

MORNER N. L. de I. S. de H.

Alianza Universidad Textos

324

GONZALEZ RIASSO

El análisis de la realidad social Métodos y técnicas de investigación

Compilación de
Manuel García Ferrando, Jesús Ibáñez y Francisco Alvira

2.ª EDICION REVISADA Y AMPLIADA
CONTIENE DISQUETE BIBLIOGRAFICO

Alianza
Editorial

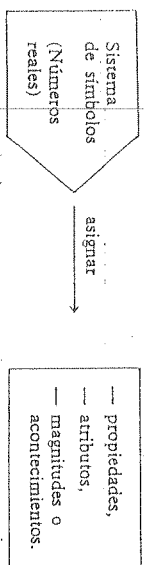
Pedro González Blasco

1. Medir: su significado y sus problemas

Medir, en su concepción más general, es comparar una magnitud con otra de su misma especie, considerada como unidad, o con otra magnitud adecuada al caso, para conocer su extensión o cantidad¹. Este enfoque común de lo que significa medir no recoge suficientemente bien algunos aspectos de las mediciones que se realizan en sociología, ya que en ésta es necesario abordar el problema de medir, por ejemplo, actitudes sociales cuyas «unidades» son difícilmente identificables y cuyas «extensión» o «cantidad» no son tan relevantes, a menos que se consideren esos conceptos de extensión-cantidad en un sentido muy amplio. Por ello, desde una óptica que abarque también la acción de medir en las ciencias sociales, parece preferible considerar la medición como el establecimiento de correspondencia entre dos conjuntos. Así podemos considerar el medir como el asignar símbolos a los elementos de un conjunto de magnitudes², propiedades³, objetos o acontecimientos⁴. Generalmente cuando en Sociología se habla de «medir» algo se entiende el asignar unos símbolos numéricos a alguna magnitud, o atributo de objetos, así como a acontecimientos o hechos sociales. En ese sentido se expresa Torgerson cuando señala que «la medición de una propiedad lleva consigo una asignación de números a objetos como una forma de representación de esa propiedad. El proceso comprende, por consiguiente, un sistema formal y un sistema lógico». Así, el sistema de números reales se deberá corresponder con un sistema empírico, el conjunto de particularidades de la propiedad (Torgerson, 1958-1977: 44).

¹ Cf. definiciones similares en diccionarios apropiados, por ejemplo, ALEMANY, J., *Diccionario de la lengua española*, Ed. R. Sopena, Barcelona, 1961.

^{2,3,4} Ver las reflexiones que hace sobre ese particular J. BUCEDA en *La medida en las ciencias sociales*, Ed. Conf. Española de Cajas de Ahorros, Madrid, 1974, págs. 17-18, refiriéndose a las definiciones dadas por B. RUSSELL, *Principles of Mathematics*: CAMBRIDGE, N. R., *Measurement and its importance for philosophy*, y STEVENS, S. S., *Handbook of experimental Psychology*.



Cada operación de asignar números a las propiedades no se hace de forma arbitraria, sino siguiendo las normas que marcan la composición de cada conjunto, y en especial las propiedades del conjunto de los números reales, que es un conjunto ordenado⁵. Los problemas surgen cuando se quiere concretar en qué consiste y cómo se puede realizar esa correspondencia entre un sistema con capital, y un sistema cifrado, entre unas propiedades y unos números. Para poder establecer esa correspondencia y por lo tanto para poder realizar «medidas» válidas, ambos sistemas, el de cifras y el de conceptos, deben ser isomorfos, es decir, las estructuras de ambos sistemas deben ser internamente semejantes, cumplir una serie de condiciones.

Como indica A. Cicourel (1982: 56):

Observamos que los sistemas matemáticos son *per se* sistemas axiomáticos (abstractos, formalizados) cifrados que comprenden símbolos y signos cifrados y enunciados tautilógicos, mientras que algunos sistemas teóricos comprenden sistemas axiomáticos empíricos o teorías explícitas. Cuando los axiomas de un sistema matemático tienen la misma estructura que las leyes de una teoría explícita: 1) pudiendo convertirse los axiomas del sistema matemático en leyes de la teoría explícita; 2) habiendo una correspondencia exacta entre los términos de los dos sistemas y sus enunciados; y 3) manteniéndose las conexiones lógicas entre los axiomas y las leyes, respectivamente, ambos sistemas son isomorfos. La cuestión pertinente es cómo suponen tales isomorfismos los sociólogos que construyen o emplean «modelos matemáticos» y «modelos de medidas» con teorías implícitas y qué consecuencias se siguen para la teoría y el método⁶.

Esta dificultad básica para realizar medidas en las Ciencias Sociales lleva a una consecuencia importante y a una toma de posturas respecto a la posibilidad o formas de realizar las mediciones. La consecuencia es que debe admitirse siempre un cierto nivel de ambigüedad en toda medida que realicemos en las Ciencias Sociales (Galtung, 1973: 568) (Blalock, 1984: 61).

