivas de las representaciones	305
6. Los índices de valorización	308
7. Relaciones entre códigos: Las estructuras	310
8. Conclusiones	316
Bibliografía	317
Fundamentos de la observación de segundo orden	321
1. Introducción	321
2. Fundamentos de la epistemología sociopoiética	321
3. Fundamentos del programa metodológico sociopoiético	328
4. Proyecciones metodológicas del paradigma sociopoiético	335
Rescatar, descubrir, recrear. Metodologías participativas en investigación social comunitaria	349
En-clave	349
1. Caminos del Conocer: Rupturas y tránsitos	352
2. Hechos y percepciones: De la descripción, el análisis y la interpretación	356
3. Momentos y recorridos: Sobre el diseño metodológico	363
4. Conocimientos instituyentes	373
Bibliografía	376
La socio-praxis: un acoplamiento de metodologías implicativas	379
1. Tradiciones metodológicas participativas de las que partimos	379
2. Distinciones que hemos incorporado en la última década	387
3. Cuatro saltos en los caminos que estamos abriendo	396
Bibliografía:	404

Presentación

*El método es la puesta en forma de la
práctica de la investigación social.*

Jesús Ibáñez.

1. Introducción

Los textos metodológicos que componen este libro abordan las condiciones de producción y el análisis de los datos en ciencias sociales.

Dos criterios generales lo informan: en primer término, una consideración de la metodología desde sus prácticas –o técnicas–; en segundo término, la pluralidad metodológica –que aquí se presenta en tres enfoques diversos y hasta lejanos: el enfoque Cuantitativo, el Cualitativo y el Dialéctico o Reflexivo.

En el diseño de una investigación cabe identificar dos momentos. El primero construye el objeto, dando razón a un propósito y planeando objetivos de investigación. Este primer momento es el espacio de las preguntas *Qué* y *Para qué se investiga*. El segundo, por su parte, define las condiciones de producción del dato. Es el espacio de las preguntas por el *Cómo se investiga*, y constituye propiamente el momento metodológico que este libro aborda.

1.1. La relación Método-Objeto de investigación

Ocurre que el tipo de datos que pueda obtenerse depende del tipo de intervenciones o actuaciones del investigador. Es la diferencia entre “recolección” y “producción” del dato. En la recolección, como habitualmente se indica en los manuales, la metodología queda cancelada en su propia cuestión de práctica “constructiva” o “productiva”. En cambio lo que es producido queda determinado en todos los componentes por su modo de producción¹.

1.2. Arte y oficio

La investigación social, descrita desde el núcleo de sus técnicas de producción de datos, puede comprenderse como un (os) oficio (s), y su saber como “arte”.

¹ De ahí puede derivarse que la razón de los métodos es también constrictiva o selectiva hacia sus objetos: si aquellos (los métodos) deben adecuarse a éstos (los objetos) –porque es absurdo investigar algo con una técnica que no permite observarlo–, también es cierto que el método determinará los objetivos y los objetos investigables por la misma razón.

Esto es, se propone aquí un aprendizaje y la investigación social como el desarrollo de un saber respecto a la propia posición del investigador, sus movimientos y operaciones de observación sobre lo observado. En la antípoda del manual –que define las operaciones del investigador, por lo demás tampoco del orden manual– se propone aquí un texto de introducción a los oficios que define las condiciones de diseño de la posición y prácticas del investigador en cada caso. Si las técnicas pueden describirse siguiendo las acciones del investigador, su conocimiento puede hacerse siguiendo el saber de la práctica de aquel.

En este libro, cada uno de los textos desarrolla un saber de oficio o práctico, entendido como ajustado a la preguntas y competencias que se ponen en juego cuando se investiga.

Por ello, se intentará mostrar cada vez el lugar y movimiento del investigador y reflexionar respecto a los alcances y límites de tal perspectiva desplegada. Dicho de otro modo, los objetivos del libro son esencialmente los conjuntos de distinciones y selecciones con las que el investigador construye su perspectiva y su plan, su métrica y su método².

El investigador social aquí supuesto, no opera con protocolos sino que debe “diseñar” sus instrumentos y seleccionar sus estrategias o enfoques investigativos. Por ello, no se dice aquí tanto lo que hay que hacer en cada caso, como se construye una perspectiva a ser desarrollada por el investigador como saber complejo: lo que no enseña como “modos de hacer” lo ofrece como “modos de pensar el hacer”, para su aprendizaje y su crítica.

2. Enfoques y distinciones

El libro está organizado distinguiendo tres enfoques metodológicos; el enfoque cuantitativo, el enfoque cualitativo y el enfoque dialéctico.

Los tres pueden ser descritos con una misma sintaxis básica, que articula la definición de criterios y operaciones para la construcción de (1) la muestra, (2) el instrumento de observación, y (3) el análisis. La homología, sin embargo, es sólo formal: en cada caso, la definición de la muestra, el instrumento y el análisis, corresponden a lógicas no traducibles entre sí, ni siquiera fácilmente acumulables o combinables.

² “En el plano del segundo orden, en el observar del observar, se lleva a cabo la formación del concepto con sumo cuidado. Partimos del hecho de que cada observador debe emplear una diferencia, ya que él no puede indicar otra cosa que la que él quiere observar. Las indicaciones son únicamente posibles a causa de una diferencia de lo indicado”. Niklas Luhmann, “El concepto del riesgo”, pág. 17, artículo en Giddens, Bauman, Luhmann, Beck. *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Editorial Antropos. Barcelona. 1996.

El diseño de la investigación, o lo que es lo mismo, el saber metodológico, en cada uno de los casos es distinto y hasta no articulable. La tensión cuantitativo-cualitativo en especial constituye dos oficios y competencias muy lejanas. Entre el pensamiento estadístico –para estudiar distribuciones de variables– y el pensamiento discursivo –para estudiar estructuras de significación– se separan las aguas de los números y las palabras, arrastrando diferencias previas incluso a la específica cuestión metodológica de investigación.

Respecto a la tercera, en cambio, la situación es distinta, pues establece con ambos enfoques una diferencia de nivel epistemológico, situándose como una perspectiva y un plan de observaciones que subvierte el ordenamiento básico que, todavía, mantiene la perspectiva cualitativa y que la cuantitativa siempre ha mostrado como su principal fortaleza³.

2.1. El continuo de abstracción-concreción

Un modo de indicar la diferencia de estos tres enfoques puede hacerse refiriéndolos en un continuo de abstracción-concreción.

A) El método cuantitativo, por ejemplo como estudio de distribución de valores de una variable en una población de individuos, trabaja con unidades simples y equivalentes. Tanto en la muestra como en el instrumento, opera con números. Individuos –abstraídos de sus relaciones sociales, y abstraídos de su complejidad subjetiva– y variables –abstraídas de las totalidades de las que forman parte– son numerables precisamente por su alto grado de abstracción. El empirismo abstracto del que hablaba C. W. Mills⁴ alude precisamente a esta lógica de la abstracción máxima del saber numeral o cuantitativo. Digamos de entrada, sin embargo, que lo que se pierde por abstracción se recupera con la posibilidad del análisis estadístico que esto abre.

B) El enfoque cualitativo, por ejemplo mediante grupos de discusión o entrevistas en profundidad, articula por igual abstracción y concreción. Es menos abstracto que el enfoque cuantitativo, pues integra la dimensión subjetiva del

³ Si pensamos en la Escuela de Frankfurt como “la despolitización de la masa de la población que viene legitimada por la conciencia tecnocrática, es al mismo tiempo una objetivación de los hombres”. Jürgen Habermas, *Ciencia y técnica como ideología*, pág. 99. Editorial Tecnos. Madrid, 1989.

⁴ C. W. Mills, *La Imaginación Sociológica*, Cap. 3. El empirismo abstracto. FCE. México. 1961.

investigado. La recuperación de esa dimensión subjetiva es lo que permite la emergencia del hablar, o el significar social, como cara observable de la sociedad. Sin embargo, es menos concreta que el enfoque reflexivo, pues el sujeto que emerge sólo habla o significa, pero no interviene, y así no implica todas sus determinaciones y posibilidades de acción⁵.

C) En otro polo, opuesto al cuantitativo, cabe proponer al enfoque dialéctico como concreto. Por ejemplo, en los procesos de investigación acción, o en el análisis institucional, los investigados son representados en toda su concreción, como sujetos y actores en sus relaciones sociales. Todo el contexto queda integrado en el análisis, por ejemplo, de modo paradigmático, en una asamblea.

3. El saber cuantitativo

3.1. Introducción

Debemos a E. Durkheim una de las primeras aplicaciones de medición cuantitativa, cuando en su clásico estudio *El Suicidio*⁶ establece correlaciones significativas entre las tasas y variables socioambientales. La forma básica del saber cuantitativo estaba ya puesto en ese estudio: por una parte, unas tasas –presencia-ausencia de propiedad o evento determinado–, medido en un conjunto numeroso de individuos o unidades de análisis (muestra).

En todo lo que la sociedad o lo social tenga de esta forma cabe identificar la potencia informacional del enfoque cuantitativo. De hecho, constituye la base de lo que se ha denominado a veces como Demoscopia, al indicar precisamente la atención a la sociedad y a los conjuntos sociales, entendidos como “poblaciones”, esto es, como agregados simples de individuos.

⁵ Así dispuesto puede entenderse la posibilidad de desplazamientos desde el enfoque cualitativo en ambas direcciones. Puede, como a veces se hace, regresar a formas cuantitativas de conocimiento social, como cuando se realiza un estudio cualitativo de modo previo a la construcción del instrumento cuantitativo. Allí, el análisis cualitativo provee al observador exhaustivo del lenguaje del objeto para hacerlo medible, ya codificado, numeralmente. Puede, también, orientarse en dirección a un saber reflexivo, como cuando se utilizan técnicas de conversación, para el autoanálisis social. Es el caso, por ejemplo, de la educación popular y de todas las formas en que mediante conversaciones de grupos, se produce una autoobservación de los sujetos y sus prácticas.

⁶ Emile Durkheim, *El suicidio*. Akal, Madrid, 1985.

3.2. *La variabilización de la realidad*

Variabilizar⁷ significa exactamente observar con un principio de comparabilidad o relacionalidad entre alternativas. La variable mide una dimensión o ámbito de la realidad que se comporta como un conjunto finito y relacional o comparativo de alternativas. Esto es, como un conjunto de valores en una misma tabla de valores. Variabilizar es, en ese sentido, construir una representación de la realidad a través de tablas de valores, que conocen cada vez de un “ámbito” de la realidad específico (puede decirse, su contenido) y lo hacen como alternativas mutuamente (puede decirse su forma o escala o métrica).

La variabilización de la realidad, entonces, provee de una información en que la sociedad queda representada específicamente como unas “selecciones” o valores, en una determinada variable (o ámbito definido en contenido como conjunto de alternativas).

En el caso de la demografía, la variabilización y la producción muestral del conocimiento alcanzan quizás su modo máximo. Por ello también que cabe entender como demoscopia a la investigación cuantitativa en general, en cuanto desarrolla la modalidad básica de la información demográfica, que conoce de poblaciones y variables, a través de individuos muestrales y valores. Sus “variables” son coercitivamente ajustadas a su objeto. La medida cuantitativa o de “valor” (en un registro cerrado de alternativas: se estudian valores, no significaciones ni simbolismos) es homóloga a la medida discreta de los hechos demográficos. Nacer-morir-migrar, como los eventos demográficos esenciales, tienen la propiedad de poder entenderse como “hechos objetivos”, en el sentido de determinables en su presencia-ausencia, o en su valor, de modo no interpretativo, sino que directo. Esto es, cabe entender el hecho demográfico con la forma cuantitativa de las variables, y con la forma estadística de las poblaciones. La articulación de la medida cuantitativa, como medición de variables, con la medida estadística, como medición de poblaciones o demoscópicas, permite una representación potente de la realidad a través de la encuesta estadística de “hechos”.

3.3. *Los instrumentos en la investigación cuantitativa*

El arte técnico en la investigación cuantitativa se condensa en la construcción de un instrumento que haga observable de modo estable el objeto de la

⁷ Todo el lenguaje de la sociología se ha transformado en un lenguaje de variables. Podemos comprobar esto ya en la estructura de discurso del viejo texto del investigador Zetterberg, *Teoría y verificación en sociología*. Editorial Nueva Visión. Bs. As. 1971.

realidad. La estabilidad u orden, esta vez a nivel de conjunto de individuos-valores, permite propiamente su conocimiento.

En su modo más técnico, la cuestión de la investigación cuantitativa se remite a las condiciones en que su esquema de variables-valores puede ser aplicado para producir la información en su sentido inmediato. El dato. La producción del dato entonces se remite a la calidad del “instrumento de medida”, entendido ahora como el conjunto de variables, valores, o preguntas, respuestas, o temas y alternativas, en el que deben realizar sus selecciones los individuos de la muestra.

Clásicamente, se refieren dos cuestiones básicas en este respecto: la confiabilidad y la validez. La primera apunta a la eliminación de las distorsiones contingentes en la aplicación del instrumento (desde la “presencia” del encuestador, hasta el contexto de la misma pero sobre todo a la calidad muestral) y la validez, como relación de correspondencia entre la medición y lo medido.

3.3.1. *La muestra*

La muestra estadística constituye una representación del conjunto social a través de, o como “estadígrafos”⁸. En el estadígrafo está la medida y lo medido: la estadística como modalidad de conocimiento y como modalidad de lo conocido.

En la construcción de la muestra, lo que se produce es el conjunto de individuos-muestrales, que, seleccionados según el principio de la distribuciones estadística o azarosa, o lo que es lo mismo, con el principio de la equiprobabilidad, representan a la población estudiada.

3.3.2. *La escala*

Habitualmente se distinguen cuatro modos o escalas en que lo social es numerable. Esto es, modos en que se asignan números, o se establece una correspondencia entre un conjunto de valores de una propiedad en un individuo, y una serie numeral. En cada uno de ellos se asiste al mismo dispositivo: se asocia a la serie de números naturales, el conjunto de valores con que se mide una variable.

⁸ No hay que olvidar que la potencia de la muestra se lee la ponencia “Census 2000: the statistical issues”. John H. Thompson and Robert Fay, págs. 101-110. En *Proceedings of the survey research methods sections*, American Statistical Association, 1998. Uno puede observar que el muestreo se presenta como un procedimiento muy adecuado para el censo en EEUU. De hecho, en ese caso tenemos un censo que usa habitualmente no solo muestreo sino el uso de encuestas por correo, que es una herramienta muchas veces menospreciada.

A. NUMERAL

En el caso más simple de “enumeración”, de lo que se trata es directa y únicamente de asignar valores pseudo-cuantitativos, como codificación en números del conjunto de alternativas de valor en la variable. Por ejemplo, la asignación del valor 1 a hombre y el valor 2 a mujer, en la variable sexo, permite la representación numeral, pero no una comparación cuantitativa. No hay un orden cuantitativo entre 1 y 2. Con todo, la posibilidad es significativa para una demoscopia social: todas las dimensiones constituyentes de los individuos, que puedan ser distinguidas en sus alternativas de modo estable, pueden también representarse numeralmente, asignándosele a cada una de esas alternativas, por arbitrariedad codificadora, un número cualquiera y permanente también. Pasa a ser el valor “numeral” de la clase que ha sido así nombrada.

B. ORDINAL

En el caso siguiente, de ordenación, como cuando se mide en valores “relativos” y comparativos, pero sin unidad de medida estable y fija –por ejemplo, cuando se medie en función de más o menos como ordenación por prioridades de un conjunto de alternativas–, de lo que se trata es de “valorar” la medida de una variable, en alternativas que se comparan entre sí respecto al eje “mas-menos” o “mayor-menor, y cualquiera de sus variantes –por ejemplo, prioritario, secundario.

C. ESCALAR

En el caso de las escalas propiamente tales, como cuando se mide la edad o los ingresos económicos o incluso las actitudes, se distingue aquellas que tienen un 0 natural y las que no. Así por ejemplo, la medida de la educación –años, ciclos, de escolaridad formal– tiene una escala con unidad de medida propiamente tal; cada valor en la variable puede compararse con los otros de modo genuinamente “cuantitativo” –no sólo si como más o como menos, sino también como cuanto más o cuanto menos–. Es por tanto un espacio posible para el estudio de promedios y para la comparación cuantitativa de los valores. Por ejemplo, en el mismo caso de los ingresos socioeconómicos, la existencia de una unidad de cuenta –el dinero: denario, diez– permite la correspondencia plena con el lenguaje de su representación cuantitativa; los números del investigador trabajan con números de los investigados, lo numerable ya viene numerado.

Más complicada es la “cuantificación”, en este sentido, cuando lo que se quiere medir excede, por complejidad, al lenguaje de la variabilización y su numerabilidad. Por ejemplo, si quiere medirse cuantitativamente “autoritarismo”, el instrumento que lo mida ha de ser construido de un modo que pueda

responder a la pregunta por su validez: la asignación de números a respuestas –valor en una escala de indicadores– de actitud, está midiendo directamente algo, pero indirectamente algo distinto a aquello, de lo que esto no es más que “indicador”. Mide numéricamente, pero a través de indicios. Puede saber cuantitativamente –por ejemplo, qué variables clasificadoras de individuos explican mejor mayores o menores puntajes en las escalas de indicadores de autoritarismo que se ha construido–. Pero no puede olvidar que el autoritarismo no tiene número, como sí lo tiene, constitucionalmente, lo que ya ejemplificamos como “escolaridad”, “ingresos”, y todavía mas claramente, la edad, el peso, etc⁹.

3.3.3. La encuesta

En el instrumento conocido como *Encuesta cuantitativa*, o cuestionario de selección de alternativas, se aplica el segundo principio. Lo que se investiga y conoce no son “individuos”, sino individuos-valores, o lo que es lo mismo, individuos-selecciones en una gama (cualitativa o cuantitativa, escalar o no).

La forma del instrumento produce información mediante el juego pregunta-selección de alternativas. En cada una de las alternativas se marca un valor, que está referido en su intercambiabilidad o alternatividad a los otros valores propuestos¹⁰. Se elige una de las alternativas, y así se marca un valor en esa pregunta. La pregunta, a su vez, es un medidor estadístico, pues apunta a “indicar” una variable, como señalando el conjunto esta vez como una misma variable. Así, el dato estadístico social¹¹ resulta de un cruce de un individuo-muestral, con un cruce de una variable-valor. Es decir, individuos-muestrales, valores-variables.

⁹ Nótese precisamente que en aquellas escalas de medida, como el peso, la unidad de medida se ha establecido formalmente como tal, y está documentada como consenso en una objetivación “concreta”. No deja de ser curioso este regreso a lo concreto, después del viaje por lo abstracto que permite la numerabilidad de lo intersubjetivo.

En el caso del dinero, lo que ocurre es aún más interesante: la unidad de medida está fijada cada vez en instancias oficiales o institucionales que la señalan –el banco central, el Estado– y cada vez también en juego en los sistemas concretos de intercambio económico. Ocurre que el sistema económico, concreto e histórico se ha constituido esta vez de modo completamente cuantitativo. Es la licuación del trabajo social en mercancía, o lo que es lo mismo, en valor de cambio, medido en dinero, pero anterior a él, como la comparación de sus productos medidos en unidades de tiempo socialmente necesarias de producción.

¹⁰ Una variable es una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya valoración es susceptible de medirse. Hernández, Sampieri R. et al., *Metodología de la investigación*, Mc Graw Hill, México, 1991. Más allá del carácter obvio de la definición (variable es lo que puede variar), lo que nos indica la variabilización de la sociedad es lo que hacemos notar en este texto.

¹¹ De acuerdo a Jesús Ibáñez, la ruptura epistemológica estadística apunta a alcanzar la observación como persecución de los hechos brutos: se pretende como un modelo de observación que neutraliza la ideología del observador. Ver Jesús Ibáñez, *Más allá de la Sociología*, Ed. Siglo XXI, Madrid, 1979.

4. El saber cualitativo

4.1. Introducción: La comprensión como principio del saber cualitativo

Si la ley del conocimiento cuantitativo podía describirse en la doble medida de lo numerable en lo numeroso, en el caso del conocimiento cualitativo puede encontrarse en la observación de “objetos” codificados, que por lo mismo hay que “traducir”.

El enfoque cualitativo –por ejemplo, mediante grupos de conversación, entrevistas, testimonios y en general documentos– es exclusivo del orden social y, por lo mismo, no cabe encontrar antecedentes en las ciencias naturales y sus modelos del saber metódico. En cambio, ha de formularse completamente en sus bases y criterios de validación.

Si el investigador cuantitativo puede asignar números, el investigador cualitativo se mueve en el orden de los significados y sus reglas de significación: los códigos y los documentos, o significaciones. Metodológicamente el punto es cómo posibilitar una reproducción de la comunidad o colectivo de hablantes de una lengua común para su análisis y comprensión¹².

Ya sea como habla entrevistada en profundidad, o como habla grupal, o como habla grupal focalizada, como autobiografía o como testimonio, siempre se trata de alcanzar la estructura de la observación del otro. Su orden interno, en el espacio subjetivo-comunitario, como sentidos mentados y sentidos comunes.

Así se representa, o conoce, a la sociedad como códigos que regulan la significación, que circulan o se comparten en redes intersubjetivas. Ni variables ni individuos: el objeto es complejo, pues articula un plano manifiesto y uno generador, mientras que el individuo está estructuralmente articulado con otros, e internamente articulado como “totalidad”¹³.

¹² “Un acto tiene sentido cuando es comprensible, y tal es cuando tiene un sentido mentado, esto es, aproximadamente, ‘pensado con palabras’”. Canales M., Luzoro J. y Valdivieso P., “Consumo de tabaco entre adolescentes escolarizados”. Revista *Enfoques Educativos*, Universidad de Chile, 2000.

¹³ Es importante hacer notar que, dado que la perspectiva cualitativa se ha constituido históricamente en oposición a la cuantitativa, usualmente las explicaciones de en qué consiste y sobre sus fundamentos tienen un talante crítico: la exposición de lo cualitativo siempre se hace mirando lo cuantitativo. Por ejemplo, véase Andrés Dávila, “Las perspectivas metodológicas cualitativas y cuantitativa en ciencias sociales”, págs. 69-83 en Delgado y Gutiérrez, op. cit.

El enfoque cualitativo se caracteriza, en superficie, por su apertura al enfoque del investigado. Todas las técnicas cualitativas trabajan en ese mismo lugar como disposición a observar el esquema observador del investigado¹⁴. Por ello rehúyen la pregunta, y no pueden trabajar con respuestas. En cada caso, de trata de un intento de “comprensión” del otro, lo que implica no su medida respecto a la vara del investigador, sino propiamente la vara de medida que le es propia y lo constituye.

El conocimiento cuantitativo opera como habla-investigadora, y mide su distribución como escucha-investigada. El conocimiento cualitativo opera como escucha investigadora del habla investigada.

La disposición como escucha de la instancia investigadora posibilita la manifestación como habla de la instancia investigada. Lo que emerge allí es una estructura, un ordenamiento, una estabilidad reconocible de lo social. El orden del sentido es lo que emerge, como estructura de significación articulada desde una perspectiva –la del investigada, lo investigado.

El orden interno del objeto, su complejidad, como es característico de los hechos culturales y del sentido, implica una disposición observadora de esquemas observadores y no de observaciones en sí mismas. Aquella es precisamente la información cualitativa: una que describe el orden de significación, la perspectiva y la visión del investigado¹⁵. Reconstruye el esquema observador, que da cuenta de sus observaciones.

Es lo que habitualmente se entiende como esta orientación del enfoque cualitativo hacia lo emico hacia lo generativo. La realidad se ordena desde dentro.

4.2. *Los instrumentos del modelo cualitativo*

Por definición, los instrumentos cualitativos tienden a la apertura, en el sentido de no regularse por cuestionarios en general y por cuestionarios con selección de alternativas en particular.

El hecho esencial está en la codificación o complejidad del objeto, que le hace refractario a cualquier observación externa: responde a sus propias preguntas,

¹⁴ Lo cual hace que en las técnicas cualitativas sea más notorio algo que ocurre en general en la práctica de investigación “A Common Experience in qualitative work is that the reaserch question evolves as understanding grows. Thus the question at the end of the study differs from the one that initiated the study”. Missing data. Finding central themes in qualitative research, Supriya Singh y Lyn Richards, *Qualitative Research Journal*, Vol. 3: 1, 2003.5-17: 6.

¹⁵ Por otro lado uno encuentra descripciones de la labor del investigador cualitativo que no siguen de tan cerca esa idea: “the usual way of going about this is (codificar) by assigning tags to the data, based on own (del investigador) concepts”. Amanda Coffey y Paula Tkinson, *Making sence of qualitative data*, Sage Newbury Park, 1986, 26.

significa en su propio código. Es el caso de los estudios culturales, psicosociales, de opinión, y en general del orden del sentido común y la subjetividad.

Se abandona la pretensión de objetividad, como propiedad de una observación desde afuera –por ejemplo, para indicar al objeto: con el dedo índice, lo que esta allá afuera–, y se asume el postulado de la subjetividad –como condición y modalidad constituyente del objeto, que observa desde sus propias distinciones y esquemas cognitivos y morales.

Precisamente ese doble pliegue del sujeto –observa, pero lo hace desde sus propias distinciones; se responde a sus propias preguntas; aplica sus propias reglas; habla, pero en su lengua– es lo que la apertura del instrumento debe resguardar.

El objeto tiene su texto, o textura, para indicar su orden o hilación. Por ellos estudios cualitativos pueden describirse, en general, como aptos para el estudio de lo que tiene forma propia: que puede describirse como un orden autorreferido.

De modo paradigmático se aplica lo anterior en los casos de los instrumentos que utilizan modalidades conversacionales; las entrevistas sin cuestionario, como los grupos de conversación, aplican una observación del orden del hablar del investigado, desplegado autónomamente. El despliegue de su significación –cuando habla, o en una pintura, o cuando hace ver, etc.– permite la reconstrucción del código (plegado).

Es también la razón del carácter “textual” de los objetos cualitativos. Los textos tienen estructura, y los textos despliegan códigos. Es siempre la misma búsqueda: de las claves de interpretación que están siendo activadas por las significaciones –acciones, palabras, documentos, textos– y que permiten su comprensión.

La apertura del instrumento –a la escucha– es el modo de cubrir la propia complejidad y forma del objeto. No siendo este uno simple y dado –como un hecho a constatar externamente–, sino uno complejo y subjetivo –como una acción, o un dicho, a comprender interpretando, o lo que es lo mismo a traducir–, de lo que se trata es de poder “asimilar” aquella forma en su código. Esto es, reconstruir la perspectiva observadora del propio investigado.

4.2.1. Cuestionarios

El análisis cualitativo se encuentra con objetos organizados desde dentro, y tiende por tanto a reconstruir ese esquema de ordenación. Por ello, la operación básica puede rastrearse en su forma más restringida y simple: en el caso de cuestionarios con respuestas abiertas, por ejemplo, el investigador debe “codificar” las respuestas, entendiendo por tal la operación de reducir el conjunto de respuestas efectuadas, a un conjunto de “respuestas” tipificadas. Así, cada respuesta efectiva corresponde a alguna de las tipificadas, y cada una de estas

últimas corresponde a múltiples de las primeras. El código así, como un azar congelado al decir de Monod, permite “describir” con un conjunto de tipos “generadores” el conjunto de respuestas manifestadas.

4.2.2. *Autobiografías*¹⁶

En el caso de las autobiografías, por ejemplo, la escucha investigadora es total y plena. El autobiógrafo habla desde sí y sobre sí, aunque puede también que para otro, incluido el mismo investigador. Habla para él, pero desde él. La limitación primera no es menor, y conduce a la dimensión epistemológica del estudio, que se verá en el segmento siguiente de esta reflexión.

El texto autobiográfico es una narración construida y centrada en la enunciación y el enunciado en el investigado. Es una suerte de autoinvestigación, en la medida que una autobiografía es, aunque de modo no nombrado, siempre una autosociografía. El inverso reflejado por el relato “mi vida” es “el mundo”. La alta estructuración del texto autobiográfico, incluso su correspondencia con un proceso interpretativo fundamental de la comprensión de lo vivido desde una precomprensión autobiográfica, permite acceder a las estructuras significativas en toda su “profundidad” o verticalidad del caso. Es la idea básica de las entrevistas en profundidad, como dispositivos de escucha del discurso del investigado a partir de una conversación orientada a la reconstrucción genealógica, en toda la sintaxis de los discursos.

4.2.3. *Testimonios e historia oral*

En el caso de los testimonios puede señalarse que lo que domina no es tanto la complejidad del objeto, entendido como la forma propia y distinta o desconocida por el investigador, cuanto su propia condición de observador válido o legítimo. El testimonio, como la historia oral, constituyen también dispositivos de observación de la perspectiva observadora del investigado, al situarlo como “testigo”, esto es, observador directo de algo, validado en su observar por aquello, y requerido en sus observaciones. El testigo cuenta lo que vio, lo que supo, lo que hizo, lo que conoce directamente. Su conocimiento directo es presupuesto. Su veracidad es por tanto lo único relevante y por lo que, por ejemplo, se jura. No se jura haber sido testigo, se jura ser un testigo fiel.

El testimonio trae, por definición, la perspectiva del otro. Es de aquella condición a la que refiere como modo de hablar.

¹⁶

Así por ejemplo en *Convocatoria a Autobiografías Juveniles*. “Tu vida cuenta, cuéntame tu vida”, *Revista La Bicicleta*, Santiago, 1985. También en “Vida y palabra campesina”, GEA. Santiago, 1986. Y en “Recuperar la palabra para recuperar la memoria”, CETRA-CEAL, Santiago, 1987.

4.2.4. *Los grupos de discusión*

Entendidos como dispositivos de reproducción del discurso o del sentido, a partir de la conexión entre habla y lengua, o como discursos-ideologías, sujetos-comunidades, sostienen una dinámica de traspaso de la dirección del habla en la cual el investigador calla para posibilitar la constitución de un grupo a través del despliegue de su texto común¹⁷.

