

# 4

## LA OPERACIONALIZACIÓN DE CONCEPTOS

*[La operacionalización de conceptos teóricos constituye una fase intermedia en el proceso de investigación. Antecede al diseño de la indagación empírica siendo, a su vez, consecutivo a la formulación del problema de estudio.]*

*De la teoría* (o marco teórico que conforma la investigación) se extraen unos conceptos y proposiciones. Los conceptos se traducen a términos operacionales. De ellos se deducen unas variables empíricas o indicadores que posibiliten la contrastación empírica del concepto que se analice.

El término “*operacionalización*” –tomado de las ciencias naturales– es el que habitualmente se emplea para denotar los estadios implicados en el proceso de asignación de *mediciones* a *conceptos*. El presente capítulo trata, precisamente, de la práctica de la medición y de las dificultades que acaecen en su desarrollo.

### 4.1. Fundamentos y principios de la operacionalización

En el proceso global de *operacionalización* hay que diferenciar –siguiendo a Blalock (1982)– dos nociones fundamentales: la *conceptualización* y la *medición*.

- a) La *conceptualización* hace referencia al proceso teórico mediante el que se clasifican las *ideas* o *constructos teóricos*. Esta clarificación ha de hacerse de manera que la definición del *constructo teórico* comprenda el significado que se le suele asignar.
- b) La *medición* connota, en cambio, el proceso general que vincula las operaciones físicas de *medición* con las operaciones matemáticas de asignar números a *objetos*.

El proceso completo implicaría, en consecuencia, un triple nexo que relaciona los *conceptos teóricos* con las operaciones físicas de *medición*, y de éstas con los *símbolos matemáticos*.

“Si queremos que nuestras teorías sean generalizables a través de una variedad de entornos, o con respecto a una variedad de fenómenos, obviamente tenemos que conceptualizar nuestras variables de forma que las proposiciones que contengan estas variables puedan aplicarse en tales entornos y fenómenos diversos” (Blalock, 1982: 29).

Ello es necesario si se pretende la comparabilidad de las *operaciones de medición*. Pero, ¿qué se entiende por *medición*?

Tal vez la definición más popular de *medición* sea la proporcionada en 1951 por Stevens. De acuerdo con este autor, la *medición* consiste en la “asignación de números a objetos o acontecimientos de acuerdo con determinadas reglas” (Stevens, 1951: 22). Esta definición clásica de *medición* no es, sin embargo, compartida por la generalidad de los autores.

Duncan (1984: 126) matiza que la asignación de números debe hacerse de modo que los números “se correspondan con diferentes grados de *cualidad* –o propiedad– de algún objeto o evento”.

Otros autores, como Carmines y Zeller (1979), van más allá. Rechazan la definición de *medición* de Stevens, por considerar que se adecua a las ciencias físicas, pero no a las ciencias sociales. En su opinión, muchos fenómenos sociales son “típicamente demasiado abstractos para ser adecuadamente caracterizados o como objetos o como acontecimientos”.

Fenómenos como la *eficacia política*, la *alienación*, o la *disonancia cognitiva*, por ejemplo, son “demasiado abstractos para ser considerados cosas que pueden verse o tocarse [la definición de un objeto] o, meramente, como un resultado o consecuencia [la definición de un acontecimiento]” (Carmines y Zeller, 1979: 10).

La medición debería, en cambio, comprenderse –siguiendo a Carmines y Zeller (1979)– como el proceso de vincular *conceptos abstractos* a *indicadores empíricos*. Comprende, por tanto, consideraciones teóricas y empíricas.

- a) Desde el *punto de vista teórico*, el interés se halla en el *concepto*. Éste no es observable (y, por tanto, no es directamente medible), sino *latente*. Es decir, se halla representado por una respuesta que sí es *observable*.
- b) Desde el *punto de vista empírico*, la respuesta observable constituye el centro del proceso, tanto si ésta adquiere la forma de respuesta a una pregunta incluida en un *cuestionario* o *entrevista*, o la forma de una conducta grabada en un *estudio observacional*, por ejemplo.

En suma, la *medición* se centra “en la relación crucial entre el indicador(es) fundamentado teóricamente –eso es, la respuesta observable– y el concepto(s) no ob-

servable, latente” (Carmines y Zeller, 1979: 10). El problema se encuentra, precisamente, en la concreción de esa correspondencia (que debe haber entre el sistema conceptual y el empírico), para que se alcance una *medición* válida y fiable del fenómeno que se analiza.

Los *conceptos* pueden definirse como “símbolos lingüísticos que categorizan a los fenómenos” (Phillips, 1985: 77). Con frecuencia derivan de *reflexiones teóricas* (a las que se accede mediante una *revisión bibliográfica*); otras veces, proceden de *reflexiones propias* sobre la variedad de experiencias de la vida social.

Sea como fuere, se caracterizan por representar *constructos abstractos* y, en consecuencia, no directamente *observables* (como la “*anomia*”, la “*cohesión social*”, o la “*amistad*”, por ejemplo).

Los *conceptos* también sintetizan distintas variedades en que pueden clasificarse los objetos de conocimiento. De ahí que pueda afirmarse que los *conceptos* cumplen una función fundamental de síntesis, de denominación común, que englobe a una serie de observaciones, proporcionándolas un sentido. El *concepto* de “*tristeza*”, por ejemplo, proporciona una denominación común a una serie de manifestaciones distintas: llanto, desánimo, bajo tono de voz, negativa a hablar, comer, problemas de sueño.

Los *conceptos* difieren, esencialmente, por su mayor o menor grado de abstracción (el *concepto* de “*poder*”, por ejemplo, connota un grado de abstracción superior al *concepto* de “*educación*”).

Si bien, la generalidad de los *conceptos* constituyen variables “latentes”, “hipotéticas”, no directamente “observables”. Por lo que su concreción precisa de la traducción del *concepto teórico* a *indicadores*, a *variables empíricas* (*observables* o *mániestas*), que midan las *propiedades latentes* enmarcadas en el *concepto*.

En toda *operacionalización* de *conceptos teóricos* se ha de partir de las siguientes consideraciones:

- a) Entre los *indicadores* y el *concepto* a medir ha de haber una plena correspondencia. Los *indicadores* han de seleccionarse y combinarse de manera que logren representar la *propiedad latente* que el *concepto* representa (su existencia e intensidad), en condiciones de *validez* y de *fiabilidad*.
- b) Los *indicadores* pueden materializarse en formas diversas (preguntas en un *cuestionario* o en una *entrevista abierta*, en el *registro* de una conducta observada, en *datos estadísticos* contabilizados en un censo, por ejemplo). Depende de cuál sea la *técnica de obtención de información* que el investigador haya seleccionado en el *diseño de la investigación*.
- c) En la *operacionalización*, como en todo proceso analítico, se asumen unos márgenes de *incertidumbre*. La relación entre los *indicadores* y la *variable latente* (el *concepto*), que tratan de medir, siempre será supuesta, nunca plenamente “cierta”; se consideran aproximaciones en términos de “probabilidad”.

Esto –como bien afirma González Blasco (1989: 236)– “evidentemente limita también el valor de la medida, pero es una limitación que hemos de aceptar si queremos medir”.

En conclusión, los *indicadores* se emplean para cuantificar, e inferir, la existencia o inexistencia de una *variable latente* (un *concepto*); aunque, siempre en términos de “probabilidad”. Se tratará, por tanto, de reducir el *error de medición* al mínimo posible.

#### 4.2. La medición de variables: tipologías

“Los procesos de conceptualización y de operacionalización pueden verse como la especificación de variables y los atributos que las componen” (Babbie, 1992: 140).

Por *variable* generalmente se entiende cualquier cualidad o característica de un objeto (o evento) que contenga, al menos, dos atributos (categorías o valores), en los que pueda clasificarse un objeto o evento determinado.

Los *atributos* son las distintas *categorías* o *valores* que componen la variable. En función de ellos se clasifica a los objetos (o eventos) en un grupo u otro. *Variables* como la “*edad*” (años cumplidos), la “*altura*” (centímetros), o el “*nivel de ingresos*” (en pesetas), toman *valores* (numéricos). Por el contrario, *variables* como “*sexo*” (varón, mujer), “*estado civil*” (soltero, casado, viudo, separado, divorciado), o “*satisfacción conyugal*” (bastante satisfecho, satisfecho, ni satisfecho ni insatisfecho, insatisfecho, bastante insatisfecho) adoptan *categorías*.

La *medición de una variable* consiste, precisamente, en el proceso de asignar *valores* o *categorías* a las distintas características que conforman el objeto de estudio. Para que la *medición* se realice adecuadamente se recomienda, al menos, cumplir tres requisitos básicos:

##### a) *Exhaustividad*

La medición de la variable ha de efectuarse de forma que ésta comprenda el mayor número de *atributos* (*categorías* o *valores*) posible. El propósito es que ninguna observación quede sin poder clasificarse. De ahí la sugerencia cuando se diseña un *cuestionario*, por ejemplo, de incluir la opción de respuesta “*otros*” (especialmente en aquellas preguntas en las que caben otras respuestas diferentes a las dadas en el cuestionario), y la categoría común “*no sabe/no contesta*” (dirigida a aquellos que decidan no emitir ninguna respuesta).

##### b) *Exclusividad*

Los distintos *atributos* que componen la *variable* deben ser mutuamente excluyentes. Por lo que deberán definirse de manera que cualquier observación sólo pueda clasificarse en términos de un único *atributo*.

### EJEMPLO DE EXCLUSIVIDAD

Para ilustrar la necesidad de cumplir el requisito de *exclusividad* en la *medición de una variable*, a continuación se comparan dos mediciones alternativas de la variable "edad".

Si esta variable se midiese como en (A), las personas de 18, 25, 50 y 65 años de edad no sabrían en qué *atributo* clasificarse, al estar estos valores incluidos en más de un intervalo.

En cambio, si la *medición de la variable* se efectuase como en (B), este problema desaparecería, cumpliéndose así el requisito de *exclusividad*.

A) Edad	B) Edad
18 y menos	Menos de 18
18-25	18-25
25-50	26-50
50-65	51-65
65 y más	Más de 65
NS/NC	NS/NC
0	0

### c) Precisión

Realizar el mayor número de distinciones posibles. Ello contribuye a la consecución de una información más *precisa*. Tiempo habrá para agrupar las distintas *categorías* o *valores* de las *variables*; generalmente, después de haberse recabado la información (en la fase de análisis), a la vista de la frecuencia que presente cada *atributo* de la *variable*. Pero, por el contrario, nunca será factible desglosar los *atributos* después de la obtención de los datos.

### EJEMPLO DE PRECISIÓN

Si la variable "nivel de instrucción" se midiese como en (B), se obtendría una información más precisa y detallada que si se midiese como en (A).

A) Nivel de instrucción	B) Nivel de instrucción
Sin estudios	No sabe leer ni escribir
Primarios	Sólo sabe leer y/o escribir
Profesionales	Primarios de 1º grado
Bachillerato	Primarios de 2º grado
Medios superiores	Formación profesional
Superiores	Bachillerato
	Medios superiores (Esc. Univ.)
	Superiores (facultades, ETS)
	Otros

Existen distintas modalidades de variables. En el Cuadro 4.1 se resumen los criterios principales de clasificación de las variables.

CUADRO 4.1. Tipologías de variables según criterios de clasificación.

<i>Nivel de medición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables <i>cualitativas o no métricas</i>.           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Nominales.</li> <li>2) Ordinales.</li> </ul> </li> <li>• Variables <i>cuantitativas o métricas</i>.           <ul style="list-style-type: none"> <li>3) De intervalo.</li> <li>4) De razón o proporción.</li> </ul> </li> </ul>
<i>Escala de medición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Continuas.</li> <li>2) Discretas.</li> </ul>
<i>Función en la investigación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Independientes.</li> <li>2) Dependientes.</li> <li>3) Perturbadoras.           <ul style="list-style-type: none"> <li>— De control.</li> <li>— Aleatorias.</li> </ul> </li> </ul>
<i>Nivel de abstracción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Generales.</li> <li>2) Intermedias.</li> <li>3) Empíricas o indicadores.</li> </ul>

• *Tipos de variables según el nivel de medición*

1) *Variables nominales*

Aquellas variables cuyos atributos sólo cumplen las condiciones esenciales de *exhaustividad* y *exclusividad*. Únicamente se hallan compuestas por distintas denominaciones, entre las que no puede establecerse ningún tipo de relación (de orden o de otra clase). Ello limita las posibilidades de análisis estadísticos en este tipo de variables.

[A esta modalidad pertenecen las variables sexo, estado civil, nacionalidad, partido político, color del pelo, grupo sanguíneo, situación laboral; cualquier variable que indique una cualidad del objeto o evento que se analice, sin establecer ninguna graduación entre las distintas categorías que conforman la variable.]

**EJEMPLOS DE VARIABLE NOMINAL**

<i>Partido político</i>		<i>Facultades universitarias</i>	
PSOE	1	CC. Políticas y Sociología	1
PP	2	CC. Económicas y Empresariales	2
IU	3	Psicología	3
CiU	4	Derecho	4
PNV	5	Ciencias de la Información	5
Otros	6	Medicina	6
		Farmacia	7
		Otras	8

Los números que se asignan a cada una de las *categorías* que forman la variable sirven para indicar la pertenencia a la *categoría*. Se asignan arbitrariamente y no denotan cantidades. Por lo que no se toman como *mediciones cuantitativas*.

2) *Variables ordinales*

Variables cuyos *atributos* participan de las características anteriormente referidas, a las que se suma la posibilidad de poderse “ordenar”, en el sentido de “mayor que” o “menor que”. No obstante, continúa sin poderse conocer la magnitud exacta que diferencia a un *atributo* de otro.

Las *variables ordinales* son, igualmente, *variables no métricas o cualitativas*. Expresan una “cualidad” del objeto o acontecimiento, no una “cantidad”.

Como ejemplos pueden citarse las variables clase social, nivel de estudios, ideología política, satisfacción laboral, calificación académica, curso académico o cualquier otra que comprenda categorías “ordenables” (en un sentido u otro).

**EJEMPLOS DE VARIABLE ORDINAL**

<i>Partido político</i>		<i>Facultades universitarias</i>	
Extrema izquierda	1	Católico muy practicante	1
Izquierda	2	Católico practicante	2
Centro izquierda	3	Católico no practicante	3
Centro	4	No católico pero creyente de otra religión	4
Centro derecha	5		
Derecha	6	No creyente	5
Extrema derecha	7		

### 3) Variables de intervalo

Constituyen variables cuantitativas o métricas. Puede “cuantificarse” la distancia exacta que separa cada *valor* de la variable. Ello es posible gracias al establecimiento de alguna unidad física de medición estándar (años, pesetas, horas, minutos, centímetros, grados). Lo que posibilita que pueda afirmarse, por ejemplo, que la distancia que separa a aquellas personas de 15 y 16 años es la misma que la habida entre aquellos de 72 y 73 años. Esta capacidad permite la realización de la mayoría de las operaciones aritméticas, como se verá en el capítulo 9.

<b>EJEMPLOS DE VARIABLE DE INTERVALO</b>					
Peso (gramos)		Nº de habitantes		Ingresos (pesetas)	
40 – 55	1	Menos de 2.000	1	Menos de 70.000	1
56 – 60	2	2.000 – 10.000	2	70.000 – 100.000	2
61 – 72	3	10.001 – 50.000	3	100.001 – 200.000	3
73 – 84	4	50.001 – 100.000	4	200.001 – 300.000	4
Más de 84	5	100.001 – 500.000	5	300.001 – 500.000	5
		Más de 500.000	6	500.001 y más	6

- Años cumplidos.....
- Tiempo que Vd. tarda en llegar a la facultad.....
- Puntuación en un test de inteligencia.....

### 4) Variables de proporción o razón

A las características del *nivel de intervalo* se suma la posibilidad de establecer un cero absoluto. Lo que permite el cálculo de “proporciones” y la realización de cualquier operación aritmética.

La mayoría de las *variables de intervalo* son, a su vez, *de razón* (ingresos, n.<sup>o</sup> de habitantes, n.<sup>o</sup> de veces que se asiste a un concierto, edad –los bebés tienen menos de 1 año–, por ejemplo); aunque no todas. Ello lleva a algunos autores, como Blalock (1978), a afirmar que la distinción entre *variables de intervalo* y *variables de razón* es puramente académica más que real. Una vez que se ha determinado la magnitud de la *unidad*, resulta difícil concebir la posibilidad de fijar cero unidades.

- Estos cuatro *niveles de medición* de las *variables (nominal, ordinal, de intervalo y de razón)* conforman una *escala acumulativa*. Cada *nivel* comparte las propiedades de los *niveles de medición* que le anteceden. De ahí que se recomiende:

- a) Escoger el *nivel de medición* más elevado posible, con el propósito de poder así acceder a un mayor abanico de técnicas analíticas (a aplicar en los datos que finalmente se obtengan).
- b) Tener siempre presente los objetivos de la *investigación*. Estos marcarán el rango de variación en la *medición*: si se requiere una información detallada o, por el contrario, genérica.

En suma, cuando el investigador tenga que medir *variables* que pueden ser a su vez *cuantitativas* o *cualitativas*, tendrá que decidir, por ejemplo, si proceder a una *medición de intervalo* u *ordinal*. Dependerá de cómo haya diseñado la investigación. Concretamente, de qué técnicas empleará para la recogida y el análisis de la información, en conformidad con los objetivos del estudio.

En general, se aconseja optar por la precisión y el detalle antes que por la generalidad. Tiempo habrá para resumir la información. Los *atributos* de la *variable* siempre podrán agruparse en *categorías* genéricas (durante la fase de análisis). En cambio, nunca podrá procederse a la inversa. Una vez recogida la información, el investigador no puede desmembrar *categorías* genéricas en *atributos* específicos.

### EJEMPLOS DE VARIABLES EN DISTINTO NIVEL DE MEDICIÓN

Variables como “calificación académica” o “edad” pueden medirse comprendiendo *categorías* o *valores*. El investigador tendrá que elegir entre uno u otro según los objetivos de la investigación.

<i>Calificación académica</i>		<i>Edad</i>	
<i>Nivel ordinal</i>	<i>De razón</i>	<i>Nivel ordinal</i>	<i>De razón</i>
No presentado		Niño	0 – 13
Suspens	0 – 4	Adolescente	14 – 18
Aprobado	5 – 6	Joven	19 – 30
Notable	7 – 8	Adulto	31 – 50
Sobresaliente	9 – 10	Anciano	51 – 65
Matrícula Honor			Más de 65

Asimismo, tendrá que decidir si es suficiente conocer, por ejemplo, si la persona es de ideología de izquierdas o de derechas (*nivel ordinal*) o, por el contrario, necesita saber a qué partido votó en las últimas elecciones (*nivel nominal*). En caso de duda, se aconseja –como ya se ha indicado– anteponer el detalle a la generalidad.

- *Tipos de variable según la escala de medición*

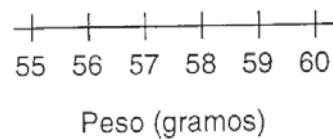
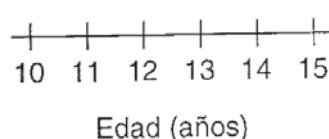
Un segundo criterio de clasificación de las variables responde a si en la *medición de la variable* se ha aplicado una *escala continua* o una *discreta*. Así se diferencia entre *variables continuas* y *discretas*.

### 1) Variables continuas

Aquellas variables en las que pueden hallarse *valores intermedios* entre dos *valores dados*, al conformar una escala ininterrumpida de *valores*.

#### EJEMPLOS DE VARIABLE CONTINUA

La variable “edad” es *continua* porque entre un año y otro caben valores intermedios. Así, entre los 12 y los 13 años hay infinitos valores: como 12 años, 8 meses y 15 días, por ejemplo. Lo mismo cabe decir de la variable “peso” o cualquier otra variable que sea *cuantitativa (métrica)*. Si bien, hay que matizar que no todas las variables de *intervalo* o de *razón* son, a su vez, *continuas*. Pueden ser *discretas*, como después se verá.

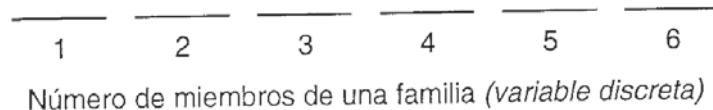


### 2) Variables discretas

Cuando en la escala de medición de la variable no cabe la posibilidad de hallar valores intermedios, comprendidos entre dos *atributos* de la *variable*.

La generalidad de las *variables* denominadas *cualitativas (nominales y ordinales)* son *discretas*. También lo son algunas *cuantitativas*, como el n.<sup>º</sup> de miembros de una familia (no puede haber 2 hijos y medio), o el n.<sup>º</sup> de coches vendidos, por ejemplo.

