

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL

**METODOLOGIA II**

Plan de estudios 1672/87: Código: 781

**METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION II**

Plan de estudios 5962/12 Código: 7801

**CÁTEDRA: MORENO**

**Bibliografía para revisión de los temas:**

***Unidades de análisis individuales y colectivas:***

Lazarsfeld, P. y Menzel, H.: Relaciones entre propiedades individuales y propiedades colectivas, en Boudon, R. y Lazarsfeld, P.: *Metodología de las ciencias sociales, II: Análisis empírico de la causalidad* (pags. 61 y 62). Barcelona, Editorial Laia, 1973.

***Operacionalización de variables:***

Lazarsfeld, P.: De los conceptos a los índices empíricos, en Boudon, R. y Lazarsfeld, P.: *Metodología de las ciencias sociales, I: Conceptos e índices* ((pags.35 a 41). Barcelona, Editorial Laia, 1973.

*Significado especial de las nociones de «colectivo»  
y de «miembro»*

Los términos «colectivo» y «miembro» son utilizados en un sentido específico que conviene precisar. Un colectivo puede ser un elemento de una proposición; representa, en este caso, uno de los conjuntos que consideramos «comparables» en el sentido anterior, ya que utilizamos el mismo conjunto de propiedades para describir todos los elementos. Estos elementos son *colectivos* si cada uno de ellos puede descomponerse en partes más pequeñas, llamadas *miembros*: estos últimos deben ser, a su vez, comparables, es decir, definidos sobre un conjunto único de propiedades. Este conjunto generalmente será distinto del conjunto utilizado para describir los colectivos.

En otros casos, los mismos miembros constituyen elementos de las proposiciones. El término «miembro» se aplica a las partes constituyentes de unidades más grandes (*colectivos*), considerados como comparables en el sentido anterior.

En todos los casos, tenemos, pues, dos conjuntos de propiedades distintos que clasifican respectivamente los miembros y los colectivos. Está claro, en virtud de las definiciones anteriores, que sólo se puede hablar de «colectivo» por referencia a los «miembros», y recíprocamente. Además, la noción de colectivo implica evidentemente una multiplicidad de miembros. Quizás es menos evidente, pero más adelante quedará más claro, que debe haber una multiplicidad de colectivos para que los tipos de propiedades distinguidos posteriormente sean válidos.

En oposición a las nociones anteriores, el concepto de *elemento* se utilizará para caracterizar toda forma de proposición generalizadora. Es aplicable en cualquier caso, incluso cuando no aparecen las nociones de «miembros» y de «colectivos».

*Distinción entre «individuos» y «miembros»*

En los ejemplos que primero se nos ocurren, los miembros de los colectivos son personas. Pero no necesariamente debe ocurrir así: una circunscripción electoral puede ser tratada como colectivo y sus habitantes como miembros; pero las circunscripciones pueden ser concebidas como los «miem-

bros» de una aglomeración (colectivo). Un miembro en un contexto determinado puede ser colectivo en otro. Es necesario, pues, precisar en cada caso cuáles son los miembros a los que corresponde el colectivo.<sup>2</sup>

En la primera parte de este artículo trataremos de las proposiciones cuyos elementos son colectivos. Más adelante, examinaremos proposiciones cuyos elementos son miembros definidos por su pertenencia a un colectivo o particular en un conjunto de colectivos.

---

## De los conceptos a los índices empíricos<sup>1</sup>

Ninguna ciencia aborda su objeto específico en su plenitud concreta. Todas las ciencias seleccionan determinadas propiedades de su objeto e intentan establecer entre ellas relaciones recíprocas. El descubrimiento de tales relaciones constituye el fin último de toda investigación científica. Sin embargo, en las ciencias sociales, la elección de las propiedades estratégicas constituye, en sí misma, un problema esencial. En este terreno, no existe todavía una terminología rigurosa. Así, estas propiedades reciben a veces el nombre de aspectos o atributos, pero a menudo se recurre al término matemático de «variable». Por su parte, la atribución de determinadas propiedades al objeto recibe el nombre de descripción, clasificación o medida.