4.3. *La muestra*

La muestra cualitativa también pretende la representatividad, pero no en el sentido poblacional o estadístico. La representación poblacional relaciona conjuntos (muestra, universo) de individuos. La representación de colectivos o comunitaria relaciona conjuntos de sujetos. Los participantes en un grupo de conversación, o los entrevistados, se seleccionan a través de una representación del colectivo como un espacio ordenado internamente como “relaciones”, como posiciones o perspectivas diversas convergentes o sostenidas sobre una misma posición base¹⁸. Cada individuo es un nodo de relaciones en que se constituye como perspectiva compleja y al mismo tiempo parcial (no es sólo un individuo: es varios individuos a la vez, pero tampoco es completo, pues su perspectiva tiene también la de los otros). El entrevistado, o el participante en una reunión grupal, representa así una “clase” o categoría social, entendida como una posición y una perspectiva específica en una estructura o relación. La “comunidad” o el colectivo no pueden describirse como un conjunto de individuos, sino como un conjunto de modalidades típicas y específicas de la subjetividad, sostenida en las concretas relaciones que el colectivo tiene con otros colectivos o internamente entre sus componentes.

La representación cualitativa opera por el principio de la redundancia o la saturación, entendiendo por ello el agotamiento de información o efectos de sentido no conocidos previamente. Como esquemas de significación, la información es finita. Por ello, la repetición no agrega información. Así la representatividad del conocimiento producido está dado en la forma del objeto reconstruido. Lo que circula como lo social es precisamente lo formado compartido, los esquemas o códigos o lenguas comunes¹⁹.

¹⁷ El grupo de discusión está abocado a la producción de un discurso, proceso de comunicación al interior del cual —mediante la producción situacional de un consenso— se reproduce el orden vigente. Dicho discurso servirá como materia prima del análisis en la investigación social, para lo cual se transforma en un *texto*, es decir, un conjunto cerrado y limitado de lenguaje.

¹⁸ Los sectores del espacio social de los que se extraen hablantes funcionan como perspectivas.

¹⁹ Uno de los supuestos mas comunes en el análisis cualitativo, no siempre discutido o fundamentado, es el que los significados sociales se estructuran de tal forma que las ideas de

(continúa en la página siguiente)

Por ello es que cabe decirse que el enfoque cualitativo reemplaza a los individuos y las poblaciones, por subjetividad y colectivos o comunidades, y a las variables-valores, por lenguas-habla. Intenta llegar al habla-común (habla en la lengua social). Entiende a comunidad como el conjunto de sujetos que hablan la misma lengua, que tienen un habla en común.

La muestra debe responder a la posibilidad de reconstruir la estructura interna del objeto que se estudia y la estabilidad de la misma como generadora de múltiples manifestaciones. Por ello es que es el análisis de discurso el que termina por validar la muestra cualitativa y es quien señalará las condiciones de su representación. El análisis concluye cuando el investigador ha podido “decodificar” su objeto, de modo que las sucesivas nuevas significaciones que puede analizar ya no reportan nuevas posibilidades no previstas en el código ya levantado. En la jerga cualitativa esto se conoce como “saturación”, el momento en que la información redundante en lo sabido, y por lo mismo el objeto se ha agotado en sus descriptores. Así, el discurso o texto muestra, representa al discurso o texto colectivo, reproduciendo su estructura y orden o código.

5. El enfoque dialéctico o reflexivo

5.1. Introducción

La aplicación de la praxis en la ciencia social, que es lo que se nombra como perspectiva dialéctica, realiza una operación mayor respecto al proyecto clásico de las ciencias sociales. Reintegra la observación en las prácticas de transformación o producción de la sociedad. Esto es, se dispone como un saber investigar, pero a ser realizado y conducido por los propios investigados. En este caso, la investigación social tiene un cambio radical en el orden epistemológico. La separación de observador y observado, así como la separación de Observador y Actor, clásicas del saber tanto cualitativo como cuantitativo, quedan ambas aplanadas. En su lugar se constituye un observador en su acción, que sistematiza o analiza sus prácticas para generar nuevas prácticas²⁰.

código y texto fueran las más adecuadas para el estudio. Para una defensa y fundamentación de este punto de vista, véase Teun A., Van Dijk, *Ideología*, Gedisa: Barcelona, 1999, y buena parte del texto de Ibáñez, J., op. cit., 1979.

²⁰ La idea de que en la investigación social se desarrolla una situación especial en lo que se refiere a la relación observado-observador es más amplia que solo la perspectiva dialéctica (o sistémica). Incluso en una perspectiva en la antípoda de las anteriores, el *rational-choice*, podemos encontrar una frase como la siguiente: “*The discipline itself (la sociología), as an object of investigation, falls within the scope of the subject matter of the discipline*”. James Coleman, *Foundations of social theory*, Belknap Press: 1990, 610.

En un sentido básico, puede entenderse esta perspectiva como una profundización de la apertura del enfoque cualitativo. Así lo entendió Ibáñez, por ejemplo, cuando exploró las posibilidades del grupos de discusión en investigaciones de segundo orden, y que sintetizó en la cuestión de la “devolución del análisis al grupo”, en el que el investigador ocupa una función mediadora –y su rol siempre queda complicado, al menos en su nominación como “facilitadores” o equivalentes– en un proceso de producción de conocimiento desde el propio actor (investigándose) y para sí.

5.2. La investigación social dialéctica como herramienta de auto-educación

Los primeros antecedentes aplicados de un enfoque como este tercero, puede rastrearse en la educación popular de Paulo Freire. En su trabajo, se funda una “escuela” de investigación social articulada en su más conocida escuela de educación popular²¹. El método de la educación popular, centrada en las problematizaciones e interrogaciones desde y en las prácticas sociales de los participantes, constituye un lugar investigador, que articula a la instancia investigadora en un rol límite y paradójico, no sólo en lo semántico, como en el grupo de conversación, sino también en lo pragmático –lo compromete, o lo que es lo mismo, lo involucra en una coordinación de acciones y ocupa allí un inestable lugar de interno-externo.

Lo que se produce en un proceso de educación popular es esencialmente conocimiento social, pero de un carácter epistemológicamente diverso al del conocimiento clásico, así cuantitativo o cualitativo²². La investigación que realizan los participantes lo es respecto de su propia realidad²³, a la que analizan y no sólo “reproducen” para el investigador o como su vida cotidiana. En cambio, son situados como observadores reflexivos, que vuelven sobre sus esquemas observadores y los amplían o modifican. Lo que así se conoce es la capacidad de transformación de la realidad por los participantes. Por ello cabe su noción

²¹ “A mí me parece que el acto de enseñar, indudablemente un acto de responsabilidad del profesor, implica concomitantemente con ello el acto de aprender del alumno. Pero de tal forma se mezclan en su interdependencia que es inevitable enseñar sin aprender y aprender sin enseñar” en Freire, Paulo; Ander Egg, Ezequiel; Marchioni; Monera Olmos, María; De la Riva, Fernando: “Una educación para el desarrollo. La animación sociocultural”, pág 17. Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, ICSA, Ed. Humanitas, Buenos Aires, 1989.

²² Freire rompe con la imagen clásica del educador, planteando que nadie educa a nadie, sino que los hombres se educan entre sí.

²³ El hombre es porque está en una situación, a lo cual Freire llama *Situacionalidad*. El ser humano tendería a reflexionar sobre esta situación en el mundo (su posición).

como dialéctica, en cuanto que el conocimiento aludido es uno que no afirma la realidad, sino que se sostiene en su cambio a partir de sus contradicciones y posibilidades. Constituye una observación social de las zonas donde el orden –medido cuantitativamente o cualitativamente– falla, como lugar de una contradicción o como lugar de una posibilidad.

5.3. El principio de la reflexividad

En su forma más inmediata, el enfoque reflexivo o dialéctico apunta a la modalidad compleja de lo social, entendido ahora no como la mediación por el intérprete “intersubjetivo” –y sus discursos–, sino por el intérprete “actor” –y sus intereses y programas de actuación–. Es la distancia del grupo de conversación a la asamblea, en cuanto que en la primera sólo cabe “hablar” u opinar, mientras en el segundo cabe decidir. En el primero, sólo asistimos a la reproducción de los imaginarios con que los sujetos se representan a sí mismos y sus mundos, como comunidades. En el segundo asistimos en cambio a los horizontes de acción que discierne y en los cuales puede comprometerse o involucrarse un actor.

La apertura al habla desde sí, que se posibilita en la disposición como escucha del investigador, se amplía ahora a la apertura al “hacer” para sí. La investigación constituye parte de su proceso de acción, como un momento de “reflexión” y aprendizaje de nuevas posibilidades de acción. El conocimiento de la sociedad que así se produce es notadamente interesado y parcial. Constituyen análisis desde posiciones asumidas y desplegadas en las observaciones. Desde el ámbito de pertinencia (sólo lo constitutivo de su campo de prácticas) hasta el enfoque (en un proceso de autoafirmación como sujeto y como actor respecto a la realidad), el observador permanece siempre como el que es, un actor parcial e interesado.

5.2.1. Los instrumentos de estudio y construcción de conocimiento dialéctico

En este caso, la metodología de investigación se comprende al interior de una metodología de intervención y debe formularse en esa dirección.

Lo que ocurre es una fusión de planos habitualmente separados en la reproducción y el estudio de lo social. Y ocurre también en todos los casos, una reversión lugar del investigador y de la instancia investigada.

En la investigación reflexiva, el objeto es autónomo en todos los sentidos del término. La libertad de habla que se juega en los métodos cualitativos, por la constitución de una “escucha”, se transforma en la perspectiva dialéctica en

libertad de acción, entendida como capacidad de gobernar o dirigir la situación investigativa. De hecho, la investigación en este caso “es parte” también de la gestión de la acción, o establece con ella relaciones de coordinación y cooperación. El investigador en este caso es el propio colectivo, erigido en analizador social, a partir de su interrogación respecto a sus coordinadas existenciales y sociales, como sujeto y actor en una estructura, pero también en su proceso. Como testigo, pero también como protagonista²⁴.

No es casual así que una de las formas más interesantes en esta perspectiva lo constituyan las sistematizaciones. La investigación que se resalta como sistematización participativa puede comprenderse como una reflexión de los participantes sobre sus prácticas, para identificar patrones de actuación y resultados que puedan ser coherentes o rediseñados. Constituyen, por así decir, modalidades de investigación-aprendizaje en el sentido que el investigador organiza un trabajo de “análisis de la práctica” para el aprendizaje de los propios analistas y practicantes.

La dimensión complementaria, que viene a mostrar cómo la investigación reflexiva es ella misma una modalidad central de la acción colectiva, puede indicarse en la Investigación acción participativa.

En su acepción más básica, la investigación acción define un proceso de producción de conocimiento social, por un grupo que articula un momento de “investigación” (analizan la realidad social) con una de acción (programan una intervención sobre ella). La articulación en este caso tiende a mantener ambos momentos, pero sostenidos en simultáneo.

En su acepción más lograda puede encontrarse en los aportes de una sociopraxis²⁵, que lleva al límite estos planteamientos, proponiéndose como una visión, ya no de la visión de los participantes, sino de los métodos de acción.

6. La paradoja del método

El método da razón, o justifica formalmente, un conocimiento empírico. Su desarrollo, como discurso autónomo, puede llevar o al sentimiento de “potencia” y a su contrario, la “impotencia” o incapacidad sobre su objeto de estudio.

²⁴ Es la propuesta de investigación protagonista lo que viene desarrollando FLACSO. Ver Comunidad de Aprendizaje Puente. Además, “no puedo investigar el pensar del pueblo si no pienso. Pero no puedo pensar auténticamente si el otro tampoco piensa. Simplemente no puedo pensar por el otro ni para el otro. La investigación del pensar del pueblo no puede ser hecha sin el pueblo, sino con él, como sujeto de su pensar”. Freire, Paulo, *Sobre la acción cultural*, pág. 21. Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria. Proyecto Gobierno de Chile. Naciones Unidas. FAO. Santiago de Chile, 1969.

²⁵ Como se indica en este mismo libro, en el artículo de Tomás Rodríguez Villasante.

Mediante técnicas, el investigador adquiere control efectivo sobre su objeto, y puede fantasear con el dominio cognitivo cuando menos. No sólo conoce a la sociedad, sino que cree saber también cómo conocerla. Pero a la inversa también le puede ocurrir que la conciencia de sus recursos de observación sea también la de los límites que esos recursos imponen a la misma observación. Por las mismas prácticas que se hace observable la sociedad al investigador, se oculta a sus ojos.

Por ello, la especialización metodológica –puesto que no se puede ser competente al mismo tiempo, en todos los momentos del proceso y en todos los enfoques metodológicos– debiera complementarse con una capacidad de reflexión integradora –puesto que no se puede saber lo que se sabe sin comprender también acerca de aquello que no–. Por lo mismo, en este libro se ha intentando contemplar ambas caras: los autores son investigadores especializados en el uso de las técnicas que presentan, pero al mismo tiempo metodólogos que se han dedicado a reflexionar y discutir las condiciones de validez, y límites de sus enfoques. En ese sentido, el texto propone no sólo un pluralismo metodológico –evidente por lo demás en la práctica investigativa y que se resuelve a menudo a través de la “tolerancia” recíproca entre investigadores de enfoques distintos– sino algo más exigente, como un relativismo metodológico: esto es, la autoconciencia de la razón del método que cada vez señala la potencia de “ver” y sus correspondientes puntos ciegos.

Bibliografía

BERGER, P. y LUCKMANN, T. *La construcción social de la realidad*. Ediciones Amorrortu, Buenos Aires, 1979.

CANALES, MANUEL y BINIMELIS, ADRIANA. Artículo “El grupo de discusión”, en *Revista de Sociología*, Ediciones del Departamento de Sociología de la Universidad de Chile, Santiago, 1994.

CANALES, M. y PEINADO, A. “El grupo de discusión”, en *Metodologías cualitativas de investigación social*. En Editorial Síntesis, Madrid. 1994.

CANALES, M.; LUZORO, J. y VALDIVIESO, P. “Consumo de tabaco entre adolescentes escolarizados”. *Revista Enfoques Educativos*, Universidad de Chile, 2000.

COFFEY, AMANDA y TKINSON, PAULA. *Making sense of qualitative data*, Sage Newbury Park, 1986, 26.

COLEMAN, JAMES. *Foundations of social theory*, Belknap Press: 1990, 610.

DURKHEIM, EMILE. *Las Reglas del Método Sociológico*. Editorial La Pléyade, Buenos Aires, 1976.

———. *El suicidio*, Ed. Akal, Madrid, 1985.

FREIRE, PAULO Ander egg. EZEQUIEL, MARCHIONI; MONERA OLMOS, MARÍA; DE LA RIVA, FERNANDO. *Una educación para el desarrollo. La animación sociocultural*, Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, ICSA, Ed. Humanitas, Buenos Aires, 1989.

FREIRE, PAULO. *Sobre la acción cultural*. Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria. Proyecto Gobierno de Chile. Naciones Unidas. FAO. Santiago de Chile, 1969.

GARCÍA, MANUEL; IBÁÑEZ, JESÚS y ALVIRA, FRANCISCO. *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. 2^{da} edición, Editorial Alianza, Madrid, 1994.

GARRETÓN, MANUEL ANTONIO y MELLA, ÓSCAR (Editores). *Dimensiones actuales de la sociología en Chile*. Ediciones Bravo y Allende, 1993.

GREIMAS, J. A. *Semántica estructural*. Editorial Gredos, España, varias ediciones.

HABERMAS, JÜRGEN. *Ciencia y técnica como ideología*, Ed. Tecnos, Madrid, 1989.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. *Metodología de la investigación*, Ed. Mc Graw Hill, México, 1991.

IBÁÑEZ, JESÚS. *El regreso del sujeto*, Editorial Amerinda, Santiago, 1991.

———. "Publicidad, la tercera palabra de Dios", en *Sociología de la vida cotidiana*, Siglo XXI, Madrid, 1997.

———. *Más allá de la Sociología*. Siglo XXI, 4^{ta} Edición, Madrid, 2000.

ITACA. *Demandas Sociales a la Enseñanza Media*. Ediciones ITACA, Santiago, 1992.

THOMPSON, JOHN H. and FAY, ROBERT. En *Proceedings of the survey research methods sections*. American Statistical Association, 1998.

KRUEGER, RICHARD. *El Grupo de Discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Ediciones Pirámide, Hawai, 1987.

LUHMANN, NIKLAS, "El concepto del riesgo". En GIDDENS, BAUMAN, LUHMANN y BECK. *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Ed. Antropos, Barcelona, 1996.

MANHEIM, KARL. *Ideología y Utopía*. Editorial Aguilar, Madrid, 1968.

MATURANA, HUMBERTO y VARELA, FRANCISCO. *Autopoiesis. La organización de lo vivo*. Editorial Universitaria, Segunda edición, 1992.

MERTON, R. K.; FISKE, M. y KENDALL, P. "The Focused Interview: a manual of problems and procedures". Edit. Glenconl III, USA, 1956.

MILLS, W. C. *La Imaginación Sociológica*. FCE, México, 1961.

NAVARRO, PABLO. *El holograma Social*. Editorial Siglo XXI, Madrid, 1994.

- PNUD. *Informe de Desarrollo Humano*. Ediciones de PNUD, Santiago, 1998.
- SINGH, SUPRIYA y RICHARDS, LYN. "Missing data. Finding central themes in qualitative research". *Qualitative Research Journal*, Vol. 3: 1, 2003.5-17: 6.
- TEAUN A., VAN DIJK. *Ideología*. Ed. Gedisa: Barcelona, 1999.
- VOLONISHOV, VALENTÍN. *El signo ideológico y la filosofía del lenguaje*". Ediciones Nueva Visión, Argentina, 1973.
- WEBER, MAX. *Economía y Sociedad*". Tomo I. Capítulo 1 sobre Conceptos metodológicos fundamentales. Fondo de Cultura Económica, 2^{da} edición en español, México, 1964.
- ZETTEBERG. *Teoría y verificación en sociología*. Editorial Nueva Visión, Bs. As., 1971.

Medir la realidad social: El sentido de la metodología cuantitativa

DR. (C) RODRIGO ASÚN INOSTROZA*

*El motivo más importante para explorar
el mundo de las matemáticas
es que este es hermoso*

CALVIN CLAWSON

*Al comenzar a escribir se me dijo que
cada ecuación reduciría a la mitad
las ventas del libro*

STEPHEN HAWKING

1. ¿Por qué debemos explicar el contenido de la metodología cuantitativa?

La metodología cuantitativa es una tecnología humana diseñada para explorar el medio social y natural. Con los productos de esta tecnología (usualmente artículos o informes de investigación) se toman decisiones de intervención o asignación de recursos que cambian ese medio que hemos explorado, favoreciendo o perjudicando los intereses de diversos grupos humanos.

Si a lo anterior sumamos que las personas, incluidos los estudiantes y profesionales de ciencias sociales, tienden a desarrollar actitudes muy definidas frente a las matemáticas y la estadística (tristemente en su mayor parte negativas), comprenderemos por qué alrededor de la metodología cuantitativa se han construido tal cantidad de interpretaciones e imágenes emocionalmente cargadas.

Verdaderamente, pocos científicos o estudiantes de ciencias sociales quedan indiferentes frente a esta tecnología. El propio autor de este artículo recuerda que en su primer año de la carrera de sociología obtuvo la máxima calificación en un examen criticando ácidamente el carácter “positivista” y “limitado” de la metodología cuantitativa, ¡sin haber visto, ni menos aún haber realizado nunca, una investigación de ese tipo!

* Dr. (c) en Sociología.

De acuerdo a mi entender hoy en día, estas imágenes mezclan, en forma usualmente confusa, propiedades verdaderas y míticas de la investigación cuantitativa, lo que no permite comprender con facilidad tanto lo que se puede obtener, como lo que está fuera del alcance de esta metodología.

Por ejemplo, usualmente quienes creen en el carácter “objetivo y válido” de esta estrategia de investigación tienden a ser muy poco críticos con sus productos, asumiéndolos como verdades neutras e independientes de ellos mismos y de sus juicios y prejuicios. Por el contrario, quienes critican el carácter “positivista y parcial” de esta estrategia tienden a abandonar hasta la posibilidad de su utilización, mutilando sus capacidades de exploración de la realidad social. Creo firmemente que ambas actitudes demuestran una clara y peligrosa ingenuidad. Ingenuidad de distinto signo, pero ingenuidad al fin.

Entonces, ¿qué es lo que pretendemos en este capítulo? Básicamente, realizar una reflexión respecto de la metodología cuantitativa, que permita, a quienes la utilizan o pretenden utilizarla, ser más capaces de explotar sus potencialidades y más conscientes de sus limitaciones. Me parece que esta actitud más informada, puede no sólo mejorar lo que hacemos con esta metodología, sino también facilitar la comunicación con los investigadores cualitativos.

Desde ya me gustaría aclarar que el autor de este artículo si bien cree disponer de una buena experiencia como investigador cuantitativo, prácticamente no conoce la investigación cualitativa, por lo que cualquier afirmación que realice sobre ella (y que trataré de evitar) debe considerarse en un 90% un prejuicio.

2. ¿Qué es la metodología cuantitativa?

*El torpedero es un arma que corresponde al espíritu popular,
es una expresión democrática opuesta al espíritu conservador
y restaurador de los grandes y lentos acorazados*

GABRIEL HARMES

Tradicionalmente se ha definido a la metodología cuantitativa como un “paradigma”, es decir, como un modelo integral sobre cómo realizar investigación científica y como interpretar sus resultados. En este enfoque, la investigación cuantitativa no sólo contiene técnicas de análisis de datos o de producción de información, sino también una perspectiva epistemológica respecto de la realidad, de la forma de conocerla y de los productos que podemos obtener de la investigación social.

Quienes hacen esta distinción tienden a contraponer este “paradigma” con su perfecto opuesto: “el paradigma cualitativo”. Aunque algunos autores

(por ejemplo: Ibáñez, 1994) tratan de disolver la dicotomía por la vía de la generación de una tricotomía (un tercer paradigma que llaman “dialéctico”), en la mayor parte de las exposiciones continúa predominando la propuesta diádica.

Desde esta perspectiva se tiende a decir que el “paradigma cuantitativo” tiene como base epistemológica el positivismo o el funcionalismo, como énfasis la búsqueda de objetividad, de relaciones causales y de generalización, como estrategia de recogida de información la estructuración y sistematicidad y como percepción de la realidad social una interpretación estática y fragmentada (una presentación reciente y clásica la podemos encontrar en Cea, 1998).

Otra versión de este modelo (muy influyente en países de habla hispana) ha sido la ya señalada presentación de Jesús Ibáñez (1994), quien sofisticaba el análisis distinguiendo tres perspectivas de investigación y llamando al paradigma cuantitativo: “distributivo”.

Para este investigador las características esenciales de dicho paradigma se concretizan en uno de los instrumentos de producción de información que éste utiliza: “la encuesta social”. Desde allí Jesús Ibáñez señala que la estrategia distributiva presupone una concepción de sus sujetos de estudio como entidades atomizadas, un énfasis en la investigación de hechos (los cuales se pueden distribuir en categorías, de allí el nombre del paradigma), un enfoque ideológico coherente con la ideología dominante del capitalismo de producción y un énfasis en la desmovilización social y en la redundancia de la información obtenida.

Desde el punto de vista ideológico, detrás de estas descripciones podemos distinguir usualmente (aunque no siempre, hay quienes mantienen cierta neutralidad) un intento de hacer una lectura ideológica y/o valorativa del supuesto paradigma. Es así como, mientras algunos enfatizan que esta estrategia es el único camino para obtener resultados realmente científicos (es decir, objetivos y válidos), para otros lo cuantitativo es sinónimo de dominación e ideología dominante.

A mi juicio, este tipo de enfoques para la definición de lo cuantitativo contiene dos errores cruciales: sobre interpreta el carácter ideológico de la técnica y presupone, sin demostrarlo, la existencia de dos paradigmas cerrados y coherentes a los que los investigadores deben adscribirse.

Como podemos observar al leer la cita que da inicio a este apartado, la sobreinterpretación ideológica de un producto tecnológico no es propiedad de los científicos sociales (¿quién podría defender hoy el carácter democrático de los torpederos?), sino de aquel conjunto de pensadores que pretenden dar más solidez a sus argumentos “desnudando” el carácter ideológicamente regresivo de sus adversarios.

Sin pretender negar en detalle y en su totalidad este tipo de argumentos de crítica ideológica (tarea que está más allá de las capacidades y preferencias del

autor del capítulo), creo que el carácter ideológico de un instrumento descansa más de la forma en que éste se utiliza y las motivaciones de quien lo utiliza, que en sus características intrínsecas. En otras palabras, no veo por qué un análisis estadístico de los resultados de una encuesta no puede servir para fomentar el cambio social o proyectos políticos movilizadores en manos de investigadores que porten una ideología de carácter progresista o transformadora. Incluso desde el punto de vista histórico esto ocurrió en el pasado: las primeras encuestas sociales fueron realizadas por quienes portaban ideologías revolucionarias para su tiempo y utilizaron sus resultados para denunciar realidades sociales que permanecían silenciadas (para dar voz a los sin voz, se podría decir hoy). Inversamente, no veo tampoco nada que impida a alguien interesado en mejorar su control sobre una población el servirse de las opiniones y juicios vertidos en una encuesta.

El problema de esta lectura ideológica es que conduce a que las personas que portan alguna ideología veten a priori la utilización de alguna técnica de investigación que podría serles útil en una situación dada. En otras palabras y volviendo a nuestra cita inicial, ¿qué revolucionario sería tan ingenuo como para rechazar un motín de marineros sólo porque ellos son tripulantes de un acorazado y no de un democrático torpedero?

Con relación al segundo error que me parece detectar, ya Reichardt y Cook (1986) han mostrado que suponer que los investigadores cuantitativos deben necesariamente adscribir al “paradigma cuantitativo” en todos sus niveles y que estos paradigmas son cerrados, es una equivocación.

Profundizando sobre el mismo argumento me gustaría preguntar, ¿por qué un investigador cuantitativo debe ser positivista?, la verdad es que yo no creo adscribir a ese modelo epistemológico (las críticas de la escuela Kuhniana me parecen en gran parte acertadas), y me niego firmemente a dejar de utilizar la estadística. ¿Por qué un investigador cuantitativo debe creer que sus resultados son “objetivos”?, personalmente cuando he aplicado algún instrumento para medir emociones no creo estar midiendo “hechos objetivos”, ni menos aún creo que mi forma de redactar las preguntas no influye en los resultados obtenidos; por el contrario, mi experiencia me indica que el sólo hecho de preguntar modifica la realidad del sujeto (a veces incluso creando una opinión que no existe, proceso que tiene nombre: “cristalización”), con mayor razón influyen el lenguaje y la redacción específica de la pregunta.

Por otro lado, ¿por qué un investigador cuantitativo debe suponer que sus sujetos de estudio son entidades atomizadas?, eso no sólo sería ingenuidad sino profunda ignorancia de los procesos de socialización que son responsables de que la gente asigne valores positivos o negativos a determinadas conductas.

Por el contrario, el investigador cuantitativo sólo puede explicarse los resultados de un estudio en función de las redes sociales en que están inmersos los sujetos, aunque el proceso de recolección de información los haya tratado individualmente.

En suma, tal como argumentan Reichardt y Cook (1986), no hay ninguna razón lógica que obligue a un investigador cuantitativo a adscribirse a su paradigma a la hora de interpretar sus resultados o planificar su investigación. Más aún, ya que los distintos argumentos de los supuestos paradigmas son lógicamente independientes, cada investigador puede desarrollar su propia configuración al interpretar los resultados de su investigación.

No obstante lo anterior, el que la tradicional perspectiva “paradigmática” haya persistido tanto tiempo es un síntoma de que hay algo de cierto en ella. Nos parece que existe una cierta correlación empírica entre utilizar métodos cuantitativos o cualitativos y adscribir a cierta percepción de la realidad social y del conocimiento científico. En otras palabras, los investigadores cuantitativos han sido más frecuentemente positivistas, experimentalistas, etc., que los investigadores cualitativos.

¿A que se puede deber esta correlación? Creemos que esto responde a dos razones:

a) Como ejemplo práctico de profecía autocumplida, los investigadores han tendido a creer en la existencia de los paradigmas y han actuado en consecuencia, adscribiéndose a las posiciones que se suponía debían apoyar, lo que puede haber tenido efectos reforzadores sobre su elección metodológica (permitiendo por ejemplo, que un investigador cualitativo se sintiera “progresista” y un investigador cuantitativo “objetivo y científico”).

b) Es muy posible que los métodos cuantitativos y cualitativos tengan ciertas ventajas comparativas para realizar determinados tipos de investigación. Exploraremos este argumento al determinar las potencialidades y limitaciones de la investigación cuantitativa.

Ahora bien, si la metodología cuantitativa no es un paradigma, ¿qué es?, ¿qué propiedades la delimitan?

A mi parecer, la característica básica que define lo cuantitativo como metodología de investigación es la utilización de los números para el estudio de la realidad natural y social. Esta, que en sí misma es una afirmación evidente y aparentemente poco esclarecedora, tiene una serie de consecuencias muy interesantes para su adecuada definición:

- a) En primer lugar, para poder utilizar números en el estudio de la realidad social, debemos ser capaces de asignarlos a los sujetos que estudiamos. Este proceso de asignación de números a una realidad que no los posee de manera evidente (las personas, los grupos, las culturas, no son números), se denomina “proceso de medición”. En otras palabras, para poder utilizar números en la investigación cuantitativa debemos poseer una teoría y un procedimiento estandarizado (reglas) que nos señalen la manera y el significado de asignar números a nuestros sujetos de estudio. Debemos disponer de una teoría de la medición.

Evidentemente, estudiar la realidad social utilizando números tiene una serie de consecuencias sobre las áreas de dicha realidad que iluminamos y oscurecemos con nuestros procedimientos. No es indiferente utilizar o no números. Desarrollaremos con más detalle este punto en el apartado sobre teorías de la medición, pero adelantamos que todo investigador cuantitativo debe conocer estas connotaciones para poder valorar y ponderar sus descubrimientos.