Y ante esa consecuencia surgen distintas posturas entre los investigadores de las Ciencias Sociales; que por brevedad sintetizaremos en las siguientes:

a) Aquellos que rechazan, casi totalmente, la posibilidad de cuantificar numéricamente las propiedades de los objetos o fenómenos sociales estudiados y por tanto consideran metodológicamente no válidas las medidas que se realicen por cualquier procedimiento matemático-estadístico. Desde esta perspectiva algunos buscarán nuevos caminos, planteándose la necesidad de revisar la base de esa correspondencia. Así, por ejemplo, A. Cicourel señalará que desde una perspectiva emnometodológica (Cicourel, 1982: 41):

En el estado presente de nuestros conocimientos no puede lograrse en sociología una medida rigurosa (en el sentido literal que predomina con el empleo de sistemas teóricos ex-

⁵ Cf. L. GURTMAN, comentando el libro de Torgerson, en ASR, 1954, págs. 545 y ss.

plícitos) para las propiedades del proceso social. Medir con exactitud el proceso social exige primeramente que se estudie el problema del sentido en la vida cotidiana ... La medición precisa de los actos sociales (es decir, que las estructuras conceptuales arrojen propiedades numéricas que se correspondan con las medidas existentes o que puedan crearse) exige el empleo de sentencias lingüísticas que no pueden darse por supuestos, sino que deben considerarse como objetos de estudio. Con otras palabras, medir supone una red limitada de sentidos compartidos, es decir, una Teoría de la cultura.

b) Aquellos que no se plantean los problemas que encierra esa medición o los dejan para los interesados en ellos, y que operan en unos esquemas empíricos, procurando, en la medida que pueden, hacer corresponder las estructuras conceptuales que usan con cuantificaciones cifradas, numéricas.

c) Los que comprendiendo la relatividad del valor de las medidas en las Ciencias Sociales usan la cuantificación en unos desarrollos empíricos de la sociología, sin excluir los problemas de medición, pero sin exigir la realización de una Teoría de la Cultura como requisito previo para medir, de forma asequible, fenómenos sociales concretos, aunque no renuncian a ir también aclarando los problemas «métricos» de la medición social, ni a utilizar otras técnicas no cuantitativas de estudiar lo social.

Expuesto lo anterior, hemos de recordar que aquí vamos a considerar únicamente en el sentido de correspondencia que se atribuye entre números y propiedades de los objetos o hechos sociales considerados en el quehacer sociológico. Moviéndonos en una perspectiva de sociología empírica en la que este tipo de «medición» tiene un sentido más concreto en la línea que marcó Campbell (1958-1956):

Desde la perspectiva señalada, la operación de medir en la Sociología, y en general en las Ciencias Sociales, es, en parte, similar a la que se realiza en las Ciencias Naturales, pues el contenido básico de la operación de medir es semejante en ambos casos: sin embargo, esta operación encuentra más dificultades en el caso de las Ciencias Humanas, pues los instrumentos de medida encierran mayor grado de imprecisión, pues si en Ciencias Sociales replicamos un proceso de medición y los resultados difieren, no resulta fácil distinguir si esto se debe al instrumento o al proceso de aplicación del mismo o bien si ello se debe a cambios reales en el objeto medido. Por otra parte, las unidades de medida suelen ser, en el caso de las Ciencias Sociales, sujetos o colectivos «humanos» cuya variación resulta siempre más imprevisible que los objetos de medida sobre los que operan las ciencias físico-matemáticas. Consecuencia de esto es también el que en el caso de las Ciencias Sociales hay una cierta imprecisión entre las leyes que nos permitirían «fijar» como constantes los factores que intervienen en la medición de una variable relacionada con otras. Por todo ello hay que señalar que «medir» en las ciencias físico-matemáticas y en las ciencias sociales es en parte lo mismo, pero en parte diferente, porque el grado de imprecisión en las segundas es mayor, aunque tampoco en el caso de las primeras se pueda hoy decir que las medidas son totalmente «exactas». Dicho de otra forma, las medidas en Ciencias Sociales son más «indirectas» que en las Ciencias Naturales. Esto no quiere decir que el medir en las Ciencias Sociales no pueda alcanzar grados suficientes de exactitud y que no se puedan medir, con una buena fiabilidad, actitudes humanas: u opiniones de un colectivo. En este punto, y sin entrar en

problemas epistemológicos, parece conveniente indicar que si bien la Sociología no puede prescindir de su vocación «teórica», tampoco debe rehuir, por principio, su continua referencia a la realidad concreta y su contraste con ella, para lo que necesita depurar cada vez más una metodología que le permita «medir», contrastar sus hipótesis y no sólo acumular «datos», sino saber manipularlos con el auxilio de las demás ciencias, incluidas las físico-matemáticas.

Como se indica en el prólogo de un reciente e interesante estudio metodológico, nosotros también «no abogamos por unas ciencias sociales que vayan a encontrar su *status* científico en el uso indiscriminado de un repertorio de técnicas de investigación desprovisto de todo conocimiento sustantivo (teórico) del tema que sea objeto de estudio, pero rechazamos la concepción de esas disciplinas como unas formulaciones teóricas que jamás descenden a ser contrastadas en la práctica de la investigación» (Sánchez Carrión, 1984).