#### EJEMPLOS DE VARIABLE DISCRETA Y CONTINUA



Variables discretas	Variables continuas
Nº libros comprados	Nº libros leídos
Nº barómetros	Temperatura atmosférica registrada
Nº mesas en un aula	Longitud de las mesas
Entradas de cine pagadas	Películas vistas

- *Tipos de variables según su función en la investigación*

Las variables también difieren según el papel que cumplen en una investigación. Atendiendo a este tercer criterio de clasificación, se distingue entre *variables independientes, dependientes y perturbadoras (de control y aleatorias)*.

- 1) *Variables independientes, explicativas o predictoras (X)*

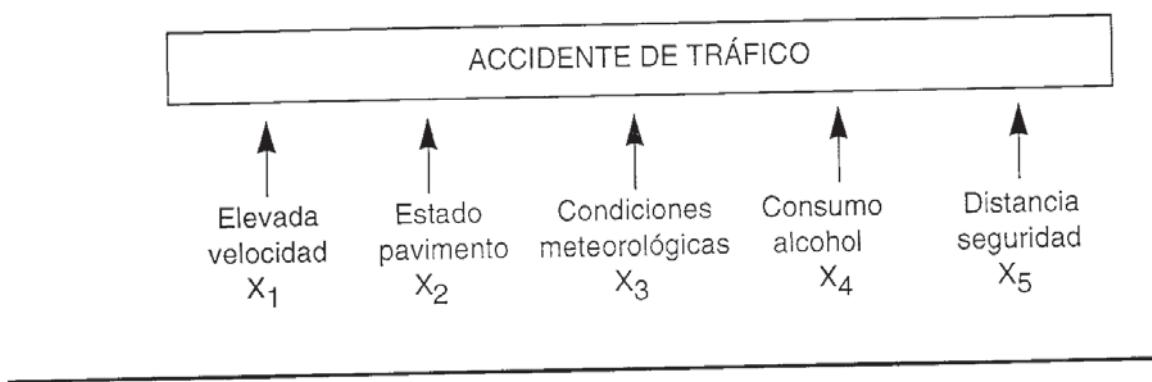
Aquellas variables cuyos *atributos* se supone que influyen en los que adopta una segunda variable (la *dependiente*). Figuran en las hipótesis de la investigación e indican posible “causas” de la variación de la variable que centra el interés de la indagación (la *dependiente o variable efecto*).

- 2) *Variables dependientes o criterio (Y)*

Variables cuyos atributos “dependen” –como su nombre indica– de los que adopten las *variables independientes*. Ambos tipos de variables corresponden a los objetivos de la investigación.

### EJEMPLO DE VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES

Un equipo de investigadores desea determinar las variables que inciden en la ocurrencia de accidentes de tráfico. En esta investigación, el sufrir un “accidente de tráfico” actuará como la *variable dependiente* (la que constituye el objeto de análisis); mientras que las posibles “causas” de la siniestralidad serán las *independientes* (conducir a elevada velocidad, el estado del pavimento, las condiciones meteorológicas, el consumo de alcohol, la experiencia en la conducción, la edad del conductor, el guardar la distancia de seguridad).



### 3) Variables perturbadoras

En la relación entre una *variable independiente* y la *dependiente* siempre cabe la posibilidad de que existan otras variables mediando en la relación. Ello contribuye a la existencia de explicaciones alternativas que hagan espúrea la relación observada entre la *variable dependiente* y la *independiente*.

Si el efecto de esas tercera o cuartas variables se controla (bien antes *a priori*, o bien después de haberse recogido los datos *a posteriori*), dejan de ser *perturbadoras* y se convierten en *variables de control*. Como ya se expuso en el Capítulo 3, en toda investigación hay que procurar controlar el mayor número de *variables perturbadoras* posible. Ello favorece la *validez interna* de la investigación.

#### EJEMPLO DE VARIABLES DE CONTROL

Retomando el ejemplo anterior, escójase una de las *variables independientes* barajadas: el "consumo de alcohol", por ejemplo. De la información reunida en la investigación se concluye que una alta proporción de las personas que sufrieron un accidente de tráfico presentaban un elevado índice de alcoholemia en la sangre.

Para que el investigador pueda afirmar que el consumo de alcohol ( $X_4$ ) incide en la siniestralidad (Y), previamente deberá haber "controlado" el efecto de otras variables que pueden estar mediando en dicha relación. Por lo que tendrá que indagar en variables que incidan diferencialmente en personas con similares índices de alcoholemia.

Algunas de las variables que actuaban como *independientes* pueden convertirse, a su vez, en *variables de control* (cuando se analiza la influencia de otra *variable independiente*); y, a la inversa: una *variable de control* que haya mostrado incidencia pasa a ser (en la misma investigación) *variable independiente*, cuya influencia específica en la *variable dependiente* deberá cuantificarse.

(X4) Consumo de alcohol → Accidente de tráfico (Y)

↑  
Velocidad del vehículo.  
Experiencia en la conducción.  
Edad del conductor.  
Condiciones atmosféricas...

Las *variables aleatorias* o *estocásticas* son, también, *variables perturbadoras*, pero de menor incidencia en el conjunto de la investigación. Su efecto en la relación entre la *variable independiente* y la *dependiente* puede reducirse siguiendo un procedimiento *aleatorio* de selección de la *muestra* (los casos a observar). La *aleatorización* favorece la heterogeneidad en la composición de la *muestra*, como se verá en el Capítulo 5.

### EJEMPLO DE VARIABLES ALEATORIAS

En el ejemplo anterior, quizás algunas de las personas con un índice elevado de alcoholemia sufriera el accidente al maniobrar para salvar un obstáculo (para no atropellar a un perro, por ejemplo). La proporción de casos (respecto del total analizado), en los que dicha circunstancia concurre, será muy baja (apenas unos casos). Por esta razón, la no consideración de la incidencia de esta variable en la investigación no introduciría sesgos importantes en los resultados de la indagación. De ahí su calificación como *variable aleatoria* en esta investigación.

- *Tipos de variables según su nivel de abstracción*

Un último criterio de clasificación hace referencia al nivel de abstracción de la variable. De acuerdo con él, existen *variables generales*, *intermedias* e *indicadores*.

- 1) *Variables generales*

Aquellas variables que son tan genéricas y abstractas que no pueden ser directamente observadas. Su medición exige que se traduzcan a *variables intermedias* e *indicadores*.

Un ejemplo típico de *variable genérica* lo representa la variable “status social” porque necesita de *indicadores* concretos que ayuden a su medición.

- 2) *Variables intermedias*

Expresan alguna *dimensión* o aspecto parcial de los comprendidos en la *variable genérica*.

Por ejemplo, el “nivel educativo” para la medición de la variable “status social”.

- 3) *Indicadores o variables empíricas*

Representan aspectos específicos de las *dimensiones* que comprende un *concepto abstracto* o *variable genérica*. Se distinguen por ser directamente medibles.

Por ejemplo, los “cursos académicos cumplidos” como *indicador* para la dimensión “nivel educativo”.

En la siguiente sección se desarrollará el *proceso de operacionalización de conceptos teóricos*: cómo se pasa de *variables generales* a *indicadores e índices*. El propósito es transformar el *concepto teórico* en observable.

#### 4.3. De los conceptos teóricos a los indicadores e índices

Para medir la ocurrencia de *conceptos teóricos*, se procede a su *operacionalización*. Primero, proporcionando una *definición operativa*, que comprenda el significado determinado que se da al *concepto*. Segundo, especificando los *indicadores empíricos* que representarán a los *conceptos teóricos*, y se utilizarán para medir el grado de existencia del *concepto* en determinados contextos.

En la indagación científica, la delimitación de los *conceptos* depende de dos tipos de definiciones: la *definición nominal* y la *operacional*.

- Una definición nominal o teórica* es aquella que se asigna a un *concepto* (para definirlo y perfilarlo), pero que carece de las precisiones necesarias para medir los fenómenos a los que hace referencia el *concepto*.

Por *concepto* puede entenderse –siguiendo a Bollen (1989)– cualquier idea que vincule diferentes fenómenos (actitudes, comportamientos) bajo una misma etiqueta. Por ejemplo, el concepto de “alegría” reúne las distintas manifestaciones (verbales y físicas) de los individuos: reír, cantar, gritar, dar saltos, besos, abrazos.

- La definición operacional*, en cambio, especifica cómo se medirá la ocurrencia de un *concepto* determinado en una situación concreta. En dicha definición se detallará el contenido del *concepto* que va a medirse, vinculando los *constructos* definidos teóricamente con los *procedimientos operacionales*.

Teóricamente, la *definición operacional* consiste en “la identificación de operaciones de investigación con ayuda de las cuales se puede decidir acerca de la presencia y la intensidad de aquellos hechos que permitirán la deducción de la presencia de los fenómenos conceptualmente caracterizados” (Mayntz *et al.*, 1983: 28).

#### EJEMPLOS DE DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONAL

- *Concepto*: “El absentismo (escolar)”.
- *Definición teórica*: “Ausencia de la escuela en horario escolar”.
- *Definición operacional*: “Número de días al mes que el alumno falta a la escuela sin justificación”.

La *operacionalización de conceptos teóricos* fue pioneramente desarrollada por Lazarsfeld (1973a). Este destacado metodólogo distinguió las siguientes *fases* en el desarrollo de la *operacionalización*:

- 1) *Representación teórica del concepto* de forma que queden reflejados sus rasgos definitorios.
- 2) *Especificación del concepto*, descomponiéndolo en las distintas *dimensiones* o aspectos relevantes que engloba.
- 3) Para cada una de las *dimensiones* elegidas se selecciona una serie de *indicadores* (o *variables empíricas*), que “indiquen” la extensión que alcanza la *dimensión* en los casos analizados.
- 4) *Síntesis de los indicadores* mediante la elaboración de *índices*. A cada *indicador* se le asigna un *peso* o *valor*, de acuerdo con su importancia. A partir de estos *valores* se confecciona un *índice*, una medida común que agrupe a varios *indicadores* de una misma *dimensión conceptual* operacionalizada numéricamente.

A este proceso de *operacionalización* diseñado por Lazarsfeld, hay que hacer –de acuerdo con González Blasco (1989)– las precisiones siguientes:

- a) Por muchas *dimensiones* que se consideren, nunca puede abarcarse la totalidad de un *concepto*. Sobre todo, cuando el *concepto* incluye una gran variedad de aspectos.
- b) Operar con demasiadas *dimensiones* de un mismo *concepto* puede dificultar los análisis. Por esta razón resulta conveniente limitar el número de *dimensiones* a aquellas que sean más relevantes en el *concepto* considerado. Pero, como no existe ninguna regla teórica que contribuya a la delimitación del número de *dimensiones* a considerar, ésta se deja a la intuición del investigador.
- c) Después de haber escogido los *indicadores*, ha de volverse a considerar el fenómeno que se observa. Con ello se pretende comprobar si las medidas obtenidas mediante los *indicadores* reflejan los hechos observados. En caso afirmativo, se estudia la necesidad de ajustar el *concepto* que los hechos reflejen.

Los *indicadores* constituyen propiedades esencialmente *manifiestas* que, supuestamente, se hallan empíricamente relacionadas con una *propiedad latente* o no observable (*dimensión*). De ellos se exige que sean “expresión numérica, cuantitativa de la dimensión que reflejan” (González Blasco, 1989: 235). Por lo que, en cualquier *operacionalización de un concepto* habrá que encontrar, al menos, un *indicador* para cada *dimensión del concepto*.

No obstante, ha de tenerse presente que los *indicadores* representan “aproximaciones” (en términos de “probabilidad”) al *concepto* que miden. Ello se debe, pre-

cisamente, a las características de generalidad y abstracción que definen a todo *concepto*.

En consecuencia, tomar las “detenciones policiales” como único o principal *indicador* de “delincuencia”, por ejemplo, sería inexacto. Puede haberse cometido un acto delictivo y no haberse registrado ninguna detención policial o, a la inversa, una persona puede ser detenida sin haber cometido ningún acto delictivo. De ahí la recomendación –ya reiterada en capítulos precedentes– de acudir a la *operacionalización múltiple* como recurso para aumentar la *validez* de una investigación (*validez de constructo*).

Las razones a favor de la *operacionalización múltiple* (o *medición* de un mismo *concepto* por medios diferentes) pueden resumirse en dos fundamentales:

- a) Utilizar varias *medidas* para un mismo *concepto* contribuye a abarcar las distintas *dimensiones* que éste incluye.
- b) Proporciona una mayor precisión y validez de la *medición*, cuando coinciden los resultados de mediciones diferentes.

La elección de *indicadores* depende de los *objetivos de la investigación*, principalmente. Además se recomienda:

- a) Confeccionar una lista con el mayor número de *indicadores* posible. Después, a la vista de la información reunida, se procederá a la eliminación de aquellos *indicadores* que resulten ser no significativos para la medición de esa *dimensión concreta*.
- b) Acudir a *indicadores* ya validados en investigaciones previas. Ello favorece la comparación de los resultados alcanzados en estudios diferentes, además de suponer una garantía mayor en su aplicación.

La adecuación de un *indicador* puede variar en distintos contextos y momentos temporales. Si se recurre a aquéllos ya validados en indagaciones previas, podrá analizarse dicha variación.

El *análisis factorial* resulta de gran utilidad en la elucidación de las distintas *dimensiones* que comprende un *concepto*, pero con posterioridad a la recogida de información.

Esta *técnica analítica multivariable* se ocupa del análisis de las interrelaciones entre un gran número de variables (tomadas de respuestas a preguntas de un *questionario*, por ejemplo). El objetivo es explicar dichas variables en términos de sus *dimensiones latentes comunes*, denominadas “*factores*”. La condición exigida es que el número de *factores* (o de *dimensiones latentes*) sea inferior al número de variables originarias en el análisis.

Cada *factor* queda definido por las variables que muestren una mayor correlación respecto a él que hacia los otros *factores*. El estadístico más empleado para medir el

grado de *correlación* entre la *variable empírica* (o *indicador*) y el *factor* (o *variable latente*) es el “*factor loading*”. Este estadístico ha de presentar un valor elevado (usualmente superior a .30) para que la correlación entre el *indicador* y el *factor* se considere significativa. Cuanto más elevado sea el valor del “*factor loading*”, mayor será la contribución del *indicador* a la configuración del *factor* o *dimensión del concepto*.

Una vez definidos los *factores*, el investigador les adjunta una “*etiqueta*” (o nombre) que proporcione una denominación común a los distintos *indicadores* que representan cada *factor* (o *dimensiones del concepto* que se mide). Para ello se parte de la composición de cada *factor*; es decir, de las *variables empíricas* que lo configuran.

En la sección 4.4. se exemplifica la utilización del *análisis factorial* en la *operacionalización de conceptos*. En el Capítulo 9 se abordará la *técnica multivariante del análisis factorial*, junto a otras técnicas estadísticas de análisis.

Finalmente, el *concepto* queda perfilado cuando se conocen los distintos valores que presenta cada una de las *dimensiones* parciales en que se divide. Los *indicadores* son los que proporcionan la información numérica. A partir de ésta se efectúa una serie de operaciones aritméticas, de las que resulta la obtención de un *índice*: una cifra resumen (y numérica) de los diversos *indicadores* de un *concepto*. Véase, más adelante, los ejemplos de la sección 4.4.

Para el *cálculo de un índice* se precisa que las distintas medidas se transformen en una *escala de medición* común, con la finalidad de facilitar su agregación. Este proceso de consecución de un *índice* suele acompañarse de la *ponderación*.

*Ponderar* supone asignar “pesos” a los distintos valores que presentan los *indicadores*, en un intento de expresar diferencias en la importancia relativa de cada uno de los *indicadores* en el *índice* compuesto.

Aunque la *ponderación* se realice siguiendo una lógica determinada, generalmente resulta arbitraria. En el *Informe FOESSA 1970* (dirigido por Amando de Miguel) se resumen en cuatro las recomendaciones esenciales a seguir en la elaboración de cualquier *coeficiente de ponderación* (FOESSA 1970: 1604-1605):

- Representar lo más fidedignamente posible a la variable que se pondera y las diferencias de sus indicadores.

Esta característica se puede cumplir con cierta facilidad en algunos casos; por ejemplo, cuando la frecuencia tiene una simbología cuantitativa:

Valoración	Coeficiente ponderación
Diariamente	30
Casi todos los días	20
Semanalmente	4
Varias veces al mes	2
Casi nunca	1
Nunca	0

Pero, en otros casos, requiere una abstracción para ponderar de forma distinta reacciones no equivalentes unas de otras. Por ejemplo, el estímulo (en este caso) es el grado de creencia respecto de varios dogmas de la religión católica:

<i>Valoración</i>	<i>Coeficiente de ponderación</i>
Cree firmemente	5
Cree con algún reparo	3
Cree a medias	2
No cree en absoluto	0

La ponderación aquí efectuada se basa en la idea del propio investigador de que “creer a medias” y “creer con algún reparo” se distinguen bastante menos que “creer firmemente” (que supone una mayor distancia respecto de “no creer del todo”).

- b) El coeficiente ha de ser sencillo. A ser posible, un número entero y pequeño.
- c) Deben utilizarse los signos (+) y (-) siempre que el resultado final del *índice* indique que es una variable con dos significaciones bien distintas. Éste es el caso, por ejemplo, en las reacciones ante el estímulo de varios ítems que representan frases-tópico, ante las cuales se puede estar “muy de acuerdo” o “muy en desacuerdo”:

<i>Valoración</i>	<i>Coeficiente de ponderación</i>
Completamente de acuerdo	+ 2
Algo de acuerdo	+ 1
Algo en desacuerdo	- 1
Completamente en desacuerdo	- 2

- d) Las frecuencias o atributos iguales han de ponderarse de igual forma. Ello permite la comparación posterior de los *índices*. Lo que representa una ventaja indiscutible para el análisis y la interpretación de los datos.

Por ejemplo, en la pregunta X se mide el grado de “religiosidad subjetiva” del entrevistado; en la pregunta Y, la religiosidad del “ambiente en el que se vive, sus amistades y las personas que conoce”. En ambos casos, se han seguido los mismos criterios de *ponderación*:

Valoración	Coeficiente de ponderación	
	Pregunta X (religiosidad subjetiva)	Pregunta Y (religiosidad grupo referencia)
Muy buen católico	7	7
Católico practicante	5	5
Católico no muy practicante	3	3
Católico no practicante	1	1
Indiferente en religión	0	0
Creyente de otra religión	0	0

Los *coeficientes de ponderación* así obtenidos se multiplican por las frecuencias de cada ítem, en cada valoración. Para simplificar y estandarizar en diversos ítems, se utilizan las *frecuencias relativas* en forma de porcentajes, fundamentalmente. Para ello debe cumplirse el principio de “calcular los porcentajes perpendicularmente a la dirección de la comparación” (FOESSA 1970: 1604-1605).

### EJEMPLOS DE PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE ÍNDICES

Como ilustración de lo expuesto, se extractan dos tablas tomadas de sendos *Informes de la Universidad Complutense*:

a) Relación entre estado de salud y sentimiento de soledad, controlando por sexo

Pobl. 65 y más (1992) % verticales	Frecuencia de sentimiento de soledad, según sexo			
	Varones		Mujeres	
	Sí*	No**	Sí*	No**
Muy bueno	15	17	9	21
Bueno	37	56	36	47
Regular	35	23	41	27
Malo	13	5	12	4
Muy malo	1	0	1	1
Índice***	3,55	3,88	3,37	3,83

\* “Sí” abrevia las categorías de respuesta “muchas y algunas veces”.

\*\* “No” abrevia las categorías de respuesta “nunca o casi nunca”.

\*\*\* El índice se ha calculado ponderando cada porcentaje correspondiente al grado de salud (5, 4, 3, 2, 1) y se ha dividido por el sumatorio de porcentajes.

Fuente: Valles, M. y Cea, M. A. (1994), “Los Mayores”. En Miguel, A. de: *La Sociedad Española, 1993-1994*, Alianza, p. 865.

Por ejemplo, el índice correspondiente al "sí" de los varones se obtiene:

$$I = \frac{(15 \cdot 5) + (37 \cdot 4) + (35 \cdot 3) + (13 \cdot 2) + (1 \cdot 1)}{100} = 3,55$$

b) Comunicación telefónica entre padres e hijos

Pobl. 65 y más con hijos (1993) % horizontales	¿Con qué frecuencia habla por teléfono?					
	A diario	Varias veces a la semana	Una vez a la semana	Una vez al mes	Una vez en meses	Índice* (días/mes)
Varones	40	27	20	7	6	16,11
Mujeres	40	27	20	8	5	16,12
- 75 años	43	27	18	7	5	16,93
75 y más	35	26	24	8	7	14,66
Total	40	27	20	7	6	16,11

\* El índice se ha calculado ponderando cada porcentaje por el coeficiente correspondiente a los días del mes (30, 12, 4, 1, 0) y se ha dividido por el sumatorio de porcentajes

Fuente: Valles, M. y Cea, M. A. (1995), "Persona y Sociedad en la Vejez". En Miguel, A. de: *La Sociedad Española, 1994-1995*, Ed. Complutense, pp. 810.