El sociólogo utiliza el término «medida» en un sentido más amplio que el que le atribuyen el físico o el biólogo. Si observa que, dentro de una organización, un determinado servicio experimenta un grado de satisfacción en el trabajo más elevado que el de los demás servicios, el sociólogo afirma que ha realizado una *medida*, aun en el caso de que ésta no haya sido expresada numéricamente. No obstante, es preciso conseguir medidas en el sentido tradicional de la palabra mediante la construcción de métricas precisas. En este terreno, se observan ya algunos progresos, pero nos hallamos todavía en la fase inicial de estas investigaciones formales, las cuales, a su vez, sólo corresponden a una parte muy limitada del conjunto de las operaciones de medida utilizadas en la práctica.

1. Extracto de *Evidence and inference in social research*, en «*Daedalus*», 87 (1958), 4, pp. 99-109.

En este artículo examinaremos, de forma muy general, el camino recorrido por el sociólogo para caracterizar el objeto de su estudio: veremos que, para la determinación de «variables capaces de medir objetos complejos, hay que seguir casi siempre un proceso más o menos típico. Este proceso, que permite expresar los conceptos en términos de índices empíricos, comprende cuatro fases principales: la representación literaria del concepto, la especificación de las dimensiones, la elección de los indicadores observables, y la síntesis de los indicadores o elaboración de índices.

### 1. Representación literaria del concepto

La actividad intelectual y el análisis que permiten establecer un instrumento de medida surgen, por lo general, de una representación literaria. El investigador, inmerso en el análisis de los detalles de un problema teórico, esboza en primer lugar una construcción abstracta, una imagen. La fase creativa de su trabajo empieza tal vez en el instante en que, después de observar una serie de fenómenos dispares, intenta descubrir en ellos un rasgo característico fundamental, y explicar así las regularidades constatadas. En el momento en que toma cuerpo, el concepto no es más que una entidad concebida en términos vagos, que confiere un sentido a las relaciones entre los fenómenos observados.

Uno de los problemas clásicos de la sociología industrial es el análisis y «medida» de la noción de gestión. ¿Qué significan exactamente «gestión», «dirección» y «administración»? ¿Forma parte el capataz del personal de gestión? El concepto de gestión surgió, tal vez, el día en que se observó que dos empresas que se hallasen en idénticas condiciones podían ser dirigidas de forma muy distinta. Este complejo factor, que favorece el rendimiento de los hombres y la productividad de los instrumentos de producción, recibió el nombre de «gestión». A partir de este instante, los sociólogos especializados en el análisis de las organizaciones han intentado precisar esta noción y conferirle un contenido más concreto.

Esta misma evolución se ha producido también en otros campos. Hoy día, la utilización de los tests de inteligencia se ha convertido en una práctica corriente. Pero la noción de «inteligencia» proviene de una impresión compleja y concreta de la vivacidad o del embotamiento mental. Muy a me-

nudo, una impresión general de este tipo basta para despertar la curiosidad del investigador y para situarle en la vía que conduce, finalmente, al planteamiento de un problema de medida.

### 2. Especificación del concepto

La segunda fase comprende el análisis de las «componentes» de esta primera noción, a la que por el momento seguiremos denominando, según los casos, «aspectos» o «dimensiones». Dichas componentes pueden ser deducidas *analíticamente* a partir del concepto general que las engloba, o *empíricamente*, a partir de la estructura de sus intercorrelaciones. De todas formas, un concepto corresponde casi siempre a un conjunto complejo de fenómenos, y no a un fenómeno simple y directamente observable.