- b) En segundo lugar, trabajar con números implica disponer de procedimientos de producción de información que produzcan datos que sean fácilmente transformables en números. Evidentemente, la encuesta social (con su énfasis en las categorías de respuesta predefinidas) es el instrumento de producción que más fácilmente se adapta a este objetivo. No obstante, la relación entre metodología cuantitativa y encuesta no es determinista, un investigador cuantitativo puede utilizar diversos tipos de instrumentos de producción de datos (entrevistas individuales, observaciones, entrevistas grupales), ya que casi cualquier información puede ser transformada en números utilizando procedimientos de codificación más o menos complejos y laboriosos. Incluso, si se realiza un análisis secundario, puede no utilizarse ningún instrumento de producción de información.

En otras palabras, lo que requiere el investigador cuantitativo no es trabajar con encuestas, sino procedimientos de codificación que le permitan traducir cualquier tipo de lenguaje en que disponga la información, a números.

Entonces, la razón de que consideremos la encuesta como parte de la metodología cuantitativa no es que necesariamente deba ser utilizada por un investigador que pretenda utilizar dicha estrategia, sino que el tipo de información que se obtiene de una encuesta difícilmente podrá ser utilizada por un investigador cualitativo. No es que esto sea imposible, una encuesta constituida por una serie de preguntas abiertas de respuesta extensa puede sostener un interesante análisis cualitativo, pero sólo en raras ocasiones este modo de proceder será el más eficiente en el marco de una investigación cualitativa.

- c) En tercer lugar, un investigador cuantitativo requiere un procedimiento de análisis de la información que permita manipular, sintetizar y describir grandes volúmenes de números con facilidad. Una técnica que cumple con estos requisitos es la estadística, que realiza operaciones de descripción e inferencia de variables individuales, parejas de variables y múltiples variables.
- d) En cuarto lugar, un investigador cuantitativo requiere una serie de herramientas teórico-conceptuales que permitan adaptar los conceptos de las ciencias sociales a una forma que les permita ser medidos. A pesar del lugar común que afirma que los metodólogos cuantitativos reducen las personas a números, lo que realmente hacemos es bastante diferente. Evidentemente, nuestros sujetos de estudio no son números ni pretendemos transformarlos en ellos. Lo que hacemos es suponer que dichos sujetos poseen una serie de propiedades (por ejemplo, los sindicatos pueden poseer “potencial revolucionario”, “cohesión interna”, “calidad de liderazgo”, etc.) que podemos separar y distinguir analítica y empíricamente. Además, suponemos también que estas propiedades son poseídas por cada uno de nuestros sujetos en distinto grado, magnitud o forma (por ello las llamamos “variables”). Todo esto nos permite asignar números no a los sujetos de nuestro estudio, sino a un conjunto escogido de sus propiedades, y estos números son asignados de acuerdo a la magnitud, grado o forma en que cada sujeto posee cada propiedad en particular (e independiente de la magnitud en que posee las otras propiedades).
- e) Finalmente, la utilización de la metodología cuantitativa está generalmente asociada a determinados procedimientos de selección de los sujetos de investigación usualmente denominados “muestreos probabilísticos”. Estos procedimientos se sostienen sobre dos principios básicos que tienen por principal finalidad asegurar que el conjunto de sujetos obtenidos para la investigación poseen, en la proporción adecuada, las características de la población de la cual han sido extraídos. Estos principios son: selección aleatoria y utilización de grandes números de sujetos. Es importante notar que, si bien estos procedimientos de selección de los sujetos se pueden asociar a la metodología cuantitativa pues tienden a aprovechar muchas de sus potencialidades (como la capacidad de trabajar rápidamente con grandes volúmenes de información), al igual que en el caso de la encuesta, no hay una relación de determinación entre la utilización de muestreos probabilísticos y la metodología cuantitativa. Es perfectamente posible, y en ocasiones más adecuado, utilizar otras formas no probabilísticas

de selección (como por ejemplo, se impone una selección intencionada o pareada, cuando el objetivo del estudio es comparar la magnitud en que han cambiado dos grupos, uno intervenido y el otro controlado).

Al igual que en el caso de la encuesta social, la razón de que consideremos estas formas de muestreo como parte de la metodología cuantitativa es que prácticamente sólo esta estrategia de investigación puede utilizarla. Si bien en teoría no hay nada que impida realizar una selección probabilística de los sujetos en una investigación cualitativa, los grandes volúmenes de personas que son requeridas para que el procedimiento obtenga resultados válidos es tan grande, que en la práctica se hace impracticable para los procedimientos de registro y análisis cualitativos.

Tradicionalmente se ha asociado también a la metodología cuantitativa un cierto tipo de diseños de investigación: los de carácter experimental o cuasi-experimental, pero la reciente difusión de estudios que utilizan estos diseños con metodologías cualitativas han tendido a difuminar esta asociación, demostrando el potencial que tienen los diseños de carácter experimental en la investigación cualitativa. Además, actualmente la mayor parte de las investigaciones cuantitativas utilizan diseños no experimentales (como por ejemplo en los estudios de opinión pública a través de encuestas), por lo que por nuestro lado también se ha perdido la asociación.

En definitiva entonces, ¿en qué consiste la metodología cuantitativa? Dicho en un sólo párrafo: la investigación cuantitativa es una estrategia de investigación que conceptualmente delimita propiedades de sus sujetos de estudio con el fin de asignarles números a las magnitudes, grados o tipos en que estos las poseen y que utiliza procedimientos estadísticos para resumir, manipular y asociar dichos números. Adicionalmente, con el fin de obtener la información necesaria para este trabajo, la investigación cuantitativa tiende a utilizar, aunque no necesariamente, la encuesta social y los muestreos probabilísticos.

Creemos que esta forma, técnica y operativa, de concebir la metodología cuantitativa, la despeja de criterios ideológicos y paradigmáticos que oscurecen su sentido. Además, tal como veremos más adelante, esta definición permite comprender más claramente las potencialidades y limitaciones que tiene esta estrategia.

Sin embargo, antes de profundizar en estas potencialidades y limitaciones, vamos a desarrollar un poco más en qué consiste el proceso de medición y qué consecuencias tiene para la investigación cuantitativa.

3. ¿Qué es medir y qué consecuencias y connotaciones tiene la medición?

*El conocimiento llega a ser científico
en la extensión en que es capaz
de emplear números y medidas*

FEDERICO NIETZSCHE

Desde un punto de vista muy genérico, medir es asignar números a las propiedades de nuestros objetos de estudio. Pero antes de complejizar y discutir esa definición, me gustaría explicar por qué medimos en ciencias sociales y qué consecuencias tiene esa estrategia.

Con relación a lo primero, utilizamos números porque estos poseen una serie de propiedades que hacen más fácil el logro de los objetivos de ciertas investigaciones. Dentro de estas propiedades podemos mencionar: a) la simplicidad, ya que los números expresan ideas muy claras y unívocas, a diferencia del resto de los conceptos que utilizamos habitualmente, b) el orden, producto de que los números se encuentran ordenados unidimensionalmente en un esquema inmutable de mayor y menor, c) la distancia, ya que los números se encuentran en relaciones de distancia conocidas entre ellos.

Entonces, el ejercicio de utilizar números implica suponer que las propiedades que medimos poseen, al menos aproximadamente, estas características y por tanto, su manipulación se hace más fácil si reemplazamos las propiedades reales por números y continuamos operando con ellos.

Sin embargo, este proceso de reemplazo de las propiedades reales por números implica desarrollar una serie de operaciones que tienen importantes consecuencias para la investigación y los resultados que de ella podremos obtener.

- a) Es así como para poder servirnos de los números, las propiedades de los sujetos de estudio que estamos estudiando deben ser al menos en lo posible simples y distinguibles unas de otras. Esto implica que si entendemos a un sujeto de estudio como una entidad compleja y poseedora de muchas propiedades que interactúan entre sí, el investigador cuantitativo al enfrentarse a esa realidad debe hacer el esfuerzo de abstraer de la complejidad real del sujeto una de sus múltiples propiedades, delimitarla conceptual e instrumentalmente (a través de definiciones nominales y operacionales) y asignarle un número independiente de cualquier consideración sobre las otras propiedades o la complejidad total del sujeto que se encuentra estudiando.

Por ejemplo, si suponemos que un sujeto tiene una serie compleja de opiniones sobre moral y costumbres sociales (una realidad compleja, diversa y en muchas ocasiones contradictoria), una sola de las opiniones de esta persona es su grado de acuerdo con la legalización de la marihuana. Lo que realiza el investigador cuantitativo es dejar de lado la complejidad de opiniones del sujeto y aislar (teórica y empíricamente) sólo una de ellas: la actitud hacia la marihuana, asignándole un número a dicha propiedad de acuerdo al tipo o grado de actitud que el sujeto posea.

- b) Evidentemente, esta segmentación de la realidad se sostiene sobre el supuesto de que nada esencial de nuestro objeto de estudio se pierde en este proceso analítico.
- c) Por otro lado, esta estrategia transforma en clave tanto las operaciones teóricas por las cuales se seleccionan las variables a medir (ya que si las variables seleccionadas no son relevantes y se olvida alguna crucial, la investigación perderá calidad), como las operaciones teóricas y empíricas por las cuales se delimitan dichas variables, puesto que si se define en forma poco pertinente una variable, lo que mediremos también será poco relevante (estos procesos usualmente se denominan: “definición conceptual de las variables” y “definición operacional de las variables”).

Como ejemplo de la centralidad que tienen los procesos de definición en la investigación cuantitativa, podemos señalar que es usual en este tipo de estudios que diversas investigaciones se contradigan en sus resultados respecto a la asociación o no entre diversas variables. Gran parte de estas diferencias de resultados se pueden explicar porque los autores utilizan diversas definiciones conceptuales y operacionales de variables a las que llaman con el mismo nombre, lo que implica que en realidad están midiendo distintos objetos.

No obstante, no se trata de definir lo que “realmente” es un concepto, ya que eso implicaría asumir que los objetos que definimos en ciencias sociales tienen existencia independiente de las delimitaciones que hacemos de ellos (por el contrario, la gran mayoría de nuestros conceptos son constructos creados por los investigadores y teóricos), sino más bien que nos preocupemos de definir los conceptos de manera coherente con el enfoque de investigación que adoptamos y que seamos conscientes de que al definir un concepto de una determinada manera estamos tomando opciones que cambiarán la naturaleza de la variable efectivamente medida.

- d) La necesidad de transformar nuestra información a números tiene también implicancias para las características de los datos que procesamos efectivamente: estos deben ser lo más simples posibles.

Lo anterior implica que privilegiemos la utilización de instrumentos de producción de información que producen datos ya simplificados, como por ejemplo las preguntas cerradas de respuesta simple, habituales en las encuestas sociales. En este tipo de preguntas suponemos que, pese a que la opinión del sujeto sobre el tema preguntado puede ser compleja, al presentársele un listado simple de respuestas, nuestro encuestado realiza un proceso de simplificación y ponderación que rescata lo esencial de su opinión.

Por ejemplo, posiblemente una persona tiene una opinión bastante compleja respecto a la legalización de la marihuana, pero enfrentado a la pregunta: ¿está usted de acuerdo con la legalización del consumo de marihuana?, con las alternativas de respuesta: Sí y No, la persona, al responder, realiza una operación de abstracción y síntesis que nos entrega lo esencial de su opinión. En el caso de que no podamos aplicar instrumentos que inciten al sujeto a realizar por sí mismo el proceso de simplificación, nos vemos obligados a realizarlo nosotros. A esto lo llamamos proceso de “codificación”, el que implica establecer y numerar todos los tipos de respuestas u opiniones se podrían encontrar en los textos que estudiamos, para luego leer cada uno de ellos, asignando el número correspondiente a la opinión predominante en el texto en cuestión. Este procedimiento se debe utilizar, por ejemplo, con las preguntas abiertas o cuando analizamos cuantitativamente textos.

Ambas formas de obtener respuestas simples tienen en común que nos vemos obligados a reducir la opinión real y compleja del sujeto, perdiendo mucha información en el proceso. Nuestra apuesta, sin embargo, es que lo esencial de lo que piensa o dice el encuestado será rescatado en el proceso de simplificación. Si este supuesto no fuera cierto, estaríamos cometiendo un error crucial pues nuestros datos no reflejarían lo esencial de las opiniones de las personas. En el caso de que este supuesto fuera cierto, si bien no conoceríamos toda la complejidad de las opiniones de los encuestados, al menos tendríamos el núcleo central de ellas.

- e) Finalmente, y como parece evidente, el proceso de segmentación de la realidad implica perder la perspectiva global sobre los sujetos que estamos estudiando (de ellos sólo conocemos las variables que medimos). Afortunadamente esta es una pérdida que podría ser sólo inicial, ya que parte importante del sentido de la estadística multivariada es intentar reconstruir esta complejidad a través de establecer las múltiples asociaciones entre las variables medidas. Lamentablemente, debemos reconocer que esta reconstrucción de la complejidad es sólo parcial, ya que en ella estarán incluidas sólo las variables que efectivamente hayamos considerado en nuestro estudio.

Esas son las principales consecuencias que tiene el proceso de reemplazar la realidad social con números. Ahora debemos abordar un tema diferente: si medir es asignar números, ¿cómo se realiza ese proceso de asignación y qué significan los números asignados? Las respuestas a esas preguntas dependen de la teoría de la medición que suscribamos.

Evidentemente las primeras operaciones de medición desarrolladas por la humanidad fueron los simples conteos. En otras palabras, se aplicó la medición a propiedades discretas de las cosas, y en este caso el número simplemente indicaba cuántos objetos del tipo contado se poseía: se miden cantidades.

No obstante, muchas propiedades no son discretas, sino continuas (por ejemplo la longitud de un objeto o su peso) y con este tipo de variables los procedimientos de conteo no funcionaron.

Sin embargo, muy pronto se descubrió una solución, si se deseaba representar con un número la cantidad en que un objeto poseía una propiedad continua, se debía realizar un proceso de abstracción que implicaba: a) definir arbitrariamente una cantidad de la propiedad como la unidad de medida (por ejemplo: llamar a una cierta longitud “pie”, “metro” u otra denominación), b) dividir el objeto que se desea medir en segmentos de la cantidad o tamaño de la unidad de medida (o fracciones de ésta) y c) asignar al objeto que se está midiendo el número correspondiente al número de unidades de medida que fueron necesarias para igualar su cantidad.

Esta forma de medición, denominada por Campbell (1920) “medición fundamental”, constituye la teoría clásica de la medición y en ella los números representan la magnitud en que los objetos poseen determinadas propiedades. Con posterioridad se aceptó dentro de esta teoría al procedimiento denominado “medición derivada”, en la cual se aceptaba asignar números a propiedades que no fueran medidas directamente, sino derivadas lógicamente de otras propiedades que sí fueron medidas fundamentalmente (tal como podemos medir la densidad de un objeto a través de una fórmula que considera a ésta el cociente entre el volumen y la masa del mismo objeto, propiedades que es posible medir en forma fundamental).

Dicho en otras palabras, en la teoría clásica la medición es concebida como medición de magnitudes. Por tanto, es posible definir, desde esta teoría, el proceso de medición como las operaciones que permiten asignar números a la cantidad (para variables discretas) o magnitud (para variables continuas), en que un objeto posee una determinada propiedad.

Si bien a partir del siglo XIII se intentó aplicar esta teoría a la medición de propiedades sociales, no se alcanzó demasiado éxito. No para todas las propiedades era posible crear una unidad de medida ni menos aún realizar el

proceso de comparación entre la unidad de medida y el objeto que permite asignar números (¿hay alguien que pueda encontrar alguna unidad de medida de la autoestima de las personas o, más aún, sea capaz de colocar esa unidad al lado de la autoestima de una persona, para ver cuántas veces está contenida en ella?).

No obstante, las presiones que recibían las nascentes ciencias sociales para validarse como ciencias a través del uso del método cuantitativo en los siglos XVIII y XIX eran tan altas (a esta presión se le ha llamado el “imperativo cuantitativo”, un ejemplo del cual podemos leer en el encabezado que inicia esta sección del capítulo), que los científicos sociales comenzaron a utilizar la medición en formas menos ortodoxas.

Correspondió a Stanley Stevens (1946) dar sostén teórico a estas operaciones. El enfoque inaugurado por este autor es actualmente denominado: “teoría representacional de la medición”, y es actualmente la teoría predominante en ciencias sociales, ya que valida y justifica los procedimientos que en la práctica utilizamos los investigadores cuantitativos.

Esta teoría se sostiene sobre tres ideas que en conjunto amplían el concepto clásico de medición.

- a) En primer lugar, se define medir no ya como el asignar números de acuerdo a la magnitud o cantidad en que un objeto posee una determinada propiedad (definición clásica), sino más bien como asignar números de acuerdo a una determinada regla.
- b) En segundo lugar, y como consecuencia de la flexibilización implícita en eliminar la noción de magnitud o cantidad y reemplazarla por la noción de “regla de asignación”, se amplía el ámbito de la medición hacia propiedades en las cuales las nociones de cantidad o magnitud no parecen aplicables. Esto implicó incorporar un nuevo concepto al proceso de medir: el “nivel de medición” (Navas Ara, 2001). A partir de la formulación de Stevens se comenzó a hablar de la existencia de diversos niveles de medición de acuerdo a las propiedades de la variable medida o la forma en que la estamos definiendo operacional y teóricamente. Esto implica que cada nivel de medición incorpora distintas propiedades de los números. Dicho de otro modo, cuando realizamos operaciones de medición, asignamos números que tienen diferentes significados de acuerdo al nivel de medición de la variable que estemos midiendo. Es así como se define el nivel de medición “nominal”, como el proceso de asignación de números a variables que no tengan magnitudes ni orden. En este caso la función de los números es sólo distinguir entre sujetos que posean

la propiedad de manera igual o diferente. Por ejemplo, si queremos asignar números a la propiedad "sexo" de las personas, no podemos esperar disponer de alguna regla de magnitud para asignar los números. Lo único a que podemos aspirar es asignar el mismo número (digamos el "1") a los hombres y otro diferente a las mujeres (el "2" por ejemplo). De esta manera, los números cumplen una sola función: distinguir entre los sujetos que sean diferentes en la propiedad medida y agrupar a los iguales (y olvidamos las otras propiedades de los números, como el orden y la distancia).

El problema es que si esa es la única regla de asignación de números en este nivel de medición, no hay nada que impida que asignemos otros números que cumplan la misma función (digamos el "34" para los hombres y el "857" para las mujeres). La verdad es que en la teoría representacional la asignación de números es más o menos flexible de acuerdo al nivel de medición de las variables, lo que tiene una interesante consecuencia para la interpretación de los números asignados (que explicaremos más adelante).

Además de lo anterior, el que los números en este nivel de medición sólo representen igualdades o diferencias sólo nos permite realizar con ellos las operaciones matemáticas o estadísticas que no exijan más que estas propiedades para ser válidas. Esto, por ejemplo, transforma en una operación sin sentido calcular promedios de la variable sexo tal como la hemos definido en el ejemplo anterior. A este nivel de medición sólo podemos realizar operaciones de clasificación.

El siguiente nivel de medición en complejidad, el ordinal, tiene como regla de asignación de números el que éstos respeten el orden en que los sujetos poseen la propiedad medida. Esto implica que este nivel de medición se puede utilizar en propiedades que, por su naturaleza o forma de medición, puedan ser ordenadas de acuerdo al grado en que los sujetos las poseen.

Por ejemplo, si disponemos de una serie de metales de más o menos flexibilidad y podemos ordenarlos de acuerdo a dicha propiedad, asignaremos el número mayor a aquel metal que sea más flexible y números menores a los siguientes, respetando el orden de flexibilidad (por ejemplo podríamos asignar el "5" al objeto más flexible, el "4" al siguiente y así sucesivamente).

En este caso, los números no sólo nos sirven para agrupar a los metales de igual flexibilidad (que tendrán todos el mismo número) y distinguirlos de aquellos de diferente flexibilidad, sino también nos permiten ordenarlos de acuerdo a dicha propiedad. En términos generales, cada nivel de medición incorpora las propiedades de los niveles más simples, pero les agrega otras nuevas.

Al igual que en el caso anterior, disponemos de alguna flexibilidad para asignar los números (en el ejemplo anterior, podríamos haber asignado el "134" al metal más flexible, el "98" al siguiente, el "78" al siguiente, y así). Las únicas reglas que se deben respetar son: asignar iguales números a sujetos que estén en la misma posición en la propiedad medida y asignar números que respeten ese orden.

En este nivel de medición podemos realizar operaciones estadísticas y matemáticas que sólo requieran conocer órdenes entre variables. Aún no tiene sentido calcular un promedio, por ejemplo.

En el siguiente nivel de complejidad encontramos al nivel intervalar, el cual, además de las propiedades anteriores, incorpora la noción de distancia entre las magnitudes en que los objetos poseen las diversas propiedades. Como podemos observar, sólo en este nivel reaparece la noción de magnitud de la teoría clásica, aunque de forma un tanto distorsionada.

En este nivel de medición, la regla de asignación de números implica, además de las propiedades anteriores, respetar las distancias en que los objetos poseen la variable medida. Por ejemplo, si tenemos tres alumnos, uno de los cuales tiene un muy bajo conocimiento, otro un conocimiento alto y un tercero un conocimiento alto casi igual al segundo, pero sólo un poco mayor, nuestros números deberán representar estas diferencias; de esta forma, al alumno de conocimiento bajo le asignaremos un número bajo (digamos un "2") al alumno de conocimiento alto un número mayor (digamos un "6,2") y al tercero un número mayor que el segundo, pero que refleje el hecho de que estos dos tienen niveles de conocimiento muy similares (digamos el "6,4").

Acá también tenemos la posibilidad de reemplazar estos números por otros, siempre que éstos también respeten las distancias entre las magnitudes en que los sujetos poseen las propiedades (y los profesores lo hacen comúnmente cuando "suben la escala" de notas, sumando una constante a las evaluaciones obtenidas por todos los alumnos).

Con relación a las operaciones matemáticas y estadísticas permitidas en este nivel, al existir la distancia, podemos ya realizar operaciones que incorporen esta noción. Por ejemplo, podemos –¡por fin!– calcular promedios entre los valores obtenidos.

Finalmente, en la literatura es usual señalar que el nivel de medición más complejo es el "de razón" o "de cociente", el cual siendo muy similar al anterior, incorpora la existencia de un valor "0" de carácter absoluto. Esta propiedad implica que la secuencia de números que utilicemos para representar las magnitudes en que los sujetos poseen una propiedad debe

considerar que el valor "0" sólo se puede asignar para indicar la ausencia total de la propiedad medida.

Esta diferencia, que pudiera parecer nimia, tiene dos importantes consecuencias: en primer lugar, ahora disponemos de menos flexibilidad para asignar los números. Si nuestro nivel de medición es de razón ya no podemos sumar o restar una constante y esperar que la nueva secuencia sea igualmente válida como en el caso anterior (por ejemplo, si hubiese un alumno cuyo nivel de conocimiento fuese nulo, deberíamos asignarle obligatoriamente un "0". Si transformásemos los valores sumando una constante cambiaríamos ese "0", cosa que no es legítimo en este nivel de medición). Ahora sólo podemos multiplicar los valores por una constante (en ese caso un sujeto al que por su nulo conocimiento le asignáramos un "0", seguiría teniendo un "0" luego de la transformación).

En segundo lugar, en este nivel podemos realizar otras operaciones estadísticas y matemáticas con los números asignados: si el valor "0" es arbitrario (con el caso del nivel intervalar), no podemos realizar operaciones de cociente o proporción entre los números, cosa que sí podemos hacer en el nivel de razón. Estos son los cuatro niveles de medición usualmente referidos en la literatura y sus propiedades más generales. Aunque existen autores que mencionan otros niveles, el consenso sólo se ha establecido en torno a los aquí presentados.

En verdad, la existencia de estos niveles de medición está tan establecida en las ciencias sociales que incluso los manuales de estadística ordenan sus operaciones de análisis en función del nivel de medición de las variables, de manera que el investigador realice sólo aquellas operaciones que sean legítimas para el nivel de medición de las variables disponibles.

Una última acotación que podemos hacer al concepto de nivel de medición es que el que una propiedad corresponda a uno u otro no sólo depende de las características intrínsecas de dicha propiedad, sino sobre todo de las definiciones y operaciones teóricas y técnicas que hemos realizado para medirlas.

Por ejemplo: la edad puede ser considerada una variable de razón al medirla con una pregunta del tipo: ¿cuántos años tienes? (un "0" implica la ausencia de la propiedad y los números deben respetar las diferencias de magnitud entre las edades entre las personas), pero si la pregunta que utilizamos fuera: ¿en qué rango de edad te encuentras? y le presentamos al sujeto las siguientes alternativas: a) 0 - 20 años, b) 21 - 60 años, y c) 61 o más años, la verdad es que estaríamos midiendo la edad sólo de manera ordinal. Más aún, si nuestra pregunta fuera: ¿tienes entre 15 y 29 años?, con las alternativas de

respuesta: a) sí y b) no, la variable sería medida sólo a nivel nominal, diferenciando entre jóvenes y no jóvenes.

En otras palabras, el nivel de medición de una variable depende no sólo de sus características, sino del instrumental empírico que utilizamos para medirla, instrumental que debe estar justificado teóricamente, sobre todo cuando medimos a un nivel de medición más simple que el que podríamos aspirar con otro instrumental.

- c) Finalmente, una tercera idea sobre la que se sostiene la teoría representacional de la medición, y que se deduce de lo dicho anteriormente, es que en ella los números son asignados de manera altamente arbitraria, con la única restricción de que éstos deben “representar” las relaciones entre las propiedades reales.

Evidentemente la teoría clásica también admite un cierto nivel de arbitrariedad, pero ella queda limitada sólo a la selección de la unidad de medida. Luego de que se ha obtenido un consenso en torno a ella, los números son asignados a las propiedades de los objetos de manera determinística. Por ejemplo, si queremos medir la longitud de un objeto, podemos discutir si utilizar como unidad de medida el “metro” o el “pie”, pero una vez llegado al acuerdo, el objeto que estamos midiendo medirá siempre lo mismo (haciendo abstracción de los errores de medición producto de la falta de precisión de nuestros instrumentos o de la influencia de las condiciones ambientales que pudieran afectar el proceso de medición).

Además, los números asignados según el enfoque clásico tienen una interpretación clara: decir que un objeto mide 3,5 metros implica que nuestro patrón de medida cabe tres veces y media en la longitud del objeto medido. La situación no es la misma en la teoría representacional. En ella podemos cambiar los números que asignamos a los distintos objetos, con la única restricción de que se respeten las reglas de asignación del nivel de medición utilizado. Nótese que estos cambios no tienen que ver con que estemos utilizando otra unidad de medida. Es más, en esta teoría ¡no se requiere siquiera que exista una unidad de medida!

Esto tiene como consecuencia que en este enfoque los números asignados no tienen necesariamente una interpretación clara. Por ejemplo, que alguien obtenga un “17” en una escala de autoritarismo no indica que exista una unidad de medida de “1” autoritarismo y que esta persona posea una magnitud equivalente a 17 de esas unidades.

Por el contrario, para la teoría representacional, los números sólo “representan” las relaciones entre las propiedades reales, y son válidos en la medida en que las relaciones entre los números asignados representen las relaciones

(de diferencia, orden o magnitud) existentes entre las propiedades de los sujetos. Es por ello que pueden ser asignados con mayor arbitrariedad.

Volviendo al ejemplo anterior, que alguien obtenga "17" puntos en una escala de autoritarismo, suponiendo que estamos utilizando un nivel de medición intervalar como es el caso usual con las escalas de medición, sólo significa que: a) esta persona tiene diferente nivel de autoritarismo que alguien al que hubiera sido asignado otro número e igual nivel que alguien al que le hubiera sido asignado el mismo "17", b) que tiene más autoritarismo que alguien que hubiera obtenido "16" y menos que alguien que hubiera obtenido "18" y c) que su nivel de autoritarismo es muy parecido, aunque algo mayor, que el de alguien que obtuvo "16", pero muy diferente, y mucho mayor, que el de alguien que obtuviera "5".

Nótese que ninguna de estas interpretaciones hace referencia a una unidad de medida cuyo sentido sea claro y compartido por todos. Sólo se habla de igualdad, diferencia, orden y distancia entre las propiedades reales, y exactamente esas son las propiedades de los números en el nivel de medición intervalar. Esto hace que los números que asignamos siguiendo las reglas de la teoría representacional tengan una interpretación más ambigua que aquellos que obtendríamos si pudiéramos hacer uso de la teoría clásica.

A pesar de que la teoría representacional de la medición tiene una amplia aceptación en las ciencias sociales, ya que es la herramienta teórica que justifica nuestro trabajo como investigadores cuantitativos, las dificultades anteriores han generado una corriente de crítica a esta teoría que ha ido tomando fuerza desde la década de los 90 (Michell, 1990).

Esta posición propugna un retorno a la teoría clásica y el rediseñar nuestros instrumentos de medición en función de ésta. No obstante, por el momento y en tanto no tengamos un enfoque mejor, la mayor parte de los investigadores han seguido utilizando el enfoque representacional.

Además de estas ambigüedades, debemos agregar otra fuente de debilidad de la medición tal como la realizamos en ciencias sociales: nuestra medición no es directa, sino que se basa en indicadores indirectos.

Ello ocurre debido a que la mayor parte de los conceptos sustantivos de nuestras ciencias son verdaderamente constructos latentes, los que, aunque teóricamente relevantes, no poseen manifestaciones directamente observables, por lo que su medición sólo es posible a través de indicadores indirectos y observables, deducibles a partir del constructo teórico.

Por ejemplo, el nivel de inteligencia de una persona no se puede observar directamente, sino sólo a través de conductas a partir de las cuales se pueda deducir el nivel de inteligencia del sujeto. Dentro de éstas podemos señalar la

capacidad de solucionar problemas nuevos, de encontrar la respuesta a ecuaciones matemáticas y de resolver problemas de razonamiento espacial, entre otras.