Por ejemplo, el índice correspondiente a los varones sería:

$$I = \frac{(40 \cdot 30) + (27 \cdot 12) + (20 \cdot 4) + (7 \cdot 1) + (6 \cdot 0)}{100} = 16,11$$

Y el índice correspondiente a las personas de 75 años y más:

$$I = \frac{(35 \cdot 30) + (26 \cdot 12) + (24 \cdot 4) + (8 \cdot 1) + (7 \cdot 0)}{100} = 14,66$$

#### 4.4. Ejemplos de aplicaciones de conceptos-indicadores-índices tomados de investigaciones reales

Para ilustrar la práctica de la *operacionalización de conceptos teóricos*, se han seleccionado dos investigaciones publicadas en el año 1993. La primera, ejemplifica la

aplicación del *análisis factorial* en la *medición de conceptos teóricos*. La segunda, la elaboración del *marco teórico* previo al desarrollo empírico de la *operacionalización*.

- Cano, J. I.; Díaz, P.; Sánchez, A. y Valles, M. S. (1993): El desarrollo social de los municipios zamoranos, *Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”*, Zamora.

Esta investigación tiene como objetivo principal conocer cómo se estructura económica, social y espacialmente la provincia de Zamora. Para ello, el equipo investigador analiza, en primer lugar, el nivel de *desarrollo social* de los distintos municipios que componen Zamora para, en segundo lugar, establecer una *tipología de municipios* que mejore la comprensión de la estructuración de dicho espacio.

Primero, se operacionaliza el *concepto* de “desarrollo social”. Conscientes de que dicho *concepto* no es unívoco, sino más bien polémico, los investigadores optan por una operacionalización que destaca tres *dimensiones conceptuales* concretas:

- Dimensión demográfica*. Se piensa que el perfil demográfico de la población refleja (además de su propio valor) otra serie de fenómenos que exceden a la propia demografía.
- Dimensión de accesibilidad y comunicación*. Se centra en el componente espacial, de especial trascendencia en pequeños núcleos de población. A menudo, es el transporte más que el nivel de equipamientos del propio enclave lo que más va a condicionar su nivel de vida.  
En consecuencia, se trata de medir la disponibilidad y el acceso a bienes y servicios.
- Dimensión socioeconómica, de bienestar y consumo*. Se pretende analizar el dinamismo económico y social de los municipios zamoranos.

Para la *medición* de cada una de estas tres *dimensiones*, se buscan los *indicadores* que muestren ser más adecuados (dentro de los límites de las fuentes de información disponibles).

Las *variables demográficas* de las que se disponía al comienzo de la investigación incluían *indicadores* de recuento correspondientes a los dos últimos momentos censales –cuando se realizó la investigación– (1970 y 1981), padronales (1976 y 1986), *índices* que reflejan la evolución de la población en esos intervalos, e *indicadores* de flujos (*movimiento natural de la población*), también relativos a esos períodos de tiempo. Más concretamente, se partió de las *variables* siguientes:

- Tasa de jóvenes de los años 1981 y 1986.
- Tasa de viejos de los años 1981 y 1986.
- Tasa de dependencia de los años 1981 y 1986.
- Tasa de masculinidad del año 1986.
- Tasa bruta de natalidad de los años 1976-1980 y 1981-1985.

- f) Saldo migratorio de los mismos años.
- g) Incremento poblacional interpadronal (1975-1986).
- h) Incremento poblacional intercensal (1970-1981).

A cada *indicador* se le acompaña de su definición, concretando: objetivos, objeciones, representación espacial y fuentes.

A continuación se realiza un análisis de cada uno de estos *indicadores* por separado. Posteriormente, se aplica la técnica multivariante de *análisis de componentes principales* para medir el peso e importancia de cada *indicador* en la *dimensión* considerada, además de la obtención de uno o varios *índices* (o *factores*) por cada una de las tres *dimensiones*. Los *indicadores* que mostraron ser significativos fueron los siguientes:

- a) Tasa de jóvenes de 1986 (TASJO86).
- b) Tasa de viejos de 1986 (TASVIE86).
- c) Incremento interpadronal 1975-1986 (INCRPAD).
- d) Incremento intercensal 1970-1981 (INCRCEN).
- e) Tasa bruta de natalidad de 1981 (TBN81).
- f) Tasa bruta de mortalidad de 1981 (TBM81).
- g) Saldo vegetativo medio del período 1981-1986 (SALVEG81).
- h) Saldo migratorio medio del período 1981-1986 (SALMIG81).

El *análisis de componentes principales* realizado con estas variables define dos *factores* con las saturaciones siguientes (“*factor loadings*”).

	Factor 1	Factor 2
Tasjo86	.84051	.05365
Tasvie86	-.75027	.07639
Incrpad	.76192	.47921
Incren	.63833	.01963
Tbn81	.73888	-.00758
Tbm81	-.62946	.54007
Salveg81	.86297	-.36133
Salmig81	.35076	.83228

Fuente: Cano et al. (1993: 25).

Estas saturaciones pueden interpretarse como el peso de cada variable en la formación del *factor*. El signo indica si el *indicador* es directa (signo positivo) o inversamente (signo negativo) proporcional a la puntuación del *factor*. La puntuación del *factor* se obtiene multiplicando cada saturación por su indicador correspondiente estandarizado (res-

tándole su *media* y dividiéndole por su *desviación típica* para que todos se hallen en la misma unidad de medida) y sumando todos estos términos.

En este caso, el *primer factor* explica el 50,8% de la varianza total y el *segundo factor* el 16,9%. Al *primer factor* se le denomina “factor de pujanza demográfica”, por el elevado porcentaje de varianza explicada, y la fuerte saturación que en él presentan variables cruciales para el crecimiento demográfico (saldo vegetativo e incrementos poblacionales). El *segundo factor* responde más al “saldo migratorio” y, en menor medida, a la tasa de mortalidad y al incremento interpadronal.

Asimismo se procede con las otras dos *dimensiones* diferenciadas del *concepto* de “desarrollo social”. A partir de toda la información analizada, se elabora un *índice* de orden superior, en el que se sintetizan los *indicadores* que han obtenido un mayor poder analítico en las tres *dimensiones* (un *índice* sintético del “desarrollo social”). En la Figura 4.1 se detallan los distintos *indicadores* y el *índice* obtenido.

<i>Concepto</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Índices</i>	<i>Índice general</i>
	Demográfica	Tasa jóvenes Tasa viejos Incremento interpadronal Incremento intercensal Tasa bruta natalidad	Pujanza demográfica	
		Tasa bruta mortalidad Saldo vegetativo Saldo migratorio	Recesión demográfica	
Desarrollo social	De accesibilidad	Distancia a la capital Dist. núcleo > 5.000 h. Nº autobuses y trenes Nº vehículos privados Dist. centros educativos	Comunicación/ accesibilidad	
	Socioeconómica	Tierras cultivadas Caballos potencia tractores por hectárea cultivada. % Tierras en barbecho.  Tasa de paro Consumo electricidad de alta tensión por habitante. % Pobl. ocupada en sector secundario.	Calidad de la tierra  Industrialización	Índice de desarrollo social
		Nº medio teléfonos por hab. Consumo electricidad de baja tensión por habitante. % Pobl. con estudios de secundaria.	Bienestar y terciarización	

Figura 4.1. Indicadores e índices del concepto de “desarrollo social” de los municipios de Zamora. Basado en Cano *et al.* (1993).

Después de elaborar medidas del “desarrollo social” de forma sectorial, se compone un *índice único*, que resuma el grado de “desarrollo social”. Los *factores* (*índices*) obtenidos tienen una buena parte en común (atendiendo a su *matriz de intercorrelaciones* que proporciona el *análisis factorial de componentes principales*). Si bien, cada uno mide una cosa parcialmente distinta.

Se realiza un nuevo *análisis de componentes principales* con los *factores*. De él resulta un *superfactor*, que mide el “desarrollo social” (y explica el 56,7% de la varianza total). Este *metafactor* está integrado, principalmente, por los cuatro *factores* siguientes: pujanza demográfica (FACDEM); de comunicaciones (FACOM); de bienestar y servicios (NFACSERV); y de productividad, rendimiento y mecanización de la agricultura (FACALTER), abreviado con la expresión “calidad de la tierra”.

El *factor* que menos correlaciona con el resto es el de “calidad de la tierra”. Lo cual no es de extrañar, dado que es el único *factor* que no se aplica a todos los municipios por igual, sino sobre todo a aquéllos en los que la agricultura tiene un peso importante.

<i>Índice general</i>	
<i>Factor 1</i>	
Facdem	.82034
Facom	.78623
Nfacserv	.78765
Facalter	.59841

Fuente: Cano et al. (1993: 140).

Estos valores expresan la contribución de cada *factor* a la elaboración del *superfactor*. Pero, a diferencia de lo realizado en la creación de los *factores* originales (o *índices*), en la confección del *índice general* los autores no se limitan a estandarizar los componentes y multiplicarlos por sus saturaciones; sino que deciden, además, multiplicar cada *factor estandarizado* por una *ponderación* elegida, según la importancia teórica que conceden a cada uno de los *factores*. Las *ponderaciones* que se han utilizado son las siguientes:

<i>Ponderaciones de los factores (índices)</i>	
Facdem	* 6
Facom	* 3
Nfacserv	* 3
Facalter	* 2

Fuente: Cano et al. (1993: 140).

Por último, se introduce una lista con las puntuaciones concretas de cada uno de los municipios de Zamora en este *índice de desarrollo social*. Lo que interesa es conocer la distancia de cada municipio zamorano en términos de “desarrollo social”.

- *Setién, M.ª Luisa (1993): Indicadores sociales de calidad de vida. Un sistema de medición aplicado al País Vasco. Madrid, CIS, Monografía n.º 133.*

Esta segunda investigación tiene como objetivo fundamental la elaboración de un sistema de *indicadores sociales* para medir la “calidad de vida”.

El concepto “calidad de vida” constituye un concepto también abstracto, complejo e indirectamente medible. Por tanto admite múltiples orientaciones y definiciones variadas. Como consecuencia, el primer problema que se presenta consiste en la elaboración de un *marco conceptual*, que delimita los significados, además de proporcionar un marco coherente al conjunto de los *indicadores sociales* que se deduzcan.

Concibiendo la “calidad de vida” como un concepto vinculado al “desarrollo”, su estudio se enmarca en una teoría del desarrollo. Concretamente, la autora parte de tres teorizaciones principales:

- a) La teoría del desarrollo de Galtung y Wirak (1979).
- b) La teoría de las necesidades de Maslow (1981).
- c) La teoría de las discrepancias múltiples de Michalos (1985).

A partir de estas teorías, se dan las definiciones siguientes a cada uno de los *conceptos* esenciales en la investigación:

- a) *Desarrollo*: “proceso de realización de las potencialidades humanas mediante la satisfacción de las necesidades, utilizando para ello los medios societales y contando con un entorno natural limitado”.
- b) *Necesidades*: “aquellos que es menester para la vida humana, sea física, mental, espiritual o social”.
- c) *Calidad de vida*: “grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades (materiales y no materiales) de los miembros que la componen”.

De la satisfacción de las necesidades dependerá el grado de calidad con que puede calificarse la vida social en los *continua* peor-mejor, bueno-malo, en que puede situarse. De esta forma, el *marco conceptual* seguido en la investigación orienta la medida de la “calidad de vida” a la satisfacción de las necesidades.

En suma, son las necesidades las que proporcionan la base para encarar el sistema de *indicadores sociales*. De lo que se trata es de establecer unas áreas de necesidad o componentes de la “calidad de vida”, que representen el amplio abanico de necesidades. Para su *operacionalización* se opta por:

- a) Elaborar amplias listas de necesidades (físicas, psicológicas, espirituales, sociales, culturales), siguiendo el criterio de la experiencia.
- b) Analizar comparativamente los sistemas de *indicadores sociales* que ya se han establecido con anterioridad, siguiendo el criterio del “consenso político”.

De la conjunción de ambos criterios resulta la selección de 11 áreas o componentes de “calidad de vida”, que parecen abarcar todos los ámbitos de las necesidades humanas:

- 1) Salud.
- 2) Renta (aspecto material-bienes).
- 3) Trabajo.
- 4) Vivienda.
- 5) Seguridad.
- 6) Educación-Formación.
- 7) Familia.
- 8) Entorno físico-social (medio ambiente físico y medio ambiente social que enmarca la vida cotidiana –relaciones interpersonales, vecinales y de amistad– integración en grupos, organizaciones, en la comunidad).
- 9) Ocio-tiempo libre.
- 10) Religión.
- 11) Política (participación, libertad, prestigio e identidad comunitaria).

Después, se determinan las *dimensiones* que comprende cada área que compone la “calidad de vida”. A partir de estas *dimensiones* se seleccionan los *indicadores* que mejor midan cada una de las *dimensiones*.

La *dimensión* se define como una categoría genérica en la que se divide el área, estando referida a algún aspecto importante de la misma. En total se diferenciaron 39 *dimensiones* (algunas de ellas incluso divididas, a su vez, en *subdimensiones*) y 251 *indicadores*, que dan contenido al sistema para la medida de la “calidad de vida”. Como ejemplo, en el área de salud se distinguieron las cuatro *dimensiones* siguientes:

- 1) Estado de salud de la población y su distribución.
- 2) Atentados contra la salud.
- 3) Educación sanitaria.
- 4) Recursos para la salud.

En la *dimensión* primera, el “estado de salud”, se pretende medir la duración de la vida de la población en la comunidad. Para ello se utilizan varios *indicadores*:

- 1) Esperanza de vida (al nacer y a la edad de 1, 20, 40 y 60 años).
- 2a) Tasa de mortalidad.
- 2b) Tasa de mortalidad específica por edades.
- 3) Tasa de mortalidad según la causa de muerte.
- 4) Mortalidad perinatal.

Para mostrar la “salud durante la vida”, se seleccionan los siguientes *indicadores*:

- 5) Morbilidad hospitalaria.
- 6) Autovaloración del estado de salud.
- 7) Incapacidad permanente.
- 8) Incapacidad transitoria.
- 9) Padecimientos físico/psíquicos.
- 10) Distribución del estado de salud.

Para la segunda *dimensión* (“atentados contra la salud”) se distinguen seis *indicadores*:

- 11) Relación peso/talla de los niños.
- 12) Consumo de tabaco.
- 13) Consumo de alcohol.
- 14) Hábitos de ejercicio físico.
- 15) Nivel de arraigo de modo de vida atentatorios contra la salud.
- 16) Conocimiento sobre los atentados contra la salud.

Sobre las demás *dimensiones* del *concepto* de “calidad de vida” remito al lector interesado a la citada obra (editada en la colección *Monografías* del CIS, con el n.º 133), dado el voluminoso número de *indicadores* que la autora destaca para cada *dimensión*.

Por último, conviene señalar que esta segunda investigación aquí comentada se limita al *desarrollo conceptual* de la medida de la “calidad de vida”; es decir, se centra en la traducción de nociones abstractas a términos concretos y cuantificables, además de en la especificación de las *medidas* (o *indicadores*) pertinentes.

Sin embargo, este estudio, a diferencia del anteriormente referido, no trata la otra cara de la *medición*: el *desarrollo de datos* (el sistema de recogida y tratamiento de la información). Se queda, por tanto, en el nivel teórico-metodológico, no extendiéndose al metodológico-técnico.

#### **4.5. Cuestiones de validez y de fiabilidad en la medición**

Una vez que se han seleccionado los *indicadores*, el siguiente paso será comprobar hasta qué punto la operacionalización de los *conceptos teóricos* realizada reúne unas condiciones mínimas de *validez* y de *fiabilidad*.

#### 4.5.1. La validez de la medición

Antes que *fiables*, los *indicadores* han de ser *válidos*. Es decir, han de proporcionar una representación adecuada del *concepto teórico* que miden. Ello es independiente de si reúne o no condiciones de *fiabilidad*.

La *validez* hace referencia a la relación que ha de existir entre el *concepto teórico* y el *indicador empírico*. Concretamente, el investigador ha de comprobar si los *indicadores* elegidos realmente “indican” lo que se pretende que indiquen; si “miden” correctamente el *significado* dado al *concepto teórico* en consideración.

Mediante esta comprobación el investigador tratará, en suma, de identificar si las *definiciones operacionales* e *indicadores* aplicados resultan apropiados para la medición del *concepto* de interés.

Si, por ejemplo, se emplea la variable “nivel de ingresos” como un *indicador* de “status social”, habría que comprobar –de acuerdo con el criterio de *validez*– si el “nivel de ingresos” puede considerarse un *indicador* “válido” de la variable “status social”.

La *validez de la medición* depende de cómo se haya definido y operacionalizado el *concepto* que se analiza. Carmines y Zeller (1979) diferencian tres modalidades básicas de *validez*:

- a) Validez de criterio.
- b) Validez de contenido.
- c) Validez de constructo.

- *Validez de criterio*

A veces también referida como *validez predictiva* o *concurrente*. En ella, la *validez de la medición* se comprueba comparándola con algún “criterio” (o *medida* generalmente aceptada) que anteriormente se haya empleado para medir el mismo *concepto*. El objetivo es demostrar que la nueva *medida* clasifica a los individuos, u otras unidades de análisis, de igual forma que otros *indicadores* alternativos de la misma *variable latente*.

En general, la utilización de varios criterios contribuye a aumentar la confianza en la *medición*.

#### **EJEMPLO DE VALIDEZ DE CRITERIO**

Comparar datos sociodemográficos obtenidos mediante *encuesta* con los registrados en el último *censo de población* o *padrón de habitantes*. Si los datos coinciden, éstos se consideran válidos.

Técnicamente se diferencian dos variedades de *validez de criterio*: la *validez concurrente* y la *predictiva*.

- a) *Validez concurrente*. Cuando se correlaciona la medición nueva con un criterio adoptado en un mismo momento.

Por ejemplo, comparar los datos de *encuesta* sobre intención de voto con los datos oficiales tras celebrarse las elecciones.

- b) *Validez predictiva*. Concierne a un criterio futuro que esté correlacionado con la medida.

Por ejemplo, comparar las respuestas dadas en una *encuesta* sobre racismo, realizada a empresarios, con la conducta que posteriormente éstos manifiestan en la contratación de empleados.

Este procedimiento de comprobación de la *validez* de una *medición* no se halla, sin embargo, carente de polémica. De Vaus (1990) apunta dos *problemas* principales:

- a) Se asume la *validez de la medida* establecida con preferencia a la nueva. Si se observa una baja correlación entre la medida nueva y la establecida, implica que la *medida* nueva se toma como "inválida". Pero, tal vez la inválida sea la antigua (la tradicionalmente aceptada), y no la nueva *medida*.
- b) Muchos *conceptos* en las ciencias sociales carecen de mediciones (generalmente aceptadas) que puedan emplearse para la comprobación de nuevas mediciones. Dicha probabilidad aumenta, cuanto más abstracto es el *concepto* que se analiza.

#### • *Validez de contenido*

Concierne al grado en que una *medición* empírica cubre la variedad de significados incluidos en un *concepto*.

#### EJEMPLO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

Si el *concepto* que se mide es el de "racismo", habría que considerar –siguiendo el criterio de validez de contenido– si se han comprendido las diversas manifestaciones de racismo o si, por el contrario, la *medición* se ha circunscrito a unos pocos aspectos y hechos concretos.

El recurso a *múltiples indicadores* contribuye a reducir este tipo de *invalidez*.

- *Validez de constructo*

Cuando se compara una medida particular con aquella que teóricamente habría de esperar (a partir de las hipótesis derivadas del *marco teórico* de la investigación).

### EJEMPLO DE VALIDEZ DE CONSTRUCTO

Si la “delincuencia” se mide exclusivamente con *datos policiales*, es probable que éstos corroboren las teorías que enfatizan la mayor comisión de actos delictivos por las clases sociales desfavorecidas.

En cambio, si la “delincuencia” se mide mediante *encuestas de autodenuncia*, la influencia de la clase social en la causalidad de la delincuencia probablemente se debilitará. De ahí que deba precisarse qué *medida* de “delincuencia” resulta más válida. La teoría de referencia puede no ser cierta y, como consecuencia, los *indicadores* de la variable clase social empleados resultan inválidos en la *medición* de la “delincuencia”.