Hechas las anteriores precisiones sobre el «medir» en las Ciencias Sociales, hemos de añadir que las mediciones permiten ir más allá de la mera descripción de los fenómenos observables; permiten concretar las observaciones; comprobar la interrelación entre distintos fenómenos sociales y ayudan a revisar los conceptos que usamos, descubriendo variables que quizá no consideramos en un principio, por fin el proceso de medición y los resultados que por su medio obtenemos nos permiten revisar los conceptos, hipótesis y teorías contempladas en los trabajos sociológicos. Por todo ello, el «medir» en sociología es una parte sustantiva del quehacer sociológico.

En este capítulo nos proponemos, a un nivel primario y sencillo, de acuerdo con el objetivo de este libro, exponer unos conocimientos básicos sobre algunas medidas en sociología para uso de estudiantes que se inicien en esta ciencia.

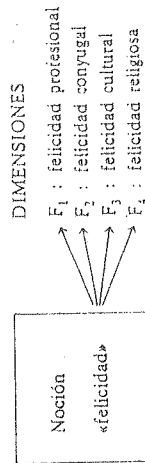
Vamos a partir de un esquema común de investigación social destacando sus partes esenciales y así expondremos los problemas sobre conceptos, dimensiones, datos, indicadores e índices, así como los niveles —nominal, escalar, interval— de medidas.

2. La forma de medir en una investigación empírica

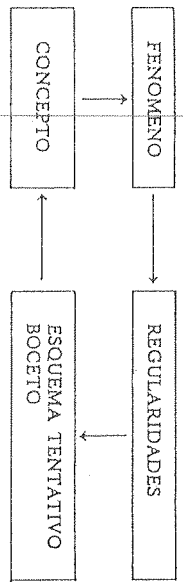
Cualquier estudio de sociología suele comenzar por unos hechos sociales sobre los que recae nuestra atención y que queremos analizar, conocer mejor. Nuestras observaciones, al principio, se presentan vagamente identificadas en una serie de conceptos que entonces utilizamos en un sentido genérico más o menos vulgar. Esas observaciones las hacemos sobre unidades concretas, individuales o colectivas, que presentan ciertas propiedades, atributos o formas de comportamiento que por ser externas son por tanto observables. El problema surge al pretender captar más afinadamente esa realidad observada, al tratar de «medirla» e intentar plasmar las observaciones en «datos». Entonces debemos hacer operativos nuestros conceptos y mensurables nuestras observaciones. Hay métodos en Sociología que no intentan medir, en el sentido que usamos aquí, sus observaciones y que no por eso dejan de ser enormemente útiles, pero en este capítulo vamos a tratar sólo de los procedimientos que sí tratan de poner en «medidas» las observaciones. Lo primero que encontramos en nuestro camino es que los conceptos muy amplios son difícilmente medibles precisamente por la complejidad que en-

cierran y por la vaguedad de su contenido. Pensemos, por ejemplo, en el concepto «felicidad».

¿Cómo podemos «medir» la «felicidad»? Ya que aquí es tomada la «felicidad» en un sentido muy general, se trataría más de una «noción» en sentido ideativo que de un concepto (Boudon-Lazarfeld, 1975: 14), y el problema sería: ¿Cómo hacer operativa esa noción de felicidad para poder medirla? El primer paso para responder a esto será el descomponer esa noción en diferentes dimensiones, o lo que es lo mismo distinguir diferentes aspectos de la misma. Así, por ejemplo, podemos considerar la «felicidad» en lo profesional, en su aspecto conyugal y en sus dimensiones cultural y religiosa.

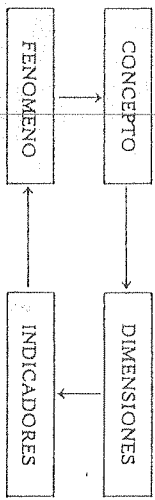


Al descomponer la noción en sus dimensiones se van concretando conceptos. Al realizar esta operación se va ganando en precisión, pero se pierde en riqueza, ya que en general, y por muchas dimensiones que se consideren, no se toman nunca todos los aspectos que entraña una noción compleja. A estas dimensiones se les conoce, a veces, por el nombre de factores. En general, los conceptos que se usan en sociología reflejan unos fenómenos complejos y difícilmente acotables, aunque intuitivamente se capten en una extensión que parece suficiente y en una profundidad vagamente delimitada. En principio lo que tenemos es una noción aproximada del fenómeno social que nos interesa, y no tanto un concepto bien delimitado del mismo, ya que el fenómeno no es directamente captable en su totalidad por nuestras observaciones, aun en el supuesto de que no nos queramos mover en la búsqueda de la «esencia» del fenómeno, y que desde D. Hume tampoco tratamos de buscar una causalidad radical del mismo con otros fenómenos, sino su coexistencia en el tiempo y su correlación con los demás. Dada esa complejidad del fenómeno, el concepto que refleja el mismo debe, en general, contar con bastantes dimensiones para tratar precisamente de reflejar lo más posible esa complejidad del fenómeno. Ahora bien, operar con muchas dimensiones de un mismo concepto complica mucho el análisis, precisamente por la pluralidad de las dimensiones. Habrá que lograr por tanto un acuerdo sobre el número de dimensiones que utilizamos de un concepto para que éste quede suficientemente delimitado y para que, a su vez, podamos operativamente manipularlo, sobre todo al relacionarlo con otros. No hay reglas teóricas para fijar las dimensiones que hemos de considerar en un concepto. En muchos casos es la intuición y la experiencia del investigador la que le marca los límites de las dimensiones más representativas de un concepto, ya sea analizando el mismo concepto o bien deduciendo empíricamente esas dimensiones, aplicando los resultados de estudios previos. Por otra parte, la contrastación del concepto con su fenómenos nos permitirá tanto el perfilar el concepto como el irnos señalando los aspectos del fenómeno que debemos observar (Merton, 1964: 29-124) (Merton-Lazarfeld, 1950). El proceso para esta contrastación fenómeno-concepto lo podemos esquematizar así:

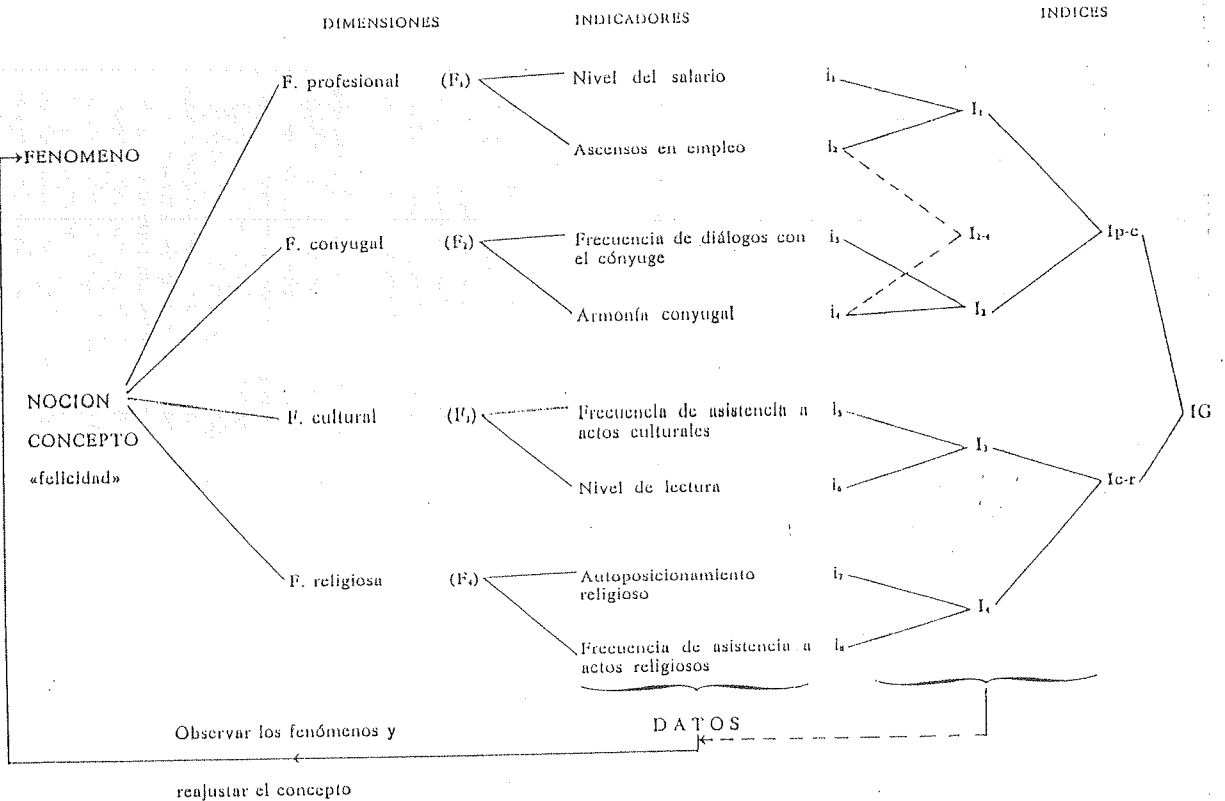


Consideramos un fenómeno que nos interesa (por ejemplo, algunos grupos de trabajadores manuales industriales producen más piezas que otros grupos en el mismo contexto y tiempo de trabajo), a continuación observamos una serie de «regularidades» de ese mismo fenómeno en diferentes tiempos o lugares (por ejemplo, esa mayor producción suele ocurrir cuando los grupos de obreros son pequeños, de edades intermedias, y en unas ramas de trabajo si sucede, pero en otras ramas no se aprecia claramente ese fenómeno). Con ellos nos vamos imaginando en nuestra mente un esquema de lo que sucede, nos formamos un boceto del fenómeno (por ejemplo, suponemos que esa mayor producción que realizan algunos grupos de obreros puede depender de las ramas en que consisten ese trabajo, del volumen que tengan los grupos y de la composición por edades de los mismos grupos). De ahí pasamos a plantear un concepto (por ejemplo, rendimiento en el trabajo), y de ahí volvemos a observar el fenómeno fijándonos sobre todo en el tamaño de los grupos, en las edades de sus componentes y en las diferentes ramas de producción, para ver si sacamos nuevos aspectos y regularidades. Así iremos perfilando el concepto de «rendimiento en el trabajo». Observamos entonces el aspecto de que los obreros al trabajar se comunican entre ellos; por tanto, hemos también de considerar esa «comunicación». Volvemos a ajustar el concepto de «rendimiento en el trabajo», distinguiendo ahora dos dimensiones: producción y comunicación, en las que habrá que considerar el tamaño y composición del grupo, así como las ramas del trabajo.

Lo anterior nos indica también que los conceptos y hechos se ajustan a través de las dimensiones de esos conceptos y los indicadores de las mismas. El esquema ahora será el siguiente:



Descompuesto el concepto en una serie de dimensiones, deben buscarse unos indicadores o medidas de las dimensiones, de los que nos ocuparemos más adelante, y una vez escogidos los indicadores hemos de volver a considerar el fenómeno para tratar de constatar si las medidas que obtenemos con los indicadores reflejan bien los hechos observados, y, en su caso, si es necesario ajustar el concepto que plasmaba los hechos.



De forma que, resumiendo, no hemos de confundir hechos o fenómenos sociales con los conceptos que usamos, y al plantear los conceptos hemos de tener en cuenta que, normalmente, hay que reajustar esos conceptos contrastándolos con los hechos observados. Los conceptos, a su vez, por medio del proceso de reajuste, orientan la observación de los fenómenos considerados.

2.1. Dimensiones

Las dimensiones de un concepto son los distintos aspectos en que puede ser considerado un concepto, representando así los «componentes» del concepto. Dichas dimensiones son conceptualizaciones, pero más específicas que el concepto inicialmente formulado, derivadas analítica o empíricamente a partir del propio concepto, y deben ser tales que puedan ser mensurables. Así pues, las dimensiones de un concepto que consideremos deben ser cuantificables de forma que por medio de las medidas (indicadores) de las dimensiones el concepto se haga operativo, de esta forma se soluciona, en cierta manera, lo