Evidentemente, el vernos obligados a medir un constructo a partir de indicadores indirectos implica asumir una serie de riesgos que pueden disminuir la validez del proceso. Dentro de estos riesgos podemos señalar:

- a) Una equivocada selección de indicadores. Este problema podría ocurrir si para medir un determinado constructo dedujéramos indicadores que no se encuentren realmente relacionados con él, sino con otros constructos. En ese caso terminaríamos midiendo más el segundo constructo que el que buscamos realmente.
- b) Una equivocada ponderación de los indicadores: Si a partir de un constructo se pudieran deducir varios indicadores, lo razonable sería utilizar un conjunto de éstos para medirlo. Esto implica diseñar la forma de combinar dichos indicadores, lo que usualmente implica complejas decisiones de ponderación, las que pueden producir distorsiones en los números asignados.

Aun si no ocurrieran estos problemas, podemos señalar que medir a través de indicadores implica asumir un grado mayor de error que en el caso de la medición fundamental o derivada. Esto es producto simplemente de que un indicador no depende solamente de un constructo, sino de una multiplicidad de ellos, todos los cuales se introducen como error en la medición (volviendo a nuestro ejemplo anterior, medir la inteligencia de una persona a través de su capacidad matemática no sólo mide inteligencia, sino calidad de su formación escolar, habilidad matemática natural, entre otros conceptos).

En síntesis: la medición en ciencias sociales es un proceso bastante más ambiguo en su interpretación y dudoso en su validez que la medición en otras ciencias. Frente a este hecho, ¿por qué continuamos utilizando la medición?, ¿realmente vale la pena?

Evidentemente, los investigadores cuantitativos creemos firmemente que este procedimiento vale realmente la pena, que ganamos más que lo que perdemos al medir. Desarrollaremos este argumento con mayor extensión más adelante, pero por ahora podemos adelantar que a pesar de todas sus debilidades interpretativas y de validez, la investigación cuantitativa ha demostrado ser capaz de producir información útil para la toma de decisiones y, al menos en la generalidad de los casos, los datos producidos con este procedimiento se han mostrado consistentes con la conducta posterior de los sujetos o con otra información externa disponible.

Antes de presentar en detalle las potencialidades y limitaciones de la metodología cuantitativa tal como la hemos definido acá, daremos un pequeño rodeo por la historia de la medición en ciencias sociales.

4. Historia de la Investigación Cuantitativa

*Incluso el pasado puede modificarse;
los historiadores no paran de demostrarlo.*

JEAN PAUL SARTRE

No resulta demasiado sencillo redactar un relato breve e integrado de la metodología cuantitativa, ya que para hacerlo se deben combinar historias que provienen de la estadística, la psicometría, la medición de actitudes, la demografía, la economía y la sociología, entre otras disciplinas.

A decir verdad, la metodología cuantitativa tal como la entendemos hoy ha sido el producto de la conjunción de esfuerzos provenientes de muy diversas fuentes.

En cualquier caso, podríamos señalar que los inicios de la metodología cuantitativa se remontan hasta el Imperio Egipcio y el Imperio Chino, en donde se realizan los primeros intentos sistemáticos de recopilar información demográfica y económica sobre una gran población. Esta tradición de censar a la población se mantiene y perfecciona durante toda la antigüedad, pero se interrumpe en Europa durante la Edad Media.

No obstante, en China la tradición cuantitativa perdura y se perfecciona, encontrándose en dicho país los primeros intentos de aplicar tests estandarizados de conocimientos para seleccionar personal para los diversos oficios administrativos.

Por otro lado, a pesar del oscurantismo reinante, es en Europa occidental donde encontramos las primeras nociones sobre medición de características humanas subjetivas. Es así como en el siglo XIV el monje francés Nicole Oresme propone desarrollar procedimientos (inspirados en lo que hoy llamamos teoría clásica) para medir la magnitud en que las personas poseían propiedades consideradas relevantes en esos tiempos, como por ejemplo “la virtud”.

Este esfuerzo, a pesar de ser único en el área de los temas sociales, no es una aspiración aislada. Por el contrario, forma parte del descubrimiento y redescubrimiento de la cuantificación en que se embarcan muchos sabios de Europa Occidental a partir de del siglo XIV y que tiene su punto de eclosión en el Renacimiento Italiano y en la aparición de la ciencia moderna (Crosby, 1997).

El éxito obtenido por las nacientes ciencias físicas y naturales, sumado a los desarrollos en teoría de las probabilidades que se produce entre los siglos XVII y XVIII producto de los trabajos de Bernoulli, Lagrange y Laplace (entre otros), presionó fuertemente a los pensadores interesados en temas sociales a adaptar estos procedimientos a sus propias áreas de interés.

Jaques Quetelet (1796 - 1874) fue quien primero aplicó la estadística a temas sociales, aplicando a ellos los principios de la probabilidad y el cálculo de promedios y variabilidad. Son especialmente destacables su concepción del “hombre medio” y su creencia en que es posible encontrar regularidades en los fenómenos sociales si los analizamos estadísticamente.

Más o menos por esas fechas (siglos XVII y XVIII), pero en el campo de las nacientes economía y sociología aparece en Inglaterra la Escuela de Aritmética Política que pretende buscar regularidades en la conducta humana, aplicando la estadística a datos económicos, demográficos y sociales.

Esta corriente da origen, en los siglos XVIII y XIX, a la llamada Escuela de Reformadores Sociales, que está constituida por numerosos pensadores sociales, principalmente ingleses, franceses y alemanes, que fundan “sociedades estadísticas” interesadas en realizar censos, encuestas y recopilación de datos secundarios, sobre las condiciones de vida de la población, con el objetivo político de desnudar ante los gobernantes y la opinión pública las condiciones de vida de las clases más pobres de la población y, a partir de ello, proponer reformas sociales.

Estas escuelas estuvieron muy ligadas con el primer movimiento socialista y muchos líderes de este movimiento fueron, al mismo tiempo, los primeros en utilizar encuestas sociales, las cuales eran aplicadas con el apoyo de las parroquias. Lo más curioso de esta etapa del desarrollo de la investigación cuantitativa es que en aquellos tiempos este enfoque (hoy reputado de conservador e incluso reaccionario, por algunos) era considerado progresista, pues permitía dar a conocer, más allá de toda crítica de parcialidad, la vida de quienes no tenían voz pública.

Todo esto se acompañó con un renacimiento de los antiguos censos de población, los que se generalizan en los países de Europa Occidental en los siglos XVIII y XIX.

Un nuevo salto se produce hacia fines del siglo XIX, cuando sociólogos como Emile Durkheim (1858 - 1917) utilizan métodos cuantitativos y estadísticos para estudiar las regularidades sociales en conductas antes consideradas puramente individuales, como el suicidio.

Paralelamente, la naciente psicología experimental (Martínez Arias, 1996), a partir de los trabajos de Gustav Fechner (1801 - 1887) da origen a la Psicofísica,

que es una rama de la psicología interesada en buscar formas directas (fundamentales) de medir la percepción de fenómenos físicos (como el sonido, la textura, el peso, entre otros).

Este esfuerzo, y los avances experimentados en el siguiente siglo, se vieron en gran parte facilitados gracias al desarrollo de la teoría de los errores de medición y de la distribución normal estándar, de Pierre Simón de Laplace (1749 - 1827) y Friedrich Gauss (1777 - 1855), respectivamente.

Ya en el siglo XX la psicofísica continúa su desarrollo y experimenta un salto sustantivo cuando Alfred Binet (1857 - 1911) se propone medir la inteligencia de los niños, refiriéndola a su edad mental (dando origen al Coeficiente Intelectual, CI).

Este esfuerzo de medición de la inteligencia marca el inicio de la medición de fenómenos subjetivos y de la psicometría, disciplina que se comienza a apartar paulatinamente de sus orígenes psicofísicos.

En esta misma línea Edward Thorndike (1874 - 1949) publica en 1904 una teoría de la medición de estados mentales y sociales, James Cattell (1860 - 1944) desarrolla procedimientos para medir la estructura de personalidad utilizando el análisis factorial y en 1917 se da inicio a la utilización de tests para selección de personal, con la creación de los tests alfa y beta para selección de reclutas para el ejército norteamericano, en el contexto de la primera guerra mundial.

Paralelamente, en el campo de la estadística se observan importantes progresos con la aparición de interesantes estadísticos que permiten realizar nuevos análisis. Entre ellos el más emblemático es el coeficiente de correlación producto-momento propuesto por Karl Pearson (1857 - 1936).

Todo este esfuerzo comienza a dar un nuevo salto de magnitud a partir de 1920, cuando, en el campo de la psicología Louis Thurstone (1887 - 1955), publica numerosos artículos en que propone procedimientos, derivados de la psicofísica, para la medición de actitudes. A partir de estos trabajos se desarrollan estrategias para la medición de actitudes en particular y de conceptos subjetivos y complejos en general, conocidas como técnicas de escalamiento unidimensional.

El más conocido, simple y actualmente más utilizado de estos procedimientos, es la Escala Likert o Escala Sumativa, desarrollada por Resis Likert en 1932.

La sociología cuantitativa, en cambio, experimentó una etapa de estancamiento hasta la década del 30, cuando los trabajos de Paul Lazarsfeld (1901 - 1976), y sobre todo su eficaz dirección del Bureau de Applied Social Research de la Universidad de Columbia, le permitió reunir en torno a él a un sólido equipo de investigadores empíricos y servir de paradigma para los modernos estudios sociales. Entre otros temas, Paul Lazarsfeld profundiza la utilización de la estadística a los análisis de encuestas sociales y desarrolla las técnicas de panel para el estudio de intenciones de voto.

A partir de este momento se inicia la moderna investigación cuantitativa, que transforma en industrial el proceso de estudiar la realidad con encuestas sociales (es decir, utilizando equipos de trabajo diversificados y especializados en lo que antes era una artesanía de investigadores solitarios).

El resto de la historia es fácil de relatar. A partir de 1940 observamos un progresivo perfeccionamiento y difusión de las técnicas de construcción de cuestionarios y escalas, un sostenido avance de los procedimientos de análisis estadístico social, especialmente en los campos de la estadística no paramétrica y multivariada y la entrada masiva de los procedimientos computacionales de registro y análisis de información, que le permiten al científico social manipular volúmenes de información y realizar análisis de una complejidad, que estaban totalmente fuera de lo posible sólo unas décadas atrás.

5. A modo de síntesis: Limitaciones y potencialidades

*Es mejor un buen plan hoy,
que un plan perfecto mañana*

GENERAL GEOFFREY PATTON

Al explicar en qué consiste la metodología cuantitativa ya mencionamos muchas de sus debilidades, ahora vamos a tratar de ordenar estas debilidades y ponderarlas con sus potencialidades, de manera de formarnos una imagen equilibrada de esta estrategia de investigación.

- a) En primer lugar, con relación a nuestra forma de medición propiamente tal, ya hemos constatado que sus dos grandes debilidades consisten en que medimos sin tener unidades de medida y en forma indirecta, lo que implica que la interpretación de los números asignados es mucho más ambigua y menos válida y precisa que la de otras ciencias.
- b) Además, la utilización de indicadores indirectos supone depender de un proceso de operacionalización que las más de las veces implica introducir otros conceptos en el constructo que originalmente pretendemos medir. Esto tiene como consecuencia, por ejemplo, que nuestros resultados dependerán de sobre manera de la redacción concreta de las preguntas que incluyamos en el cuestionario en caso que ese sea nuestro instrumento de producción de información. Lo anterior es particularmente más relevante en las preguntas cerradas, en las cuales el sujeto encuestado sólo puede escoger su respuesta de las alternativas provistas por el investigador. Adicionalmente, esta estrategia “cerrada” disminuye radicalmente las posibilidades de obtener información

no prevista en el estudio (alguna respuesta de los sujetos no considerada previamente por el investigador, por ejemplo).

- c) En tercer lugar, y desde el punto de vista de nuestras técnicas de análisis, la estadística es una ciencia cuyos resultados nunca son definitivos, sino sólo probables (algunos matemáticos despectivamente decían de ella que “era la primera de las ciencias imperfectas”), por lo que siempre podemos obtener resultados que no se ajusten a la realidad.
- d) En cuarto lugar, desde el punto de vista de nuestros datos, la investigación cuantitativa se fundamenta en información que posee intrínsecamente menor validez que el de otras ciencias. Por ejemplo, si trabajamos con datos secundarios, es muy posible que estos estén distorsionados o sean de baja calidad, por lo que usualmente debemos gastar un tiempo precioso en limpiarlos de errores y eliminar los más dudosos (como bien nos ilustra Durkheim en *El Suicidio*). Si, por el contrario, nuestra información proviene de encuestas, usualmente sostendremos nuestro análisis sobre autorreportes, que si bien pueden tener una alta validez en el caso de tratar sobre hechos simples (en el entendido que los sujetos que den la información no deseen voluntariamente distorsionarla), son mucho más dudosos cuando estudiamos fenómenos subjetivos o hechos complejos que deben ser recordados tiempo después de ocurridos.
- e) Tal como ya hemos señalado, la necesidad de disponer de información simplificada (a través de la utilización de preguntas cerradas o de codificar las respuestas abiertas o textos), implica perder mucha de la complejidad de las propiedades que estamos estudiando.
- f) A lo anterior habría que agregar todos los problemas de validez que tienen su origen en errores administrativos y organizacionales que ocurren en el proceso de implementar una investigación social de gran volumen (como por ejemplo: mala formación de los encuestadores, falseo de respuestas por parte de los mismos, errores de digitación, errores de muestreo producto de marcos muestrales inadecuados, entre otros problemas).
- g) Finalmente, también hay que señalar errores de interpretación de los datos que son propiamente humanos, es decir, producto de las actitudes y habilidades de los investigadores que analizan la información cuantitativa. Entre estos errores el más frecuente es sobreinterpretar como diferencias socialmente relevantes algunas asociaciones de variables que apenas son estadísticamente significativas. Así, por ejemplo, es muy usual encontrar textos que enfatizan las diferencias entre grupos basándose en diferencias

que, siendo estadísticamente significativas, son muy poco relevantes. Digamos, los hombres están a favor de algo en un 77%, frente al 70% de las mujeres. En este caso es más importante el amplio acuerdo frente a la afirmación que la leve diferencia encontrada, aunque ésta sea significativa.

Evidentemente para cada uno de estos problemas de medición se han desarrollado contramedidas que intentan minimizar su impacto. Así por ejemplo, se han desarrollado métodos para evitar los errores de digitación, se ha enfatizado la necesidad de supervisión externa sobre el proceso de levantamiento de datos, se han desarrollado análisis estadísticos que detecten datos de dudosa calidad, se ha exigido un personal cualificado a la hora de construir los instrumentos de producción de información, se han diseñado procedimientos metodológico estadísticos para asegurar la fiabilidad y validez de la información producida, entre otros procedimientos.

No obstante, aunque la utilización de estas estrategias sin duda mejoran la validez global de nuestra investigación, es innegable que, pese a todo, la información cuantitativa de que disponemos no es tan precisa y válida como la accesible en otras disciplinas.

¿Qué justifica entonces que sigamos insistiendo en este camino?, ¿no sería mejor que intentáramos otra estrategia que quizás podría ser más productiva?

Dejando de lado motivaciones de carácter personal que hacen más difícil el abandono de los números como herramienta de análisis social (si, aunque muchos de los lectores no lo crean, existen científicos sociales a quienes les encanta la estadística), creemos que hay razones que justifican continuar en esta tarea.

- a) En primer lugar, sólo la metodología cuantitativa permite trabajar con amplios volúmenes de información. La combinación de análisis estadístico e instrumentos de producción de información estandarizados y cerrados, permiten levantar y manipular información proveniente de muchos sujetos, lo que sin duda mejora la validez externa de los resultados de la investigación.
- b) En segundo lugar, este procedimiento nos permite manipular gran cantidad de variables de manera relativamente independiente de nuestras percepciones y juicios, por lo que muchas veces, sobre todo en los análisis multivariados, somos capaces de descubrir configuraciones de información sorprendentes con respecto a lo que inicialmente suponíamos.
- c) Muy asociado con lo anterior, esta estrategia nos brinda mecanismos para ponderar la influencia relativa de diversas variables sobre otras, lo que nos permite simplificar la configuración original, obteniendo un mapa de relaciones entre variables mucho más simple que el que originalmente tenemos cuando comenzamos una investigación de carácter multivariado.

En definitiva, podemos simplificar los componentes de una situación real, pero maximizando la capacidad explicativa del modelo que construimos.

- d) Lo anterior facilita enormemente la toma de decisiones cuando nos encontramos en presencia de situaciones multivariadas. Además, el que el análisis realizado sea relativamente independiente de las manipulaciones más obvias del investigador (ya que los análisis multivariados que, por ejemplo, determinan la puntuación de un sujeto en una regresión no son fácilmente reproducibles sin ayuda computacional), nos brinda un cierto grado de independencia y equidad en dichas decisiones (independencia sólo relativa sin embargo, ya que es el investigador el que escoge el modelo a implementar, las variables a considerar y en muchos casos su ponderación).
- e) El que este procedimiento sea tan dependiente de determinados procesos de definición operacional de las variables, nos permite y obliga a ser muy precisos en las definiciones que utilizamos. Incluso muchas veces el definir operacionalmente una variable nos hace darnos cuenta que muchos de los conceptos que creemos claros, comprendidos y unívocos, en realidad no son tan evidentes como pensábamos inicialmente (esto lo muestra con mucha claridad Blalock, 1986).
- f) Finalmente, a pesar de todas las debilidades que posee el procedimiento de medición utilizado en ciencias sociales, cuando realizamos una investigación cuantitativa en forma cuidadosa, enfatizamos procedimientos que mejoran la calidad de nuestros datos y chequeamos la fiabilidad y validez de nuestros resultados con los procedimientos adecuados para ese efecto, generalmente los resultados obtenidos muestran una clara correspondencia con datos externos o la conducta posterior de los sujetos.

Creemos que por todas estas razones es conveniente y es productivo utilizar la metodología cuantitativa y trabajar por su perfeccionamiento.

Un tema aparte lo constituye la fuerte legitimidad que socialmente se le adjudica a estos procedimientos. Frente a esto debemos decir que la “validez mítica” de la metodología cuantitativa, si bien tiene como aspecto positivo que es más fácil obtener permisos y recursos para realizar este tipo de investigaciones y que sus resultados alcanzan mayor influencia sobre el público externo (maximizando nuestra capacidad de influir en la realidad social), también tiene aspectos negativos que dificultan el avance de la investigación cuantitativa.

Entre estas connotaciones negativas podemos señalar la relativa complacencia que tienen muchos investigadores frente a sus procedimientos de investigación. Pensamos que el creer que los resultados que se han obtenido

son objetivos, válidos y legítimos, sólo por el hecho de que se ha logrado expresar sus conclusiones en forma numérica, tiene como consecuencia que no se reflexione más sobre las limitaciones de la tecnología que utilizamos. Y si no reflexionamos sobre sus limitaciones, no podremos contribuir a su perfeccionamiento.

Ese es uno de los sentidos de este artículo: fomentar que los investigadores cuantitativos sean más conscientes de las limitaciones de esta estrategia en ciencias sociales, de manera que algunos de ellos puedan contribuir a su desarrollo y la mayoría sean más prudentes en el momento de la interpretación de sus resultados.

Muy relacionado con ello está el último punto de este artículo: trataremos de esbozar lo que creemos serán los desarrollos futuros de la metodología cuantitativa, en la línea de perfeccionar sus procedimientos y aumentar la validez de sus resultados.

6. Epílogo: el futuro de la investigación cuantitativa

*La imaginación es más importante
que el conocimiento.*

ALBERT EINSTEIN

A la luz de todo lo dicho y de la experiencia personal del autor con estos temas, nos parece que la investigación cuantitativa, a pesar de sus defectos, goza de buena salud. Tanto en la investigación privada como en la pública, se continúa utilizando esta estrategia en forma frecuente y en las revistas académicas especializadas se publican regularmente artículos que buscan perfeccionar sus procedimientos.

En este contexto me parece que las líneas futuras de desarrollo de esta tecnología estarán en cinco áreas:

a) *Mayor desarrollo y formalización de las técnicas de triangulación de resultados:*

La habitual demanda por desarrollar investigaciones en que se utilicen en forma complementaria las técnicas cuantitativas y cualitativas encuentra básicamente dos obstáculos: en primer lugar, implementar una investigación de estas características implica un consumo mucho mayor de recursos (tiempo, personal y dinero) que una investigación que utilice sólo una de las dos estrategias. Frente a esto poco podemos hacer, ya que depende de la necesidad de tener dos equipos de investigadores, aplicar dos tipos de técnicas de producción de información, utilizar dos técnicas de análisis, etc.

En definitiva, sólo el disponer de mayores recursos de investigación permitirá la masificación de investigaciones complementarias.

No obstante, la segunda dificultad que tiene la complementariedad es de naturaleza metodológica y por tanto puede ser abordada por nosotros (y creemos que lo será en el futuro). El problema a que nos referimos consiste en la dificultad actual para combinar en un informe los resultados cuantitativos y cualitativos.

Hoy en día no se dispone de procedimientos ni de controles de calidad para desarrollar ese proceso, por lo que generalmente queda al buen sentido del investigador el peso que entrega en el informe final a ambos tipos de resultados. Esto no es un problema demasiado grave cuando ambos informes iniciales parecen coincidir, pero cuando sus resultados son relativamente contradictorios, la decisión de privilegiar unos sobre otros, o la forma de explicar sus diferencias, es en la actualidad un proceso altamente arbitrario.

En definitiva, la complementariedad entre ambas técnicas, al estar poco estudiada desde el punto de vista metodológico, tiende a sólo traducirse en el predominio de una sobre la otra. Nos parece que junto con el aumento de investigaciones que utilicen ambas tecnologías, en el futuro veremos aparecer propuestas que delimiten y propongan estrategias para realizar la triangulación de resultados cuantitativos y cualitativos.

b) *Desarrollo de la estadística multivariada:*

Nos parece que el potencial de la estadística multivariada está recién comenzando a ser explotado en ciencias sociales. Creemos que en los próximos años veremos tanto una masificación de su utilización, como una difusión de programas que realizan análisis multivariados más sofisticados.

En términos de las más probables áreas de desarrollo de estas técnicas, nos parece que se impondrá una profundización de los análisis no paramétricos y de la exploración de relaciones no lineales.

Además, tanto el desarrollo de programas más amigables y computadores con mayor capacidad de procesamiento pondrán estas técnicas no paramétricas y no lineales al alcance de los investigadores aplicados, sacándolas de los espacios académicos, lugar en donde se encuentran en desarrollo actualmente.

La difusión de estas técnicas nos permitirá profundizar en relaciones entre múltiples variables que hasta ahora hemos presupuesto paramétricas y lineales, más por artefacto de la técnica, que por verdadera convicción teórica.

c) *Evolución en la construcción de escalas de medición:*

En el campo denominado “psicometría”, es decir, en los procedimientos de construcción y análisis de escalas de medición, podremos observar un perfeccionamiento importante en el desarrollo y masificación de modelos de análisis basados en la teoría de respuesta al ítem (TRI), lo que tendrán dos consecuencias: por un lado el proceso de construcción de escalas (redacción y selección de ítems) será más informado y preciso y, por otro lado, se facilitarán la asignación de puntuaciones y el escalamiento de los sujetos cometiendo menores errores de medición que con los procedimientos clásicos actuales.

La masificación de modelos de TRI tiene como condición el desarrollo de programas informáticos que pongan al alcance de la mayor parte de los científicos sociales estas sofisticadas herramientas de manera amigable.

d) *Desarrollos teóricos y prácticos en validación:*

Desde el punto de vista teórico, la teoría de la validez ha sido relativamente abandonada por los investigadores sociales a favor de la fiabilidad.

Este olvido, explicable producto que la validez es menos estandarizable que la fiabilidad como objeto de estudio, deberá dar paso a un mayor interés en este crucial tema.

Además, desde el punto de vista aplicado, creemos que en el futuro la atención que pondrán los investigadores sociales cuantitativos en los procedimientos de validación será mayor que hasta ahora. Eso implicará que ya no se dejará al buen sentido o a la capacidad de convencer al auditorio la validez de los resultados de una investigación, sino que se aportarán datos sobre ella, al igual como se hace hoy al presentar la ficha técnica de un proceso de muestreo.

e) *Generalización de los meta análisis:*

La acumulación de estudios cuantitativos sobre un mismo tema y sus resultados no siempre coherentes, tendrá como consecuencia la generalización de las investigaciones meta analíticas, es decir, de aquellas investigaciones cuya base de datos se encuentra constituida por los resultados de estudios primarios.

Con esta herramienta no sólo se establecerán mejores estimaciones del nivel de asociación verdadero entre dos o más variables, sino que se podrá determinar qué variables del proceso de medición (operacionalización de variables, forma

de preguntar, tipo de análisis estadístico utilizado, entre otras características) influyen en los resultados de los estudios cuantitativos.

Todos estos cambios tienen una condición previa fundamental: que el nivel de conocimiento medio sobre metodología cuantitativa de los investigadores sociales aumente considerablemente, especialmente en las áreas de construcción de escalas de medición, teoría de validez, estadística multivariada, manejo de herramientas informáticas y matemáticas.

No obstante, reconocemos que estos cambios que avizoramos son tanto una extrapolación de los desarrollos actuales como una expresión de los deseos del autor de este artículo.

En otras palabras, es muy posible que estos cambios nunca se hagan realidad más que en los sueños y fantasías de quien escribe, pero lo bueno es que nuestros sueños, a diferencia de nuestros resultados, no necesitan pasar la prueba de la validez externa para materializarse. Al menos son sueños interesantes.

Bibliografía

BLALOCK, H. (1986) *Construcción de teorías en ciencias sociales: de las formulaciones verbales a las matemáticas*. México DF: Trillas.

CAMPBELL, N.R. (1920) *Psychysics, the elements*. Cambridge: Cambridge University Press.

CEA, M.A. (1998) *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

CROSBY, A.W. (1997) *The measure of reality: Quantification and Western Society, 1250-1600*. Cambridge: Cambridge University Press.

IBÁÑEZ, J. (1994) "Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas". En GARCÍA FERRANDO, M.; IBÁÑEZ, J. y ALVIRA, F. (Comps.) *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación social*. Madrid: Alianza.

MARTÍNEZ ARIAS, R. (1996) *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.

MICHELL, J. (1990) *An introduction to the logic of psychological measurement*. New Jersey: Laurence Erlbaum Associates.

NAVAS ARA, M.J. (2001) "La Medición de lo psicológico". En NAVAS ARA, M.J. *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: UNED.

REICHARDT, C.S. Y COOK, T. D. (1986) "Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos". En Reichardt, C.S. y Cook, T.D. (Comps.). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

Stevens, S.S. (1946) "On the theory of scales of measurement". *Science* 103. 667-680.

Construcción de cuestionarios y escalas: El proceso de la producción de información cuantitativa

DR. (C) RODRIGO ASÚN INOSTROZA

1. Las características de la tarea de construcción de instrumentos cuantitativos

*Lo que nos piden no es imposible,
Pero está tan cerca que lo parece.*

ROBERT HEINLEIN

Sólo es posible hacer investigación cuantitativa si se dispone de información válida registrada en forma numérica. Esta primera afirmación, que es verdaderamente muy obvia, tiene dos corolarios que son un poco más interesantes y sirven de punto de partida para este capítulo.

- A pesar de que actualmente tanto las técnicas de análisis de información como los sistemas de procesamiento de la información permitirían realizar análisis cuantitativos de muchos fenómenos sociales, en una parte importante de éstos no estamos en condiciones de utilizar esta herramienta de indagación producto de que no disponemos de registros cuantitativos ni somos capaces de construirlos. Esta es, por ejemplo, nuestra principal limitación cuando intentamos hacer investigación cuantitativa de fenómenos históricos, ya que sobre muchos temas no existen las bases de datos que nos permitirían realizar nuestros análisis.
- La calidad de una investigación cuantitativa depende muy directamente de la calidad de los datos que se analicen, y a su vez, estos últimos dependen del instrumento con el que hayan sido registrados. Por ello, uno de los elementos críticos que determinan la calidad de una investigación cuantitativa es el instrumento con el cual se registra cuantitativamente una información.

Evidentemente, una gran parte de la realidad social no se nos aparece directamente en forma cuantitativa. Tenemos que “traducirla” al lenguaje numérico

utilizando procedimientos de operacionalización, que incluyen la aplicación de un instrumento cuantitativo.

No obstante, este proceso de traducción es posible de realizar de tres maneras analíticamente muy diferentes.

En primer lugar, es posible que la información que el investigador social utilice para realizar su investigación no haya sido producida por él mismo. Por ejemplo es posible que un funcionario de un ministerio encargado de un sistema de consultas telefónicas registre diariamente en una "ficha" las preguntas que se le han hecho en relación con cierto tema. A partir de esta información un investigador social puede realizar una clasificación de las preguntas efectivamente formuladas en una serie simple de "tipos de preguntas" y asignarle un número a cada tipo. Luego, a partir de la lectura y asignación de un número a cada pregunta concreta es posible construir una base de datos susceptible de analizar cuantitativamente.

¿Qué características centrales tiene un proceso como el descrito? Creemos que fundamentalmente tres: a) lo registrado usualmente es un hecho, tal como este ha sido percibido por quien lo registra, b) el objetivo inicial que ha motivado el registro de la información no ha sido realizar una investigación social, sino más bien llevar el control de un cierto proceso, c) si bien usualmente la información registrada en la ficha no tiene forma cuantitativa, el proceso para obtener un registro numérico (llamado proceso de codificación), tiende a no ser complejo, ya que el instrumento de registro facilita que se describa el hecho de manera muy sintética y esquematizada.

Las investigaciones que utilizan esta estrategia son llamadas "investigaciones con datos secundarios", dando a entender que la información analizada no ha sido producida expresamente para la investigación ni por el investigador en persona. Este tipo de investigaciones tienen sus propias complejidades y potencialidades, las que no serán desarrolladas en este capítulo.

Lo que acá nos interesa es trabajar sobre las investigaciones con datos primarios, es decir, aquellas cuya información cuantitativa básica ha sido producida por el propio investigador. En este segundo caso nos encontramos con dos entradas posibles.