Todas estas modalidades de *validez* cabe considerarlas variedades de lo que Campbell y Fiske (1959) llamaron *validez convergente*: demostrar que una forma concreta de *medir* un *concepto* “converge” con otras maneras distintas de medirlo. Estos autores propusieron –como ya se comentó en el Capítulo 2– la utilización de varias técnicas de obtención de información, como táctica para validar la *medición* hecha mediante otra técnica (o instrumento de *medición*).

Además de la *validez convergente*, Campbell y Fiske (1959) diferencian la *validez discriminante* o *divergente*: una medida debería mostrar bajos niveles de correlación con medidas de *conceptos* diferentes. E insisten, nuevamente, en la necesidad de recurrir a distintas técnicas de obtención de información para garantizar, también, esta segunda modalidad de *validez*.

En suma, ambos tipos de validez se asegurarán midiendo el mismo *concepto* de muchas formas: cuanta mayor diversidad presenten los datos, mayor seguridad habrá en la *validez* de sus resultados. Por esta razón se invita a seguir la siguiente recomendación:

“Si no existe ningún acuerdo claro en cómo medir un concepto, mídelo de varias formas distintas. Si el concepto tiene diversas dimensiones diferentes, mídelas todas. Y, por encima de todo, tienes que saber que el concepto no tiene ningún significado distinto del que le dimos” (Babbie, 1992: 134).

#### 4.5.2. La *fiabilidad* de la *medición*

La *fiabilidad* se refiere a “la capacidad de obtener resultados consistentes en mediciones sucesivas del mismo fenómeno” (Jacob, 1994: 363). Quiere esto decir, que los

resultados logrados en mediciones repetidas (del mismo *concepto*) han de ser iguales para que la *medición* se estime *fiable*.

Una forma común de comprobar la *fiabilidad* consiste en aplicar el mismo procedimiento de *medición* en diferentes momentos para, posteriormente, observar si se obtienen resultados similares en las distintas *mediciones del concepto*. Pero, existen además otros métodos de comprobar la *fiabilidad*. Éstos pueden resumirse en cuatro métodos referidos a dos conceptos incluidos en el de *fiabilidad*: *estabilidad* y *consistencia*.

- a) Método test-retest.
- b) Método alternativo.
- c) Método de las dos mitades.
- d) Método de consistencia interna alpha de Cronbach.

#### • *Método test-retest*

Constituye la forma más sencilla de comprobar la *fiabilidad*. Consiste en administrar una misma *medida* a una misma población en dos períodos de tiempo diferentes para, así, poder observar si existe variación en las respuestas.

A la misma *muestra* de individuos se le preguntarían las mismas cuestiones en dos momentos sucesivos (en el período de dos meses, por ejemplo). A continuación, se calcularían los coeficientes de correlación entre las respuestas dadas en las dos ocasiones temporales en que acontece la recogida de información. De esta manera se mide uno de los conceptos incluidos en la *fiabilidad*: la *estabilidad*.

Una *medición* será *estable* siempre y cuando se obtenga un elevado *coeficiente de correlación* entre los datos obtenidos en los dos períodos de tiempo. En cambio, si la correlación resulta baja, esto puede llevar consigo la *inestabilidad* de la *medición*.

$$\text{Fiabilidad} = 1 - \frac{\text{Diferencias observadas}}{\text{Máximas diferencias posibles}}$$

Si se consiguen exactamente los mismos resultados (en las dos administraciones de la prueba de *medición*), el *coeficiente de fiabilidad* obtenido será 1.00. Lo que significa que la *fiabilidad* se considera "perfecta": la diferencia de los datos es nula.

En general, si el *coeficiente de correlación* entre las respuestas dadas en las dos ocasiones supera o iguala el valor 0.8, se asume que dicha pregunta o *indicador* es *fiable*. En cambio, si el valor del *coeficiente de correlación* se aproxima a 0.0, la *fiabilidad* será nula.

A estas afirmaciones hay que hacer, sin embargo, las siguientes matizaciones (siguiendo a Carmines y Zeller, 1979; De Vaus, 1990):

- a) Un *coeficiente de correlación* bajo no supone, necesariamente, que la *fiabilidad* sea baja. Puede significar que tras el paso del tiempo, el individuo haya cambiado en su consideración del *concepto* que se mide.

Por *ejemplo*, la actitud de una persona hacia la drogadicción puede cambiar si en ese período de tiempo conoce a personas que padecan la drogadicción.

La probabilidad de cambios en la persona aumenta, conforme es mayor el lapso de tiempo que separa ambas mediciones.

- b) También puede estar afectada por la *reactividad*. La *medición* de un fenómeno no puede, a veces, inducir a cambios en el mismo fenómeno.

El individuo puede sensibilizarse hacia la cuestión que se investiga (después de haberse producido la primera *medición*) y cambiar, en consecuencia, su respuesta en una segunda *medición*. Este cambio se atribuiría a la *reactividad* generada por la primera *medición*.

- c) El problema más típico de sobreestimación de la *fiabilidad* se debe a la *memoria*. El individuo puede recordar las respuestas dadas en la primera *medición* y responder, en la segunda *medición*, de la misma manera, con la intención de mostrar consistencia en sus respuestas. Esto puede inflar la *fiabilidad* aparente de la *medición*.

Para obviar este problema, se recomienda ampliar el período de tiempo comprendido entre ambas *mediciones*. Si bien, el lapso de tiempo no debe ser, tampoco, demasiado amplio. Ello dificultaría la capacidad de memoria del sujeto, pero aumentaría, a su vez, la probabilidad de producirse cambios verdaderos en la persona. Lo que contribuiría a una modificación en sus respuestas y la consiguiente subestimación de la *fiabilidad* del instrumento de *medición*.

A estas matizaciones se suma la dificultad de aplicar, de forma reiterada, un mismo instrumento de *medición* (un *cuestionario*, por ejemplo) a una misma población. Para obviar este problema, pueden hacerse las mismas preguntas (tomadas como *indicadores*) a una *muestra* más pequeña, pero de características similares a la utilizada en la investigación (De Vaus, 1990). De esta manera se reduciría la principal limitación del *método test-retest*: la experiencia que el sujeto adquiere en la primera *medición* puede influir en las respuestas que emita en la segunda *medición*.

Este método de comprobar la *fiabilidad* se desaconseja en la *medición* de fenómenos inestables (sujetos a cambio), como la intención de voto, por ejemplo.

#### • *Método alternativo*

Este método se asemeja al anterior. Supone analizar una misma población en momentos diferentes. Pero, difiere en un aspecto fundamental: el instrumento de *medición* varía en la segunda comprobación.

La segunda *medición* consiste en una prueba alternativa a la primera: se mide el mismo *concepto*, aunque de distinta manera. De esta forma se reduce la probabilidad del efecto de la memoria en la inflación de la estimación de la *fiabilidad*.

En su contra está el hecho –como indican Carmines y Zeller (1979)– de que este método no permite (al igual que el anterior), la distinción entre el “cambio” verdadero de la “infiabilidad” de la medición. A ello se añade la dificultad de elaborar formas alternativas de una misma *medición*.

En general, se aconseja dividir (por la mitad) un amplio grupo de *ítems*, de forma aleatoria, para realizar dos comprobaciones paralelas y poder así comparar sus *coeficientes de correlación*.

En este segundo método, como en el primero, la estimación de la *fiabilidad* se realiza comparando las correlaciones entre ambas *mediciones*.

#### • Método de las dos mitades

Representa una manera de comprobar la “consistencia” interna de una *medida*. Adquiere mayor importancia cuando se aplican múltiples *ítems* (o preguntas) para comprobar si convergen o no en la configuración de una misma *dimensión*.

A diferencia de los dos métodos anteriores, no se efectúan dos comprobaciones en períodos diferentes de tiempo, sino al mismo tiempo. Para ello se divide la serie total de *ítems* en dos mitades, y se correlacionan las puntuaciones obtenidas en la *medición*.

Este es el caso, por *ejemplo*, cuando quiere establecerse la *fiabilidad* de un *índice* integrado por 18 *indicadores*. El *índice* se administraría a un grupo y, posteriormente, se dividirían aleatoriamente los 18 *ítems* en dos grupos de 9. A continuación, se calcularía la *correlación* entre ambos grupos de *ítems*. Para ello se puede proceder de la manera siguiente: primero, se calculan todos los *coeficientes de correlación* entre los 18 *indicadores*; y, después, se halla el coeficiente promedio de todos ellos, en ambos grupos de *ítems* (Bryman, 1995).

#### • Método de consistencia interna alpha de Cronbach

Este último método es uno de los más utilizados por los investigadores sociales en los últimos años. Se obtiene calculando el promedio de todos los *coeficientes de correlación* posibles de las *dos mitades*. De esta manera se mide la *consistencia interna* de todos los *ítems*, global e individualmente.

El *alpha de Cronbach* puede calcularse a partir de la *matriz de varianza-covarianza* obtenida de los valores de los *ítems*. La *diagonal* de la *matriz* contiene la *varianza* de cada *ítem*; el resto de la *matriz* comprende las *covarianzas* entre los pares de *ítems*. Puede expresarse de la forma siguiente:

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[ 1 - \frac{\sum \text{diagonal de la matriz}}{\sum \text{todos los elementos de la matriz}} \right]$$

El coeficiente así obtenido varía de .00 (*infiabilidad*) a 1.00 (*fiabilidad perfecta*). Por lo general, no debería ser inferior a .80 para que el instrumento de *medición* pudiera considerarse “fiable”.

El comando RELIABILITY del paquete estadístico SPSS facilita el cálculo del *coeficiente alpha*. Proporciona tanto los datos brutos como los estandarizados. Además, permite eliminar los *ítems* (o *indicadores*) que muestren no estar correlacionados con la puntuación global (*índice*).

- Por último, conviene insistir en que la *infiabilidad* puede deberse a diferentes *fuentes de error*: desde la pertinencia del instrumento de *medición* (la redacción de la pregunta, por ejemplo), hasta cómo se aplicó (la actuación y características personales de los entrevistadores), y analizó la información obtenida (la codificación y el tratamiento estadístico de los datos) –como se verá en los capítulos siguientes. Lo cierto es que la *fiabilidad perfecta* resulta difícil de alcanzar. Como Carmines y Zeller (1979: 11, 12) afirman:

“La medición de cualquier fenómeno siempre contiene una cierta cantidad de error casual (...). Porque las mediciones repetidas nunca igualan exactamente unas a otras, la infiabilidad siempre está presente, al menos a una extensión limitada.”

### Lecturas complementarias

- Babbie, E. (1992): *The practice of social research*. Belmont, California, Wadsworth Publishing Company.
- Casas, F. (1989): *Técnicas de investigación social: los indicadores sociales y psicosociales (teoría y práctica)*. Barcelona, PPU.
- Carmines, E. G. y Zeller, R. A. (1979): *Reliability and validity assessment*. Beverly Hills, Sage.
- González Blasco, P. (1994) “Medir en las ciencias sociales”. En García Ferrando, M. et al. (comps.): *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid, Alianza, pp. 275-334.
- Latiesa, M. (1994): “Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas”. En García Ferrando, M. et al. (comps.): *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid, Alianza, pp. 335-364.
- De Vaus, D. A. (1990): *Surveys in social research*. London, Unwin Hyman.

### Ejercicios Propuestos

1. Para cada modalidad de variable, da un ejemplo y señala los atributos que la componen.
2. Define teórica y operacionalmente los conceptos “xenofobia” y “corrupción”.
3. ¿Qué dimensiones diferenciarías en la medición del nivel de “desarrollo” de un país? Para cada dimensión señala, al menos, cinco indicadores.
4. ¿En qué difiere la validez concurrente de la convergente? Añade un ejemplo a la respuesta.
5. ¿Qué se entiende por *reactividad*? Especifica distintas actuaciones dirigidas a su control.
6. Calcula un índice que resuma la información incluida en la siguiente tabla:

¿Cómo calificaría su estado de salud?						
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	Índice
Varones	16	51	26	6	1	
Mujeres	16	42	33	7	2	
– 75 años	15	42	35	7	1	
75 y más	18	49	27	5	1	
Total	16	46	30	7	1	

# 7

## LA INVESTIGACIÓN SOCIAL MEDIANTE ENCUESTA

De las *estrategias de investigación* existentes, quizás sea la *encuesta* la más conocida y practicada por los investigadores sociales. Sus antecedentes se remontan –como ya se expuso en el Capítulo 1– a los mismos orígenes de la indagación social empírica. En concreto, a estudios ilustres como los realizados en Gran Bretaña por John Sinclair (*Informe estadístico de Escocia, 1791-1825*), James Kay Shuttleworth (*Las condiciones morales y físicas de la vida de los obreros de la industria textil de Manchester, 1832*) y Charles Booth (*Vida y trabajo de los habitantes de Londres, 1889-1891*).

No obstante, es a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando la *encuesta* se convierte en la *estrategia predominante* en la investigación social. A ello contribuyeron los impulsos dados, desde la vertiente privada, por los estudios de mercado llevados a cabo, en EEUU por Gallup, Crossley y Ropper; y, desde la vertiente universitaria, por los estudios de Lazarsfeld (sobre todo el que llevó a cabo con Berelson: *La elección del Pueblo, 1944*) y de Stouffer *et al.* (*El soldado americano, 1949*), principalmente.

### 7.1. La encuesta como estrategia de investigación

La *encuesta* constituye una *estrategia de investigación* basada en las declaraciones verbales de una población concreta. Puede utilizarse de forma aislada, o en conjunción con otras *estrategias de investigación*. Si bien, sus resultados mejoran cuando en su realización han intervenido otras *estrategias*, ya en fases precedentes (en la confección del *marco teórico* del estudio, el *diseño del cuestionario* y el *diseño muestral*) o en fases posteriores a su desarrollo (en la *validación* e *interpretación* de los resultados de *encuesta*). En el Capítulo 2 se enunciaron algunas de las ventajas e inconvenientes fundamentales de la *triangulación* (o articulación) metodológica. El balance efectuado se inclina a favor de la complementariedad.

### 7.1.1. Características esenciales de la encuesta

La *encuesta* puede definirse como la aplicación de un *procedimiento estandarizado* para recabar información (oral o escrita) de una *muestra* amplia de sujetos. La *muestra* ha de ser representativa de la *población* de interés; y, la información se limita a la delineada por las preguntas que componen el *cuestionario precodificado*, diseñado al efecto. Entre sus *características* definitorias destacan las siguientes:

- a) En la *encuesta* la información se adquiere mediante *observación indirecta*, a través de las respuestas verbales de los sujetos encuestados. Por lo que, siempre cabe la posibilidad de que la información obtenida no refleje la realidad del tema que se investiga. De ahí la necesidad de comprobar la veracidad de los datos recabados.
- b) La información abarca un amplio abanico de cuestiones. Puede incluir aspectos *objetivos* (hechos) y *subjetivos* (opiniones, actitudes), del presente o del pasado.

“Típicamente, las encuestas buscan información sobre la propia conducta y experiencia del individuo, valores y actitudes, características personales y circunstancias sociales. Pero, con frecuencia también buscan información que va más allá del individuo, extendiéndose a sus relaciones, interacciones o actividades con otra gente; proporcionando información sobre contextos sociales, grupos, vecindarios y acontecimientos de los que tienen experiencia” (Hakim, 1994: 52).

- c) Para que las respuestas de los sujetos puedan compararse, la *información* se recoge de forma *estructurada*. Se formulan las mismas preguntas, y en el mismo orden, a cada uno de los individuos encuestados.

Pero “ese mismo reduccionismo analítico de la encuesta estadística” es lo que la incapacita “para captar y analizar en profundidad el discurso hablado (relativamente espontáneo y libre) de los sujetos encuestados” (Ortí, 1989: 174).

- d) Las respuestas se agrupan y cuantifican para, posteriormente, examinar (mediante *técnicas analíticas estadísticas*) las relaciones entre ellas.

El interés del investigador va más allá del individuo del que obtiene la información. Se extiende a la *población* a la que éste pertenece. De ahí la necesidad de que la *muestra* observada sea representativa de dicha *población*.

- e) La *significatividad* de la información proporcionada dependerá de la existencia de *errores de muestreo* (relativos al *diseño muestral* efectuado), y de *errores ajenos al muestreo* (del *diseño del cuestionario*, el *trabajo de campo* y el *tratamiento de los datos* –codificación, grabación, análisis e interpretación–).

En el desarrollo de cualquier *encuesta*, pueden coincidir distintos tipos de *errores*. Éstos cabe resumirlos –en conformidad con lo expuesto por varios autores (Lavrakas, 1987, 1993; Bosch y Torrente, 1993)– en los siguientes:

- a) *Errores de muestreo*. Derivan de la *población* que se excluye de la *muestra*, debido a las peculiaridades de la *muestra* diseñada. En concreto, se hallan deter-

minados por: el tamaño de la muestra; cómo se hayan seleccionado las unidades muestrales; y la heterogeneidad de la *población*.

- b) *Errores de cobertura.* Referidos a la idoneidad del *marco muestral* elegido para la selección de la *muestra*: si incluye a todos los integrantes de la *población* de interés.
- c) *Errores de no respuesta.* Cuando algunas unidades de la muestra no participan, finalmente, en el estudio (por su no localización, negativa personal a participar, u otra causa) o sólo responden a algunas de las preguntas del *cuestionario*. Por ejemplo, las personas de clase alta, o que residen en viviendas de difícil o imposible acceso a los encuestadores, suelen estar infrarrepresentadas en las *encuestas*.

La importancia de este tipo de *error* dependerá de la magnitud de la “no respuesta”. También influye el perfil de las personas que responden al *cuestionario*: si éste difiere o no de aquellos que deciden eludir respuestas.

- d) *Errores de medición.* No todos los datos que se obtienen por *cuestionario* suponen medidas adecuadas de los conceptos que se analizan. Estas inadecuaciones pueden deberse a:

- 1) *Errores en el diseño del cuestionario* (formulación y orden de las preguntas), y en el modo de administrarlo (mediante entrevista personal, telefónica o por correo).
- 2) *Sesgos* introducidos por el *entrevistador* en el desarrollo de la entrevista (si la encuesta no es autoadministrada).
- 3) *Sesgos* atribuibles al *entrevistado*, cuando no aporta respuestas veraces a las preguntas que se le formulan (debido a fallos de memoria, o debido a factores de la situación social de entrevista, como la conocida tendencia de ajustarse a las respuestas deseables socialmente).

### 7.1.2. Ventajas e inconvenientes de la encuesta

La popularidad que ha adquirido la *encuesta* en la investigación social se debe, sin duda, a las muchas *posibilidades* que ofrece al investigador. Comparada con otras estrategias de investigación, la *encuesta*:

- a) Resalta por su adecuación para obtener información diversa, de un conjunto amplio de personas, ubicadas en distintas áreas geográficas.

Aunque elevado, el coste de la investigación (en tiempo y dinero) resulta inferior al necesario para la materialización de otras estrategias de investigación (en una población similar).

- b) Se distingue por su elevado grado de *fiabilidad*. Si bien, hay que matizar que la *fiabilidad* estará condicionada al tipo y magnitud de los *errores* cometidos en su realización (a los que se ha hecho mención en el subapartado 7.1.1).

De acuerdo con Mayntz *et al.* (1983), la *fiabilidad* se afianza gracias, sobre todo, a la *estandarización* de las respuestas (a mayor estandarización, mayor fiabilidad), y a la formulación de las preguntas (la fiabilidad crece conforme au-

menta la claridad expositiva de las preguntas). En cambio, la *validez* se ve afectada por la situación de entrevista característica de la *encuesta* (inadecuada para abordar determinadas cuestiones). También puede verse afectada por la formulación de las preguntas (dependiendo de si éstas constituyen, realmente, *indicadores* válidos de los *conceptos* que se pretenden medir). En el Capítulo 4 (apartado 4.5) ya se han tratado las cuestiones básicas de *validez* y *fiabilidad* inherentes a todo proceso de *medición*.

- c) La *encuesta* permite la comparación de datos obtenidos en estudios realizados en fechas, países o áreas geográficas diferentes. Pero, para ello, es preciso que se utilicen las mismas preguntas en todas las encuestas.

Para una comparabilidad máxima, las preguntas deben estar redactadas y ordenadas en el *questionario* de manera equiparable; y las características técnicas fundamentales de las encuestas deben permanecer constantes.

La utilidad de la *encuesta* aumenta “cuanto mayor sea la posibilidad de poder comparar los datos (obtenidos) con otros similares y anteriores en el tiempo o procedentes simultáneamente de otras poblaciones” (López Pintor, 1989: 360).

- d) La aplicación de la *teoría de la probabilidad* y del *muestreo* permite el cálculo de la *significatividad estadística*, dando basamento matemático a la generalización de los datos de *encuesta*.