que, como dice R. Faris, «los conceptos sociológicos raras veces pueden conformarse dentro de las limitaciones implícitas en la medición cuantitativa» (Faris, 1975: 503); por ello utilizamos dimensiones mensurables de los conceptos. Evidentemente hay una pérdida de aspectos del concepto en este proceso, al no poder nunca considerar todos los aspectos de un concepto y al medir las dimensiones que consideramos. Hay que operar de manera que las medidas (indicadores) de las dimensiones reflejen lo más ajustadamente posible el concepto del que partimos, lo que no siempre se consigue suficientemente, sobre todo cuando introducimos en los estudios sociológicos conceptos sobre los que no hay experiencia de haber sido operativizados anteriormente. La táctica es ir concretando el concepto a través de aproximaciones.

Hasta aquí hemos considerado las dimensiones como partes o aspectos de un concepto, pero no hay que olvidar también que, como señala A. Barton: «la mayor parte de las veces las dimensiones representan propiedades cualitativas que permiten clasificar a los individuos en un cierto número de categorías» (Barton, 1975: 196). Es decir, los fenómenos que observamos los realizan individuo o grupos de individuos, en general «unidades», y las dimensiones de un concepto, reflejo de un fenómeno, muchas veces lo que explicitan son cualidades o atributos de las «unidades» observadas.

Llamaremos variables a las representaciones simbólicas de las dimensiones de los conceptos, o de los atributos de las unidades, e incluso se aplica también ese nombre de «variable» a los conceptos mismos sin ser descompuestos en dimensiones. La palabra «variable», pues, en sociología, puede tener distinta amplitud y significado. Las dimensiones, al representar propiedades de las unidades observadas, nos permiten categorizar esas unidades. Hay tres tipos de categorías en que podemos clasificar a las unidades objeto de nuestras observaciones, considerando el que las dimensiones sean nominales, ordinales o de intervalo. Las propiedades más sencillas que encontramos en las unidades consideradas son los aspectos dicotómicos. Así, el sexo masculino o femenino de los individuos observados nos permite hacer una clasificación de los individuos según su sexo (dimensión) en dos categorías nominales (masculino, femenino). Una propiedad como la edad nos permitirá clasificar ordenadamente a los individuos (unidades) en distintas categorías, ordinales o de intervalo de edades. Una dimensión como el nivel económico nos permitirá clasificar las unidades observadas en categorías

de intervalo de ingresos. El número de categorías que consideremos puede variar en la mayoría de los casos, ya que se puede reducir o ampliar el número de categorías. Así, en una variable con valores continuos podemos siempre reducir las categorías a dos tomando los valores «superiores a x» y «menores o iguales a x». Pero volveremos más adelante a considerar el carácter nominal, ordinal o de intervalo de las dimensiones al considerar las escalas como instrumentos de medidas. Ahora vamos a seguir considerando los pasos de una medición, haciendo recaer nuestra atención sobre los indicadores a los que nos hemos referido de pasada en páginas anteriores.