Es frecuente que el investigador (o sus ayudantes) registren los hechos que ellos mismos han observado en una determinada situación (registro que también se realiza a través de una ficha, llamada "de observación"), usualmente también en este caso se debe utilizar procesos de codificación, hasta llegar a obtener la base de datos definitiva.

En este segundo caso (llamadas "investigaciones observacionales") también estamos en presencia de un estudio sobre hechos (aunque no directamente, sino

tal como son estos percibidos por los observadores). Este tipo de estudios y la forma de diseñar fichas de observación, tampoco será objeto de este capítulo.

Finalmente, una tercera entrada para realizar estudios cuantitativos es que el investigador produzca por sí mismo la información que va a analizar, pero que su fuente de información no sean fenómenos percibidos por sus sentidos, sino las declaraciones que determinados sujetos hacen sobre el tema de estudio en una conversación directa o indirecta con el investigador (o sus ayudantes).

Ahora bien, con el fin de que esta conversación sea posible de analizar en forma cuantitativa, debe ser dirigida y registrada con un instrumento que permita sólo (o principalmente) que el sujeto entrevistado exprese opiniones en forma cuantitativa. Estos instrumentos son los llamados genéricamente “cuestionarios”, los que pueden incluir índices o escalas de actitud o aptitud en su interior.

Evidentemente, ya que lo que posteriormente se analizará será sólo lo registrado en estos instrumentos, la calidad de este tipo de investigación cuantitativa dependerá crucialmente de la calidad del cuestionario. Si incluimos en él preguntas o respuestas inadecuadas, la información que obtendremos no responderá a los objetivos de estudio que nos hemos trazado.

No obstante lo anterior y a pesar de lo crítico que es el proceso de construcción de cuestionarios para la investigación cuantitativa, esta es una tarea que ha sido usualmente poco trabajada en la literatura. En general, las exposiciones sobre este tema se detienen en generalidades sobre la forma de redactar las preguntas, sin intentar explicar la complejidad y las etapas del proceso de construcción de cuestionarios (véanse por ejemplo Azofra, 1999 y Cea, 1998).

No es casualidad que la forma habitual de trabajar este tema en los textos de investigación cuantitativa sea a través de ejemplos, lo que indica que quizás una de las mejores maneras de aprender a construir cuestionarios es observar como lo han hecho otros. La paradoja es que una estrategia metodológica basada en la esquematización analítica de los procedimientos (como lo es la metodología cuantitativa), tenga en su base una tarea que parece más un oficio o artesanía que un proceso ordenable en etapas.

Nuestra impresión es que presisamente debido a la dificultad que existe de esquematizar el proceso de construcción de cuestionarios, es que este proceso ha sido un poco dejado de lado por los investigadores cuantitativos, siempre reacios a profundizar en los temas menos estandarizables.

Además, no está claro el tipo de experticia necesaria para construir cuestionarios. Evidentemente, un investigador cuantitativo con experiencia en análisis de datos podrá ayudar, ya que más o menos sabe qué tipo de preguntas resultan fáciles o difíciles de interpretar una vez obtenidas las respuestas de las personas

o tiende a tener una idea del tipo de preguntas que generan que los respondientes se abstengan de responder, se molesten o no comprendan lo preguntado.

No obstante, ese tipo de conocimientos no bastan. Si el investigador no tiene idea sobre el tema tratado no sabrá que es importante preguntar (por ejemplo, si pretende estudiar el nivel de racismo de las personas y no conoce teorías modernas sobre el tema, difícilmente sabrá qué es lo importante de preguntar hoy en día). Por ello, el constructor del cuestionario no sólo debe saber de metodología cuantitativa, sino también ser un experto teórico sobre el tema que trabajará.

Más aún, la construcción del cuestionario supone el tratar de traducir los conceptos teóricos del investigador en preguntas y respuestas comprensibles por las personas a las cuales se estudiará, por lo que conocer el lenguaje, cultura y formas de expresión de los sujetos investigados también es muy relevante.

En síntesis, se requieren entonces habilidades o experticias de orden metodológico, teórico y socio-antropológico. Con frecuencia no encontramos a una sola persona que cumpla con todas estas experticias, por tanto, se impone la necesidad de un trabajo en equipo.

Por otro lado, no debemos olvidar que el ejercicio de construcción de un cuestionario implica también un proceso de seleccionar qué es lo que se va a preguntar del conjunto de preguntas y temas posibles de investigar. Este ejercicio de recorte de la realidad implica no sólo una actividad técnica, sino también una toma de posición ideológica (consciente o inconsciente) por parte del investigador, el que no sólo obtendrá información sobre su objeto de estudio, sino que “producirá” dicha información a partir de su propio punto de vista, contribuyendo a la construcción de una imagen social sobre sus sujetos y tema de investigación (ver como ejemplo: Muñoz, 2004).

Finalmente, y en gran parte como consecuencia de todo lo anterior, construir cuestionarios es una tarea clave para la investigación social cuantitativa, pero difícil e ingrata.

Difícil, porque implica compatibilizar muchas demandas divergentes, e ingrata, porque a las personas externas este oficio se les aparece como muy simple, de tal manera que casi cualquier persona que estudie un cuestionario será capaz de criticar ciertas preguntas y creerá que lo puede hacer mejor.

Por ello, ¿qué recomendaciones generales se les puede hacer a quienes, valientemente, se apresten a enfrentar la tarea de construir un cuestionario en ciencias sociales? En general, me parece de buen sentido seguir las siguientes recomendaciones:

- Privilegiar siempre el trabajo en equipo: un cuestionario siempre será mejor cuantas más personas contribuyan a su formulación. La existencia de diversas personas, cada una aportando una diferente experticia y punto de vista, sin duda enriquecerán el producto final.
- Utilizar como base instrumentos ya existentes: siempre es más fácil la crítica y perfeccionamiento de lo ya existente que la creación de algo nuevo. Por ello, la primera fase de la creación de un nuevo instrumento debiera ser el análisis de los cuestionarios ya existentes sobre el tema. Con un poco de suerte, algunas preguntas que se quiera realizar ya estarán construidas.
- No esperar perfección: este es uno de esos tipos de trabajos que siempre se pueden perfeccionar, por lo tanto, dados los recursos, profesionales y tiempo disponible, se debe intentar construir el mejor instrumento posible, sin esperar que el resultado sea totalmente perfecto. En toda encuesta siempre hay preguntas que no funcionan y que se dejan sin analizar, lo importante es que exista un buen núcleo de preguntas fiables, válidas e interesantes.

2. ¿Qué es un cuestionario?

*Si toda herramienta pudiera hacer el trabajo que quisiera,
no serían necesarios ni aprendices para los maestros,
ni siervos para los señores.*

ARISTÓTELES

Un cuestionario es un dispositivo de investigación cuantitativo consistente en un conjunto de preguntas que deben ser aplicadas a un sujeto (usualmente individual) en un orden determinado y frente a las cuales este sujeto puede responder adecuando sus respuestas a un espacio restringido o a una serie de respuestas que el mismo cuestionario ofrece. El cuestionario también incluye, en sí mismo o en una hoja de respuestas especial, espacios en donde es posible registrar las opciones de respuesta del sujeto. El objetivo general de un cuestionario es “medir” el grado o la forma en que los sujetos encuestados poseen determinadas variables o conceptos de interés (sus opiniones, creencias, conductas que recuerdan haber realizado, características demográficas, capacidades matemáticas, etc.).

A partir de esta definición podemos profundizar algunas de las principales características de los cuestionarios como dispositivos de investigación cuantitativos:

- Tal como queda claro en la definición, un cuestionario es un instrumento diseñado para dirigir una conversación no horizontal, en que uno de los participantes (encuestador) cumple el rol de formular las preguntas preestablecidas y presentar las opciones de respuesta, mientras que el sujeto encuestado sólo escoge sus respuestas en función de las posibilidades que se le presentan.
- Si bien en un cuestionario pueden incluirse muchos tipos de preguntas y respuestas, éstas últimas generalmente cumplen con la propiedad de estar pre-redactadas, quedándole al sujeto encuestado sólo la tarea de escoger la opción que desea dentro de las que se le presentan. No obstante, a modo de excepción, también es posible incluir en un cuestionario preguntas abiertas o semiabiertas, en que al sujeto se le permite expresar su opinión de manera más libre. No obstante, aún en este caso, tanto la forma de redacción de las preguntas como el espacio concedido en el cuestionario para registrar la respuesta es muy limitado y desincentiva la formulación de respuestas muy complejas.
- El sentido de presentar al sujeto respuestas preestablecidas es facilitar el proceso de “medición”, ya que las respuestas simples y sobre todo las respuestas preestablecidas, facilitan de gran manera la tarea de asignar números a las respuestas de las personas. De esta manera se cumple el principal objetivo de la aplicación de un cuestionario: medir la presencia de determinadas variables en las personas objeto de estudio.
- La conversación que se entabla al aplicar un cuestionario es tan estructurada que incluso es posible eliminar o alejar al encuestador del sujeto encuestado, cosa que ocurre en los cuestionarios que están diseñados para ser autoadministrados (desaparece el encuestador, sustituido por instrucciones escritas) o en las encuestas telefónicas, en que el encuestador y el encuestado están sólo virtualmente en el mismo espacio. Otra consecuencia de esta propiedad es que la tarea de encuestar se simplifica tanto que no requiere habilidades demasiado complejas (básicamente sólo se requiere saber leer y escribir y la capacidad de desarrollar empatía y confianza en el encuestado), por lo que su costo por encuesta es bastante menor que el de las técnicas cualitativas.
- Ya que el objetivo de un cuestionario es “medir” el grado o la forma en que los entrevistados poseen determinadas variables, cada pregunta que se incluya en él debe estar pensada en función de su capacidad de cumplir este objetivo. Por ello, las preguntas constituyen la forma en que un investigador

“traduce” un concepto que desea medir (o una porción de éste) en una pregunta y sus respectivas categorías de respuesta, comprensibles y respondibles por los encuestados.

En síntesis, podemos entender un cuestionario como un instrumento que, dirigiendo una conversación vertical hacia tópicos preestablecidos, traduce conceptos relativamente complejos derivados del enfoque teórico del investigador, a preguntas y respuestas tan simples, que permiten que el encuestado exprese el grado o forma en que posee determinada variable o concepto en forma numérica, o al menos fácilmente cuantificable.

Este proceso de traducción se denomina “operacionalización” y ya que está detrás de la redacción y del sentido de todas las preguntas de un cuestionario, lo desarrollaremos con cierto detalle a continuación.

3. La lógica de las preguntas y respuestas: el proceso de operacionalización

*Cuanto más precisos sean los cálculos,
más tienden a difuminarse los conceptos.*

R. S. MULLIKEN

La operacionalización es una estrategia general de investigación que se desarrolló en el momento en que las ciencias comenzaron a trabajar con conceptos no observables directamente (los que se denominan conceptos “latentes”). Ya que la lógica general del análisis científico consiste en que la resolución de las preguntas de investigación se debe hacer siempre con referencia a información empírica, resultó evidente que era necesario un procedimiento que permitiese hacer observable aquello que no lo era en un primer momento.

En términos generales, el proceso de operacionalización consiste en: a) definir cuidadosamente un concepto que se pretende medir y que no es observable directamente (al menos en el estado de las técnicas de observación en el momento del estudio), b) derivar supuestos que relacionen el concepto a medir con otra serie de fenómenos, usualmente más simples, que serían consecuencias observables de la existencia en determinado grado del concepto latente (estas consecuencias se denominan “indicadores”), c) medir el nivel de presencia de estos indicadores, d) deducir de dicho número el grado en que el objeto estudiado posee la variable latente.

Un ejemplo de este proceso consiste, por ejemplo, en medir la edad de los árboles a partir de los anillos que se observan en su tronco, o la antigüedad de

un fósil por el grado en que determinados elementos radiactivos se han transmutado en otros.

Evidentemente, en estos ejemplos queda claro que la validez y precisión de la medición obtenida depende de lo directa que sea la relación entre el concepto latente y el indicador disponible. Si algunos árboles produjeran dos anillos al año, mientras que otros de la misma especie produjeran sólo uno, la precisión y la validez de la estimación obtenida sería bastante relativa.

Se puede afirmar que la construcción de un cuestionario es una de las posibles aplicaciones del proceso de operacionalización: el investigador desea medir una serie de conceptos no observables directamente y para ello acude a indicadores empíricamente observables: las respuestas que da un sujeto a una encuesta telefónica o las marcas en el papel que deja en una encuesta autoadministrada.

Pero, ¿cómo opera el proceso de operacionalización en el caso de los cuestionarios?

En primer lugar, cualquier investigador que pretende estudiar un tema en forma cuantitativa posee un conjunto de interrogantes, conceptos, e hipótesis, derivadas usualmente de una o varias teorías sobre el tema que pretende estudiar.

El primer paso en la construcción de un cuestionario consiste en determinar, a partir de estas preguntas, el listado de variables que desea conocer de los sujetos investigados.

Evidentemente estas variables tendrán distinto grado de complejidad (por ejemplo, el investigador podrá querer conocer la edad de su muestra, así como el nivel de autoritarismo familiar que ellos poseen), diversa naturaleza (algunas variables serán “objetivas” en el sentido de referirse a hechos, como podrá ser el voto en las últimas elecciones, o claramente subjetivas, como el nivel de satisfacción con su último encuentro sexual), o cumplirán distinta función en la investigación (algunas variables serán valiosas por sí mismas o muy centrales para la investigación, como por ejemplo la calidad de la vivienda para un estudio sobre satisfacción habitacional, mientras que otras sólo tendrán sentido al estudiar su grado de asociación con las variables principales o sean poco relevantes por sí solas para el logro de los objetivos del estudio, como por ejemplo la pregunta por el sexo del jefe de hogar, o los años que lleva casada la pareja).

En cualquier caso, independiente de estas diferencias, sobre todos estos temas deberán incluirse preguntas (y respuestas) en el cuestionario. En términos generales, en un cuestionario las preguntas y respuestas cumplen la función de los indicadores, mientras que las variables que queremos medir se entienden como conceptos latentes, no accesibles directamente al investigador.

No importa cuán simple es el concepto que el investigador desee medir (edad de las personas, por ejemplo), si se incluye una pregunta sobre esos temas en el cuestionario, es porque la información buscada no está disponible directamente para el investigador (es un concepto “latente”), teniéndose que pasar por lo que “indica” (responde) el sujeto para obtener la información buscada. Es por ello que en aquellos cuestionarios aplicados por un encuestador no se pregunta el sexo de la persona: no resulta necesario preguntarlo, la registra previa o posteriormente el encuestador. En otras palabras, generalmente el sexo no es un concepto latente, como sí lo es la edad. Si fuera posible conocer con la suficiente exactitud la edad de una persona con sólo mirarla, tampoco se preguntaría en los cuestionarios (por ello, si deseamos conocer la edad en rangos gruesos –niño, adulto, anciano– tampoco es necesario preguntarla).

No obstante, el proceso por el cual se operacionaliza en preguntas y respuestas un concepto latente depende en gran medida de la complejidad de dicho concepto.

Pero... ¿qué entendemos por un concepto complejo y por uno simple? Un concepto simple es aquel conocido y utilizado regularmente por las personas a las que se desea investigar. En otras palabras, en la cultura cotidiana de estos sujetos se tiende a utilizar el concepto, lo que permite suponer un nivel relativamente alto de comprensión de su significado y que este significado es compartido socialmente. Además, ya que el concepto es utilizado en las conversaciones cotidianas, se puede haber instalado en el colectivo la noción de que existen “grados” en que las personas lo poseen.

Ya que en el caso de estos conceptos simples se puede suponer un acuerdo entre el lenguaje del investigador y de los encuestados sobre el concepto/variable a medir, se puede obtener muy directamente la información buscada sobre la presencia o no del concepto en los sujetos o el grado en que estos lo poseen.

Por ejemplo, es posible preguntar directamente “¿cuántos años tienes?” cuando lo que se quiere conocer es el concepto latente “edad (medida en número de años) de las personas”. Nótese que en este caso el concepto simple utilizado es de naturaleza demográfica y “objetivo” (en el sentido de hacer referencia a un suceso que podría verificarse por medios físico - biológicos o documentales, si dispusiéramos del tiempo y recursos necesarios), pero los conceptos/variables simples no tienen por qué ser sólo de este tipo.

Por ejemplo, ya que en el habla común se habla de “enamorarse” y de los grados de enamoramiento que las personas han tenido en su vida (concepto claramente subjetivo), es perfectamente posible preguntar en un cuestionario de relaciones de pareja: “¿Te sientes enamorado de tu pareja actual?”,

o “¿Cuán enamorado te encuentras actualmente?” (permitiendo las respuestas: mucho, más o menos, poco, no estoy enamorado).

Con esto no se quiere decir que la validez de las respuestas a preguntas simples de naturaleza “objetiva” o demográfica sea igual que las respuesta a preguntas simples de naturaleza subjetiva. Por el contrario, el análisis de las segundas es mucho más ambiguo que el de las primeras, pero eso no quita que es perfectamente posible preguntar de esa manera y esperar que, dentro de ciertos límites, las respuestas de los sujetos reflejen cierta autopercepción de los estados internos de las personas. En cualquier caso el problema de la validez también afecta a las preguntas demográficas u objetivas (aunque quizás en grado menor y por causas distintas), mal que mal, ¿que puede impedir que las personas nos mientan sobre su edad o su voto en las elecciones pasadas o que no recuerden adecuadamente un hecho determinado?.

También es importante hacer notar acá que el proceso de preguntar (y ofrecer alternativas de respuesta), produce siempre un cierto grado de “cristalización” en la opinión de las personas. En otras palabras, el sólo hecho de preguntar genera que el sujeto se ponga en una situación en que no se había situado con anterioridad o frente a alternativas diferentes a la forma en que antes pensaba sobre el tema. Por ejemplo: quizás una persona nunca se había interrogado sobre su “nivel de satisfacción sexual” o al menos no lo había hecho en términos de los grados (muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho o muy insatisfecho), que le propone el cuestionario.

Queda claro entonces que la realidad que estudiamos está siendo construida al mismo tiempo que la observamos. Por ello, cuando aplicamos un cuestionario estamos “produciendo” información y no sólo “recogiendo información”, como se tendía a señalar en los manuales de investigación cuantitativa de los años 80.

Fuera de las consecuencias de orden ético que implica el fenómeno de la cristalización (quizás un cuestionario sobre satisfacción de relaciones de pareja genera algunas tomas de conciencia sobre hechos anteriormente no reflexionados), no cabe duda que el estudio de un fenómeno en que ha existido más cristalización será menos válido que otro en que la cristalización es mínima.

Entonces, ¿de que depende el grado de cristalización? Básicamente de lo que hemos denominado simplicidad del concepto. Si en el lenguaje cotidiano de las personas se habla del concepto de manera similar a como podemos preguntarlo y a como lo quiere conocer el investigador (es decir, si el lenguaje de los sujetos coincide con el del investigador y por tanto, se puede preguntar en forma directa sobre el tema), la cristalización será mínima. Mientras más se alejen ambos lenguajes, más producirá cristalización el cuestionario.

Ejemplo claro de no cristalización es la pregunta por la edad de las personas. Ya que lo que quiere conocer el investigador (años que ha vivido el sujeto) es igual a la forma en que las personas hablan del tema (preguntándose con frecuencia “oye, y tú, ¿cuántos años tienes”), el investigador sólo tiene que repetir la pregunta del habla cotidiana para conocer lo que desea. Por el contrario, si quisiéramos conocer la edad en una cultura que no acostumbrara a llevar cuenta de sus años de vida o que midiera su edad por otro criterio (años bisiestos u osos que ha cazado, por ejemplo), la pregunta del investigador perdería todo sentido y sería imposible de realizar.

Esto es válido para conceptos simples, pero... ¿cómo se operacionalizan los conceptos complejos? Ya hemos dicho que entenderemos por conceptos complejos aquellos que el habla cotidiana de las personas no utiliza, o al menos no lo hace de manera similar a como los entiende el investigador.

En estos casos el proceso de operacionalización puede ser entendido como un proceso de “traducción” entre el lenguaje del investigador hacia el habla de los sujetos, es decir, hacia la forma en que los sujetos son capaces de “expresar” el concepto o variable que el investigador quiere conocer.

En este caso el proceso de operacionalización tiene dos fases: a) una primera parte teórica y b) una segunda empírica.

En la primera parte, el investigador debe definir cuidadosamente el concepto y luego intentar fraccionarlo en unidades teóricas menores y más simples (las que a su vez también tienen que ser definidas). Si aún esas unidades son demasiado complejas debe repetir el proceso de desagregación hasta llegar a conceptos (que este caso podríamos llamar “subconceptos” o “subdimensiones”, tales que por su simplicidad sean comprensibles y hablables por los encuestados.

Por ejemplo, si se desea medir un concepto como el “nivel de individuación de las personas”, debería primero que nada definirse el concepto (digamos que se acepta la siguiente definición: “se entenderá por nivel de individuación el grado en que las personas toman o desean tomar sus decisiones de acuerdo a sus propios deseos e inclinaciones, sin seguir los comportamientos esperados de acuerdo a los grupos sociales a los que pertenecen”). Evidentemente este concepto es demasiado lejano al habla popular, como para poder preguntar directamente “¿cuán individuado estás tú?”.

Lo que se debe hacer es dividir el concepto en sus “subconceptos” o “dimensiones” componentes. Por ejemplo, se puede entender la individuación como dividida en tres dimensiones: a) el grado en que el sujeto está dispuesto a romper normas sociales explícitas, b) el grado en que el sujeto siente que tiene deberes morales que restringen sus opciones conductuales y, c) el grado en que

las personas perciben su biografía como producto de sus decisiones personales (versus percibirla como determinada social o estructuralmente).

Si consideramos que a este nivel los “subconceptos” son preguntables, podemos pasar a formular preguntas que midan cada uno de ellos. Si por el contrario, creemos que aún no hemos llegado al nivel en que los sujetos pueden “expresar” su nivel de individuación, debemos continuar con la desagregación teórica, fraccionando (y definiendo) cada uno de los subconceptos.

En el caso del ejemplo que estamos siguiendo el investigador consideró que el concepto ya estaba suficientemente desagregado, por lo que pasó a la fase empírica: redactar las preguntas con que se medirá cada subconcepto. En el ejemplo que estamos siguiendo, el PNUD (2002) decidió medir el grado en que el sujeto está dispuesto a romper las normas sociales con las preguntas: i) ¿Está dispuesto a seguir adelante con una idea aunque vaya en contra de la opinión de sus padres?, ii) ¿Está dispuesto a seguir adelante con una idea aunque vaya en contra de la opinión de su pareja? y iii) ¿Está dispuesto a seguir adelante con una idea aunque vaya en contra de la opinión de la iglesia? Resulta claro que responder en contra de estas instituciones implica estar más individualizado que quien no sea capaz de dar esa respuesta.

Por su parte, el segundo subconcepto: grado en que el sujeto siente que tiene deberes morales que restringen sus opciones conductuales, fue medido con la pregunta: ¿cómo le gustaría ser recordado?, con las siguientes opciones de respuesta: a) Como alguien que se entregó a los demás y fue querido por ellos, b) Como alguien que salió adelante contra viento y marea, c) Como alguien que fue fiel a sus sueños y vivió de acuerdo a lo que se propuso, d) Como alguien que siempre supo cumplir con su deber. Evidentemente la respuesta “c” indica mucho mayor monto de individuación que las otras.

Finalmente, el tercer subconcepto: grado en que las personas perciben su biografía como producto de sus decisiones personales, fue medido con la pregunta: ¿Cuál de las siguientes frases lo representa mejor?: a) En la vida uno tiene que hacer lo que hay que hacer, y b) Yo analizo mi vida y veo qué hacer. En este caso la opción “b” indica mayor individuación que la opción “a”.

En todos estos ejemplos debe notarse que el supuesto de fondo es que las personas ya están en condiciones de dar respuestas a preguntas formuladas en este nivel, es decir, las preguntas representan la forma en que las personas pueden “expresar” el nivel que poseen de un concepto tan complejo como “individuación”.

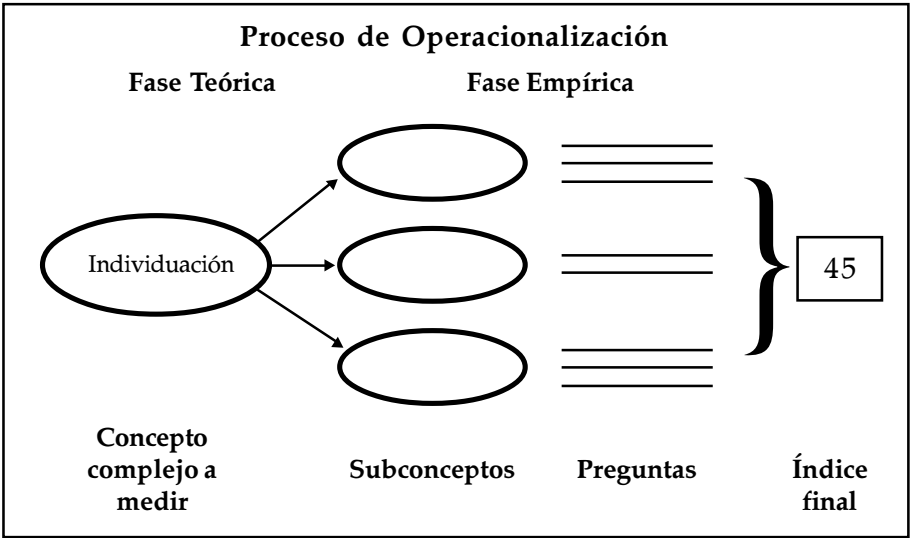
Una vez que se han formulado las preguntas (y sus opciones de respuesta) requerimos generar un procedimiento que permita integrar las respuestas que el sujeto dará a cada una de las preguntas de manera de obtener una sola puntuación que indique el nivel de “individuación” de las personas.

Este proceso empírico de reunión de las preguntas en un sólo puntaje se denomina construcción de índices o escalas (dependiendo del tipo de preguntas que estemos utilizando, como se explicará más adelante). En términos concretos, un índice es una formula matemática que combina de alguna manera las respuestas de las personas en una sola puntuación.

En el ejemplo que estamos siguiendo, el índice podría consistir en asignar a la persona 1 punto de individuación cada vez que él responde utilizando la alternativa que indica poseer en alto grado este concepto y 0 punto cada vez que opta por otras alternativas. Por ejemplo, se podría asignar un punto cada vez que el sujeto se manifieste dispuesto a ir contra la opinión de sus padres, su pareja o su iglesia, cuando preferiría ser recordado como alguien que fue fiel a sus sueños, y cuando señala que para tomar decisiones analiza su vida y decide.

En este caso un sujeto que haya tomado todas las opciones “individualizadas” obtendría 5 puntos que en este caso sería la máxima individuación. Por otro lado, si él decidiera tomar las otras opciones podría obtener un mínimo de 0 puntos (que en este caso se interpretaría como nada o muy poco individualizado). Evidentemente la forma (o fórmula) concreta que se utilice para construir el índice puede cambiar, pero lo constante consiste en que siempre la idea es reflejar con un sólo puntaje el grado en que el sujeto posee el concepto que deseamos medir.

Una representación gráfica del concepto de operacionalización la encontramos en la siguiente lámina:



Si bien en este ejemplo hemos utilizado un concepto de carácter “subjetivo” para mostrar el proceso de operacionalización de un concepto complejo, esta operatoria no es de ninguna manera privativa de este tipo de conceptos.

Por el contrario, si un investigador deseara conocer por ejemplo la “calidad de la vivienda” que poseen los habitantes de una determinada ciudad (un concepto que dice relación con algo totalmente objetivo), podría dividir el concepto en los siguientes subconceptos: a) calidad de la materialidad de la vivienda, b) nivel de acceso a servicios básicos, c) disponibilidad de servicios sociales en las cercanías. En el primer subconcepto podría preguntarse por el material del techo, del piso o de las paredes de la vivienda (especificando qué materiales indican buena, regular y mala calidad), mientras que en el segundo subconcepto podría preguntarse por la disponibilidad de agua, luz, gas, en el interior de la vivienda. Finalmente en el tercero se podría preguntar por la presencia de colegios, carabineros, plazas, etc., en un radio de 5 manzanas alrededor de la vivienda. Posteriormente con todas estas preguntas se podría construir un índice que nos daría la calidad de las viviendas de las personas.

Resulta interesante notar que si bien el concepto “calidad de la vivienda” podría parecernos lo suficientemente simple como para poder ser preguntado directamente a los sujetos (con una pregunta como: ¿De qué calidad es la vivienda que habitas?, con las alternativas a) muy buena, b) regular, c) mala, al decidir utilizar el procedimiento de operacionalización para variables complejas el investigador supone que la forma en que las personas expresan el concepto “calidad de la vivienda” no es el mismo que él desea conocer (quizás las personas no toman en cuenta aspectos que a él le interesen, como la infraestructura comunitaria, o tal vez hablan de este concepto de una manera demasiado simple).

En términos generales, esta forma de medir los conceptos nos entrega más información (más detallada) que la medición directa de variables simples, pero tiene un mayor costo: requiere muchas más preguntas en el cuestionario, exige más tiempo al sujeto para responder y requiere un trabajo teórico previo más fino por parte del investigador.

Además, sigue siendo un proceso indirecto en que interpretamos en cierto sentido las respuestas que los sujetos entregan en el cuestionario y esto no sólo implica que estamos expuestos al fenómeno de la cristalización o de la falta de veracidad de las respuestas de las personas, sino también a que mucho del sentido del concepto que queremos medir se puede “perder” en el proceso de definirlo operacionalmente (es decir a través de las preguntas que realmente les formulamos a las personas).

Para expresar lo anterior con un ejemplo, podríamos preguntarnos ¿quién puede asegurar que el sentido completo y global de la “individuación”, tal como

está definida teóricamente, es recogida por las 5 preguntas que decidimos incluir en el cuestionario?, ¿es sólo eso individuación?, ¿no nos faltarán preguntas?