Pese a sus ventajas, la *encuesta* también se enfrenta a una serie de *obstáculos*, que impiden su autosuficiencia. Éstos pueden resumirse en los siguientes:

- a) La aplicación de la *encuesta* resulta desaconsejable en poblaciones con dificultades para la comunicación verbal (niños pequeños, personas analfabetas o con escasos recursos lingüísticos).
- b) La información que se obtiene se halla condicionada por la formulación de las preguntas, y por la veracidad de las respuestas de los encuestados.

Las *preguntas* son, en su mayoría, *cerradas*. Por esta razón, las opciones de respuesta se limitan a las previamente especificadas por el investigador. De ahí la conveniencia de complementar los datos de *encuesta* con la información reunida mediante otras *estrategias de investigación*.

El *estudio de casos*, por ejemplo, puede ayudar (mediante la *observación* y las *entrevistas informales*, individuales o grupales) a la *validación e interpretación* de los datos estadísticos de *encuesta*.

La comprensión de las relaciones estadísticas (de las variables observadas en una *encuesta*) precisa, con frecuencia, de información sobre las experiencias vitales de las personas encuestadas. Esta información es difícil de generar mediante la *encuesta*. Por el contrario, las *técnicas cualitativas* de obtención de datos resultan más apropiadas. Aunque, también éstas presentan deficiencias, generalmente relativas al habitual pequeño número de casos observados en los *estudios cualitativos*. Ello genera un continuo debate sobre la *representatividad* de las conclusiones de las *investigaciones* exclusivamente *cualitativas*.

- c) La presencia del entrevistador (cuando la *encuesta* se hace mediante entrevista personal o telefónica) provoca *efectos* de carácter *reactivo* en las respuestas de los entrevistados.

Los problemas de *reactividad* pueden, sin embargo, reducirse con un buen diseño del cuestionario, junto a una adecuada selección y formación de los entrevistadores –como se verá en los apartados siguientes–.

- d) Al ser la mayoría de las *encuestas transversales* (son minoría las *encuestas panel* o encuestación repetida a un mismo grupo de personas) y carentes del *control experimental* (*control a priori*), pueden confundirse simples correlaciones entre variables con verdaderas relaciones causales.

No obstante, el uso de *técnicas estadísticas multivariadas* ayuda a la reducción de esta inexactitud.

- e) La realización de una *encuesta* precisa de la organización de un *trabajo de campo* complejo y costoso. Especialmente, si se desea abarcar, mediante *entrevista personal*, segmentos amplios y dispersos de la población.

Téngase en cuenta que el precio estándar por entrevista puede llegar a oscilar (a mediados de los años noventa) entre 4.000 y 6.000 pesetas, dependiendo de la complejidad del *cuestionario* y del procedimiento empleado para la *selección muestral*. Ello limita su uso a quien pueda económicamente financiarlas.

En el Cuadro 7.1 se resumen algunas de las ventajas e inconvenientes de la *encuesta* como *estrategia de investigación*.

CUADRO 7.1. Ventajas e inconvenientes de la encuesta.

<i>Ventajas</i>	<i>Inconvenientes</i>
Permite abarcar un amplio abanico de cuestiones en un mismo estudio.	No resulta adecuada para el estudio de poblaciones con dificultades para la comunicación verbal.
Facilita la comparación de resultados (al basarse en la estandarización y cuantificación de las respuestas).	La información se restringe a la proporcionada por el individuo (a preguntas generalmente cerradas).
Los resultados del estudio pueden generalizarse, dentro de los límites marcados por el diseño muestral efectuado.	La presencia del entrevistador provoca efectos reactivos en las respuestas.
Posibilita la obtención de una información significativa, cuando no acontezcan graves errores en su realización.	La carencia de referencias contextuales y vitales de los individuos limita la interpretación de los datos de encuesta.
Ventaja económica: puede obtenerse un volumen importante de información a un mínimo coste (económico y temporal).	Acusa imprecisión para el estudio de la causalidad.
	La existencia de obstáculos físicos (edificios vigilados, porteros automáticos, contestadores automáticos) dificultan el contacto con las unidades muestrales.
	El desarrollo de una encuesta amplia resulta complejo y costoso (sobre todo en encuestas personales).

### 7.1.3. Modalidades de encuesta

Aparte de la distinción, anteriormente referida, entre *encuesta transversal* y *encuesta panel*, existen tres modalidades principales de *encuesta*, en función de cómo se administre el *cuestionario*: mediante entrevista personal, telefónica, o por correo (como variedad de *encuesta autoadministrada*). Cada una de estos tipos de *encuesta* lleva consigo unas ventajas, pero también unos inconvenientes, que deberán sopesarse a la hora de escoger entre las distintas modalidades de *encuesta*.

En la decisión sobre qué variedad de encuesta elegir se valora, sobre todo, su adecuación al logro de los objetivos de la investigación. En especial:

- a) El *tema* o temas que se abordan.
- b) La amplitud y la complejidad del *cuestionario* que se precise.
- c) La *población* de interés que forme el *universo* del estudio.
- d) El *tiempo* concedido para su realización.
- e) Los *recursos* (económicos y humanos) disponibles.

- *Encuesta personal o entrevista “cara a cara”*

Hasta ahora, ésta constituye la modalidad de *encuesta* más practicada en la investigación social. Consiste en la administración del *cuestionario* mediante *entrevista personal*, por separado, a cada uno de los individuos seleccionados en la *muestra*. Es el *entrevistador* quien formula las preguntas y quien anota las respuestas en el *cuestionario*. Por esta razón, el éxito de la investigación descansa bastante en la actuación del *entrevistador*.

El *entrevistador* no sólo debe de tener la capacidad de establecer empatía con el *entrevistado* y conseguir su cooperación, sino que también debe de estar adecuadamente preparado para:

- a) Formular correctamente las preguntas del *cuestionario*.
- b) Asegurar la adecuación de las respuestas y su correspondiente anotación.
- c) Tomar decisiones en el campo, sin la asistencia de un *supervisor*.

En este tipo de *encuesta*, la intervención del *entrevistador* se convierte en decisiva. Puede facilitar el desarrollo del *trabajo de campo*, pero también puede obstaculizarlo. Su presencia permite:

- a) El tratamiento de temas complejos. El *entrevistador* puede aclarar cuestiones no entendidas. También puede ofrecer *ayudas visuales* (tarjetas de respuestas, gráficos) para la comprensión de preguntas complejas.
- b) Comprobar la comprensión de las preguntas y la consistencia de las respuestas.

- c) Recoger información suplementaria, sobre características personales del entrevistado, de su entorno sociofamiliar, e incluso de la vivienda donde habita (cuando la entrevista se lleva a cabo en el domicilio del entrevistado). Esta información complementará los datos recogidos en el *cuestionario*.
- d) Despertar el interés del entrevistado, motivándole para responder (con sinceridad y claridad) las cuestiones que se le pregunten. Ello contribuye a que ésta sea la modalidad de encuesta que logra un mayor porcentaje de respuestas.

Pero, la presencia del entrevistador también puede provocar problemas importantes en el desarrollo de la *encuesta*. Éstos pueden agruparse en tres *problemas fundamentales*:

- a) *De acceso* a las viviendas particulares, debido a la llamada “inseguridad ciudadana” (más sentida en las grandes áreas urbanas).
- b) *De localización* de determinados grupos de población. Sobre todo, si el *trabajo de campo* se realiza por la mañana, durante el horario laboral.

A menos que el entrevistador concierte cita previa (o acuda al domicilio a horas diferentes), habrá una sobrerepresentación de amas de casa, jubilados y parados en la *muestra* finalmente observada.

El acceso a grupos de población menos “accesibles” lógicamente complica y encarece el *trabajo de campo*.

- c) *De reactividad* del encuestado, que puede afectar al contenido de las respuestas. Así, por ejemplo, la elección de respuestas consideradas “socialmente deseables” es más usual en *entrevistas personales* que en las otras modalidades de *encuesta*.

Dada la relevancia que adquiere la actuación del *entrevistador* para los resultados de la investigación, su trabajo ha de supervisarse. La existencia de un equipo de *supervisores* resulta imprescindible en cualquier encuesta cumplimentada mediante entrevista (personal o telefónica). Éstos han de controlar la mediación del entrevistador, tanto en la selección de las unidades muestrales (que las personas entrevistadas se correspondan a la *muestra diseñada*), como durante el proceso de entrevista. También deben controlar que el *trabajo de campo* se haga con prontitud y efectividad.

La necesidad de numeroso personal (entrevistadores y supervisores), encarece los costes de la investigación. A ello se suma el tiempo preciso para su ejecución. Todo lo cual obstaculiza la práctica de esta modalidad de *encuesta*.

En el Cuadro 7.2, se resumen las ventajas e inconvenientes principales de la *encuesta personal*.

CUADRO 7.2. Ventajas e inconvenientes de la encuesta personal.

<i>Ventajas</i>	<i>Inconvenientes</i>
<p>Permite la consecución de un mayor porcentaje de respuestas.</p> <p>Favorece el tratamiento de temas complejos.</p> <p>Se obtienen respuestas de mayor calidad y espontaneidad.</p> <p>El entrevistador puede recabar información complementaria del entrevistado ajena al cuestionario.</p>	<p>Encarece los costes del estudio, en tiempo y dinero.</p> <p>Dificultad para acceder a domicilios particulares y a determinados grupos de población.</p> <p>La presencia del entrevistador puede provocar efectos reactivos en las respuestas de los entrevistados.</p>

- *Encuesta telefónica*

A diferencia de la modalidad anterior, en la *encuesta telefónica* la comunicación entre entrevistador-entrevistado acontece a través del hilo telefónico. Ello supone una serie de *ventajas* importantes:

- a) Abarata los costes del *trabajo de campo*. Aunque el coste de la llamada telefónica es elevado, el presupuesto necesario para una *encuesta telefónica* es sensiblemente inferior a una *encuesta personal*. Precisa menos personal (entrevistadores, supervisores), y se elimina la partida presupuestaria destinada a sufragar los costes de desplazamiento de los entrevistadores.
- b) Acorta el tiempo de realización del *trabajo de campo*. Desde una misma central, un reducido número de entrevistadores pueden, en un mismo día, efectuar una cifra elevada de entrevistas (imposible de alcanzar mediante *entrevista personal*). La duración de cada entrevista también suele ser breve (entre 10 y 15 minutos).
- c) Permite abarcar núcleos dispersos de población, sin apenas coste (en tiempo y dinero). Al no tener que desplazar entrevistadores, no hay razón para agrupar a los individuos en unos *puntos de muestreo* concretos. Puede alcanzarse, en cambio, el ideal de dispersión muestral.

El teléfono facilita el contacto con sujetos de cualquier localidad geográfica, casi al instante, y a un mínimo coste.

- d) Puede accederse a los grupos de población menos “accesibles” (bien por su profesión, o bien por las características de las viviendas o entornos donde residen –edificios vigilados, porteros automáticos, viviendas retiradas o en barrios marginales–).
- e) Facilita la repetición de los intentos de selección de las *unidades muestrales*. Sin duda, resulta más cómodo y económico llamar reiteradamente a un mismo nú-

mero de teléfono (hasta localizar a alguien en el domicilio), que enviar a un entrevistador. Esto permite aumentar el número de intentos de selección, antes de reemplazar una unidad de la muestra.

- f) Posibilita la *supervisión* de las entrevistas durante su realización, al reunir en un mismo edificio a entrevistadores y supervisores (o personal a cargo de la investigación). Lo que permite la consulta de cualquier contrariedad que aparezca durante el *trabajo de campo*.

Asimismo, el disponer de programas de ordenador específicos para la realización de *entrevistas telefónicas* (sistemas CATI: *Computer Assisted Telephone Interview*), permite un mayor control de la actuación de los entrevistadores.

En la actualidad, el uso de *entrevistas telefónicas* asistidas por ordenador (CATI) –que comenzaron a implantarse en EEUU durante los años setenta– se halla muy extendido. Consiste en un programa informático de entrevista, en el que se introducen las preguntas del *cuestionario* (en el orden especificado), junto con las respuestas (si la pregunta es *cerrada*). En todo caso, para cualquier pregunta debe especificarse: el tipo de pregunta, el tipo de respuesta (numérica, alfanumérica), y el tamaño de la respuesta. Además, debe también determinarse dónde comienza y termina el texto, y dónde se almacenan los datos.

Las preguntas aparecen reflejadas en la pantalla del ordenador. El entrevistador las lee, e introduce en el ordenador las respuestas de los entrevistados. De esta forma se reducen bastante los costes de la investigación (en tiempo y dinero). Se elimina el trabajo tedioso de *grabación* posterior (en el ordenador) de los datos anotados en cientos o miles de *cuestionarios de papel*. Este trabajo es generalmente efectuado por personal especializado, aunque no está exento de errores en la grabación de las respuestas.

La aplicación del programa CATI también aumenta la calidad de los datos reunidos. Precisamente, porque el programa permite –como indica Saris (1994: 170)– “limpiar los datos mientras el encuestado está todavía disponible”. Tan pronto como se emite la respuesta a una pregunta, el entrevistador puede contrastar dicha información con las respuestas anteriores. De esta forma comprueba la consistencia y calidad de las respuestas.

Sin embargo, existen –siguiendo a este mismo autor– tres *inconvenientes* esenciales en los distintos procedimientos de recogida de información mediante ordenador (CADAC: *Computer Assisted of Data Collection*):

- a) El tamaño de la pantalla del ordenador es inferior a la página de un *cuestionario* impreso en papel. Lo que dificulta su lectura y la contextualización de la pregunta.
- b) Los *cuestionarios de papel* proporcionan una visión continua de las preguntas y de las respuestas. Por lo que puede verse, con mayor facilidad, dónde se han cometido errores.
- c) En los procedimientos CADAC, se tiene que pulsar el teclado del ordenador y, al mismo tiempo, mirar la pantalla para comprobar los datos que se han entrado. Si no se mira la pantalla, mientras se teclea, pueden introducirse errores importantes en el registro de las respuestas. De ahí la conveniencia de utilizar *pantallas de resumen*.

El tener que estar continuamente mirando al teclado y a la pantalla, puede también alargar la duración de la entrevista (respecto al método tradicional de papel y lápiz). A ello se suma, el usual pequeño espacio dado al entrevistador para que registre anotaciones relacionadas con el desarrollo de la entrevista (Saris, 1994).

Los sistemas CADAC incluyen tanto la *encuesta telefónica* (CATI), como la *entrevista personal* (CAPI) y la *encuesta autoadministrada* (CSAQ):

- En la *entrevista personal asistida por ordenador* (CAPI), el entrevistador se acompaña de un ordenador portátil para la realización de las entrevistas. Su uso es similar al sistema CATI.
- En el *cuestionario autoadministrado asistido por ordenador* (CSAQ), el entrevistador deja la lectura de las preguntas y la entrada de las respuestas al encuestado.

Estos dos programas informáticos (CAPI y CSAQ) son de más reciente implantación, y de uso más restringido, que el CATI. Ello se debe, sobre todo, al elevado número de ordenadores portátiles que precisa su puesta en práctica. Ordenadores cuyo precio (pese a la continua reducción), todavía limita su uso mayor.

Además de facilitar la recogida de información, el ordenador ayuda a la selección de las *unidades muestrales*. En una *encuesta telefónica*, los números de teléfono pueden obtenerse, laboriosamente, mediante su extracción aleatoria de las guías telefónicas. Esta tarea se resuelve, cómodamente, con la ayuda del programa de ordenador que genera, al azar, números de teléfono.

Este método de selección muestral resulta más cómodo y rápido que el tradicional. Sin embargo, continúa sin resolverse un problema importante: la llamada innecesaria a una residencia inexistente. Se desconoce el lugar a donde se llama. Hecho que determina que no pueda precisarse siempre la razón de la “no respuesta”. Ésta puede incluso alcanzar un porcentaje superior al obtenido mediante el método de selección muestral tradicional.

De las críticas habituales a la *encuesta telefónica*, la más frecuente concierne a *errores de cobertura*: se excluye a aquellos que carecen de teléfono o cuyos números no figuran en el *marco muestral* utilizado. Aunque cada vez son más las viviendas que disponen de teléfono (el 76% de los hogares, según estimaciones de Bosch y Torrente, 1993), continúan observándose diferencias por hábitat y estatus social. La cobertura telefónica es inferior en las capas bajas de la sociedad y en entornos rurales. Por esta razón, estos grupos de población no obtienen la debida representación en la *muestra*. Ello dificulta la generalización de los resultados de la investigación al conjunto de la *población*.

A estas *críticas* se suman otras, relacionadas con las características del medio a través del que se desarrolla la comunicación entrevistador-entrevistado:

- a) Como la comunicación es únicamente verbal, el entrevistador no puede recurrir a *ayudas visuales*. Por lo que deberá demostrar mayores habilidades persuasivas y de conversación.

- b) Cuando el entrevistador dicta distintas respuestas a las preguntas (y estas respuestas son variadas), se exige al entrevistado el ejercicio constante de la memoria. Esto provoca un problema importante: que el entrevistado no medite la pregunta. Como Bosch y Torrente (1993: 19) observan, “debido a la limitada capacidad memorística y a la presión del tiempo, existe la tendencia a responder la primera cosa que viene a la mente”.

También existen obstáculos físicos, como líneas constantemente ocupadas, contestadores automáticos, números de teléfonos desconectados. Estos “obstáculos”, además de imposibilitar la comunicación entrevistador-possible entrevistado, inflan el porcentaje de “no respuesta” atribuido a la *encuesta telefónica*. Pese a ello, el teléfono se presenta, en la actualidad, como un medio fácil y rápido para contactar al entrevistado (y a cualquier hora del día). A ello se suma la ventaja de mostrarse como un medio menos “inhibidor” que la entrevista “cara a cara”. Lo que ayuda a la sinceridad de las respuestas.

En el Cuadro 7.3 figuran ventajas e inconvenientes esenciales de la *encuesta telefónica*.

CUADRO 7.3. Ventajas e inconvenientes de la encuesta telefónica.

<i>Ventajas</i>	<i>Inconvenientes</i>
Reduce el coste y el tiempo de realización del trabajo de campo.	Errores de cobertura, al excluirse a personas carentes de teléfono.
Facilita el acceso a domicilios particulares, y la repetición de los intentos de selección.	Existencia de obstáculos físicos, que dificultan el contacto con las unidades muestrales: contestadores automáticos, líneas ocupadas, teléfonos desconectados.
Posibilita la inclusión en la muestra de núcleos de población dispersos y de personas de difícil localización.	Imposibilidad de recurrir a ayudas visuales para la cumplimentación del cuestionario.
Permite la supervisión durante la realización de las entrevistas.	Exige una mayor capacidad de comunicación entre el entrevistador y el entrevistado.
Inhibe menos que la entrevista personal.	Demanda del entrevistado una mayor capacidad memorística (de retención de preguntas y respuestas).
	El entrevistador no puede recabar información suplementaria del entrevistado.
	La duración de la entrevista suele ser menor. Lo que supone la reducción del cuestionario.

A estas ventajas e inconvenientes hay que añadir las comunes a cualquier administración del cuestionario mediante entrevistador. A ellas se hizo referencia en la exposición de la *encuesta personal*.

- *Encuesta por correo*

Se engloba dentro de la categoría genérica de “encuesta autoadministrada”. Ésta comprende cualquier tipo de sondeo de opinión que se caracterice por ser el propio encuestado quien lee el *cuestionario* y anota las respuestas.

En su realización el encuestado puede estar o no acompañado de algún responsable de la investigación (un entrevistador u otra persona). Un ejemplo de la primera situación es cuando se encuesta a estudiantes “recluidos” en una aula de un centro de enseñanza. Éstos pueden consultar cualquier duda sobre el *cuestionario* al personal presente en el aula. En cambio, la *encuesta por correo* se distingue por la total ausencia de entrevistadores u otros integrantes del equipo investigador. Es el mismo encuestado quien rellena el cuestionario y quien lo remite (por correo) a la empresa o centro que se lo ha enviado. Esto permite:

- a) Ampliar la cobertura de la investigación. Alcanzar áreas aisladas, y a aquellos miembros de la población a quienes los entrevistadores encontrarían difícil de localizar en sus domicilios.
- b) Abaratar los costes del *trabajo de campo*. Se eliminan los gastos destinados a entrevistadores y supervisores; al igual que las partidas para sufragar gastos de desplazamiento.

Los gastos del *trabajo de campo* se concentran en los envíos postales (sobres, sellos), que suponen menos costes que los de otras modalidades de *encuesta*. Apenas exceden de un tercio de lo que costaría una *encuesta personal* de características similares. Esto permite aumentar el tamaño inicial de la *muestra*, sin apenas suponer incrementos importantes en el coste de la investigación.