2.2. Indicadores

Al abordar la naturaleza y construcción de indicadores estamos ya entrando en medidas concretas, en cuantificaciones de dimensiones de conceptos, y en la construcción de métricas más precisas.

Aunque el contenido de lo que es un indicador es algo relativamente sencillo, «lo que da señal o cuenta de algo concretándolo», el lograr una definición de indicador en sociología, no resulta tan simple. De hecho, se han dado muchas definiciones de la expresión «indicador social». J. Antonio Carmona Guillén (1977: 28) registra hasta dieciocho definiciones de «indicador social», y, no adoptando ninguna de ellas, parece decidirse por adoptar la formulación dada por el grupo del proyecto «Doris»:

Un indicador social es la medida estadística de un concepto o de una dimensión de un concepto o de una parte de aquélla, basado en un análisis teórico previo e integrado en un sistema coherente de medidas semejantes, que sirva para describir el estado de la sociedad y la eficacia de las políticas sociales.

Esta misma definición puede ser incluso discutible por las funciones de los indicadores que al final señala. En conjunto, las diferentes definiciones han resaltado los indicadores como «definiciones operacionales o componentes de un modelo; como medidas de fenómenos; como expresiones numéricas o datos informativos de hechos sociales, o bien como concreciones estadísticas».

Almando de Miguel, en su estudio de indicadores, llega a la conclusión de que cuando hablamos de indicadores sociales «se trata, en otras palabras, de la utilización científica de datos observables con un fin aplicado» (De Miguel, A., 1967: 18).

Nos inclinamos, por nuestra parte, a considerar los índices como unos instrumentos de medida que concretan las observaciones y hacen medible cuantitativamente las dimensiones del concepto considerado.

Los indicadores deben, pues, contener dos características esenciales: a) estar relacionados con el concepto o dimensión de que tratan de ser indicación; y b) ser expresión numérica, cuantitativa, de la dimensión que reflejan.

Al concretar una dimensión en uno o varios indicadores se pierde efectivamente parte de su riqueza conceptual, pero se gana en concreción y, sobre todo, se hace posible su manipulación numérica y se facilita su relación con otras dimensiones del mismo o de otros conceptos. Hay que resaltar también que los indicadores proceden de la observación, de la experiencia, que no son simples

⁶ *Dossiers Régionaux et Indicateurs Sociaux*, Gobierno de Quebec, Canadá; cf. J. A. Carmona Guillén, *Los indicadores sociales hoy*, Ed. Cis, Madrid, 1977, págs. 28 a 30.

abstracciones matemáticas. Los indicadores, por otra parte, se relacionan con la dimensión que «midan» de forma «probable». Por ejemplo, si decimos que el «número de teléfonos por mil habitantes» es un indicador de «desarrollo económico», esto se debe entender en el sentido de que lo probable es que exista una relación (en este caso directa) entre ese dato (número teléfonos) y ese concepto (desarrollo económico): no hableremos nunca de una «certeza» entre indicador y dimensión o concepto. Esto evidentemente limita también el valor de la medida, pero es una limitación que hemos de aceptar si queremos medir, lo que, por otra parte, ocurre hoy también en las llamadas ciencias «exactas» que de hecho son cada vez menos exactas y se mueven más en el terreno de las probabilidades.

Se consideran en general dos tipos básicos de indicadores: los descriptivos y los analíticos. Por indicador descriptivo se entiende aquel que trata de explicar o poner de manifiesto la posible regularidad existente en un conjunto de datos. Por indicador analítico se entiende aquel que trata de explicar, más allá de las regularidades, el valor de los datos en el análisis que se realiza. Dado que los datos se pueden recoger utilizando fuentes primarias o secundarias, se puede establecer una tipología más compleja de indicadores combinando el tipo de datos, con el tipo inicial de indicadores, como puso ya de manifiesto Amando de Miguel, del que reseñamos esa tipología (De Miguel, A. 1967: 18).

TIPO DE INDICADOR	TIPO DE DATOS EN LOS QUE SE VA A UTILIZAR		
	Datos secundarios	Análisis secundario de datos primarios	Datos primarios
Descriptivo	A	C	E
Análítico	B	D	F

«El tipo A comprende generalmente la presentación de variables estadísticas (censales, fundamentalmente demográficas o económicas) que van a ser utilizadas como «variables independientes» en otros apartados.

El tipo B supone una manipulación más fina de esas variables estadísticas. El ejemplo clásico más característico sería el estudio sobre el suicidio de Durkheim.

El tipo C consistiría en el realísis de los «datos marginales» de estudios no explotados plenamente por los investigadores que lo llevaron a cabo.

El tipo D supone el anterior, pero con una mayor profundidad en el análisis. El tipo E consiste en el análisis de marginales» típico de las encuestas exploratorias.