Supongamos que deseamos averiguar si el *rendimiento* de un equipo de obreros es satisfactorio. Supongamos, además, que al abordar este estudio sólo poseemos una idea bastante vaga de lo que es un rendimiento satisfactorio. ¿Qué significa, pues, esta expresión? ¿Qué tipo de rendimiento es preferible? ¿El de un obrero que trabaja aprisa y estropea un número elevado de piezas, o el de un obrero lento pero seguro? En algunos casos, y de acuerdo con el tipo de productos fabricados, puede admitirse un rendimiento mediocre compensado por una tasa de desperdicios reducida; es poco probable, sin embargo, que, llevando este razonamiento hasta el extremo, se juzgue oportuno eliminar totalmente los riesgos de error adoptando unas cadencias excesivamente débiles. Todo ello nos conduce a analizar la noción de rendimiento, y a determinar sus diversas componentes: velocidad de trabajo, cualidad del producto, rentabilidad de los instrumentos de producción. La teoría de la medida atribuye a estos factores el nombre de «dimensiones»; su análisis es muchas veces un problema complejo, tal como se desprende, por ejemplo, de un estudio sobre una fábrica de construcción aeronáutica, en la que, para la noción de gestión, fueron definidas diecinueve componentes. He aquí algunos ejemplos: ausencia de disensiones dentro del grupo, buenas comunicaciones jerárquicas, elasticidad de la autoridad, política racional de la dirección, importancia relativa de los efectivos de mandos intermedios, etc. Evidentemente, el análisis del concepto puede llegar a ser muy refinado. Pero en la práctica,

un análisis tan elaborado como el anterior no es, desde luego, frecuente. Sin embargo, por regla general, la complejidad de los conceptos utilizados en sociología es tal que su traducción operativa exige una pluralidad de dimensiones.

### 3. Elección de los indicadores

La tercera fase consiste en seleccionar los indicadores de las dimensiones anteriormente definidas. Esta operación entraña, generalmente, algunas dificultades. La primera de ellas puede ser formulada así: ¿qué es exactamente un indicador? William James, en *The Meaning of Truth*, escribió: «... En realidad, al afirmar que una persona es prudente queremos decir que esta persona adopta un cierto número de actitudes características de la prudencia: asegura sus bienes, divide sus riesgos, no se lanza a ciegas, etc. (...) La palabra "prudente" es, pues, una forma práctica de expresar en términos abstractos un rasgo común a los actos habituales de esta persona (...) En su sistema psicofísico hay una serie de caracteres distintivos que le impulsan a actuar prudentemente...»

El proceso descrito por James va de una imagen a un conjunto de indicadores que provienen directamente de la experiencia de la vida cotidiana. Actualmente, suele especificarse la relación entre estos indicadores y la cualidad fundamental: para que una persona merezca el calificativo de prudente no es necesario que, en el juego, distribuya cuidadosamente sus apuestas, o que se asegure contra todos los riesgos posibles. Basta tan sólo con que sea probable que realice determinados actos específicos de la prudencia. Sabemos, además, que los indicadores utilizables varían considerablemente según el medio social del individuo estudiado. En un pensionado religioso, por ejemplo, no suelen existir muchas oportunidades de suscribir pólizas de seguros o de apostar. Sin embargo, siempre es posible elaborar una medida de la prudencia aplicable a este medio concreto.

Puesto que la relación entre cada indicador y el concepto fundamental queda definida en términos de probabilidad y no de certeza, es absolutamente necesario utilizar, en la medida de lo posible, un gran número de indicadores. El estudio de los tests de *inteligencia*, por ejemplo, ha permitido descomponer esta noción en varias dimensiones: inteligencia manual, verbal, etc.; pero tales dimensiones sólo pueden ser medidas por un conjunto de indicadores,

La mayor parte de los fenómenos observados han sido utilizados, tarde o temprano, como indicadores en el estudio y la medida de un fenómeno. Los ingresos son considerados muchas veces como un indicador de la competencia profesional; pero si sólo nos basamos en este indicador, casi todos los hombres de negocios resultarán más competentes que los científicos más eminentes. Del mismo modo, el número de enfermos curados por un médico refleja indudablemente la capacidad de éste; no obstante, hay que tener en cuenta que las probabilidades de curación son distintas en cada una de las especialidades médicas. En fin, si bien es cierto que el número de libros de una biblioteca pública indica, en cierto sentido, el nivel cultural del conjunto de lectores, no hay que olvidar que la calidad de las obras es tanto o más reveladora que la cantidad.