- c) Evita el *sesgo en las respuestas* que pudiera producir la presencia del entrevistador. El sentimiento de privacidad y de anonimato, que proporciona la encuesta por correo, la convierte en el medio más adecuado para tratar temas “delicados” (de la conducta o actitudes de las personas).
- d) Ofrece al encuestado más tiempo para reflexionar sus respuestas; y la posibilidad de poder consultar a otras personas, o cualquier documento que estime necesario. Por esta razón, la *encuesta por correo* se muestra como la más pertinente cuando se precisa información detallada (que exija una mayor reflexión de las respuestas); pero, no cuando se deseen respuestas espontáneas.

Pese a sus grandes ventajas, la *encuesta por correo* es la menos practicada en la investigación social. A ello contribuyen los siguientes *inconvenientes*:

- a) La proporción de encuestados que remiten el *cuestionario* (y debidamente cumplimentado) es bastante inferior al porcentaje de respuesta obtenido por *entrevista personal* o *telefónica*. Lo que es más, la *muestra* final puede estar sesgada. Las personas que contestaron el *cuestionario* pueden presentar un perfil sociodemográfico bastante diferente del de aquellas que optaron por no cumplimentarlo.

Sin embargo, el *porcentaje de respuesta* puede aumentarse:

- 1) Con un buen *diseño del cuestionario*: no muy extenso, atractivo, y fácil de llenar.
  - 2) Incluyendo una *carta de presentación*. Ésta ha de destacar la importancia de la cooperación del destinatario en el estudio. También ha de garantizar el anonimato de la información que se proporcione.
  - 3) Adjuntando un sobre con *contrareembolso* para facilitar la remisión del *cuestionario*.
  - 4) Enviando continuos *recordatorios* (que incluyan copia del *cuestionario*) a aquellos que, pasado un determinado período de tiempo (al menos 15 días desde la entrega del *cuestionario*), no lo hayan aún remitido.
- b) La imposibilidad de *controlar* si fue la persona inicialmente seleccionada quien, en realidad, rellena el *cuestionario*; si lo hace sola o con la ayuda de otras personas; si el *cuestionario* se cumplimenta en un ambiente tranquilo o la atención del encuestado es, por el contrario, continuamente interrumpida. Todos estos factores cuestionan la *validez de las respuestas*.
- c) El encuestado puede leer todo el *cuestionario* antes de llenarlo. Esto limita la eficacia de las *preguntas de control*, y de cualquier acercamiento progresivo a determinadas cuestiones (*técnica del embudo*).
- d) La dificultad de *asistir* al individuo para que estructure sus respuestas o comprenda términos complejos. Esto limita su uso con personas de escaso nivel educativo.

A estos inconvenientes se suma la exigencia de que el *marco muestral* esté lo más actualizado y completo posible. Aunque los *cuestionarios* puedan enviarse sin especificar el nombre del destinatario, se recomienda su personalización.

En el Cuadro 7.4 se resumen ventajas e inconvenientes observados en la *encuesta por correo*.

CUADRO 7.4. Ventajas e inconvenientes de la encuesta por correo.

Ventajas	Inconvenientes
Alcanza áreas aisladas y a personas de difícil localización.	Elevado porcentaje de no-respuesta.
Abarata los costes del trabajo de campo.	Inasistencia al encuestado para clarificar y motivarle a responder las preguntas del cuestionario.
Reduce el sesgo en las respuestas debido a la presencia del entrevistador.	La persona seleccionada puede no ser quien rellena el cuestionario.
Ofrece privacidad para responder el cuestionario.	Puede leerse todo el cuestionario antes de cumplimentarlo, lo que limita la eficacia de las preguntas de control y de la técnica del embudo.
El encuestado dispone de más tiempo para reflexionar sus respuestas y comprobar información.	

#### 7.1.4. Fases de la encuesta

En la realización de una *encuesta* convergen diferentes fases. Desde la formulación y delimitación de los *objetivos* específicos de la investigación; hasta el *diseño de la muestra*, la elaboración del *cuestionario*, la preparación y realización del *trabajo de campo*; para finalizar con el *tratamiento y análisis* de la información recabada. En la Figura 7.1 se esquematizan las fases básicas en la realización de una *encuesta*.

De las fases señaladas en el gráfico, las iniciales deciden el buen funcionamiento de la investigación. Sin duda, la estructuración y éxito final de la *encuesta* depende, en gran medida, de la adecuación del *cuestionario*: primero, a los objetivos específicos de la investigación; y, segundo, a las características de la población que se analiza. Cuanto más claros estén los *objetivos* del estudio, más fácil será la traducción de *conceptos* a preguntas concretas y pertinentes.

Asimismo, la acotación de la *población* (niños, estudiantes, amas de casa, jubilados, profesionales) orientará tanto el *diseño de la muestra* como del *cuestionario*.

Nada de esto puede hacerse con propiedad sin la previa y necesaria *consulta bibliográfica*. La lectura de investigaciones teórico-prácticas constituye un buen punto de partida, que orientará y llevará al investigador, primero, a precisar qué quiere analizar (*objetivos del estudio*), y cómo lo va a efectuar (*modalidad de encuesta*). Después, en función de estos dos aspectos claves, diseñará la *muestra* y el *cuestionario*. Todo ello estará,

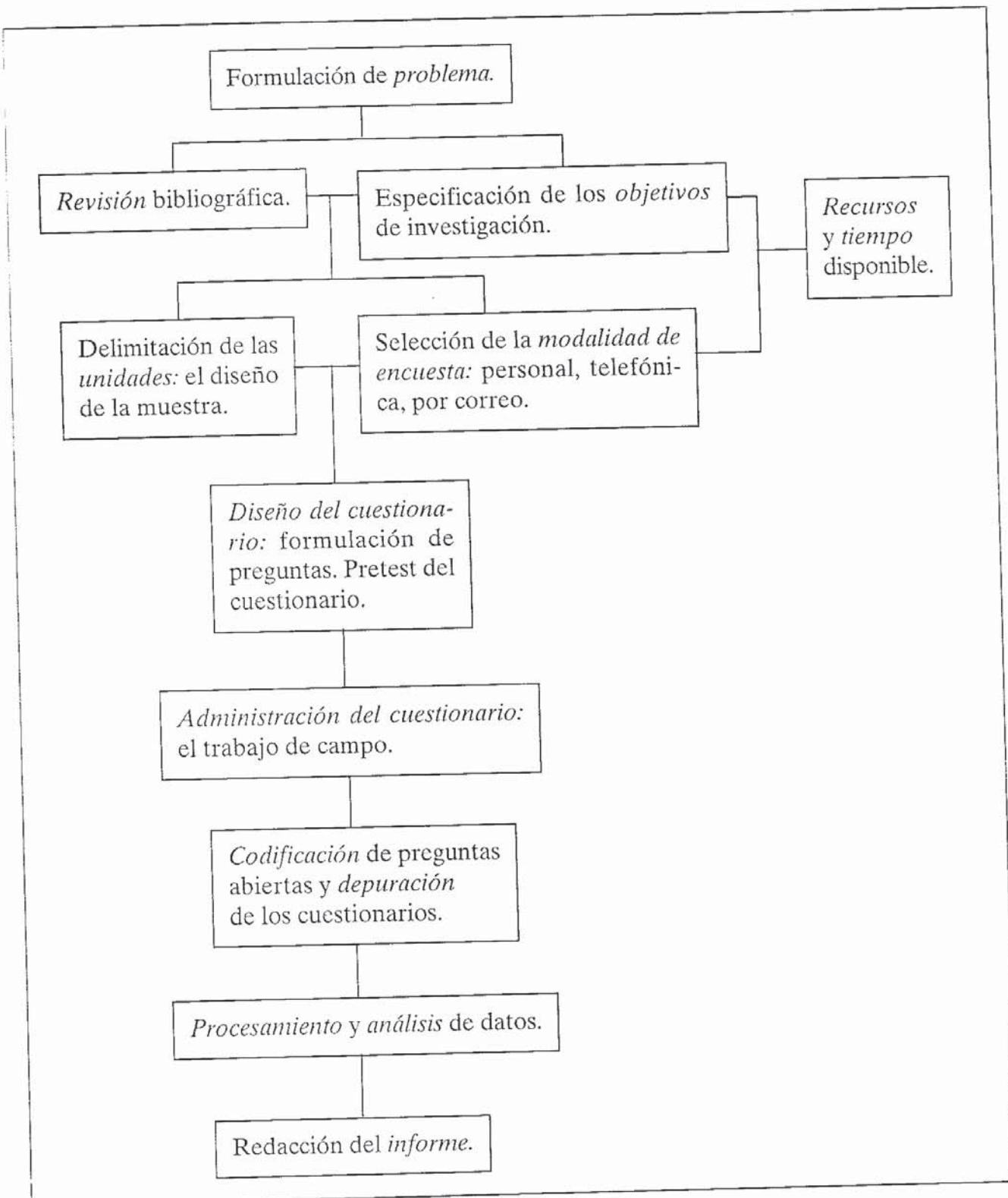


Figura 7.1. Fases esenciales de una encuesta.

a su vez, determinado por los *recursos* (económicos, materiales y humanos), y el *tiempo* que el investigador disponga para la realización de la investigación.

Las limitaciones presupuestarias y temporales marcan la elección de la *modalidad de encuesta* (personal, telefónica, por correo u otra variedad de encuesta autoadmi-

nistrada). En función de cuál haya sido la modalidad finalmente seleccionada, se diseña la *muestra* y se confecciona el *cuestionario*.

En los capítulos precedentes, se han tratado las fases previas comunes a cualquier investigación. En los siguientes apartados se expondrán las fases específicas a la *encuesta* (*el diseño del cuestionario* y *el trabajo de campo*). Para las fases posteriores (*el análisis de los datos* y *la redacción del informe*), se remite a los Capítulos 9 y 11, respectivamente.

## 7.2. El diseño del cuestionario

En la investigación mediante *encuesta*, el instrumento básico para la recogida de información lo constituye el *cuestionario* (estandarizado). Pero el *cuestionario* no es una técnica de obtención de datos exclusiva de la *encuesta*. Puede también aplicarse en otras *estrategias de investigación* (como el *experimento* o el *uso de fuentes secundarias* –para el vaciado de la información contenida en informes o expedientes, por ejemplo–), de forma aislada, o complementando otras *técnicas* de recogida de información.

El *cuestionario* consiste en un listado de *preguntas estandarizadas* (leídas literalmente y siguiendo el mismo orden al entrevistar a cada encuestado). Su formulación es idéntica para cada encuestado.

### 7.2.1. Tipos de preguntas

Existe una gran variedad de preguntas, pues son varios los criterios de clasificación posibles. El más usual diferencia las *preguntas cerradas* (o precodificadas) de las *abiertas*.

- *Preguntas cerradas*

Las *preguntas cerradas* (también denominadas *precodificadas* o de *respuesta fija*) son aquéllas cuyas respuestas ya están acotadas, cuando se diseña el *cuestionario*.

El investigador determina, previamente, cuáles son las diversas opciones de respuesta posibles. El encuestado se limita a señalar cuál, o cuáles (si la pregunta es *múltiple*), de las opciones dadas refleja su opinión o situación personal.

Las respuestas se listan verticalmente. A cada una de ellas se le adjunta un número. Ese número constituye el *código numérico*, que facilitará tanto la transferencia de la respuesta verbal a un *fichero de datos* informatizado, como su posterior análisis estadístico. Ello repercute en una mayor exigencia de rigor y exhaustividad en su *formulación*:

- a) El investigador deberá documentarse (con anterioridad a la redacción de la pregunta) sobre las distintas alternativas de respuesta existentes a la cuestión que se pregunta.

Las diferentes *categorías* u opciones de respuesta deberán, asimismo, cumplir los requisitos de *exhaustividad*, *precisión* y *exclusión* señalados en el Capítulo 4, a cuyo repaso remito.

Si el investigador prevé la posibilidad de que existan otras opciones de respuesta (diferentes a las dadas), deberá incluir la opción “otros”. A esta opción se le dotará de espacio suficiente que facilite su especificación.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA CERRADA CON LA OPCIÓN “OTROS”

Podría decirme: ¿con quién vive Ud.?

Solo	1
Con su cónyuge	2
Con su cónyuge e hijos	3
Con sus hijos	4
Con otros familiares	5
Otra situación (especificar).....	.....

¿Cómo recibe su retribución familiar?

Asignación mensual fija	1
Por trabajo realizado	2
Me dan lo que necesito	3
Me dan lo que pueden	4
Otra forma ¿cuál?.....	.....

Respecto a las opciones “no sabe”, “no contesta”, se aconseja su no inclusión expresa en la pregunta, salvo que se estime de interés en su formulación. La experiencia muestra que éstas constituyen opciones de respuesta muy recurridas, cuando el encuestado no quiere pensar o manifestar una respuesta concreta. Este problema se evidencia más en *cuestionarios autoadministrados*, cuyo cumplimiento se deja al arbitrio del encuestado.

En caso que se opte por esta recomendación, se instruye al personal encargado de la *grabación* de los *cuestionarios* (ya completados) a que introduzca, automáticamente, el *código* correspondiente al “no contesta”, a aquellas preguntas sin respuesta. Este *código* suele ser el número 9 ó el 0, si sólo se precisa de un dígito para la *grabación* de las respuestas. Si se precisasen dos dígitos, puede optarse entre el 99 o el 00.

Bourque y Clark (1994) matizan que la exclusión de las categorías de respuesta “no sabe”, “no contesta”, adquiere mayor relieve en *indagaciones conductuales* o de hecho. Por el contrario, cuando la fuente de información son *documentos* existentes u *observaciones* registradas, aconsejan la inclusión de dichas categorías de respuesta. En su opinión, “uno de los mayores errores que se cometan al extraer datos de informes es no advertir que se buscó información y no se encontró” (Bourque y Clark, 1994: 19).

Por su parte, Converse y Presser (1994) insisten en la recomendación de no proporcionar una categoría de respuesta intermedia. Estos autores advierten que, cuando se ofrece una alternativa de respuesta intermedia, el 20% de los encuestados la escogen, pese a no ser ésta la alternativa que habrían elegido, si no se hubiera ofrecido en el enunciado de la pregunta.

- b) El investigador también deberá especificar si la pregunta formulada admite una única respuesta o varias (*pregunta múltiple*). En este último caso, deberán darse instrucciones expresas sobre cuántas opciones de respuesta se admiten (si se establecen límites de cantidad) y la manera de indicarlas.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA CERRADA MÚLTIPLE

¿A qué espectáculos artísticos le gusta asistir? Indique los tres que prefiere (pregunta múltiple)

Cine	1
Teatro	2
Opera	3
Concierto	4
Zarzuela	5
Revista musical	6
Circo	7
Otros (especificar).....	
.....	

¿Qué tipo de pensión percibe Ud.? ( posible pregunta múltiple)

De la Seguridad Social	1
Clases pasivas	2
Asistenciales, de un organismo público	3
Benéficas (CARITAS)	4
Privadas (sociedades médicas, financieras, empresas)	5
Otros (especificar) .....	
.....	

Cuando la pregunta incluye muchas alternativas de respuesta, en las entrevistas "cara a cara" es habitual el recurso a *tarjetas*. En vez de leer las distintas opciones de respuesta (y forzar al entrevistado a su memorización), se le entrega una *tarjeta* para que visualice las distintas opciones posibles.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA MÚLTIPLE CON TARJETA

De las siguientes maneras de invertir dinero, ¿cuáles prefiere Ud.? (respuesta múltiple) (mostrar tarjeta A)

¿Qué cualidades, de las siguientes, admira Ud. más en una persona? (respuesta múltiple). Señalar sólo tres (Tarjeta B)

En cuenta corriente	1	Lealtad	01
En libreta a plazo fijo	2	Respeto	02
En Deuda Pública o en Bonos del Estado	3	Sinceridad	03
Invertir en Bolsa	4	Tolerancia	04
En fondo de pensiones	5	Amabilidad	05
Compra de vivienda	6	Simpatía	06
Compra de joyas u obras de arte	7	Entrega	07
Otras (especificar).....		Perseverancia	08
.....		Humildad	09
		Comprensión	10
		Sociabilidad	11
		Sencillez	12

c) En la *codificación de las respuestas*, deberían seguirse las mismas pautas en todas las preguntas del *cuestionario*. Por ejemplo, codificar siempre las respuestas “Sí”, como “1”; “No”, como “2”; y “No contesta”, como “0”.

También se estima conveniente que el *código* asignado se corresponda con el significado de la respuesta.

### EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN DE PREGUNTAS CERRADAS

Podría indicar, aproximadamente,  
¿cuántos cigarrillos fuma Ud. al día?

Sólo 1 ó 2	1
Menos de medio paquete	2
Un paquete diario	3
Alrededor de paquete y medio	4
Dos paquetes de cigarrillos o más	5

¿Cómo calificaría Ud. su situación  
económica?

Pésima	1
Mala	2
Regular	3
Buena	4
Muy buena	5

Los *códigos* suelen figurar a la derecha de cada opción de respuesta.

En la investigación mediante *encuesta*, los *cuestionarios* están, en su mayoría, integrados por *preguntas cerradas*. Ello se debe a las grandes ventajas que proporciona este formato de pregunta (enfocado a la *estandarización* de la recogida de información). Entre las *ventajas* principales de las *preguntas cerradas* destacan las siguientes:

- a) La rapidez y la comodidad de su registro. Resulta bastante más sencillo y rápido anotar la respuesta de una *pregunta cerrada* que la correspondiente a una *abierta*.
- b) La posibilidad de centrar las respuestas de los encuestados a aquellas opciones consideradas relevantes y relacionadas con la cuestión que se pregunta.
- c) La inmediatez de la grabación de las respuestas en el ordenador, una vez concluido el *trabajo de campo*.
- d) Permite una mayor comparación de las respuestas, al encontrarse éstas expresadas en los mismos términos. Esto también ayuda a eliminar la vaguedad o ambigüedad de las respuestas.

No obstante, han de considerarse, igualmente, los graves *inconvenientes* de las *preguntas cerradas*. Éstos se agrupan en dos esenciales:

- a) Las *preguntas cerradas* coartan las opciones de respuesta. Estas opciones, sin embargo, no siempre se ajustan a la variedad de respuestas posibles. Lo que revierte (negativamente) en la simplificación de la información obtenida.
- b) El diseño de una *pregunta cerrada* es bastante más laborioso que el de una *pregunta abierta*. Exige, del investigador, el previo conocimiento de la realidad que investiga, su delimitación y medición expresa. No sólo ha de decidir cómo formular la pregunta, sino también, qué categorías de respuesta considerar, en qué nivel de *medición* (nominal, ordinal, de intervalo, de razón), y qué *códigos* asignar a cada respuesta.

A estos inconvenientes se suma la duda de si las distintas opciones de respuesta son igualmente interpretadas por todos los encuestados. La *estandarización* de las palabras, que se consigue igualando la literalidad de las preguntas y las respuestas, no implica necesariamente *estandarización* de los significados. A una misma respuesta los encuestados pueden atribuir significados diferentes. Respuestas como, por *ejemplo*, “mucho”, “poco”, “bastante”, “viejo” o “joven”, suelen provocar interpretaciones dispares de una persona a otra. Mientras que algunos encuestados pueden considerar que fumar 5 cigarrillos al día es “poco”, otros, en cambio, pueden afirmar que es “mucho”. Del ingenio y agudeza del investigador depende la reducción, o eliminación, de estas limitaciones de las *preguntas cerradas*.

#### • *Preguntas abiertas*

Como su nombre denota, las *preguntas abiertas* son aquellas que no circunscriben las respuestas a alternativas predeterminadas. Por lo que la persona puede expresarse con sus palabras.

## EJEMPLOS DE PREGUNTA ABIERTA

Esta "libertad" concedida al encuestado lleva consigo un inconveniente importante: el coste en tiempo (y dinero) que supone la traducción de las respuestas "libres" en categorías que las resuman. Lo que se conoce como el *cierre de las preguntas abiertas*.

Una vez que los *cuestionarios* se han rellenado, ha de extraerse una *muestra representativa* de éstos para, a continuación, proceder a la *codificación* de las *respuestas abiertas*. Esta *muestra* puede oscilar entre el 20% y el 50% de los *cuestionarios* completados (Bourque y Clark, 1994).

De los *cuestionarios* extraídos al azar, una o varias personas encargadas deben, en primer lugar, transcribir, literalmente, las distintas respuestas emitidas. En segundo lugar, buscarán (en las diversas respuestas) términos comunes para, en función de ellos, agruparlas en un número reducido de *categorías*. El número de *categorías* resultante dependerá de:

- a) La variabilidad de las respuestas.
  - b) Los objetivos de la investigación. Si se estima de interés una mayor especificación de las respuestas o, por el contrario, se busca su síntesis en un número reducido de *categorías genéricas*.