El tipo F es el de mayor profundidad analítica, el más flexible y también el más difícil de manipular. Es, en esencia, el contenido de la mayor parte de las investigaciones sociológicas de primera magnitud.

Los tipos A, B y C integrarían lo que en el lenguaje profesional de los sociólogos se denominan datos o indicadores «blandos», esto es, escasamente manipulables y dados, frente a D, E y F, que serían los «duros».

La construcción de un indicador concreto nos permite determinar los aspectos de la unidad que hemos de observar, y los datos que hemos de recoger, aun que es cierto también que muchas veces contruimos los indicadores que nos per-

mien «hacer» los datos que poseemos, especialmente cuando tratamos con datos secundarios. Por otra parte los indicadores deben ser tales que permitan detectar las variaciones significativas que se puedan dar en los conceptos o dimensiones que reflejan. Como indica A. de Miguel (1967: 17).

Los indicadores nos sirven para determinar en la práctica qué unidades concretas de observación hay que tener en cuenta para que podamos afirmar que el concepto al cual representan presenta ciertas variaciones significativas.

Atendiendo a esa capacidad de los índices para reflejar variaciones en los conceptos o dimensiones que miden, se pueden considerar otros tres tipos de indicadores: normativos, objetivos y subjetivos. Los indicadores normativos son aquellos que se refieren a dimensiones o aspectos sociales sobre los cuales existe un alto grado de consenso, de forma que «el sentido dado a la variación no se preste a controversia» (Carmona, 1977: 55). Indicadores objetivos son aquellos que utilizan datos físicos de los individuos o colectivos, datos que se consideran objetivos, no sometidos a interpretación subjetiva, sino simplemente «contables» (p.e., si hay o no-agua corriente en la vivienda, edad, o sexo). Indicadores subjetivos son aquellos que utilizan interpretaciones subjetivas de los datos o realidad que miden. En general, todos los indicadores tienen algo de subjetivos, por lo que la clasificación anterior se hace según el mayor o menor grado de subjetividad que encierran. Así, por ejemplo, si se construye un indicador por el «número de aparatos de TV, existente en un país por cada 10,000 habitantes» este indicador «objetivo», no lo es tanto ya que si con él se trata de medir el «bienestar», ese indicador es muy relativo y puede significar poco la variación de «bienestar» en un país u otro.

Lo anterior nos señala algo que tiene mucha importancia: para construir indicadores hay que tener muy en cuenta que debemos hacernos, previamente, un boceto o diseño⁷ de lo que vamos a investigar, de sus características y problemas, aunque ese diseño sea un tanto simple al comienzo. Por otra parte lo anterior nos alerta sobre otro asunto de interés: los indicadores se suelen circunscribir al concepto social determinado para el que se usan. Por ello es especialmente difícil encontrar indicadores que valgan para comparaciones internacionales. Incluso el uso de indicadores «objetivos» es muchas veces discutible cuando comparamos diferencias entre distintos países.

En el caso de indicadores sociales no tenemos como en los indicadores económicos un patrón monetario que nos facilite la «objetividad» de los indicadores que usamos. Incluso, como indican Lazarfeld y Boudon «los indicadores utilizables varían considerablemente según el medio social del individuo estudiado» (Lazarfeld-Boudon, 1973: 59). Lo que indudablemente lleva a que el sociólogo, al pensar en los indicadores que ha de usar, debe observar el contexto, y no creer que se pueden usar indicadores estandar, sin más. Sin embargo, si hemos de anotar que tratándose de algunas variables los indicadores son sencillos y fáciles de encontrar y que cuando se trata de estudios para un mismo país, por ejemplo, para España, los trabajos ya realizados, en diversos campos, nos facilitan un repertorio de indicadores cuya validez y utilidad están ya suficientemente contrastadas, y se pueden recurrir a ellos fácilmente.⁸

⁷ Una *imaginery* en términos de Lazarfeld.

⁸ Cf. los distintos estudios *triformes* de la Fundación Fespa y el Plan CCB.

podemos así cubrir la dimensión estudiada, siempre que se escojan bien los indicadores: ¿Qué hacer para ello? El camino es probar unos y otros de los indicadores que se han ideado, para detectar según los resultados los que mejor reflejan la dimensión que tratamos, para hacer esto hay que realizar varios sondeos. Evidentemente, en muchos casos se pueden usar indicadores ya utilizados en estudios anteriores y cuya «bondad» ha sido demostrada. Como bien indica Armando de Miguel (1967: 17).

el proceso investigador consiste, en buena medida, en la prueba continua de unos u otros indicadores para utilizar al final los más ordenados.

A veces se utilizan como indicadores meras estadísticas, como los porcentajes o los cocientes de dos cantidades. Así por ejemplo, estudiando la variable «estructura socio-económica» podemos usar como indicadores de la dimensión «desarrollo económico global» la renta *per cápita* que es un cociente, o bien el porcentaje de población activa masculina en agricultura y pesca. Pero no deben confundirse los indicadores con las estadísticas ordinarias. Como indica acertadamente J. A. Carmona (1977: 41):

un indicador social se distingue de una estadística social ordinaria no sólo porque haya sido elegido entre otras estadísticas, sino porque se inserta en un esquema explicativo del que representa una de las variables.