La verdad es que debemos reconocer que el proceso de operacionalización siempre implica un grado de distorsión o mutilación del sentido teórico de un concepto. Evidentemente, si logramos formular preguntas más relacionadas con el concepto y más comprensibles por la población, introduciremos menos distorsión, pero ella siempre existirá en algún grado. Sinceramente, nunca logramos medir totalmente el concepto que buscamos, sólo obtenemos mejores o peores interpretaciones empíricas.

Esto último también es cierto cuando operacionalizamos conceptos simples: también acá puede haber diferencias de interpretación entre las preguntas de los investigadores y las respuestas de los encuestados, aunque aquello dependerá obviamente del grado de simplicidad del concepto (sobre la pregunta ¿qué edad tienes?, es poco posible que existan diferencias de interpretación, pero sobre la pregunta ¿cuál es tu estado civil actual?, efectivamente puede haber situaciones complejas no fáciles de encasillar en las alternativas presentadas.

Al describir el proceso de operacionalización de conceptos a través de cuestionarios hemos dejado abiertas una serie de cuestiones, que trataremos en las próximas secciones: ¿cómo se redactan las preguntas y las respuestas a los cuestionarios?, ¿cómo decidir cuántas preguntas utilizar al medir cada concepto o subconcepto?, ¿qué son exactamente los índices y las escalas?

4. La formulación de las preguntas y respuestas: Tipología y recomendaciones de redacción

*Bienaventurados los que se arriesgan a dar consejos,
porque serán sabios a costa de los errores ajenos.*

JUAN MANUEL SERRAT

Las preguntas y sus alternativas de respuesta son los elementos constituyentes de los cuestionarios y como tales sus características definirán gran parte de la utilidad o calidad de éstos.

Ahora bien, ¿qué tipos de preguntas se pueden incluir en los cuestionarios? La verdad es que en un cuestionario se pueden formular muy diversas preguntas, que pueden ser clasificadas desde varios puntos de vista. Nos parece que tres de estos puntos de vista son especialmente esclarecedores de los tipos de preguntas posibles de incluir y los desafíos específicos que hay que vencer para lograr preguntas de calidad.

En primer lugar, desde el contenido preguntado, en un cuestionario se pueden incluir:

- a) Preguntas relativas a hechos: son aquellas preguntas en que se inquiriere respecto a una conducta o fenómeno sucedido o que se encuentra sucediendo efectivamente. Ejemplo típico de este tipo de preguntas son: ¿Por quién ha votado usted en las últimas elecciones? (y se le ofrecen al sujeto los nombres de los candidatos efectivos), ¿con quién vive usted? (y se le presentan al encuestado las referencias a diferentes familiares y no familiares), ¿cuál es su edad? (y se deja espacio para que el sujeto escriba el número de años que ha cumplido).

En este caso la clave de la formulación de buenas preguntas consiste en redactarlas de manera de hacerlas lo más claras y unívocas posibles y presentar al sujeto las opciones reales de conductas posibles. Por ejemplo, si se pretende conocer las personas que forman el hogar del encuestado se debe explicar con claridad qué se entenderá por hogar de manera que no se incluyan personas que habitando la misma vivienda sean parte de otro hogar. Además, las alternativas de respuesta deben permitir incluir a personas familiares o no familiares, permitiendo que sean bien registradas aquellas formas de hogar no tradicionales, como estudiantes o amigos que conforman un hogar.

En cualquier caso nunca se debe olvidar que independiente de que estemos preguntando por hechos, lo que recibimos de los sujetos no son esos hechos, sino la percepción, recuerdo o lo que nos desea transmitir el sujeto. En otras palabras, lo que obtenemos no es el hecho real, sino un indicador de éste que pasa por el tamiz de lo que el sujeto puede o quiere reportarnos. Si notamos que tanto el recuerdo como la percepción están fuertemente influidas tanto por las características personales como sociales de la persona encuestada, podremos darnos cuenta que independiente de la voluntad que tenga la persona de respondernos la verdad, lo que tendremos será, en el mejor de los casos, una cierta interpretación de ésta.

- b) Preguntas de aptitud: son aquellas que miden el nivel de habilidad, capacidad o conocimiento que los sujetos poseen sobre un tema determinado. Ejemplos de estas preguntas son aquellas incluidas en los tests de inteligencia o de habilidad verbal, matemática o conocimientos (pruebas de selección universitaria o prueba SIMCE, por ejemplo).

La principal diferencia entre estas preguntas y las otras es que en éstas existen alternativas de respuestas correctas e incorrectas y si el sujeto elige las primeras demuestra un mayor nivel de dominio que si escoge las segundas. La clave de la formulación de buenas preguntas de aptitud es que ellas tengan niveles

diferentes de dificultad, de manera que las personas poco hábiles tengan posibilidades de responder algunas adecuadamente, mientras que las personas de más habilidad tengan algunas lo suficientemente difíciles como para que sólo los mejores puedan responderlas correctamente. De esta manera se logrará distribuir a los sujetos en todas las puntuaciones posibles.

Ya que usualmente de la respuesta a estos cuestionarios se deducen mayores o menores oportunidades de desarrollo vital para las personas (obtener un trabajo, aprobar un curso o entrar a una carrera universitaria), acá no nos enfrentamos con el problema del falseamiento voluntario de las respuestas (es poco habitual que alguien falle un test voluntariamente).

- c) Preguntas de actitud, opinión, expectativas o intenciones conductuales: son aquellas en que se pretende conocer lo que un sujeto haría en una determinada situación, su opinión, sus deseos o actitudes. En general son preguntas relacionadas con lo usualmente denominado “subjetivo”.

En este caso, ya que lo que se pretende conocer no está “anclado” en los conocimientos ni en las conductas o hechos reales del sujeto, la formulación de las preguntas debe cuidar muy especialmente el problema de la deseabilidad social de las respuestas, es decir, la tendencia de las personas a responder lo que ellos creen es socialmente correcto o esperado por el encuestador. En el caso de las preguntas relativas a hechos si bien es posible que el sujeto no responda la verdad o no tenga un recuerdo fiel de éste, se esperaría que el hecho real de alguna manera produzca que algunas personas hagan referencia a él (mentir implica un costo que no todas las personas están dispuestas a asumir), este efecto “ancla” no lo encontramos en las preguntas subjetivas, por lo que es mucho más fácil que las personas distorsionen sus actitudes u opiniones reales para conformarse a lo socialmente deseable o correcto.

Por todo lo anterior, en estas preguntas se debe poner especial atención a evitar palabras cargadas positiva o negativamente, a redactar las preguntas de modo de validar tácitamente todas las posibles respuestas y a que ninguna pregunta sea más “deseable” que las otras. Más adelante profundizaremos en estas recomendaciones.

Una segunda forma de clasificar a las preguntas de un cuestionario es aquella que las ordena de acuerdo al tipo de alternativas de respuesta que incluyen. Desde esta perspectiva se puede distinguir entre:

- a) *Preguntas abiertas*: son aquellas preguntas en que el investigador no presenta al sujeto alternativas fijas de respuesta. En cambio se deja un espacio pequeño o mediano para que sea el mismo sujeto el que estructure su respuesta.

Este tipo de preguntas si bien tienen la importante ventaja de no “cristalizar” o restringir la opinión de los sujetos a una serie de alternativas prefijadas, tienen muchos más costos que las preguntas cerradas: hay que construir con posterioridad las categorías de respuesta que serán numeradas (proceso de codificación), lo que consume mucho tiempo y energías y además toman más tiempo de responder por parte del sujeto.

Estas razones hacen que las preguntas abiertas sean más bien raras en los cuestionarios y se reserven sólo para situaciones en que sea realmente necesario obtener la opinión no distorsionada de las personas y/o el investigador no tenga ninguna posibilidad de construir alternativas de respuestas previamente a la aplicación del cuestionario.

Además, dado el costo de tiempo y energías que tiene codificar largas preguntas abiertas, se tiende a preferir la utilización de preguntas abiertas de respuesta breve (una sola palabra o frase) que las de respuesta extensa (uno o más párrafos).

- b) Preguntas cerradas de respuesta múltiple: son aquellas en que se presenta al sujeto una serie de alternativas de respuesta, de las cuales el encuestado puede elegir más de una.

En general este tipo de pregunta se utiliza para estudiar temas no excluyentes, es decir, aquellas en donde optar por una alternativa no tiene por qué significar que se rechaze las otras. Por ejemplo cuando a un grupo de alumnos se les pregunta qué tipo de deporte les gustaría practicar, con el objeto de planificar las actividades extraprogramáticas de un año académico. Evidentemente si alguien desea hacer pesas, eso no excluye que al mismo tiempo (y quizás con la misma intensidad) desee practicar tenis, por lo que se puede permitir que éste elija más de una alternativa.

Estas preguntas soportan varios formatos posibles de restricción de las alternativas de respuesta: algunas veces se entrega total libertad al encuestado para escoger todas las alternativas que desee, mientras que en otros casos se limitan las elecciones posibles a sólo 2 u otro número. También es posible que se pida jerarquizar la preferencia (asignando un 1 a la alternativa más deseada, un 2 a la siguiente y así sucesivamente).

Este tipo de pregunta, si bien no tiene tantos costos como las preguntas abiertas, de todas maneras plantea algunas complejidades al momento de analizar los resultados o digitar las respuestas en la base de datos, por lo que no se la utiliza con demasiada frecuencia, a pesar de que tiende a reflejar con más claridad la complejidad de las elecciones de las personas, las que rara vez son tan excluyentes.

- c) Preguntas cerradas de respuesta simple: son aquellas preguntas, mayoritarias en los cuestionarios habituales, en que se permite escoger sólo una alternativa de respuesta, traspasando al propio sujeto la complejidad de escoger la más deseada dentro de las que se le presentan.

Se espera que las alternativas de respuesta que se presenten a las personas tengan dos cualidades: que sean excluyentes (es decir, que no se traslapen sus sentidos, de manera que marcar una de ellas no implique también marcar otra) y que sean exhaustivas, es decir, que las alternativas presentadas cubran todas las posibles (o al menos las principales) respuestas frente al tema preguntado. Para lograr la segunda propiedad es que muchas preguntas incorporan la opción “otra respuesta”, pero esta no es realmente la solución a presentar al sujeto las principales respuestas posibles frente a un tema, ya que pocas personas parecen dispuestas a marcar la alternativa “otra”, prefiriendo distorsionar su opinión escogiendo una alternativa que realmente no refleja lo que verdaderamente piensan.

Por otro lado, este tipo de pregunta tiene la dificultad que usualmente simplifica en exceso las intenciones, opiniones, actitudes, recuerdos, situaciones, en que están o creen los sujetos, ya que posiblemente éstos tienen preferencia por más de una opción o incluso pueden no estar de acuerdo con ninguna de las presentadas (en este caso se obliga a escoger a la persona la alternativa “menos mala” de las que se le presentan).

En otras palabras, con este tipo de preguntas no recogemos la opinión o situación verdadera (y compleja usualmente) de las personas frente a un tema, sino más bien la alternativa más cercana a su opinión o situación real, dentro de las presentadas. Esto implica que siempre hay algún grado de distorsión al obtener información de este tipo de preguntas. Por ejemplo, si nosotros le preguntamos a alguien las personas con que vive en su hogar y en este hogar hay un integrante que pasa parte del año en otro lugar (digamos un tío que estudia algunos meses al año fuera de casa o viaja mucho, por ejemplo), la persona entrevistada tendrá que decidir si marca o no la respuesta “tío o tía” en las alternativas presentadas. Cualquiera sea su respuesta, la respuesta del sujeto simplifica una situación bastante más compleja.

Ahora bien, a cambio de esa distorsión y/o simplificación, este tipo de preguntas son muy fáciles de codificar, de digitar en el cuestionario y de analizar estadísticamente, por lo que tienden a ser preferidas por los investigadores. En términos conceptuales, lo que hacen estas preguntas es traspasar al encuestado la tarea de simplificar su compleja situación u opinión, escogiendo de las respuestas o situaciones simples que se le presentan. Se espera que al hacer este proceso de simplificación la persona sea capaz de escoger lo

más relevante, frecuente o cercano a su opinión real, por lo que el investigador analiza solamente esta esencia simplificada.

Finalmente, una tercera vía para clasificar las preguntas que se pueden incluir en un cuestionario consiste en clasificarlas de acuerdo al nivel de medición que implican. Desde este punto de vista se puede distinguir entre:

- a) *Preguntas de respuesta nominal dicotómica*: Son aquellas en que el encuestado debe escoger sólo entre dos alternativas de respuestas. En general estas alternativas presentan opciones antagónicas (verdadero/falso, sí/no, acuerdo/desacuerdo, etc.) que obligan al sujeto a simplificar fuertemente la situación estudiada y a escoger entre dos polos.

El principal defecto de estas preguntas es su baja “sensibilidad” frente a las actitudes o conductas de las personas, es decir, dos personas con actitudes diferentes aunque similares en su sentido marcarán exactamente la misma respuesta, impidiendo que el investigador detecte las diferencias reales que existen entre las opiniones de los sujetos. Por ejemplo, dos personas marcarán la misma respuesta aunque una persona crea fuertemente que la pregunta es “falsa”, mientras que otra piense que es mayoritariamente “falsa”, aunque no lo es su totalidad..

Dada esta extrema simplificación, las preguntas nominales dicotómicas son muy rápidas de responder y muy adecuadas para encuestas telefónicas, autoadministradas o población con nivel educativo más bajo (que tradicionalmente tiende a expresar sus juicios de manera más categórica). Por otro lado, las personas de nivel educativo más alto tienden a sentirse incómodas con este formato, reclamando que la situación no es tan polar.

En todo caso, este formato permite formular muchas preguntas en el cuestionario y realizar numerosos análisis estadísticos, por lo que tiende a ser muy utilizada en test orientados para población general.

- b) *Preguntas de respuesta nominal no dicotómica*: son aquellas preguntas en que el investigador construye una serie acotada de respuestas que no se encuentran ordenadas entre sí. En este caso se requiere que el investigador conozca bastante del tema que está preguntando y sobre todo de las formas en que la población podría responder a la consulta.

Esto último es necesario ya que una de las razones por las cuales puede fallar una pregunta en un cuestionario es que las personas no encuentren en las alternativas presentadas una opción lo suficientemente atractiva como para marcarla (ya sea porque las opciones presentadas son poco pertinentes o no exhaustivas).

En este caso pueden ocurrir tres fenómenos, todos los cuales indican errores de medición: a) un conjunto de personas, al no encontrar una alternativa a su gusto, dejarán la pregunta sin contestar. De esta manera porcentajes altos de no respuestas a determinadas preguntas son indicadores de problemas en la pregunta, b) otro conjunto de personas podría optar por utilizar la respuesta “otros” (si es que la pregunta lo incluye). Al igual que el caso anterior, demasiada utilización de esta respuesta indica problemas en la conformación de las alternativas de respuesta a la pregunta, finalmente, c) otro conjunto de personas podría marcar una alternativa que no sea realmente de su agrado, distorsionando los resultados de la investigación. Este tercer fenómeno es el más grave, ya que no es posible detectarlo y el investigador puede extraer consecuencias equivocadas de las intenciones, conductas u opiniones de las personas.

Por ejemplo, veamos la siguiente pregunta: ¿podría decirme la religión o iglesia a la que usted se siente más cercano?, con las alternativas de respuesta: a) católica, b) evangélica, c) mormona, d) otra iglesia cristiana, e) judía, f) otra iglesia no cristiana, g) no soy religioso, h) no sé.

En este ejemplo, el supuesto que es que las iglesias o religiones presentadas son las principales para la población que se está estudiando. Si por alguna casualidad esta pregunta fuera traducida a alguna lengua árabe y aplicada en Túnez, funcionaría mal, ya que la mayor parte de la población no encontraría la opción que realmente le gustaría marcar.

Se puede hipotetizar que este conjunto de personas de religión musulmana se inclinarían a las alternativas d), f), h) o derechamente dejaría la pregunta sin respuesta. Todas estas conductas en el fondo nos indican que dejamos fuera una alternativa relevante al redactarlas. Peor aún sería que un porcentaje de los respondientes (quizás cansados por una entrevista excesivamente larga) marcaran a), b), c) o e), ya que esta distorsión no sería detectada. La solución clara a este problema sería incluir la alternativa “musulmana” a las alternativas de respuesta.

Otro desafío que enfrentamos al redactar alternativas de respuesta a este tipo de preguntas es lograr que cada alternativa tenga algún sentido interpretativo establecido de antemano. Por ejemplo observemos la pregunta: ¿cuál de las siguientes situaciones le cuesta más?, con las alternativas de respuesta: a) reclamar o hacer reclamos a otros, b) pedir ayuda a otras personas, c) expresar ante otros sus sentimientos, d) ponerle límites a la gente y decir que no, y e) conversar intimidades con su pareja.

Si bien acá aparece el desafío de la pertinencia de las respuestas, ya que a las personas podrían no gustarle ninguna de estas alternativas, queremos ahora

poner el acento en otro tema: que cada una de las alternativas presentadas debe “significar” o “indicar” algo para el investigador. Por ejemplo, posiblemente las alternativas b) y d) son indicadores de dificultades de sociabilidad en relaciones de comunidad, las alternativas c) y e) expresan dificultades de sociabilidad en relaciones íntimas, mientras la alternativa a) indica dificultades de sociabilidad en relaciones de sociedad.

Lo importante acá es tener claro de antemano que alternativas representan o indican que sentidos o conceptos, ya que adjudicar sentidos con posterioridad a la aplicación del cuestionario no siempre es fácil e incluso puede llevarnos a concluir que nos faltó alguna alternativa que indicara algún sentido relevante.

- c) *Preguntas de respuesta ordenada*: son aquellas preguntas en que las alternativas de respuesta constituyen un continuo ordenado desde la máxima aceptación, frecuencia o cercanía a un tema, hasta el máximo rechazo, lejanía o mínima frecuencia de ocurrencia del fenómeno.

También es usual, aunque no indispensable, que la pregunta no esté redactada en forma interrogativa, sino como una afirmación, frente a la cual el sujeto expresa su grado de cercanía.

Ejemplo típico de estas preguntas la constituyen muchos test sociológicos, en que las personas deben señalar su grado de acuerdo frente a cada frase presentada, o el grado de frecuencia con que ocurre cierta conducta. Las alternativas usualmente utilizadas en este caso son: a) muy de acuerdo, b) de acuerdo, c) indeciso, d) en desacuerdo y, e) muy en desacuerdo; también se puede encontrar: a) muy frecuentemente, b) a veces, c) rara vez y, d) nunca. Otra forma de expresar relaciones de frecuencia de algunas conductas puede ser: a) todos los días, b) hasta tres veces a la semana, c) una vez a la semana, d) entre una y dos veces al mes y d) casi nunca.

En estas preguntas los problemas de pertinencia de las respuestas, su exhaustividad y su carácter excluyente están resueltos, ya que como el continuo cubre todas las posibles actitudes frente a la frase, las personas siempre podrán sentirse más o menos cercanas a alguna de las alternativas de respuesta.

En cualquier caso dos discusiones existen sobre este tipo de preguntas: a) ¿cuántas alternativas incluir? y b) ¿se debe redactar una alternativa intermedia?

Sobre lo primero, la conclusión más fuerte es que no es necesario presentar demasiadas alternativas para tener una medición fiable de las actitudes o conductas de las personas, por lo que se sugiere un mínimo de tres alternativas y un máximo absoluto de siete. Por ello, la mayor parte de estas preguntas incluyen entre cuatro y cinco alternativas, que parece ser una opción razonable.

En todo caso, se debe considerar que mientras más bajo sea el nivel educativo de las personas, más se sentirán incómodas con muchas alternativas, por lo que un cuestionario dirigido hacia esos segmentos de la población debe tener pocas alternativas (digamos unas tres).

Además, se debe tomar en cuenta cómo se aplicará el cuestionario, ya que si bien el soporte autoadministrado permite más opciones de respuesta, una entrevista telefónica impone las menos alternativas posibles.

Con respecto a la alternativa intermedia, el debate es aún menos claro. No existe una recomendación precisa, aunque se sabe que colocar una alternativa intermedia tiene fundamentalmente dos defectos: a) puede permitir a las personas no tomar posición o “fugarse” de tomar opciones difíciles o poco deseables (esto es especialmente relevante al medir conceptos complicados como racismo, intolerancia, conductas sexuales, etc.) y, b) no siempre encontramos en el español una palabra que exprese claramente el sentido intermedio que queremos. Por ejemplo “indeciso”, “no sé”, “en medio”, “de acuerdo y en desacuerdo”, “?” (que son las más utilizadas), no necesariamente implican estar en la mitad del continuo que representan las otras alternativas de respuesta.

- d) *Preguntas de respuesta intervalar*: son aquellas en que las alternativas de respuesta están constituidas por un continuo numérico frente al cual el sujeto debe posicionarse.

Usualmente son los mismos números los que le entregan sentido a la respuesta o el investigador le coloca una etiqueta a las respuestas más extremas, de manera de guiar al encuestado. Por ejemplo en la pregunta:

¿Cuál es tu posición política?
Muy de izquierda 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 muy de derecha

En este caso, se presupone una estructura unidimensional de las posiciones políticas, cuyos polos están constituidos por las etiquetas asignadas por el investigador.

Este tipo de preguntas tienden a utilizarse cuando es sostenible esta estructura unidimensional y cuando se puede suponer que las personas son capaces de situarse en este continuo (en general esta capacidad requiere niveles educativos más o menos altos). Además, esta forma de preguntar funciona mejor en aplicaciones autoadministradas o con un encuestador provisto de tarjetas, ya que comprender la pregunta usualmente requiere observar el continuo y sus polos.

La ventaja de este tipo de preguntas es que permite una amplia variabilidad de respuestas con sólo una pregunta (por tanto es más sensible a las actitudes, deseos o conductas del sujeto, al contrario que las preguntas dicotómicas),

por lo que tiende a utilizársela cuando queremos medir un concepto con una sola pregunta, pero al mismo tiempo necesitamos que esta sola pregunta sea lo más intervalar posible.

El principal defecto de las preguntas intervalares es que salvo los extremos, el resto del continuo no tiene un sentido asignado, por lo que es el sujeto que responde el encargado de darles sentido. Esta indeterminación de la escala utilizada implica que es muy posible que dos personas utilicen de manera diferente la escala, asignando números diferentes a iguales actitudes o conductas sólo porque para uno un número determinado es muy bajo, mientras que para otro es intermedio. En términos más concretos, para una persona marcar un 8 indica ser moderadamente de derecha, mientras que otro con la misma actitud política marcaría un 6.

Esperamos que esta discusión sobre los diferentes tipos de preguntas a incluir en un cuestionario hayan servido tanto para conocer las diversas posibilidades de preguntar en estos instrumentos, como para familiarizarse con las limitaciones y desafíos que impone cada tipo de pregunta.

A continuación trataremos de resumir algunos consejos generales para la redacción de las preguntas que conviene tener en cuenta al diseñar cuestionarios. Creemos que este recetario puede servir como lista de chequeo para quienes se encuentren en dura tarea de redactar las preguntas de un instrumento.

Recomendaciones prácticas para redactar preguntas y respuestas

Recomendaciones generales
<ul style="list-style-type: none">• Trabaje siempre en grupo. Mientras más puntos de vista existan al momento de formular preguntas, mejor saldrán éstas.
<ul style="list-style-type: none">• Conozca lo mejor posible la cultura y lenguajes de las personas a las que se va a aplicar el cuestionario. Trate de que éste sea comprensible por el subgrupo menos educado de ellos.
<ul style="list-style-type: none">• Adapte el lenguaje a las personas a las que va a aplicar el instrumento (por ejemplo, si el cuestionario es para jóvenes prefiera tutear que tratar de usted). No obstante no exagere en la utilización de modismos, pues estos pueden dificultar la interpretación de los resultados.
<ul style="list-style-type: none">• Recuerde que usualmente el dominio de lenguaje del investigador es mucho mejor que el de los sujetos investigados, por lo que trate de sólo utilizar palabras usuales en una conversación cotidiana (incluso aquellos conceptos que usted puede creer conocidos no son dominados por muchas personas).

<ul style="list-style-type: none"> Someta el cuestionario final a jueces que evalúen al menos a) la pertinencia de su lenguaje, b) su longitud, c) el interés que suscitará en los encuestados. 	
Recomendaciones específicas	Para formular preguntas
	<ul style="list-style-type: none"> Formule preguntas o frases que permitan que las personas se distribuyan en las diferentes opciones de respuesta. Recuerde que una de las capacidades que debe tener una pregunta es “discriminar” entre personas que tengan distintas conductas, actitudes u opiniones, por lo que si usted formula preguntas donde el 90% de las personas escogerá una alternativa, posiblemente solo habrá descubierto una homogeneidad cultural, pero no podrá utilizar esta pregunta como una variable (mal que mal, será prácticamente una constante). No es que descubrir estas homogeneidades sea inútil, pero usualmente resulta más interesante trabajar con variables.
	<ul style="list-style-type: none"> Evite formulaciones “gratuitas” cuando pregunte por intenciones de conducta muy deseables, pues posiblemente todo el mundo estará de acuerdo con lo planteado. Por ejemplo la pregunta: “¿le gustaría a usted volver a estudiar si tuviera la oportunidad?”, será respondida afirmativamente por casi toda la población. Trate siempre de poner un contrapeso del tipo “¿le gustaría a usted volver a estudiar, aunque tuviera que hacerlo por las noches o fines de semana?”
	<ul style="list-style-type: none"> Si está preguntando un tema muy complejo moralmente, formule la pregunta utilizando el “yo auxiliar”, es decir, refiera la pregunta a “la gente como usted”. A pesar que esta formulación hará más compleja la interpretación de las respuestas puede valer la pena para estudiar temas éticamente complicados.

	<ul style="list-style-type: none"> • No introduzca dobles negaciones pues confunden al respondiente (por ejemplo evite frases del tipo: “¿Cuán en desacuerdo está usted con la frase: no me gusta esta democracia?”).
	<ul style="list-style-type: none"> • Intente que en cada formulación exista solo una idea, eso facilitará interpretar posteriormente las respuestas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Frente a temas complicados trate de legitimar en la formulación todas las posibles respuestas. Esto se puede lograr colocando frases del tipo: “Frente a este tema algunas personas piensan ‘x’, mientras que otras piensan ‘y’, ¿con quienes está de acuerdo usted?”.
	<ul style="list-style-type: none"> • Evite palabras cargadas emocionalmente, tanto positiva como negativamente (por ejemplo, evite la palabra “aborto”, prefiriendo “interrupción de embarazo”). Recuerde que las personas reaccionan tanto a la carga emocional de las palabras utilizadas, como a la pregunta realmente efectuada.
	<ul style="list-style-type: none"> • Trate de que la redacción de sus preguntas nunca tenga más que 20 palabras. Es difícil que las personas retengan una formulación más larga.
Recomendaciones específicas	Para formular alternativas de respuesta
	<ul style="list-style-type: none"> • No formule demasiadas alternativas de respuesta (no más de 5 ó 6), salvo que sea estrictamente necesario y que se disponga de un sistema de tarjetas o la encuesta sea autoadministrada. Las personas no retendrán demasiadas alternativas de respuesta.
	<ul style="list-style-type: none"> • Prefiera una redacción simple (una sola idea) y breve. Las alternativas deben tener todas más o menos la misma longitud, ya que las respuestas más extensas tienden a funcionar diferente que las más breves.

	<ul style="list-style-type: none"> • Evite palabras cargadas emocionalmente, tanto positiva como negativamente (por ejemplo, frases que incluyan palabras como: “democracia” o “libertad” tienden a ser más marcadas que otras que no tengan este sesgo emocional). <p>Regule el número de alternativas de respuesta de acuerdo a: el nivel educativo de los sujetos a quienes va dirigido el instrumento (menos alternativas cuanto menor sea el nivel educativo de las personas), y de acuerdo a la forma de aplicación prevista (menos alternativas en entrevista telefónica, más en aplicaciones autoadministradas o con encuestador provisto de tarjetas).</p>
Recomendaciones específicas	Para preguntas abiertas
	<ul style="list-style-type: none"> • No incluya demasiadas preguntas abiertas, límitelas sólo a lo indispensable. El trabajo de codificación posterior es muy pesado y toma mucho tiempo. • No deje mucho espacio para que las personas escriban sus respuestas, eso puede incentivar respuestas demasiado largas. Las personas que requieren más espacio de todas maneras lo consiguen escribiendo en los márgenes del instrumento.
Recomendaciones específicas	Para preguntas cerradas de respuesta simple
	<ul style="list-style-type: none"> • Trate siempre de incluir la alternativa “otra”, seguida de una línea en que el sujeto pueda escribir su respuesta. Si esa alternativa recibe un número desusado de respuestas, elimine del análisis la pregunta y trate de mejorarla para estudios posteriores utilizando lo redactado en el espacio.

Recomendaciones específicas	Para preguntas de respuesta intervalar
	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que sea posible trate de escribir palabras bajo cada uno de los números que indiquen a las personas la interpretación que deben dar a cada uno de ellos (por ejemplo utilizando palabras como “bastante de derecha”, “derecha”, “centro derecha”). Esto ayudará a la interpretación de los resultados y disminuirá los errores producto de diferentes formas de utilización de la escala numérica.

5. La construcción de índices y escalas: La utilización de múltiples preguntas.

Los átomos son, pues, sólidos y simples, formando un todo coherente de partes mínimas.

PLUTARCO

El tema de cómo se construyen y en qué consisten los índices y las escalas tiene una relación directa con la respuesta a la interrogante: ¿cuántas preguntas son necesarias para medir un concepto latente?

A continuación desarrollaremos este tema. No obstante, dado el carácter general de este capítulo, sólo trataremos de la construcción de índices y escalas de manera sumaria, por lo que quienes requieran información más precisa deberán acudir a la literatura especializada (ver por ejemplo: Martínez Arias, 1995; Muñiz 1998; Summers 1982).

Para responder a la interrogante sobre cuántas preguntas se deben utilizar para medir un concepto, debemos primero estudiar los tipos de errores de medición que podemos cometer cuando utilizamos sólo una pregunta para medir una variable.