Cada *categoría* debe incluir un número considerable de respuestas similares. El contenido de éstas dictará el nombre (o *etiqueta*) que se dará a la *categoría*. A su vez, las *categorías* han de cumplir los requisitos comunes a la *codificación de preguntas cerradas* (exhaustividad, exclusividad y precisión). A cada una de ellas se le asignará, igualmente, un *código numérico*, que facilitará su tratamiento informático.

A la laboriosidad que supone la codificación de preguntas *abiertas*, se suma otro inconveniente importante: es más probable que se cometan errores en el registro y traducción de la información. El entrevistador (cuando el cuestionario no es autoadministrado) ha de anotar, literalmente, la respuesta del encuestado. Es decir, no debe introducir ninguna modificación que pudiera alterar su significado. Esto, obviamente, consume más tiempo de entrevista que señalar una *respuesta cerrada*. Asimismo, los codificadores deben procurar proporcionar *etiquetas* que se ajusten al significado común de las respuestas agrupadas.

Pese a estos inconvenientes, las preguntas *abiertas* se consideran de gran *utilidad*:

- a) En *estudios exploratorios*, cuando no se dispone de un conocimiento previo suficiente del tema que se investiga.
- b) Cuando el investigador no prevé todas las posibles respuestas a una determinada cuestión; o ésta precise de la enumeración de un listado extenso de respuestas.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA ABIERTA

¿Qué le gustaría a Ud. hacer ahora? .....  
 .....  
 ¿Qué programas de televisión ha visto Ud. este fin de semana? .....  
 .....

- c) Cuando se desea una mayor especificación de una respuesta dada con anterioridad como, por *ejemplo*, conocer los motivos de una determinada conducta.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA ABIERTA COMPLEMENTANDO UNA CERRADA

¿Tiene pensado cambiar de vivienda en el futuro?

<input type="checkbox"/> Sí	1
<input type="checkbox"/> No	2

→ ¿Por qué? .....

¿Ha participado Ud. en la organización de alguna de las actividades del centro?

<input type="checkbox"/> Sí	1
<input type="checkbox"/> No	2

→ ¿En cuáles? .....

- d) Si se quiere conocer el valor numérico exacto de una determinada variable. La variable quedará medida a nivel de *intervalo*. Ello da opción a una mayor variedad de análisis estadísticos.

### EJEMPLOS DE PREGUNTA ABIERTA NUMÉRICA

¿Cuántos hermanos tiene Ud.? .....  
 Años cumplidos .....  
 ¿Cuántos años lleva casado? .....

En general, las *preguntas abiertas* presentan cuatro *ventajas* principales:

- Proporcionan una mayor información (más específica y precisa) de las cuestiones que se investigan.
- Su formulación resulta más sencilla.
- Suelen ocupar menos espacio en el *cuestionario*.
- Ofrecen al encuestado la posibilidad de expresarse en sus propias palabras.

En suma, la elección entre un formato de pregunta u otro dependerá de la combinación de tres factores básicos:

- El *tiempo* y los *recursos* que el investigador quiera destinar a la *codificación* de *preguntas abiertas*.
- El grado de *exactitud* que desee en las respuestas.
- Su *conocimiento previo* del tema que investiga.

En el Cuadro 7.5 se resumen algunas de las ventajas y de los inconvenientes principales de cada formato de pregunta. El investigador deberá valorarlos, antes de optar por una u otra opción de pregunta-respuesta.

CUADRO 7.5. Ventajas e inconvenientes de las preguntas abiertas y cerradas.

	<i>Tipo de pregunta</i>	
	<i>Abierta</i>	<i>Cerrada</i>
<i>Ventajas</i>	<p>Proporciona una información más amplia y exacta, expresada en los propios términos del encuestado.</p> <p>Fácil de formular.</p> <p>Suele precisar de menos espacio en el cuestionario.</p>	<p>Fácil de responder y de codificar.</p> <p>Reduce la ambigüedad de las respuestas.</p> <p>Favorece la comparabilidad de las respuestas.</p> <p>Requiere menos esfuerzo por parte del encuestado.</p>
<i>Inconvenientes</i>	<p>La codificación es más compleja y laboriosa.</p> <p>Más expuesta a errores en el registro de las respuestas y en su codificación.</p> <p>Su contestación exige más tiempo y esfuerzo por parte del encuestado (y del entrevistador, en su caso).</p>	<p>Su redacción exige un mayor esfuerzo y conocimiento del tema por el investigador.</p> <p>Limita las respuestas a opciones (o categorías) previamente acotadas.</p> <p>Las respuestas pueden tener diversas interpretaciones en los encuestados.</p>

### 7.2.2. La formulación de preguntas

El éxito de una *encuesta* descansa bastante en su adecuación al proceso de medición; en cómo se hayan operacionalizado los *conceptos teóricos* en las preguntas concretas del *cuestionario*. De ahí la reiterada recomendación de no escatimar ni tiempo, ni esfuerzo, en la realización de las tareas preliminares de la *encuesta*: desde la formulación teórica del problema, a su traducción en objetivos específicos de investigación (que delimiten la información que se precisa reunir). Cuanto más precisos y claros estén los *objetivos*, más fácil será decidir las preguntas que conviene realizar.

Fowler (1988) recomienda que antes de diseñar un *cuestionario*:

- a) Se ponga por escrito lo que la *encuesta* pretende alcanzar.
- b) Se elabore un listado que incluya las *variables* a medir para alcanzar los *objetivos* que se pretenden.
- c) Se bosqueje el *plan de análisis* a desarrollar. Para tal fin, el investigador ha de tener claro qué *variables* serán las *dependientes*, cuáles las *independientes*, y cuáles las de *control* (o intervinientes), en las distintas *hipótesis* a contrastar.

A ello habría que añadir la conveniencia de concretar la *población* a analizar, y cómo se administrará el *cuestionario* (mediante entrevista personal, telefónica o por correo). Ambos aspectos inciden también en la *formulación de las preguntas* de un *cuestionario*.

Además de la *revisión bibliográfica* precisa en cualquier proceso investigador, en la investigación mediante *encuesta* adquiere gran relieve la *indagación exploratoria*, previa al *diseño del cuestionario*. La consulta de expertos, de archivos de datos de encuesta, y de otras fuentes bibliográficas, resulta exigida, en busca de información que documente los aspectos más relevantes a cubrir en la investigación y el modo de hacerlo.

También es de utilidad la realización de algún *grupo de discusión*, o de varias *entrevistas en profundidad*, a miembros de la población que se pretende analizar. Especialmente, cuando el investigador apenas dispone de información específica sobre el *problema de estudio* y la *población* de interés (su vocabulario y percepción de la problemática que se investiga).

“Desafortunadamente, la mayoría de nosotros probablemente rehusemos esta fase preliminar y nos disponemos directamente a escribir nuevas preguntas y a tomar prestadas otras de la literatura de encuesta” (Converse y Presser, 1994: 132).

Sudman y Bradburn (1987) recomiendan que, antes de crear nuevas preguntas, el investigador busque (en archivos de datos y materiales publicados) preguntas desarrolladas sobre la misma temática por otros investigadores. Si bien, es improbable que el investigador encuentre un estudio que cubra todos sus *objetivos*. Por lo que, su *cuestionario* podrá incluir algunas preguntas tomadas de una o varias encuestas precedentes, junto a

preguntas creadas originariamente por él, y otras que constituyan modificaciones o adaptaciones de preguntas formuladas por otros.

- Si el investigador opta por tomar *preguntas existentes*, deberá pretestarlas, por dos razones principales:

- a) El lenguaje cambia constantemente.
- b) El significado de las preguntas puede estar afectado por el contexto de las preguntas adyacentes en la entrevista (Converse y Presser, 1994: 133).

Una vez pretestadas, el investigador tendrá que decidir si tomarlas tal y como figuran enunciadas o, por el contrario, modificarlas. Si se inclina por su inalteración, podrá comparar sus resultados con los alcanzados en indagaciones anteriores. En concreto, podrá –de acuerdo con varios autores (Sudman y Bradburn, 1987; Bourque y Clark, 1994)–:

- a) Replicar los hallazgos de un estudio en otra población o en una fecha posterior, y comparar los resultados.
- b) Estimar la *fiabilidad* de las respuestas, en estudios realizados con poblaciones y contextos similares (donde no existan razones para esperar cambios).
- c) Analizar la *tendencia*, para períodos de tiempo más largos, o donde se esperen cambios.

- Si opta, en cambio, por la *elaboración de nuevas preguntas*, existen una serie de criterios comúnmente aceptados por la mayoría de los autores. Estos criterios, o “*recomendaciones*”, cabe resumirlos en los siguientes:

- a) *Formular preguntas relevantes a la investigación*. Antes de redactar una pregunta, hay que valorar su utilidad para la consecución de los *objetivos* propuestos.

Sudman y Bradburn (1987) recomiendan que, como regla general, el investigador se pregunte (cada vez que piense en una posible pregunta) “*¿por qué estoy preguntando esta pregunta?*”.

Siempre tiene que haber algún vínculo de la pregunta con el *problema de investigación*. En caso contrario, deberá descartarse la pregunta.

- b) *Preguntas breves y fáciles de comprender, por las personas a las que van dirigidas*.

“Sin duda, la mejor estrategia es utilizar preguntas breves, cuando sea posible, y que los entrevistadores den a los entrevistados tiempo suficiente para responder a las preguntas” (Converse y Presser, 1994: 93).

A ello se suma la necesidad de conocer el nivel educativo y el vocabulario de la *población* a encuestar. La elección de las palabras que componen la

pregunta ha de supeditarse a las peculiaridades de la *población*. Por lo que, han de evitarse expresiones que puedan inducir a error.

Como regla, deben utilizarse palabras que sean comprensibles por los miembros de menor nivel educativo de la *muestra* elegida. Las frases también han de ser breves y sencillas. Las preguntas largas y complejas aumentan la probabilidad de que el encuestado se pierda y no las siga (Orenstein y Phillips, 1978).

- c) *Evitar palabras ambiguas* (que carezcan de un significado uniforme). Esta recomendación adquiere mayor relevancia cuando el *cuestionario* se administra sin la presencia de un entrevistador, que aclare el significado de la pregunta y las respuestas.

Palabras habituales en el argot de los sociólogos (como “interacción social”, “alienación”, “socialización”) no son plenamente comprendidas por la generalidad de los individuos (Newell, 1993).

Igualmente, términos como “trabajador”, “mayor”, “joven”, “progresista”, “mucho”, “barato”, “usualmente”, pueden variar de acepción, dependiendo de a quién se pregunte. Lo que dificulta la interpretación de las respuestas.

- d) *No emplear palabras que comporten una reacción estereotipada*. Si, por ejemplo, se desea conocer el grado de racismo de la población española, *preguntas directas* como “¿Podría Ud. decirme si es racista?”, no aportarían la información buscada. En la sociedad actual, términos como “racista”, “homosexual”, “drogadicto” o “fascista”, tienen una connotación peyorativa. Hecho que revierte en la baja proporción de personas que, abiertamente, reconocen que lo son.

Para obtener dicha información podría recurrirse a *preguntas indirectas*, relacionadas con el tema que se investiga. Por ejemplo, “¿Llevaría Ud. a su hijo a un centro escolar donde estudien niños gitanos?”. Si bien, algunos autores desaconsejan el uso de *palabras hipotéticas*, como “¿Qué haría si...?”, o “¿Le gustaría...? ”.

Newell (1993) observa que lo que el encuestado dice que podría hacer cuando se enfrenta a una situación dada, no siempre expresa su conducta futura real. Existen preguntas que inevitablemente producen respuestas favorables (como, por ejemplo, “¿Le gustaría tener mayores ingresos?”) por su deseabilidad social; y otras, en cambio, respuestas desfavorables. No obstante, el autor reconoce que la utilidad de las *preguntas hipotéticas* lo dicta el tema de estudio.

- e) *Proporcionar respuestas flexibles, o atenuar la gravedad de la pregunta, cuando se aborden cuestiones que inhiban para transmitir una información veraz*. Hay que procurar que la pregunta no incomode al encuestado. Preguntas como “¿Alguna vez ha robado Ud. algo de un gran almacén?”, suelen provocar rechazo en el encuestado. Sería mejor preguntar: “¿Alguno de sus amigos acostumbra a extraer productos en grandes almacenes?”. Después, se formu-

larían *preguntas indirectas*, que indiquen si la persona suele, igualmente, practicar dicha actividad.

También puede optarse por solicitar al encuestado una *respuesta aproximada*. Preguntas sobre los *ingresos*, por ejemplo, suelen generar reticencia en los entrevistados a declarar la cantidad exacta. En estos casos, se recomienda la redacción flexible de la pregunta: “¿Podría indicar, aproximadamente, cuál es la cuantía de sus ingresos mensuales?”.

Sudman y Bradburn (1987: 75-79) aconsejan (como estrategia para aumentar la probabilidad de informar *conductas no deseables*), “cargar deliberadamente la pregunta”. La técnica a utilizar sería alguna de las siguientes:

- 1) *Todo el mundo lo hace*. Introducir la pregunta indicando que la conducta es muy corriente, con el propósito de reducir la amenaza de su revelación. Por ejemplo, “Incluso los padres más tranquilos alguna vez se enfadan con sus hijos. En los últimos siete días, ¿han hecho sus hijos algo que le enfadara?”.
- 2) *Asumir la pregunta, y preguntar por su frecuencia y otros detalles*. Por ejemplo, “¿Cuántos cigarrillos fuma Ud. al día?”. Si bien, los autores reconocen una desventaja importante en este tipo de pregunta: los encuestados que no realicen las actividades que se le preguntan podrían incomodarse, ante el supuesto de que sí las hagan. Esto repercutiría negativamente en su cooperación posterior.
- 3) *Uso de la autoridad para justificar la conducta*. Las personas pueden reaccionar de forma más favorable a una afirmación, si se atribuye a alguien que les gusta o que respetan. Por ejemplo, “Muchos médicos ahora afirman que beber vino reduce la probabilidad de sufrir un infarto, y favorece la digestión. ¿Bebe Ud. vino durante las comidas? ¿Con qué frecuencia?”.
- 4) *Razones de por qué no*. Si a los encuestados se les da razones para no realizar conductas socialmente deseables (como votar, ponerse el cinturón de seguridad), se reduce su predisposición a no informarlas. Por ejemplo, “Muchos conductores afirman que llevar puesto el cinturón de seguridad es incómodo y dificulta la aproximación a los mandos del coche. Pensando en la última vez que Ud. se montó en su coche, ¿se puso el cinturón de seguridad?”.
- 5) *Escoger marcos de tiempo apropiados*. Para conductas socialmente no deseables, los autores recomiendan comenzar con una pregunta como, por ejemplo, “¿Alguna vez ha cogido Ud. algo de una tienda sin permiso?”.

En cambio, si la pregunta es socialmente deseable, la estrategia inversa obtiene mejores resultados. A la persona le incomodaría admitir que no realiza conductas “deseables”, como leer el periódico o ponerse el cinturón de seguridad. En estas situaciones, la pregunta correspondiente sería, por ejemplo, “Pensando en la última vez que Ud. subió en un coche, ¿se puso el cinturón de seguridad?”. Esta pregunta se adecuaría más que la genérica “¿Alguna vez se ha puesto Ud. el cinturón de seguridad?”.

- f) *Formular la pregunta de forma objetiva (neutra), con objeto de no influir en la respuesta.* Deben evitarse preguntas tendenciosas, o que inciten a un tipo de respuesta. Preguntas como, por ejemplo, “¿No llevaría Ud. a su madre a una residencia de ancianos?”; además de incitar a dar una respuesta negativa, no desvelaría la actitud real de la población hacia sus mayores.

Asimismo, se recomienda que fórmulas como “La mayoría de las personas opinan que...”, o la referencia a la opinión expresa de una autoridad (como “La Iglesia opina que...”), no anteceden una pregunta (salvo que se opte, deliberadamente, por estas fórmulas con el propósito de aumentar la probabilidad de informar sobre conductas no deseables, como se ha expuesto anteriormente). Estas introducciones de preguntas sesgan las respuestas, y hay que procurar evitar la inclusión de *sesgos* en las preguntas.

“El investigador debe formular las preguntas para dar igual énfasis a todas las alternativas; para legitimar todas las variedades de opinión; para hacer que el encuestado estime que cualquier respuesta que escoja sea tan aceptable como cualquier otra” (Orenstein y Phillips, 1978: 219).

- g) *No redactar preguntas en forma negativa.* La formulación negativa de una pregunta suele comprenderse peor que la formulación positiva. De manera especial, cuando se pide al individuo que manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo ante determinadas cuestiones.

En vez de afirmar, por ejemplo, “No debería castigarse a los estudiantes que suspenden”, podría preguntarse “A los estudiantes que suspenden ¿debería castigárseles?”. De esta forma quedaría más claro el significado de una respuesta negativa.

- h) *Las preguntas no deben referirse a varias cuestiones al mismo tiempo* (el principio de la idea única). Preguntas como “¿Cree Ud. que la sociedad actual es egoísta y competitiva?”, no facilitan la interpretación correcta de la respuesta. La persona no puede separar la doble mención de la pregunta. Lo mismo cabría decir de la pregunta “En las últimas navidades, ¿cenó con sus familiares y se divirtió?”. Puede que la respuesta a la primera parte de la pregunta sea afirmativa, pero la correspondiente a la segunda, negativa. La pregunta comprende dos cuestiones distintas. Por tanto, habría que formular dos preguntas diferentes. Por ejemplo:

“En las últimas navidades, ¿cenó Ud. con sus familiares?”

Sí	1
No	2
→ “¿Se divirtió?”	
Sí	1
No	2

Lo mismo cabe decir de las opciones de respuesta de una *pregunta cerrada*. Estas tampoco deberían contener dos o más ideas afines en una misma categoría.

- i) *Evitar preguntas que obliguen a realizar cálculos mentales o a recurrir, con frecuencia, a la memoria.*

Este tipo de preguntas ponen en juego la *fiabilidad* de las respuestas e, incluso, la posibilidad de que el sujeto las responda.

En general, las preguntas que requieren el ejercicio de la memoria son más difíciles de responder, de una forma precisa. Sobre todo, cuanto más inusual o trivial sea el acontecimiento que se le pregunta.

Converse y Presser (1994: 102-104) sugieren algunas “*técnicas para aumentar la validez de informar sobre el pasado*”:

- 1) Preguntar por acontecimientos que han sucedido en los últimos seis meses. Después puede incluso remontarse “más allá”.
- 2) Estrechar el período de referencia al pasado más inmediato (como la última semana o ayer). En vez de preguntar, por *ejemplo*, “Realiza regularmente algún ejercicio físico?”. Si se responde afirmativamente, “¿Cuántas horas a la semana?”; sería mejor preguntar: “¿Hizo ayer Ud. algún tipo de ejercicio físico”. Si responde afirmativamente, “¿Qué tiempo dedicó?”.
- 3) *Promediando*. Preguntas de “promedio” (por término medio), o concernientes a un día “típico”, por *ejemplo*, suelen resultar más útiles que cuestiones relativas a un día concreto.
- 4) Tomar como referencia acontecimientos o fechas importantes del calendario, para datar acontecimientos de la vida personal. Por *ejemplo*, “Desde Año Nuevo, ¿ha recibido Ud. algún regalo?”.

Sudman y Bradburn (1987) recomiendan, además, el uso de “*procedimientos de ayuda al recuerdo*”. Consisten en proporcionar, al encuestado, una o más señales de memoria, como parte de la pregunta. Estas “señales” pueden consistir en proponer algunos ejemplos en la pregunta, como por *ejemplo*: “¿A qué organizaciones pertenece Ud.? (por ejemplo, religiosas, sindicales, gubernamentales, etc.)”; o en mostrarle una *tarjeta* que contenga un listado de respuestas. Así, en vez de preguntar “¿Qué hace Ud. para relajarse?”, podría mostrarse una *tarjeta*, que comprendiese distintas actividades de ocio y de deporte, y preguntarle si las practica o no:

	Sí	No
Ir al cine	1	2
Cenar en un restaurante	1	2
Ir de compras	1	2
Dar un paseo	1	2
Montar en bicicleta	1	2
Ver la televisión	1	2
Escuchar música	1	2

En caso de acudir a “*procedimientos de ayuda*”, estos autores (Sudman y Bradburn, 1987: 37-43) aconsejan tomar algunas *precauciones*:

- 1) La *lista* de recuerdos que se proporcione debe ser tan *exhaustiva* como sea posible.
  - 2) *Formular preguntas específicas*. El uso de cuestiones específicas ayudará a reducir las diferencias en la interpretación que puedan hacer los sujetos.
  - 3) *Marcar un período de tiempo correcto*. Los períodos de dos semanas a un mes se adecúan más a los acontecimientos de escasa notoriedad. En cambio, para acontecimientos de mayor relieve (o notoriedad intermedia), los períodos de uno a tres meses resultan más apropiados.
- j) *Redactar preguntas de forma personal y directa*. En lugar de preguntar, por ejemplo, “¿Qué sentiría Ud. si pasease por una barriada de chabolas?”, se obtendría mayor información con la pregunta: “¿Ha paseado Ud., alguna vez, por una barriada de chabolas?”; si es así, “¿Qué sintió?”.