Otras veces los indicadores son más complejos, por ejemplo, cuando considerando la misma variable de «estructura socio-económica» planteamos como indicador de la dimensión «desarrollo agrario» las «expectativas de emigración del campo». Para conocer esas expectativas y su valoración cuantitativa hemos de elaborar algún medio que nos aporte los datos. Lo más común, cuando tratamos de casos como éste, es utilizar como medio de obtener los datos una pregunta que sometida a una serie de personas (aquí unidades de observación) procura las respuestas cuya codificación nos proporciona los datos, o cuantificación. En este caso es importante el definir bien, en términos operativos, la pregunta (o preguntas) base del indicador que hemos establecido.

En algunos casos, especialmente en aquellos en que se utiliza un indicador, éste también hace de índice, por lo que a veces se usan indistintamente.

En los ejemplos siguientes puede comprobarse los varios indicadores usados para distintas dimensiones (F) para cada una de las variables consideradas: «estructura socio-económica» y «relaciones familiares», así como las preguntas (definiciones operativas) de algunos indicadores.

2.5. Índices

Un índice es una medida obtenida por la agrupación adecuada de varios indicadores. Los indicadores son ahora los que aportan los datos numéricos que una vez manipulados nos permiten calcular el índice. La manipulación a que nos referimos suele, generalmente, consistir en sencillas operaciones matemáticas. Los índices representan, pues, numéricamente una, varias o todas las dimensiones del concepto operativizado.

Mayntz, Holm y Hübner tomando como criterio la relación entre el indicador y la dimensión que trata de medir, clasifican los indicadores en definitivos, correlativos (internos o externos) y de inferencia (Mayntz, 1975: 54), según que el indicador mismo defina la dimensión, sea parte de ella y, por tanto, esté correlacionado con otros aspectos del concepto del que forma parte, o que sin ser parte de la dimensión que mide se correlacione externamente y empíricamente con ella, o bien que el indicador deba inferir valores de la dimensión que no se pueden observar directamente (p. e., test psicológicos utilizados como indicadores de dimensiones psicológicas).

Considerando que los indicadores pueden basarse en unidades individuales o colectivas, se pueden considerar también otros tres tipos de indicadores: globales, estructurales y analíticos. Los indicadores globales son los referidos al conjunto del grupo considerado y que, por tanto, carecen de significado para las unidades individuales (p. e., el cociente de población juvenil en paro respecto a la población activa), o el porcentaje de población activa empleada en servicios). Los indicadores estructurales indican las relaciones operativizadas (p. e., sociométricamente) entre los miembros de un grupo (p. e., frecuencia media de contactos entre los componentes de una pandilla). Finalmente, los indicadores analíticos se refieren a las combinaciones que se pueden realizar con indicadores individuales (p. e., los ingresos medios familiares que se obtienen de la razón entre la suma de ingresos de cada miembro de la familia y el número total de los mismos de la misma) (Lundberg, 1949).

Vista la naturaleza, características y tipos de indicadores, revisemos la utilidad de los indicadores. En primer lugar los indicadores nos permiten medir conceptos, cuantificar dimensiones ideativas y convertirlas así en utilizables a efectos de manipulación estadística, y, por tanto, a efectos comparativos con otras dimensiones conceptuales. A través de los indicadores se puede no sólo describir y comparar sino también «explicar» y prever las realidades sociales que estudiamos. La explicación de un hecho social que nos permiten alcanzar los índices vendrá dada por la mayor o menor correlación, o la falta de la misma, que podremos hallar al manipular estadísticamente los resultados que obtenemos empleando los valores numéricos de los indicadores. Es decir, que por el uso de los indicadores podemos montar un sistema de correlaciones que explican, en sentido de D. Hume, el hecho o hechos sociales considerados. La posibilidad que dan los indicadores de comparar y explicar hechos nos permite también prever la posible ocurrencia de otros. Los indicadores además nos ayudan a perfilar los conceptos que investigamos como ya hemos apuntado anteriormente. Finalmente, mediante el uso de indicadores podemos evaluar los resultados de una acción de una forma más objetiva que si careciéramos de ellos, aunque nunca se puede evaluar con objetividad plena, un hecho o acción social por muchos indicadores que usemos.

¿Cuántos indicadores deben emplearse por cada dimensión? La respuesta a esta pregunta no es clara en sociología, pues no hay normas definidas para fijar el número de indicadores necesarios o suficientes. Debe ser la propia experiencia del sociólogo la que en último término decida el tipo y número de los indicadores que van a utilizarse en cada estudio concreto. Existen, sin embargo, algunas líneas que pueden orientar en este asunto de la selección de indicadores. En primer lugar, aunque teóricamente pueden idearse muchos y muy diversos indicadores por cada dimensión, en la práctica bastan unos pocos, pues «cada indicador posee una determinada relación de probabilidad con respecto a la variable estudiada» (Lazarfeld-Boudon, 1973: 40). Con un número reducido de indicadores