¿Podemos utilizar sólo una pregunta para medir un concepto? Claro que sí. Tal como explicamos anteriormente, cuando medimos un concepto muy simple, podemos formular una sola pregunta para hacerlo.

No obstante, confiar en una sola pregunta tiene al menos dos debilidades: por un lado, es perfectamente posible que las respuestas de las personas sean influidas por el fraseo específico que hemos utilizado para formular la pregunta

o las alternativas de respuesta. Por ejemplo, no será igual preguntar: “¿estaría usted dispuesto a votar por el candidato presidencial que proponga la Concertación?”, que: “¿estaría usted dispuesto a votar por el candidato presidencial que proponga el gobierno?”, o “¿estaría usted dispuesto a votar por el candidato presidencial que propongan los partidos políticos gobernantes?”. En cada uno de estos casos, la connotación de las palabras “Concertación”, “gobierno” o “partidos políticos gobernantes”, influye en las respuestas.

En segundo lugar resulta evidente que mientras mas complejo es el concepto que necesitamos medir, más complicado se volverá confiar en una sola pregunta. El sólo hecho de que hablemos de un concepto complejo implica la necesidad de dividir este en varios subconceptos y preguntar por cada uno de ellos, por lo que al menos necesitaremos una pregunta por cada sub concepto.

No obstante, incluso en el caso de medir un subconcepto se aplica lo señalado anteriormente: confiar en una sola pregunta implica estar expuesto a las influencias del fraseo utilizadas. ¡Incluso el orden en que se colocan las alternativas de respuesta a una pregunta influye en los porcentajes de respuesta que cada alternativa obtiene!.

¿Cómo evitar este problema? Evidentemente, utilizando varias preguntas para medir un sólo concepto o subconcepto.

La idea es que si bien cada una de las preguntas está influida en algún sentido por las características específicas de su redacción, algunas de ellas distorsionarán la opinión de las personas hacia un sentido, mientras otras lo harán en la dirección opuesta, por lo que una medición conjunta (un promedio, por ejemplo), será una mucho mejor estimación de la opinión, actitud, conocimiento o actitud de las personas.

En un ejemplo sencillo: si en una prueba de matemáticas de 60 preguntas un alumno muy capaz se confunde por la redacción de la pregunta y falla accidentalmente una respuesta, eso será controlado por su rendimiento en las otras preguntas, en alguna de las cuales quizás ha acertado algún tema que no conocía en detalle también por accidente. En definitiva, el puntaje que obtenga esta persona en los 60 ítems será mejor estimador de su conocimiento global que sus resultados en cada una de las respuestas por separado.

En realidad, dados los múltiples errores que se pueden cometer al medir un concepto con una sola pregunta (desde errores de digitación, hasta de comprensión de la pregunta), el utilizar múltiples preguntas para medir un concepto debiera ser un deber de primer orden al construir un cuestionario.

No obstante, opuesto a este óptimo encontramos criterios de factibilidad. Muchas veces queremos medir tantas cosas en un sólo cuestionario (mal que mal cuesta obtener los recursos para realizar una investigación de este tipo),

que para no cansar en exceso a los encuestados, debemos utilizar muy pocas preguntas incluso para medir conceptos complejos.

¿Cuál es el mínimo y el óptimo entonces? El mínimo absoluto es realizar al menos una o dos preguntas por cada subconcepto (de un concepto complejo) o una o dos preguntas por cada concepto simple. El óptimo es tener claro de antemano cuales son los conceptos centrales del estudio, aquellos que es necesario medir con mayor precisión, y en esos “invertir” el máximo número de preguntas posibles, dejando que otros conceptos menos relevantes (variables asociadas, variables de identificación, conceptos muy simples), sean medidos con sólo una o dos preguntas.

Entonces, ¿qué es un índice y en que se diferencian éstos de las escalas?

Un índice, tal como hemos señalado anteriormente, es una fórmula que combina en forma más o menos arbitraria un conjunto de preguntas con el objeto de producir una sola puntuación que indicará el grado en que los sujetos de estudio poseen un concepto latente.

¿Por qué decimos que es una fórmula más o menos arbitraria? Porque para la construcción de índices no existen reglas rígidas, quedando las decisiones a tomar en manos del investigador.

Por ello, si dispongo de tres preguntas de respuesta verdadero/falso para medir el nivel de conocimientos o actitud de un sujeto, perfectamente puedo construir un índice que asigne un punto a acertar o responder en un sentido la pregunta 1, dos puntos a acertar o responder en el mismo sentido la pregunta 2 y tres puntos a responder acertadamente o en ese mismo sentido la pregunta 3. En este caso, la persona que tenga en alto grado la actitud medida, o acierte a las tres preguntas obtendría un máximo de 6 puntos. Por otro lado, también el investigador podría haber decidido asignar homogéneamente un punto a cada pregunta. En este segundo caso quien acierte a las tres preguntas tendría un máximo de tres puntos.

En síntesis, la decisión respecto de la forma concreta que tomará un índice es atribución del investigador, pero... ¿existen reglas o normas que regulen sus elecciones?

Existen dos orientaciones generales que tienden a guiar las decisiones del investigador:

- a) Con relación al peso que se debe asignar a cada pregunta, se asume que si no hay ninguna razón teórica o empírica para asignar más peso a una pregunta o a otra, lo mejor es que todas pesen igual (por un asunto de prudencia mínima, si no hay más información, es mejor abstenerse de cálculos muy originales). Por el contrario, si existe reflexión teórica que indica que un tema es más relevante que otro en la conformación del concepto a medir (digamos, una

pregunta tienen mayor grado de dificultad teórica o la calidad de la vivienda depende más de su materialidad y servicios básicos que de los servicios comunitarios en los alrededores), se debe dar más peso a las preguntas que miden esos temas cruciales que al resto de las preguntas.

De la misma manera, si existe información empírica que muestre que un tema es más relevante para la conformación de un concepto para la población, también se puede dar más peso a esas preguntas. Por ejemplo, para medir el nivel de estrés a que han estado sometidas las personas en un lapso de tiempo, se pregunta por la ocurrencia o no de una serie de eventos vitales que se sabe que son causantes de estrés (pérdida de trabajo, cambio de casa, muerte de algún familiar, gastos excesivos en las vacaciones, etc.). Para poder ponderar, es decir, determinar cuántos puntos de estrés dar a cada uno de estos eventos, se han realizado encuestas en que las personas califican estos hechos de acuerdo a su grado de importancia. Por ello, en estos índices se asigna más puntuación a la muerte de un familiar que al cambio de casa, por ejemplo.

También existen procedimientos de análisis estadístico multivariado, como la regresión múltiple, análisis discriminante o análisis factorial, que ayudan a determinar el peso que tiene cada pregunta en un concepto global.

En cualquier caso, si el investigador desea ponderar diferencialmente sus preguntas, debe justificar teórica o empíricamente su decisión de manera que sus colegas puedan juzgar la calidad de sus mediciones.

- b) Un criterio relevante a la hora de decidir que preguntas incluir en un índice (si es que tenemos muchas posibles), es la consistencia interna de las respuestas de las personas. En términos coloquiales: si estamos midiendo un sólo concepto, se espera que las preguntas que lo midan se encuentren relacionadas entre sí (mal que mal todas están midiendo distintas partes de lo mismo). Por ello, una forma de decidir que preguntas no se deben incluir en un índice usualmente consiste en realizar un análisis del grado de asociación que tienen las preguntas entre sí.

Esto se puede realizar por medio de análisis factoriales, análisis de matrices de intercorrelación, análisis de grados de asociación, etc. En todos estos casos la idea de fondo es siempre la misma: si una pregunta cualquiera no se encuentra suficientemente relacionada con las demás, debe ser eliminada del índice, ya que hay fuertes sospechas de que esté midiendo otro concepto y no el buscado.

Este procedimiento se basa en el supuesto de que la mayor parte de las preguntas efectivamente miden el concepto buscado y que son las diferentes las que no lo hacen. Si ocurriese que la mayor parte de las preguntas midieran

otro concepto y fueran las menos las que acertaran a lo que queremos medir, ¡serían esas las eliminadas!

Otro tema de la construcción de índices tiene que ver con que al igual que es posible construir puntuaciones globales para los conceptos complejos, también pueden construirse puntuaciones intermedias para cada subconcepto (si se dispone de varias preguntas para medir cada uno de éstos), generándose así “subíndices”, que es posible combinar para construir el índice global.

Finalmente, ¿en qué se diferencian los índices y las escalas?

En términos generales, las escalas son índices, sólo que las primeras se rigen por reglas de construcción fuertemente estructuradas, que determinan tanto el tipo de preguntas que se pueden formular, el tipo de alternativas de respuesta que se puede incluir y el análisis estadístico que hay que realizar para su construcción definitiva.

Estamos en presencia entonces de “índices formalizados”.

Esto implica que hay tantos tipos de escalas, como procedimientos de construcción formalizados se han desarrollado en la literatura y en la práctica de la investigación social.

El más conocido y difundido de los procedimientos de construcción de escalas es el llamado “escala sumativa” o también “Escala Likert”, ya que fue diseñado por Rensis Likert en 1932.

Esta escala se construye redactando una serie más o menos larga –entre 30 a 60 usualmente– de afirmaciones (no interrogativas), frente a cada una de las cuales el sujeto debe señalar su grado de cercanía.

Si bien se utilizan varios formatos de respuesta (verdadero/no sé/falso, siempre/a veces/casi nunca/nunca, por ejemplo), el más socorrido es el que establece 5 grados de acuerdo con las afirmaciones: a) muy de acuerdo, b) de acuerdo, c) indeciso, d) en desacuerdo y, e) muy en desacuerdo.

Estas distintas afirmaciones se puntúan del 1 al 5, respetando siempre una misma dirección. Por ejemplo, si para una frase que indica un alto nivel de “intolerancia ante la homosexualidad” (como por ejemplo: “debería prohibirse que las personas homosexuales aparecieran en televisión, porque pueden confundir a los niños”) asignamos 5 puntos para la alternativa “muy de acuerdo”, 4 a la alternativa “de acuerdo”, 3 a “indeciso”, 2 a “en desacuerdo” y 1 a “muy en desacuerdo”, frente a una frase que indicara un bajo nivel de intolerancia (como por ejemplo: “las personas homosexuales son iguales a cualquier otra persona”), deberíamos asignar las puntuaciones exactamente al revés.

De esta forma, un mayor puntaje indicaría mayor nivel de intolerancia y un menor puntaje, menor nivel de esa variable. Por esa razón, se utiliza como

indicador del nivel de intolerancia de las personas la suma de puntajes obtenidos en todas las preguntas.

Nótese que para que el sistema funcione, sólo se pueden incluir en el instrumento afirmaciones polares, es decir, que indiquen alta intolerancia o baja intolerancia. Las afirmaciones neutras o ambiguas no sirven, ya que estar muy en desacuerdo con ellas no permite saber en que polo se ubica el sujeto (si yo formulase la afirmación “la homosexualidad tiene cosas buenas y malas”, estar muy en desacuerdo con esa frase podría indicar que soy muy intolerante con la homosexualidad, como que soy muy tolerante).

No obstante esta necesidad de frases polares, debemos tener en cuenta al redactar las frases una recomendación que señalamos anteriormente: las frases no deben ser tan extremas como para que sea imposible (o extremadamente raro) estar totalmente a favor con ella: las frases deben permitir discriminar a las personas y, por tanto, deben ser capaces de separarlas en grupos (por ejemplo, no incluya frases del tipo “odio tanto a los homosexuales que creo que deberían ser públicamente azotados”. Si bien esa frase es polar, esperamos que sea demasiado extrema como para que alguien esté a favor de ella).

Existen dos razones para comenzar con un número tan grande de ítems al construir una escala Likert: a) medir adecuadamente los varios subconceptos que puede tener un concepto complejo, b) eliminar de la sumatoria global (y de la escala definitiva) aquellos ítems que no funcionan demasiado bien.

Esto implica que parte de los procesos de construcción de una escala Likert está constituido por procedimientos de eliminación de ítems inadecuados. Básicamente se eliminan:

- a) Aquellos ítems que poseen una consistencia interna demasiado baja, es decir, tal como ya hemos visto, que tienen bajas correlaciones con los otros ítems, medido esto usualmente a través de la correlación entre el ítem y la puntuación global.
- b) Aquellos ítems que no discriminan suficientemente entre los sujetos, es decir, que concentran inadecuadamente las respuestas en pocas alternativas. Esto se mide usualmente comparando la media de respuestas de los sujetos al ítem con la desviación estándar de las respuestas.
- c) Aquellos ítems que de ser incluidos en la escala final disminuirían la fiabilidad del instrumento (explicaremos esto más adelante, pero por ahora podemos adelantar que esta propiedad se mide con un índice especializado: el Alfa de Cronbach).

Entonces, luego de este proceso de eliminación de ítems, los ítems sobrevivientes constituyen la escala final, y es sólo la sumatoria de éstos la que constituye

la puntuación de los sujetos en el concepto medido. Usualmente estos procesos de eliminación excluyen entre el 20% y el 40% de los ítems originales.

Si bien actualmente están apareciendo otros procedimientos de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) para construir las puntuaciones globales de las Escalas Likert que no se basan en la simple sumatoria de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems, sigue siendo mayoritario aún el procedimiento tradicional.

Por otro lado, ya hemos dicho que la escala Likert sólo es uno de los procedimientos de construcción de escalas disponibles. Otros procedimientos utilizados con cierta frecuencia (que no desarrollaremos en detalle) son:

- **Las Escalas de Intervalos Aparentemente Iguales o Escalas Thrustone:** Están constituidas por alrededor de 22 afirmaciones, de entre las cuales el sujeto debe escoger las que más se aproximan a su opinión. La principal diferencia entre esta escala y la Likert es que acá las personas deben elegir las afirmaciones de su preferencia, no reaccionar a cada una de ellas con su grado de cercanía. Por ello, la actitud de las personas es definida por las frases que selecciona, no una sumatoria de respuestas. Además, este procedimiento requiere un previo estudio (con sujetos jueces) que asigne a cada afirmación una puntuación actitudinal, lo que lo hace mucho más laborioso que el procedimiento Likert. Si bien diversos estudios han afirmado que la validez de las escalas Thrustone es mayor que la de las escalas Likert, estas últimas son lo suficientemente buenas como para justificar su utilización dados los menores costos de tiempo y recursos que exigen (Summers, 1982).
- **Las Escalas de Distancia Social:** Son instrumentos diseñados para medir la distancia o cercanía de interacciones que una persona desea tener con un determinado grupo social (digamos los inmigrantes peruanos). Estas escalas están compuestas por unas 6 ó 7 preguntas, cada una de las cuales debe ser respondida por el sujeto afirmativa o negativamente (Goode y Hatt, 1967). Cada una de estas preguntas interroga al encuestado por la posibilidad de tener un determinado contacto social con el grupo objeto de estudio. Además, las preguntas están diseñadas de manera crecientemente cercana de manera que si bien la primera casi no implica contacto social con el grupo en cuestión (por ejemplo la pregunta: "¿aceptarías que inmigrantes peruanos pudieran vivir en Chile?"), paulatinamente el encuestado se acerca a preguntas que implican mayor nivel de contacto (por ejemplo: "¿aceptarías tener como vecinos a inmigrantes peruanos?" O incluso: "¿dejarías que tu hijo o hija se casara con un inmigrante peruano?").

Evidentemente si una persona responde afirmativamente a todas las preguntas es que desea mayor nivel de contacto con el grupo objetivo que si responde negativamente, por lo que la sumatoria de respuestas “no” constituye un indicador de la “distancia social” del sujeto hacia el grupo.

- **Los Diferenciales Semánticos:** Son instrumentos diseñados para medir el significado o contenido emocional que le genera a las personas un determinado concepto (Summers, 1982).

Están constituidos por alrededor de 7 pares de adjetivos polares, entre los cuales se incorpora un continuo numérico. Se espera que el sujeto lea el concepto y responda con un número a cada par de adjetivos, de acuerdo a cuan cerca se siente él a esos adjetivos, al pensar en el concepto.

Por ejemplo, si quisiéramos medir el contenido emocional que tiene para las mujeres de entre 30 y 40 años el fútbol chileno, podríamos construir el siguiente (breve) diferencial semántico:

Fútbol Chileno								
Entretenido	1	2	3	4	5	6	7	Aburrido
Activo	1	2	3	4	5	6	7	Pasivo
Feo	1	2	3	4	5	6	7	Bonito
Sucio	1	2	3	4	5	6	7	Limpio
Ordenado	1	2	3	4	5	6	7	Desordenado

Como hemos dicho, se espera que cada encuestada circule un número en cada par de adjetivos de acuerdo a cuán cerca está su percepción del fútbol chileno de cada uno de los polos.

Este tipo de escala permite análisis estadísticos muy interesantes (perfiles, gráficos tridimensionales, etc.), pero usualmente sólo funciona bien en instrumentos autoadministrados o aplicados en sujetos con un nivel educativo alto.

6. El cuestionario como conjunto

*Hay que desconfiar de los ingenieros.
Se empieza con la máquina de coser
y se termina con la bomba atómica.*

OPPENHEIMER

Luego de la formulación de las preguntas y respuestas y determinar cuáles de ellas se constituirán en índices y escalas, se debe enfrentar el tema de cómo construir el instrumento completo.

Evidentemente, un cuestionario es mucho más que la suma de las preguntas que lo componen, por lo que la forma en que ellas están combinadas influirá en la calidad de los resultados obtenidos.

Lo primero que debemos tener claro es el orden en que se deben colocar las preguntas en el cuestionario. Para esto debemos considerar que un cuestionario puede dividirse en las siguientes secciones:

- a) **Presentación:** en esta parte o portada, se explica sumariamente a los encuestados el sentido y organización que realiza el estudio (el que no tiene por qué ser muy explícito si no es bueno que las personas conozcan exactamente el tema a estudiar), se recalca la necesidad de que las personas respondan seriamente, se enfatiza que no hay respuestas correctas ni incorrectas, por lo que todas las respuestas son igualmente válidas (a excepción de los cuestionarios de aptitud o conocimientos), se explica a las personas el tiempo promedio que tomará la encuesta y se pide su colaboración.

Si en esta primera parte se obtiene la confianza del encuestado, la validez de las respuestas aumentará.

- b) **Preguntas de identificación o demográficas:** casi siempre conviene comenzar la aplicación del cuestionario con preguntas simples y fáciles de responder, por lo que preguntas como edad, lugar de residencia, trabajo, sexo, nivel educativo, tienden a ser incluidas en esta parte.

Las únicas preguntas que no se deben incluir acá son las preguntas de identificación que pudieran generar resistencias por parte del sujeto, por ejemplo, las que dicen relación con el nivel socioeconómico, sobre todo si se pregunta por ingresos (pregunta usualmente incómoda para las personas), o por bienes del hogar (pregunta que genera inseguridad por posibles robos). Estas preguntas deben ser situadas al final del instrumento.

- c) **Preguntas temáticas:** Acá se deben incluir las preguntas sobre el tema que se pretende estudiar. El orden en que estás preguntas se pueden incluir debe facilitar la tarea de responder al cuestionario, por ello, se debe tratar de crear una secuencia lógica de temas que, dentro de lo posible, los articulen desde lo más simple o menos implicador, hacia los temas más complicados de responder por sus connotaciones éticas o afectivas.

También es importante disminuir en lo posible los cambios de estilos de preguntas, agrupando en un sólo lugar del cuestionario las preguntas similares (por ejemplo, se debe tratar de colocar juntas todas las preguntas que se responden con verdadero o falso).

Otro tema del que nos debemos preocupar es el llamado “efecto de halo”. Con este concepto denominamos el impacto que produce una pregunta (y tener que responder a ella), sobre las respuestas a las siguientes preguntas. Por ello, se debe tratar que las preguntas que pudieran influir en las restantes sean efectuadas hacia el final del cuestionario, de manera de disminuir su influencia. Nótese también que el efecto de halo disminuye con el correr de las preguntas, por lo que otra manera de atenuar su influencia es preguntar sobre dos temas complejos en lugares muy distintos del cuestionario.

Finalmente, se debe tomar en cuenta que la calidad de las respuestas de los encuestados está directamente relacionada con el nivel de cansancio que ellos llevan al responder, por lo que las preguntas que están hacia el final del cuestionario (si este es muy largo) tendrán más error que las primeras. Por ello, no se deben dejar las mediciones en que se requiere más precisión o las pregunta más difíciles de responder para el final. En otras palabras, el máximo rendimiento de las personas se produce en el centro de la encuesta, por lo que allí se deben incluir las preguntas cruciales del estudio.

- d) **Preguntas de identificación intrusivas:** con esta etiqueta denominamos a todas aquellas preguntas de identificación que generan más inseguridad en los encuestados (usualmente las referidas a su situación socio económica), por lo que este es el espacio en que se tienden a preguntar.

Se espera que luego de un cierto tiempo de entrevista, ya exista cierta confianza entre el entrevistador y el entrevistado, de manera que se obtengan respuestas más válidas. Además, si el sujeto se molesta y no desea seguir con la encuesta, al menos ya se ha obtenido gran parte de la información buscada, así que no se ha perdido todo el trabajo.

- e) **Cierre:** al finalizar la encuesta debemos agradecer a las personas su participación y, si es que el tema estudiado es complicado para los sujetos, permitir que ellas agreguen libremente lo que deseen a lo ya preguntado (esto es muy pertinente, por ejemplo, cuando se investiga sobre hechos traumáticos o estresantes).

Además del orden de las preguntas, otro tema que debemos tener siempre en mente cuando construimos un cuestionario (y cuando redactamos las preguntas y respuestas), es la forma en que esperamos sea aplicado el cuestionario.

Por ejemplo, no es lo mismo construir un cuestionario para ser aplicado en encuestas telefónicas (en donde tendremos que preocuparnos especialmente de que las preguntas sean breves, el cuestionario corto, y que existan pocas alternativas de respuesta a cada pregunta), que otro diseñado para ser

auto-administrado (en donde lo crucial será redactar explicaciones lo más claras posibles y evitar en lo posible los saltos y preguntas filtro –preguntas que si son respondidas en cierta dirección, hacen que otras preguntas no sean necesarias o pertinentes, por lo que exigen que el sujeto se “salte” dichas preguntas).

Por otro lado, en las encuestas diseñadas para aplicación cara a cara con un encuestador entrenado y provisto de tarjetas, podremos incluir preguntas más complejas, saltos y más alternativas de respuesta, pues la presencia del encuestador nos asegura un nivel más alto de comprensión del instrumento (aunque a mayores costos por cada cuestionario aplicado, claro).

También es importante considerar globalmente cuando se está construyendo el cuestionario el nivel educativo de las personas a las que se pretende aplicar éste. Por ejemplo, si las personas a las que va dirigido el instrumento son estudiantes universitarios se puede incluir preguntas más complejas (como diferenciales semánticos por ejemplo), mientras que si estamos entrevistando a personas de sectores populares, las preguntas deben ser más simples y con menos opciones de respuesta.

Lo mismo se puede decir con relación a la longitud global del cuestionario. Si bien ningún instrumento debiera tomar más 45 minutos para su aplicación, el tiempo disponible varía fuertemente de acuerdo al nivel educativo de los respondientes. Por ejemplo, si aplicamos el cuestionario a estudiantes, ellos estarán tan acostumbrados a este tipo de experiencias (las pruebas son cuestionarios de conocimientos) que no será problema exceder un poco el límite máximo marcado arriba. Lo contrario ocurre al encuestar a una población que ha dejado de estudiar hace mucho tiempo o ha tenido breves experiencias educativas formales. Si un cuestionario toma mucho tiempo de responder o resulta muy cansador para esta población, la calidad de las respuestas disminuirá y podremos confiar mucho menos en las mediciones que hayamos realizado.

Por ello, cuando nuestro instrumento esté diseñado para ser utilizado sobre un universo de personas heterogéneo o en diferentes formas de aplicación, debemos pensar siempre en que éste sea posible de aplicar con comodidad en la forma de aplicación más simple y para el encuestado de menor nivel educativo.

En términos generales, cada cuestionario debe ser diseñado para su aplicación en determinado contexto y por ello es razonable que el constructor del instrumento explicita estas condiciones en una ficha técnica que acompañe al cuestionario, de manera que quien desee aplicarlo en otras situaciones o poblaciones tenga claro que deberá introducirle algunas modificaciones.

Finalmente, debemos saber que la calidad de las respuestas a un cuestionario depende también del interés que el tema despierta en las personas. Si los entrevistados se sienten entretenidos o motivados respondiendo el cuestionario

podremos confiar mucho más en sus respuestas. El desafío es entonces también cómo construir instrumentos y preguntas que sean entretenidos y pertinentes para nuestros encuestados.

7. La validez y fiabilidad de la investigación con cuestionarios

*Cierto grado de desilusión ayuda
a los hombres a ser prudentes.*

MACAULAY TREVELYAN

Una pregunta que muy frecuentemente formulan las personas que están comenzando a aprender metodología cuantitativa o que son escépticas frente a esta estratégica de investigación es: ¿pero... miden realmente los cuestionarios conceptos importantes para las ciencias sociales?

Responder a esa pregunta nos remite a dos conceptos clásicos y centrales para esta línea de investigación: los conceptos de validez y fiabilidad.

Como muchas cosas en la vida, ambos conceptos pueden ser definidos desde distintos puntos de vista que destacan diferentes aspectos de ellos. Por ejemplo, la fiabilidad puede ser entendida como una propiedad de los instrumentos de medición consistente en que éstos, aplicados dos veces a los mismos sujetos (quienes no han cambiado en nada entre ambas aplicaciones), deben obtener el mismo valor. Esto implica definir la fiabilidad como la estabilidad de nuestras mediciones. En un ejemplo extraído de otras ciencias, una regla de medir fiable sería aquella que aplicada a medir dos veces el mismo objeto, nos entregara el mismo valor como resultado. ¡Evidentemente no confiaríamos en una regla que primero nos dijera que un libro mide 15 cm y después de cinco minutos nos diera 20cm!

A pesar de que esta propiedad parece obvia, toda vez que las ciencias han comenzado a medir con cierto nivel de exactitud, han tenido que reconocer que toda medida (incluso la realizada con los instrumentos más sofisticados) tiene un cierto grado de falta de fiabilidad. En otras palabras, si una persona se pesa dos veces en la misma pesa de precisión, posiblemente el valor obtenido en ambas mediciones, si bien será gruesamente el mismo, tendrá ligeras diferencias.

Por ello, también es posible definir la fiabilidad como el porcentaje de error de medición que tiene todo instrumento aplicado en una determinada situación.

Por otro lado, con relación a la validez, la definición clásica dice que un instrumento es válido si efectivamente mide lo que dice que mide (en otras

palabras, si yo digo que estoy midiendo autoritarismo, mida efectivamente eso y no otro concepto).

No obstante, también es posible pensar un poco más ampliamente la validez como una propiedad no sólo de los instrumentos, sino más bien de las interpretaciones que hacemos de sus resultados. Desde ese punto de vista podemos entender la validez como el grado en que son legítimas las interpretaciones que deducimos de un instrumento (Navas Ara, 2001).

En otras palabras, la validez estaría también relacionada con la interpretación de los datos, de manera que una investigación será más válida si las interpretaciones que hagamos de ella se sustenten en lo que efectivamente medimos.

Al igual que en el caso de la fiabilidad, la validez de un estudio es siempre parcial. No importa cuanta voluntad y esfuerzo pongamos al realizar una investigación, siempre estaremos midiendo parcialmente otros conceptos distintos a los buscados y/o haciendo interpretaciones leve o parcialmente ilegítimas.

El objetivo entonces es ser capaz de producir investigaciones lo más fiables y válidas posibles. Desde éste punto de vista resulta productivo conocer cuáles son las principales limitaciones a la validez que enfrentamos al medir utilizando cuestionarios y como controlarlas.

Nos parece que las limitaciones se pueden agrupar en los siguientes tipos:

- a) **Confiar en autorreportes:** Nunca debemos perder de vista que cuanto utilizamos cuestionarios para medir conceptos, la mayor parte de las veces no registramos lo realmente sucedido o deseado por el sujeto, sino lo que él nos quiere reportar.

Esta limitación implica que nuestras mediciones están sujetas a un porcentaje de error producto de esta mediación. No sólo se trata de que el sujeto voluntariamente nos mienta (que igual puede ser un problema), sino que, como ya se ha demostrado, el recuerdo es socialmente determinado, por lo que lo reportado por el sujeto, independiente de su voluntad de decirnos la verdad, estará distorsionado por su situación y perspectiva actual.

Por otro lado, cuando las personas responden a un cuestionario también lo hacen buscando quedar bien ante sus interlocutores (encuestador, investigador, etc), por lo que distorsionan sus respuestas en este sentido. Este problema afecta especialmente a los conceptos que implican valores morales en donde existe un “deber ser” socialmente legitimado (por ejemplo, cuando medimos discriminación hacia la mujer debemos tomar en cuenta que en nuestra sociedad está mal vista esta actitud, independiente de cuán discriminadores y machistas seamos realmente).

Esta limitación afecta especialmente a las mediciones de fenómenos subjetivos, pero incluso en la medición de hechos (que están “anclados” en un recuerdo) las personas pueden distorsionar la realidad. Por ejemplo, en un estudio del Centro de Investigaciones Sociológicas de España se preguntó a los sujetos por quién habían votado en las últimas elecciones, encontrándose con que casi el 65% de la muestra declaró haber votado por el candidato finalmente ganador, respuesta que no coincidía con el hecho que este candidato sólo obtuvo poco más del 50% de los votos.