La determinación de los criterios que limitan la elección de indicadores constituye un problema delicado. ¿Hay que considerarlos como partes integrantes del concepto o bien como fenómenos independientes o exteriores a éste? Si elaboramos una lista de los indicadores de la «integración» de una comunidad, ¿debemos considerar que la tasa de criminalidad forma parte del concepto de integración, o bien debemos considerarla como un factor exterior, susceptible de ser determinado a partir de la medida de integración? En este caso, y siempre que trabajemos con índices proyectivos, el conocimiento de las leyes que presiden las relaciones entre indicadores es particularmente importante. Podemos excluir las tasas de criminalidad de la representación de un centro urbano «integrado», pero es posible que la experiencia revele una estrecha relación entre dichas tasas y el grado de integración; en tal caso, podrían ser utilizadas como medidas de la integración cuando los datos relativos a los indicadores que corresponden exactamente a la noción no estén a nuestro alcance. Sin embargo, es necesario realizar previamente una serie de «estudios de validación» que demuestren la existencia de correlaciones estrechas entre la tasa de criminalidad y los demás indicadores de la integración. Es preciso, además, determinar todos los factores que, eventualmente, pueden modificar la tasa de criminalidad, invalidando, de este modo, las medidas basadas en ésta; para ello, podemos elegir entre un control de los factores en cuestión, o la utilización de un número de indicadores suficientemente elevado para compensar los efectos nocivos de uno de ellos,

#### 4. Formación de los índices

La cuarta fase consiste en sintetizar los datos elementales obtenidos en las etapas precedentes. Después de descomponer el rendimiento de un equipo de obreros o la inteligencia infantil en seis dimensiones, por ejemplo, y una vez elegidos diez indicadores para cada dimensión, debemos construir una medida única a partir de tales informaciones elementales.

En algunas ocasiones, nos veremos obligados a establecer un índice general que tenga en cuenta la totalidad de los datos. Así, las deliberaciones de un tribunal que debe conceder una beca de estudios han de desembocar en una apreciación de *conjunto* de los datos de cada candidato. En otras ocasiones, en cambio, el interés se centrará en el estudio de las relaciones entre cada una de estas dimensiones y una serie de variables externas. Pero también en este caso será necesario realizar una síntesis de los diversos indicadores que pongan de manifiesto una relación con las variables externas más débil y más inestable, por lo general, que el *rasgo* característico fundamental que se pretende medir.

Desde el punto de vista formal, ello significa que cada indicador posee una determinada relación de *probabilidad* con respecto a la variable estudiada. Algunas veces, una variación accidental en un indicador no significa que la posición fundamental del individuo haya sufrido alteraciones; e inversamente, la posición fundamental puede evolucionar sin que tal cambio quede reflejado en un determinado indicador. Pero cuando un índice contiene un elevado número de indicadores, es poco probable que varios de ellos experimenten variaciones en el mismo sentido, manteniéndose inalterada, sin embargo, la posición fundamental del individuo.

Así pues, el conocimiento de una «actitud», de una «posición», exige numerosos sondeos. Esta multiplicidad entraña también algunas dificultades. ¿Podemos incluir en un mismo índice uno o varios indicadores que reaccionan de forma distinta a los demás? Se han estudiado, recientemente, las posibilidades de elaborar una teoría que permite reunir un conjunto heterogéneo de indicadores. No podemos desarrollar aquí, en toda su extensión, esta problemática tan compleja. Señalemos, sin embargo, sus líneas generales: se trata de estudiar las relaciones entre indicadores, y deducir de ellas algunos principios matemáticos generales que permitan definir lo que podríamos denominar potencia relativa de

un indicador con respecto a otro, a fin de determinar su peso en la medida específica que se intenta llevar a cabo.

Al construir índices relativos a conceptos psicológicos o sociológicos complejos, se elige siempre un número de ítems relativamente limitado, dentro del conjunto de ítems sugeridos por el concepto y su representación literaria. Tales índices poseen un rasgo fundamental: su correlación con las variables exteriores suele mantenerse sensiblemente estable, cualquiera sea la «muestra» de ítems escogida. Este fenómeno, a primera vista sorprendente, recibe el nombre de «intercambiabilidad de los índices».