- b) **Influencia de las características particulares de las preguntas:** Cuando redactamos una pregunta, no importa cuánto nos esforcemos por redactar preguntas no sesgadas valóricamente por las palabras que utilizemos: igual el fraseo de la pregunta, influirá en las respuestas. Incluso el orden en que se colocan las respuestas en una pregunta cerrada influye en las respuestas que dan los sujetos.
- c) **Adaptación de los sujetos a las respuestas:** En muchas preguntas las personas no encontrarán entre las alternativas de respuesta que les presentamos, las alternativas que ellos desearían haber marcado. Por ejemplo, puede que una parte importante de las personas sienta que las alternativas “sí” o “no” no son suficientes para reflejar su verdadera conducta teniendo que adaptar lo que ocurrió realmente a esas opciones polares. Esta adaptación constituye un error de medición, pues no se recoge lo que ocurrió, sino sólo una aproximación.
- d) **Cristalización:** Frente a algunos temas las personas encuestadas no tienen realmente una opinión. Quizás incluso nunca se habían planteado el tema. No obstante, si se les pregunta sobre ello, las personas mayoritariamente construirán una respuesta. El problema es que el significado de estas respuestas sobre temas poco pertinentes para las personas no es el mismo que tienen las respuestas que dan las personas a un tema largamente debatido en la opinión pública. Usualmente esta “intensidad” de la opinión no es realmente conocida por el investigador, el que tiende a interpretar de igual manera las respuestas a una pregunta poco pertinente, como las respuestas a preguntas altamente implicadoras.
- e) **Adopción de papeles:** El proceso de aplicar un cuestionario, aún en el caso que éste sea autoadministrado, constituye una relación social y como tal está sujeto a las interpretaciones que hagan de él las personas que participan (König, 1973).

En este sentido, el papel en que se ubique el sujeto al responder influirá en sus respuestas. Por ejemplo, si la persona adopta el rol de asistido frente a un posible benefactor, tenderá a acentuar sus carencias, con el fin de maximizar sus posibilidades de recibir recompensas. Si por el contrario, el sujeto asume el rol de ciudadano, acentuará su toma de posición en muchos temas que usualmente no le interesan demasiado.

Lo que queremos decir es que los sujetos asumen roles ante el proceso de investigación y esos roles asumidos influirán en las respuestas. Esta influencia quizás no será tanta como para modificar las opiniones de las personas, pero sí para acentuarlas en alguna dirección.

- f) **Ambigüedades en la valoración:** Incluso cuando disponemos de un instrumento complejo que nos entrega un resultado altamente desagregado de las puntuaciones de los sujetos frente a un determinado concepto (por ejemplo, nos dice que el nivel de autoritarismo de una persona es 24), lo que busca el investigador y lo que espera el público en general es que nuestras investigaciones sean capaces de valorar correctamente a las personas y grupos. En otras palabras, lo que estamos buscando no es el número asignado a un sujeto, sino una etiqueta: “esta persona es muy autoritaria” o “esta persona no es autoritaria” y eso es muy difícil de especificar solamente a partir de la puntuación obtenida.

Algo muy similar ocurre cuando queremos interpretar las respuestas de un grupo hacia una pregunta: por ejemplo, si el 35% de los miembros de la elite chilena pensarán que su aporte al país está muy poco reconocido, ¿significaría eso que en la elite chilena existirían importantes grados de frustración?, ¿estaríamos frente a una crisis de liderazgo?, o por el contrario, ya que el 65% de dicha muestra no señalaría esta respuesta ¿deberíamos considerar que la elite chilena esta satisfecha de la forma en que las personas reconocen su actividad?

En otras palabras, aunque nuestras mediciones sean muy precisas sobre un tema, la verdad es que usualmente cuesta mucho interpretar tanto una respuesta particular como una puntuación por sí misma.

Esta ambigüedad en la valoración de los resultados usualmente conduce a que iguales resultados numéricos sean interpretados divergentemente por diversos investigadores.

- g) **Omisión de preguntas claves:** Es muy habitual que una vez que hemos comenzado el análisis de datos, nos damos cuenta de que una pregunta muy relevante para dilucidar interpretaciones divergentes o arrojar luz sobre un tema que aparece como muy crucial, no ha sido preguntada.

Realmente es muy difícil que el investigador sea capaz de predecir que preguntas adquirirán relevancia en el análisis de datos, y por tanto, también le será muy difícil cubrir todos los temas posiblemente iluminadores. Hay que convivir con un cierto margen de preguntas cruciales no formuladas.

- h) **Incomprensión de las preguntas:** Uno de los problemas más frecuentes que disminuyen la validez de las respuestas de las personas ante los cuestionarios ocurre cuando un porcentaje importante de las personas no comprenden la pregunta, ya sea por su estructura o léxico.

Contrariamente a lo que uno podría pensar, es muy usual que estas personas no consulten al encuestador ni omitan la respuesta, sino que efectivamente escojan alguna respuesta (más o menos al azar), lo que puede llevarnos a interpretaciones equivocadas. Por ello, resulta crucial redactar las preguntas y sus respuestas de la forma más simple posible.

Además de los problemas anteriores, que disminuyen la validez de las respuestas dadas a un cuestionario, también debemos enfrentarnos a problemas específicos relacionados con la fiabilidad del instrumento, es decir, con su capacidad de obtener siempre el mismo resultado, cuando aplicamos el instrumento a un sujeto que no ha cambiado en la propiedad que deseamos medir.

Nos parece que a este respecto nos enfrentamos especialmente con dos dificultades:

- a) **Impacto de variables externas sobre las respuestas:** En muchas ocasiones las respuestas que los sujetos dan a un cuestionario son afectadas por otras variables (externas al concepto que deseamos medir) y coyunturales, como el estado de ánimo de la persona, sus experiencias recientes, etc.

Si bien el impacto de estas variables es relativamente inevitable y debemos suponer que incide en un cierto porcentaje en todo tipo de preguntas, hay algunas formas de preguntar que se ven más distorsionadas que otras.

Según investigaciones anteriores, son las preguntas que miden fenómenos afectivos o emocionales y las preguntas que tienen poco especificadas las alternativas de respuesta, las más impactadas. Esto hace que, en general, resulten menos fiables las respuestas a las escalas intervalares como el diferencial semántico que las respuestas a preguntas de escalas Likert o relativas a hechos.

- b) **El componente de azar que incluye la selección de respuestas:** Cuando una persona responde una pregunta de un cuestionario no sólo lo hace basándose en un cierto hecho o en el grado en que él está de acuerdo con una opinión o afirmación, sino también en función de un cierto grado de azar.

En otras palabras, si suponemos que el sujeto no encuentra exactamente una respuesta que sea perfectamente adecuada a su opinión, recuerdo o percepción, él intentará encontrar rápidamente otra respuesta cercana a su opción ideal. Afirmamos que el realizar este proceso en forma rápida implica que el sujeto tiende a seleccionar en forma relativamente aleatoria entre alternativas que se encuentran aproximadamente equidistantes de su opinión verdadera.

Esto implica que si esta misma pregunta se la presentamos a este mismo sujeto en otro momento en el tiempo (ojalá cuando ya haya olvidado su respuesta anterior), él podría marcar otra respuesta (aproximadamente tan cercana a su opinión como la primera), sólo por azar.

Este tipo de error ocurre especialmente en aquellas preguntas en que sea más probable que el sujeto no encuentre su verdadera opinión entre las alternativas de respuesta y en aquellas en que el tema le resulte poco pertinente (y por tanto, le dé más o menos lo mismo la respuesta escogida).

Estas son las principales amenazas a la validez y fiabilidad que encontramos en un cuestionario. La pregunta que trataremos de responder a continuación es: ¿Cuáles son los principales síntomas que pueden indicarnos la existencia de problemas en una pregunta?

Este tema es muy importante, ya que si contamos con medios para detectar los problemas de nuestras preguntas, podremos eliminar o modificar aquellas que funcionen deficientemente.

Fuera del análisis teórico por parte de jueces expertos que podrían detectar algunas preguntas con problemas, nos parece que existen tres síntomas empíricos que deben hacer que pongamos en sospecha a algunas de ellas:

- a) **La pregunta no discrimina:** Si más del 85% de las respuestas a una pregunta se concentran en una sola de sus alternativas de respuesta, es posible que estemos en presencia de problemas.

Usualmente esa concentración indica que existe algún elemento en la redacción de la pregunta o de sus alternativas de respuesta que ha causado problemas. Había que ver si alguna palabra o formulación ha hecho demasiado deseable o indeseable sus respuestas, o la pregunta es demasiado gratuita, por ejemplo.

Si no creemos que sea eso lo que está ocurriendo, quizás de todas maneras no resulta deseable mantener la pregunta en un índice o escala, ya que estos instrumentos funcionan mejor si todos sus ítems discriminan. No obstante la pregunta puede ser utilizada igualmente en solitario para hablar de los temas en que el universo estudiado es casi totalmente homogéneo, objetivo que podría ser útil en algunos estudios.

- b) **Las respuestas a una pregunta no se relacionan coherentemente con otras preguntas u otra información preexistente:** Si existe una contradicción lógica entre una pregunta y otras del cuestionario, u otra información relevante y que se considera válida (que podría ser de carácter teórico o empírico), podremos poner en duda la validez de las respuestas a la pregunta.

El punto central en esta situación es que realmente confiamos en la información de las otras preguntas o de estudios previos, pues también podría ocurrir que sea esa información la incorrecta.

Además, podrían ser nuestra propia y particular perspectiva la que sostiene que existe incoherencia, pudiendo otra persona encontrar un discurso coherente que justifica ambos resultados (como afirman Berger y Luckman, la coherencia de un sistema está más en los ojos del observador que en las características del sistema).

Por tanto, hay que tener mucho cuidado al descartar información por esta razón. Hay que tener fuertes sospechas en contra de las respuestas a la pregunta.

- c) **Aumento fuerte de las no respuestas o de las respuestas “otra”:** Si bien la mayor parte de las personas prefiere dar cualquier respuesta a omitir la pregunta, o escoger una alternativa de entre las presentadas que escoger la alternativa “otra”, de todas maneras hay un cierto porcentaje de población que se atreve a no marcar ninguna respuesta o acude a esa alternativa.

Por tanto, cuando observemos una cantidad mucho más alta de estas respuestas, podremos sospechar que algo extraño ocurre con la pregunta o sus alternativas de respuesta. Posiblemente hemos omitido alguna opción de respuesta relevante y pertinente para las personas.

No obstante, esta sospecha debe descartar primero otras posibles explicaciones del fenómeno, por ejemplo, también se observa un relevante aumento de las no respuestas en las preguntas relacionadas con temas valóricamente complejos (por ejemplo, la tolerancia hacia la homosexualidad).

En términos generales, siempre hay preguntas que debemos descartar del análisis definitivo de un cuestionario y que hemos detectado por algunos de los procedimientos anteriores. Puestos en una posición pesimista (y realista), esto incluye hasta un 10% de las preguntas de un instrumento complejo.

Ello también justifica formular varias preguntas para medir cada concepto: si alguna debe ser descartada, siempre tendremos otras disponibles para estimar la variable buscada.

No obstante, el ideal es que el cuestionario tenga un máximo de preguntas válidas y fiables. Por ello vale la pena preguntarnos, ¿cómo podemos aumentar la probabilidad de que nuestras mediciones sean válidas y fiables?

- a) En primer lugar, creemos que seguir las recomendaciones señaladas con anterioridad para redactar las preguntas mejorará la calidad de la medición.
- b) En segundo lugar, volvemos a recomendar el redactar múltiples preguntas para medir cada concepto.
- c) En tercer lugar, un encuestador bien capacitado usualmente disminuye mucho el error de medición al dar al sujeto indicaciones claras y pertinentes cuando éste tiene dudas sobre una pregunta o sus alternativas de respuesta.
- d) También ayudará construir una buena introducción que ayude a generar confianza y responsabilidad en la persona que responda. Si en esta introducción logramos convencerlo que sus respuestas son relevantes, que su anonimato está asegurado y que merece la pena tomarse el tiempo para responder, sin duda mejoraremos la calidad de nuestras mediciones.
- e) Utilizar un pre test cualitativo podría ayudar a mejorar la comprensibilidad general del instrumento. Entendemos por pre test cualitativo uno en que las personas no sólo respondan al instrumento, sino también puedan expresar en forma hablada las dudas e impresiones que tuvieron de él.
- f) Someter el instrumento a jueces también ayudará a que este mejore sus cualidades, siempre una mirada externa podrá resultar aportadora.
- g) No inventar todo el cuestionario, concentrarse sólo en aquellos temas que no han sido medidos con anterioridad y aplicar o adaptar instrumentos pre existentes para medir aquellos temas ya estudiados por otros investigadores. Esto permitirá concentrar los esfuerzos creativos en sólo parte de la tarea y además brindará la posibilidad de comparar nuestros resultados con los de otras investigaciones, lo que casi siempre es muy útil a la hora de interpretar y valorar lo obtenido.
- h) Asegurar la confidencialidad es muy relevante para mejorar la validez de aquellos cuestionarios que miden temas complicados para el sujeto (generalmente asociados a valores o a relaciones sociales cercanas, como los cuestionarios de clima organizacional).
Este aumento de la percepción de confidencialidad se puede lograr disminuyendo las preguntas de identificación al mínimo indispensable (el sujeto puede sospechar de la declaración de anonimato si le hacemos demasiadas preguntas que podrían detectar quien responde), dejando que parte del instrumento lo responda secretamente (sin mediación del encuestador) o creando un diseño de entrevista en que el sujeto entregue anónimamente el cuestionario respondido (con un sistema de urnas, por ejemplo).

- i) Tratar de hacer preguntas que le sean pertinentes e interesantes al sujeto que responde. De esta manera su concentración será mayor y, por tanto, habrá más fiabilidad en las mediciones que obtengamos.
- j) Para asegurarnos que los análisis que realicemos sean efectuados sobre preguntas de buena calidad métrica, deberíamos hacer un chequeo previo de las preguntas, siguiendo los criterios señalados anteriormente.
- k) Finalmente, para mejorar nuestra capacidad de interpretar correctamente y valorar las respuestas de los sujetos, se pueden sugerir los siguientes procedimientos:
 - Incluir en el diseño muestral otros grupos originalmente fuera de nuestro interés, con el fin de permitirnos una interpretación comparada (por ejemplo, incluir una pequeña muestra de hombres, a pesar de que nuestra investigación sea sobre mujeres).
 - Tratar de comparar con información similar del pasado, de manera de cimentar la interpretación en los cambios en el tiempo.
 - Preguntar sobre temas similares al de interés, con el objeto de comparar entre diferentes temas.
 - Utilizar el mismo cuestionario varias veces, de manera que el uso reiterado les termine confiriendo sentido a las respuestas (como ocurre con las pruebas de selección universitaria, en donde las personas ya saben qué significa cada puntaje por sus consecuencias prácticas, aunque no entiendan nada de los procedimientos de transformación por los cuales esas puntuaciones se obtienen).
 - Investigar posteriormente la relación de las respuestas de un cuestionario con las conductas reales de los sujetos o con el significado que quisieron darle las personas a sus respuestas. Lamentablemente esta recomendación implica a veces realizar otra investigación, generalmente de carácter predictivo.

Fuera de estas recomendaciones de carácter general, se sugiere además chequear la fiabilidad y la validez de nuestras principales escalas e índices siguiendo alguno o algunos de los siguientes procedimientos. Todos estos procedimientos se deben utilizar en un pre test diseñado especialmente con el fin de obtener indicadores empíricos de la fiabilidad y validez de los instrumentos. Dado el alto costo que implican, estas pruebas suelen reservarse sólo para la primera aplicación de escalas que se espera utilizar reiteradamente.

1. Procedimientos para chequear la fiabilidad de una medición (índice o escala):

- a) **Repetición de la prueba:** Consiste en aplicar dos veces el mismo instrumento a las mismas personas, dejando pasar un lapso pequeño de tiempo (lo suficiente para que las personas olviden sus respuestas anteriores, pero no tanto como para que les sucedan cambios en el concepto medido).

Usualmente se deja un tiempo de entre 2 semanas y un mes entre ambas mediciones, pero esto depende de cada concepto.

El supuesto es que si hay relación entre las respuestas dadas en la primera y la segunda oportunidad, el instrumento ha demostrado un grado apreciable de fiabilidad. Esta asociación usualmente se mide a través de índices de correlación (Pearson con frecuencia) y se considera aceptables correlaciones mayores que 0,8.

El problema de esta forma de medir la fiabilidad es que una alta correlación entre medidas también podría deberse a efectos de la memoria o, por el contrario, una baja correlación podría deberse a cambios ocurridos en los sujetos en el intervalo entre ambas mediciones.

- b) **Diseño de formas paralelas:** Consiste en generar dos instrumentos muy parecidos, que midan el mismo concepto. Ambos instrumentos (que no son exactamente iguales, al menos en su redacción) deben ser aplicados en un sólo momento al grupo.

El supuesto detrás de este procedimiento es que si las personas responden lo mismo en ambas formas, esto ha sido equivalente a aplicar dos veces el mismo instrumento, por lo que la correlación entre ambas formas nos dará una aproximación a la fiabilidad de cada una de ellas.

Si bien este procedimiento tiene la ventaja de disminuir el impacto de la memoria sobre la prueba de fiabilidad, introduce el problema de la diferencia entre las dos formas, por lo que la falta de relación podría deberse sólo a que ambas formas son muy diferentes y no a falta de fiabilidad de cada instrumento.

Por otro lado, si tratamos de evitar este problema creando dos formas muy parecidas, puede suceder que las preguntas sean tan similares que la correlación entre las dos formas sólo se explique por esta similitud, y no sea adjudicable a la fiabilidad de cada instrumento.

- c) **Consistencia interna:** Otra dificultad que tienen los procedimientos anteriores es que requieren un alto esfuerzo consistente en lograr que las personas respondan dos veces al mismo instrumento, o en crear dos instrumentos cuando sólo necesitamos uno.

Por ello, una solución posible es aplicar un sólo instrumento una sola vez, a un sólo conjunto de sujetos, pero analizar las respuestas como si correspondieran a la aplicación de dos cuestionarios paralelos. Esto se logra dividiendo el instrumento en dos, calculando una puntuación para cada persona en cada mitad del instrumento y correlacionando ambas mitades. Luego esta correlación se tiende a corregir para evitar la pérdida de asociación producida por hacer el cálculo sólo con la mitad de los ítems.

Si la correlación entre ambas mitades es lo suficientemente alta (0,8 usualmente), se asume que el instrumento es fiable, pues esta correlación nos indica que habría pasado si aplicamos el cuestionario dos veces a un sólo grupo.

Producto de su bajo costo (sólo requiere procedimientos de análisis estadístico, no aplicaciones repetidas o formas paralelas), esta forma de estimar la fiabilidad es la más utilizada, lo que ha generado una utilización mayor aún de la escala Likert, ya que ella se presta particularmente bien a su división en mitades.

2. Procedimientos para chequear la validez de una medición (índice o escala):

- a) **Análisis de Convergencia:** Si la puntuación obtenida por las personas en el instrumento que estamos evaluando correlaciona fuertemente con otras medidas del mismo concepto o conceptos similares, se considera que eso es un indicador de la validez de la medición realizada.

Lo ideal es que las otras mediciones del concepto sean lo más independientes posibles de nuestra propia medición y que se considere (por estudios previos por ejemplo), que ellas son a su vez mediciones válidas.

Estas otras mediciones pueden ser de la más diversa naturaleza: puntuaciones de cuestionarios, información secundaria, registros de hechos, etc.

- b) **Análisis de Divergencia:** Al contrario que en el procedimiento anterior, otra forma de validar una medición es mostrar que ella se diferencia de conceptos de los cuales debe diferenciarse. Por ello, si nuestra medición no está correlacionada con variables con las cuales no debe correlacionar, esa información también aportará a la validación del instrumento.

- c) **Análisis de Discriminación:** Por otro lado, también se puede aportar evidencias a la validez de un instrumento demostrando que éste es capaz de separar con pocos errores a dos grupos que son realmente diferentes.

Por ejemplo, si aplicamos un instrumento para medir autoritarismo a dos grupos: uno realmente autoritario y otro realmente no autoritario, nuestro

instrumento, si es válido, debiera ser capaz de separar efectivamente entre ambos grupos, asignando puntuaciones muy diferentes a ambos.

- d) **Análisis de jueces:** Una forma no empírica de afirmar la validez de un instrumento, es someter a éste al juicio de expertos, quienes respaldan, a partir de sus conocimientos previos, que el instrumento es adecuado para medir lo que se desea medir.
- e) **Análisis teórico:** Finalmente, también se puede respaldar la validez de un estudio realizando un análisis teórico que justifique porque esas preguntas pueden informar adecuadamente del concepto a medir. Este procedimiento se utiliza especialmente en aquellos instrumentos en que la relación pregunta / concepto, no es tan clara porque se ha optado por utilizar preguntas indirectas para construirlo.
Por ejemplo, la Escala de Autoritarismo de Adorno, incluye algunas preguntas relacionadas con la relación entre el sujeto y sus padres, especialmente en el campo de la obediencia a las normas familiares. Se justifica esta estrategia a partir de la teoría psicoanalítica (Pastor, 1983).

En conjunto, debemos entender que todas estas pruebas nunca demuestran absolutamente la validez de las medidas que tomamos, ya que tanto la validez como la fiabilidad son siempre relativas. Por ello estas pruebas deben considerarse como evidencias de validez y fiabilidad. Si un instrumento acumula muchas de estas evidencias, sin duda tendremos más confianza en las puntuaciones que obtengamos con él.

No obstante, no debemos olvidar que a pesar de obtener buenas evidencias de la validez o fiabilidad de alguna medida y que hayamos tomado todas las providencias para medir de la mejor manera posible ese concepto, igualmente es altamente probable que parte de lo que hayamos medido sea sólo error.

Por ejemplo, posiblemente un cierto porcentaje de las personas que respondieron lo hicieron de mala gana o afectadas por algún problema personal, otro grupo posiblemente no entendió demasiado bien la pregunta, algunos no se sintieron representados por ninguna de las alternativas propuestas, un pequeño porcentaje no quiso responder su verdadera opinión, etc. En definitiva, medir conceptos de ciencias sociales siempre incorpora un grado variable, pero frecuentemente importante, de error. Equivale a tratar de comprender una conversación escuchada en una radio con mucha estática y ruido de fondo.

Sin embargo, a pesar de todo ello, si construimos nuestros instrumentos con cuidado posiblemente obtendremos asociaciones y resultados coherentes e iluminadores del alguna área de la realidad social. Claro, dado el error con que

medimos, quizás nunca nuestras correlaciones entre variables serán todo lo fuertes que nos gustaría que fueran, pero al menos la mayor parte de las veces alcanzarán los niveles necesarios como para que podamos interpretar sus resultados.

Además, si los resultados obtenidos en un estudio se replican con los obtenidos en otros, eso nos servirá para confirmar más aún la validez de nuestra información y conclusiones.

Bibliografía

AZOFRA, M. J. (1999) "Cuestionarios". *Cuadernos Metodológicos* N° 26. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

CEA, M.A. (1998) *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

GOODE, W. y HATT, P. (1967) *Métodos de Investigación Social*. Ciudad de México: Trillas.

KÖNIG, R. (1973) *Tratado de sociología empírica*. Madrid: Tecnos.

MARTÍNEZ ARIAS, R. (1996) *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.

MUÑIZ, J. (1996) *Psicometría*. Madrid: Editorial Universitas.

———. (1997) *Introducción a la teoría de respuesta a los ítems*. Madrid: Pirámide.

———. (1998) *Teoría Clásica de los tests*. Madrid: Pirámide.

MUÑOZ, V. (2004) "Imágenes y estudios cuantitativos en la construcción social de la juventud chilena". *Última Década* N° 20, pp. 71-94.

NAVAS ARA, M. J. (2001) *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: UNED.

PASTOR, G. (1983) *Ideologías. Su medición psicosocial*. Barcelona: Herder.

PNUD (2002). *Desarrollo humano en Chile: Nosotros los chilenos, un desafío cultural*. Santiago de Chile: PNUD.

SIERRA, RESTITUTO (1979). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.

SUMMERS, G.F. (1982). *Medición de Actitudes*. Ciudad de México: Trillas.

El diseño de índices sintéticos a partir de datos secundarios: Metodologías y estrategias para el análisis social

RODRIGO MÁRQUEZ* 26

Las estadísticas sociales en general y los índices sintéticos en particular se han hecho cada vez más presentes en la experiencia profesional de los sociólogos; especialmente en aquellos contextos donde se reflexiona y actúa en torno al diseño de políticas públicas y al desarrollo.

El debate sobre los temas de la modernización y el desarrollo en Chile se construye hoy en gran medida a partir de las estadísticas. Diversos actores, públicos y privados buscan servirse de su imagen de cientificidad y neutralidad para legitimar sus puntos de vista, instalar agendas de debate público, incidir en la toma de decisiones; en definitiva, construir realidad social a partir de sus intereses particulares.

Este prurito por formalizar los más variados fenómenos sociales en números e índices sintéticos pareciera responder, por una parte, al imperio de un tipo de lenguaje que expresaría la racionalidad tecnocrática que surge hoy como modelo de gestión de los asuntos públicos. Por otra parte, esto podría asociarse a un intento por apoyar, desde la ideología de la neutralidad valorativa de la ciencia, la legitimidad del modelo de desarrollo chileno. O bien, podría constituir un intento por imponer la racionalidad por sobre el voluntarismo en las decisiones políticas, otorgándoles a las estadísticas un rol parecido al de un árbitro socialmente aceptado, quien sería el responsable de marcar con imparcialidad el límite entre lo deseable y lo posible.

Coherente con ese contexto es que parece observarse en Chile una especie de “obsesión por el ranking”, constatada en el impacto comunicacional de la gran cantidad de índices que comparan al país con otros, para elevarnos al podio de los elegidos un tiempo o hundirnos en la oscuridad de los marginados en el segundo siguiente. Pareciera ser que por su especial momento en el proceso de

* Sociólogo Universidad de Chile.

26 Investigador Equipo de Desarrollo Humano PNUD-Chile. Profesor Carrera de Sociología, Universidad de Valparaíso.

desarrollo chileno –a medio camino de algo parecido al desarrollo– el país necesita de elementos externos que lo justifiquen. Para ello, “medirse” puede ser la mejor manera para distinguirse de quienes queremos separarnos y para obtener credenciales suficientes para ser aceptados por aquellos a quienes queremos parecernos.

En este contexto general, instrumentos como los índices de pobreza; de desarrollo humano, de equidad; de distribución del ingreso; de sustentabilidad ambiental; de competitividad; de transparencia; entre muchas otras temáticas posibles, pueblan con profusión el debate público actual. De allí que sea necesario el disponer de las herramientas que hagan comprensibles dichos instrumentos y les otorguen un sentido que vaya más allá de la mera “fascinación tecnocrática” o la “numerología”

En este artículo me propongo hacer una reflexión en torno al diseño y uso de índices sintéticos para el análisis de la realidad social, contruidos sobre la base del manejo de datos secundarios. Esto es, el conjunto de herramientas metodológicas que pretenden cuantificar de modo sintético las características de fenómenos sociales complejos, no directamente observables por la vía de las estadísticas sociales tradicionalmente disponibles, con el fin de distinguir y jerarquizar diferentes unidades de análisis.

El principal mensaje de este artículo apunta a enfatizar que en el proceso de diseño y cálculo de un índice sintético lo más importante es mantener la coherencia entre las decisiones metodológicas adoptadas, las concepciones teóricas que las informan y los objetivos estratégicos buscados.

Para fundamentar lo anterior no se expondrá aquí la metodología de un índice en particular sino más bien criterios generales a considerar en el diseño de cualquier índice. No obstante, para ejemplificar los diversos puntos a considerar utilizaré materiales tomados de mi experiencia de trabajo con los Índices de Desarrollo Humano.

1. La necesidad de índices sintéticos para estudiar lo social

Existe consenso en que para enfrentar los problemas sociales se requiere, en primer lugar, de información que permita objetivar los fenómenos, desmitificándolos y ofreciendo herramientas para el monitoreo público de su evolución.

Sin embargo, a menudo sorprende la existencia de una enorme cantidad de información en el ámbito del sistema económico y su no correlato en el sistema de lo social. En economía desde mucho tiempo atrás se establecieron las bases de un sistema de cuentas nacionales y de un sistema de indicadores de monitoreo

de la actividad económica, que permite, a quienes participan del mercado, la toma de decisiones en condiciones de amplia disponibilidad de conocimientos acerca de los aspectos más básicos relativos al funcionamiento de los mismos.

En relación con la sociedad, en cambio, es clara la menor disposición de indicadores. En gran parte esto se debe a la ausencia de un sólo paradigma respecto a cómo se organiza la sociedad ni menos su reducción a un modelo de “equilibrio general” o “función de producción” de la sociedad al estilo de los que disponen los economistas cuando analizan la economía como un sistema funcional.

Es claro que buena parte de la validación externa del estatus científico de una disciplina como la sociología se juega hoy en su capacidad de realizar este tipo de formalizaciones. En opinión de algunos, son éstas las operaciones que permitirían, además de su diálogo con otras ciencias, su validación como herramienta confiable para el diseño y toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas. En mi opinión, siendo este un campo de mucha importancia y relevancia práctica, no debe ser considerado como el único exponente de la sociología como ciencia. Tal vez esa sea una pretensión de quienes sólo validan el ámbito de las comprobaciones matemáticas como representantes legítimos del método científico. En este sentido, las metodologías cualitativas de investigación son tan científicas como las cualitativas y obedecen a su propio marco epistemológico, teórico y técnico. Más aún, en muchas ocasiones la mayor potencia de un proceso de investigación social se obtiene de la integración de perspectivas metodológicas que, informándose mutuamente, permiten tomar mejores decisiones y dar un marco de sentido más amplio para la interpretación de resultados concretos.

Por otro lado, la menor disposición de formalizaciones estadísticas en el análisis de lo social, puede también deberse al mayor nivel de abstracción y difusión conceptual en que dicho análisis suele operar. Por lo general, éste se refiere a categorías complejas que apuntan a fenómenos multidimensionales que van más allá de conductas concretas y que incluyen de manera central valoraciones subjetivas específicas susceptibles de diversas interpretaciones teóricas. Existe una importante diferencia de complejidades entre cuantificar cuántas unidades de un determinado producto fueron compradas por los consumidores, por ejemplo automóviles; versus la determinación de si dicho automóvil sitúa o no a quién lo compra en una clase o estrato social diferente al resto de las personas. Lo mismo podría decirse de la diferente complejidad existente en medir si una persona obtiene o no obtiene ingresos y el monto de estos, versus la necesidad de definir si esa persona vive o no en la pobreza.