Igualmente, cuando se analicen conductas que precisen una especificación temporal o numérica, se aconseja proporcionar categorías de respuesta específicas. Las expresiones “con frecuencia” o “regularmente” son demasiado vagas y ambiguas. Por lo que deberían evitarse. En cambio, las opciones de respuesta concretas (como “diariamente”, “2-3 veces a la semana”, “una vez a la semana”, “dos veces al mes”) resultan más adecuadas si, por ejemplo, se desea conocer la frecuencia de lectura de periódicos (Newell, 1993).

Las *preguntas específicas* suelen proporcionar una información más precisa que las *preguntas genéricas*. Estas últimas pueden, por el contrario, provocar una mayor variedad de interpretaciones. Razón por la que algunos autores (Converse y Presser, 1994) restringen su uso a las circunstancias en que interese la obtención de una medida global.

- k) *Rotar el orden de lectura de las alternativas de respuesta* (cuando se prevea que su disposición pudiera afectar la respuesta). Esta recomendación adquiere mayor relevancia en la *encuesta telefónica*. Bosch y Torrente (1993) señalan que la *encuesta telefónica* es, particularmente, sensible al efecto *recency* (carácter reciente o novedad). Dicho efecto favorece, sobre todo, a las opciones de respuesta ubicadas en un determinado lugar (por ejemplo, al principio, o al final, de la lista de las categorías de respuesta).

- Las preguntas de un cuestionario pueden hacer referencia tanto a hechos objetivos, como a opiniones subjetivas y actitudes. Cuando el investigador desea analizar la *actitud* concreta de una persona, lo normal es que recurra a algún *procedimiento escalar* especializado en la *medición de actitudes* (más que a la formulación de varias preguntas independientes). Estos procedimientos le permitirán conocer no sólo la dirección de la *actitud*, sino también su intensidad.

Desde la publicación en 1928 del famoso y provocativo artículo de Thurstone en la revista *American Journal of Sociology* (“Attitude can be measured”), han ido apareciendo numerosas *escalas de actitudes*. Éstas consisten en una serie de afirmaciones que el investigador formula a los encuestados, para que estos indiquen su grado de conformidad (o de acuerdo) con las mismas.

Si el investigador está interesado en medir alguna *actitud*, al diseñar el *cuestionario* tendrá que elegir entre alguno de los *procedimientos escalares* existentes. De ellos, a continuación se comentan cuatro principales: la escala Thurstone, el escalograma de Guttman, la escala Likert y el diferencial semántico de Osgood.

#### a) Escala Thurstone

Contiene un conjunto de proposiciones relativas a una determinada *actitud*, expresadas en forma categórica (como aseveraciones). Al encuestado se le pide que indique su *acuerdo* o *desacuerdo* con cada proposición. El *promedio* de las respuestas resume su *actitud* ante el *problema* que se investiga.

Para su realización, es preciso que las proposiciones o (*ítems*) cubran el continuo de la *actitud*. Por lo que, el investigador deberá enunciarlas de manera que se correspondan con *distintas intensidades de la actitud* que miden.

#### EJEMPLO DE ESCALA THURSTONE

La medición de las “aspiraciones de los padres hacia el logro educativo de sus hijos” formaría una *escala Thurstone*, si se enunciaseen proposiciones a modo de las propuestas por De Vellis (1991). Como, por ejemplo:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr éxito es sólo una forma de que mis hijos compensen mis esfuerzos como padre.</li> <li>• Ir a un buen colegio y obtener un buen trabajo son importantes, pero no esenciales en la felicidad de mis hijos.</li> <li>• La felicidad nada tiene que ver con lograr metas educativas o materiales.</li> </ul> | De acuerdo.....<br>En desacuerdo.....<br>De acuerdo.....<br>En desacuerdo.....<br><br>De acuerdo.....<br>En desacuerdo.....<br> |
|--|---|

La aplicación de esta modalidad escalar es, no obstante, inusual en la práctica de la investigación social. Fundamentalmente, debido a su laboriosidad, pues precisa que previamente se hayan reunido un elevado número de *ítems* (de 100 a 150, según López, 1981). Posteriormente, un grupo de *jueces* (o especialistas) tiene que reducir la serie de *ítems* originales (a 20 ó 30), y asignarles un *valor escalar*, en función del grado de *acuerdo* de los *ítems*.

titud que representen. A este inconveniente principal se añade otra salvedad: la valoración de los jueces puede no ser coincidente con la población a la que se aplicará la escala.

### b) El escalograma de Guttman

A diferencia de la modalidad escalar anterior, en ésta se reduce, sensiblemente, el universo de ítems (en torno a 30 enunciados, e incluso menos, si aparecen acompañados de otras preguntas en un cuestionario), y se elimina la prueba de jueces (basta con su previa comprobación en una muestra de la población: la prueba piloto). Los ítems, además, figuran ordenados de forma acumulativa y jerárquica. Por lo que, la afirmación de uno de ellos supone la corroboración de los precedentes.

A cada categoría de respuesta se le asigna una puntuación. La puntuación se fija de manera que los encuestados que hayan respondido favorablemente a una proposición ocupen una posición más elevada que aquellos que hayan respondido desfavorablemente.

Las categorías de respuesta pueden ser dicotómicas –“de acuerdo” (1), “en desacuerdo” (0); “sí” (1), “no” (0)–, o incluir más de dos opciones de respuesta (como en las escalas Likert). En este último caso, la puntuación más elevada se asigna al valor de la respuesta que sea más favorable a la actitud.

#### EJEMPLO DE ESCALOGRAMA DE GUTTMAN

Una versión de la escala de aspiración paterna a modo de escalograma de Guttman sería –siguiendo a De Vellis, 1991– la siguiente:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr el éxito escolar es la única forma de que mis hijos compensen mis esfuerzos como padre.</li> <li>• Ir a un buen colegio y obtener un buen trabajo son importantes para la felicidad de mis hijos.</li> <li>• La felicidad es más probable, si una persona ha logrado sus metas educativas y materiales.</li> </ul> | De acuerdo      1<br>En desacuerdo    0<br>De acuerdo      1<br>En desacuerdo    0<br>De acuerdo      1<br>En desacuerdo    0 |
|--|---|

Estas dos aproximaciones a la medición de actitudes (mediante afirmaciones de acuerdo-en desacuerdo) provocan en el encuestado, una mayor tendencia a mostrar acuerdo, indistintamente de cuál sea el contenido del ítem. Así, por ejemplo, Converse y Presser (1994) observan que esta incidencia es superior entre las personas de menor nivel educativo. Sea por esta u otras razones, las escalas tipo Thurstone y Guttman son poco habituales como formatos de preguntas en un cuestionario.

## c) Escala Likert

Constituye uno de los formatos *escalares* más utilizados, cuando se desea pre-guntar varias cuestiones que comparten las mismas opciones de respuesta. En estos casos, se confecciona una *matriz de ítems* (o aseveraciones). A los encuestados se les pide que respondan a cada afirmación, escogiendo la categoría de respuesta que más represente su opinión.

A diferencia de las modalidades anteriores, en las *escalas Likert* normalmente existen cinco categorías para cada ítem (“muy de acuerdo”, “de acuerdo”, “indeciso”, “en desacuerdo”, “muy en desacuerdo”). Las *puntuaciones* (1, 2, 3, 4, 5, ó, a la inversa, 5, 4, 3, 2, 1) se asignan en conformidad con el significado de la respuesta para la actitud que miden. La *puntuación global* de la *escala* suele obtenerse sumando todas las puntuaciones registradas (incluidas las inversas).

### EJEMPLOS DE PUNTUACIÓN DE CATEGORÍAS EN UNA ESCALA LIKERT

- Debería prohibirse fumar en todos los lugares públicos.

1	2	3	4	5
Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

- El precio del tabaco debería reducirse.

5	4	3	2	1
Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Un problema importante de la *escala Likert* es que la misma *puntuación global* puede obtenerse de distintas combinaciones de respuestas (Procter, 1993). También, hay que tener presente que los procedimientos desarrollados por Thurstone, Guttman y Likert son métodos directos de *medición de actitudes* que se enfrentan a un problema común: el individuo puede descubrir la *actitud* que se mide y modificar su respuesta (si quiere ajustarse a las demandas del investigador o a las que perciba como socialmente deseables).

Al igual que el *escalograma de Guttman*, la *escala Likert* no precisa de la *prueba de jueces*. Basta con administrarla a una pequeña muestra de sujetos (unas 100 personas).

### EJEMPLO DE ESCALA LIKERT

Como ilustración de una *escala Likert*, se extracta una pregunta del *cuestionario* aplicado en la investigación de Torres *et al.* (1994).

“A continuación le voy a leer una serie de frases. Me gustaría que me dijera (para cada una de ellas) si está muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo, o muy en desacuerdo.”

	<i>Muy de acuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Indiferente</i>	<i>En desacuerdo</i>	<i>Muy en desacuerdo</i>
• Preferiría no haber tenido hijos.	1	2	3	4	5
• Los hijos han sido una gran satisfacción en mi vida.	1	2	3	4	5
• Los hijos vienen con un pan bajo el brazo.	1	2	3	4	5
• Los hijos son un problema que nunca acabas de llevar.	1	2	3	4	5
• Por más que uno se esfuerce, al final los hijos salen como quieren.	1	2	3	4	5

Las proposiciones de este ejemplo miden actitudes diferentes hacia los hijos. Por esta razón, la *puntuación* de cada proposición deberá ser consonante con la *actitud* que mide, aunque se haya decidido que en el *cuestionario* conste la misma *puntuación* en cada ítem. Después, en la *grabación* de los *cuestionarios* contestados, se modificarán las *puntuaciones* según la intensidad de la *actitud* expresada.

#### d) El diferencial semántico de Osgood

En este último procedimiento escalar, se pide a los encuestados que marquen una de las posiciones (generalmente siete) que median entre dos *adjetivos polares*. Cada posición representa una opción de respuesta. De esta manera se miden los *sentimientos* (positivos o negativos) de las personas hacia un objeto concreto de *actitud*.

Para su elaboración se recomienda que los pares de adjetivos se alternen, de forma aleatoria, para que las respuestas positivas (o negativas) no caigan en el mismo extremo.

La *puntuación* se obtiene asignando “1” a la posición que indica la respuesta más negativa, y el “7”, a la respuesta más positiva. La *puntuación global* será, igualmente, el promedio de todas las respuestas para la totalidad de los enunciados propuestos.

### EJEMPLO DE DIFERENCIAL SEMÁNTICO DE OSGOOD

“En su opinión, ¿cómo definiría las amistades de sus hijos? Coloque una X en una de las siete posiciones comprendidas entre cada par de adjetivos polares.” (Mostrar tarjeta.)

Estudiosos	— — — — —	No estudiados
Desobedientes	— — — — —	Obedientes
Tímidos	— — — — —	Descarados
Callejeros	— — — — —	Caseros

Esta última modalidad de formato escalar resulta útil en situaciones donde la gente es probable que presente fuertes reacciones emocionales hacia una determinada cuestión (Henerson *et al.*, 1987).

#### 7.2.3. La disposición de las preguntas en el cuestionario y su codificación

El *cuestionario* ha de diseñarse de forma que parezca *atractivo* y *cómodo* de responder. De manera especial, cuando éste sea *autoadministrado*. A tal fin, son varios los aspectos a cuidar. Éstos tienen que ver, sobre todo, con el formato del cuestionario y la secuencia de las preguntas en él.

- Respecto al *formato del cuestionario*, Sudman y Bradburn (1987) dan las siguientes *recomendaciones*:

- Utilizar el formato de libro.* Este tipo de formato facilita la lectura del *cuestionario* y la vuelta de página. Pero, también, previene la pérdida de páginas, y parece más profesional y fácil de seguir.
- Espaciar las preguntas.* La disposición de las preguntas sin apenas espacio entre ellas, con la intención de que el *cuestionario* parezca más corto, provoca efectos no deseados: una menor cooperación y mayor probabilidad de *errores* en su cumplimentación.
- En las preguntas abiertas, proporcionar espacio suficiente* para que se anoten las respuestas. El espacio dado suele interpretarse, en general, como indicador de la cantidad de información que se desea.

- d) *Imprimir el cuestionario en color blanco o pastel.* También suele ayudar la utilización de papeles de varios colores para diferenciar las distintas partes del cuestionario.

En cuanto a la *impresión*, Newell (1993) aconseja, además, escoger una *impresión atractiva* para el documento, y que ésta sea fácil de leer. Si el presupuesto lo permite, utilizar papel de buena calidad.

- e) *Numerar las preguntas.* Las preguntas principales suelen numerarse, consecutivamente, con números arábigos (de 1 hasta n). Las preguntas que figuran bajo un mismo encabezamiento se identifican, normalmente, por letras (A, B, C...).
- f) *Evitar que las preguntas queden partidas entre páginas.* Una pregunta (incluyendo todas sus categorías de respuesta) nunca debería figurar entre dos páginas.
- g) *Una pregunta larga*, que incluye varias partes, *no debería seguirse de una pregunta breve al final de la página.* Dicha pregunta suele, con frecuencia, omitirse por error.
- h) *Proporcionar instrucciones al entrevistador*, en lugares apropiados a lo largo del cuestionario. Estas *instrucciones* han de poderse identificar con facilidad, mediante una impresión diferenciada del resto (acudiendo, por ejemplo, a letras mayúsculas, en cursiva, o a otros recursos tipográficos).

Las *instrucciones* se disponen delante de la pregunta, si tienen que ver con la manera de formular o responder la pregunta. Por el contrario, las instrucciones figuran detrás de la pregunta, si se refieren al modo de registrar las respuestas, o señalan al entrevistador cómo debería sondearlas.

También ayuda la preparación de *especificaciones* que acompañen al *cuestionario*: comentarios explicativos, y clarificaciones, en caso de complicaciones que puedan presentarse en el *trabajo de campo* (Babbie, 1992).

- i) *Disponer las respuestas en sentido vertical.*
- j) *En la entrevista personal, recurrir a tarjetas* (en *preguntas cerradas complejas*) para que el entrevistado pueda visualizar las distintas opciones de respuesta.

Cuando se empleen *tarjetas*, los entrevistadores deberán leer las preguntas, y las opciones de respuesta, en voz alta (aunque los encuestados estén visualizando la *tarjeta*). Esta precaución se toma por si algún entrevistado tiene problemas de lectura o de visión.

- k) *En preguntas filtro, dar instrucciones expresas* (literales o mediante flechas), que apunten a la siguiente pregunta. Es importante que la instrucción figure inmediatamente después de la respuesta. De este modo es menos probable que el entrevistador (o el encuestado) la pase por alto.

Una *pregunta filtro* es aquella que se formula con anterioridad a otra (u otras), con la finalidad de eliminar a los sujetos a los que no procede hacer la pregunta siguiente.

**EJEMPLOS DE PREGUNTA FILTRO**

P.1. ¿Ha hecho amistades entre las personas que acuden al centro?

Sí	1
No	2

→ P.1.A. De ellas, ¿cuántos son varones y cuántas mujeres?

Varones .....	
Mujeres .....	

P.1. ¿Está Ud. jubilado?

Sí	1
No	2

*Sólo si está jubilado*

P.1.A. ¿A qué edad se jubiló? .....

*Sólo si se jubiló antes de los sesenta y cinco años*

P.1.B. ¿Cuál fue el motivo de su jubilación? .....

.....

.....

- i) En los cuestionarios que sean administrados por entrevistadores, dejar espacio para que el entrevistador anote la duración de la entrevista, y cualquier incidencia que estime de interés.
- m) *Preparar el cuestionario para el procesamiento de los datos.* Ahorra tiempo y dinero. Esta preparación del cuestionario supone dos actividades previas:

- 1) *La precodificación de las preguntas cerradas.* Véase lo señalado al respecto en el subapartado 7.2.1.
- 2) *Precolumnar el cuestionario entero;* es decir, asignar a cada pregunta o ítem una localización de *columna*, para su procesamiento informático.

La *precolumnación* consiste en asignar a cada pregunta del *cuestionario* una o más *columnas*, dependiendo del número de respuestas posibles. Si la pregunta es *cerrada*, ya se conoce, con certeza, el número de columnas que requerirá. Pero, si la pregunta es *abierta*, debe de preverse el tipo y el número de respuestas posibles. A menos que la respuesta sea numérica, generalmente no se precisa más de dos columnas. Si son menos de diez las opciones de respuesta posibles, se asigna a la pregunta una sola columna. Si son diez o más las respuestas, dos columnas. En este último caso se codificarían las respuestas desde 00, 01, 02... hasta 99.

Cuando el encuestado puede dar más de una respuesta en una misma pregunta (*pregunta múltiple*), el número de columnas depende del número de alternativas que se pidan, y del tratamiento informático que se dé a esta columnación especial.

## EJEMPLOS DE PRECOLUMNACIÓN DE PREGUNTAS DE UN CUESTIONARIO

- N.º de cuestionario ..... (1-4)
- Comunidad autónoma ..... (5-6)

P.1. ¿Ha estado Ud. casado?

	Sí	1	(7)
	No	2	
→	P.1.A. ¿Cuántas veces?..... (8)		
→	P.1.B. ¿A qué edad se casó por primera vez? ..... (9-10)		

P.2. De la siguiente lista de cualidades, por favor escoja las tres que más le gustan en una persona (pregunta múltiple). Mostrar tarjeta A.

	1.º (11-12)	2.º (13-14)	3.º (15-16)
Lealtad	01	01	01
Sinceridad	02	02	02
Tolerancia	03	03	03
Amabilidad	04	04	04
Simpatía	05	05	05
Humildad	06	06	06
Sencillez	07	07	07
Perseverancia	08	08	08
Entrega	09	09	09
Afabilidad	10	10	10

Los *códigos* correspondientes a las *columnas* suelen imprimirse en el margen derecho de la pregunta. Las primeras columnas habitualmente se dejan para los *datos de control* del *cuestionario* (número de estudio, número de cuestionario, localidad, duración de la entrevista, entrevistador, ...). Esto permite la identificación de cada *registro* (entrevistado) con cada *cuestionario*, una vez que la información se transforma en *códigos numéricos* para su posterior grabación en un *fichero de datos*.

Pero, téngase presente que no todos los *cuestionarios* son previamente *precolumnados*. Depende del *sistema de grabación* que se utilice. En los sistemas CADAC, por ejemplo, no se precisa de la *precolumnación*. Tampoco resulta

necesaria en las entrevistas no asistidas por ordenador, si a la hora de *grabar* los datos se recurre a programas como el DBASE, o se hace uso de la utilidad de DATA ENTRY en las versiones últimas del SPSS, por ejemplo.

- n) Siempre termina la entrevista con un “gracias”.* “Esto sería automático para la mayoría de los entrevistadores, pero es mejor que cada cuestionario termine con un gracias impreso” (Sudman y Bradburn, 1987: 259).

Estas mismas recomendaciones (salvo, quizás, la *precolumnación*) se hacen extensibles a la administración del *cuestionario mediante ordenador*. House (1985) las resume en tres esenciales:

- a) Utilización de procedimientos estándar para indicar preguntas e instrucciones.*
- b) Emplear la misma forma para indicar partes diferentes de la pantalla (por ejemplo, exponer algunas instrucciones breves al entrevistador; debajo, las preguntas y las categorías de respuesta; y, a la derecha de las categorías, información adicional, si se dispone).*
- c) No llenar la pantalla con demasiado texto. Las líneas con información importante deberían estar separadas por líneas en blanco para, así, facilitar su visualización.*

Por último, si el *cuestionario es autoadministrado*, su formato adquiere mayor relevancia. A lo expuesto, se añaden sugerencias sobre la *cubierta* y la parte posterior de la *cubierta del cuestionario* (Bosch y Torrente, 1993). Concretamente:

- a) La cubierta ha de contener: el título del estudio, una ilustración gráfica, el nombre y la dirección de la entidad responsable.*
- b) La parte posterior de la cubierta comprende: una invitación a realizar comentarios adicionales, con un espacio en blanco destinado a su anotación; el agradecimiento por la colaboración en el estudio; y, si se piensa enviar copias de los resultados de la investigación, instrucciones de cómo solicitarlos.*

El *orden de las preguntas* también constituye una parte relevante del *diseño de un cuestionario*. La calidad de las respuestas puede verse afectada no sólo por la *redacción* de las preguntas, sino también por el *contexto* inmediato en el que figure cada pregunta entre qué preguntas se halla comprendida), y su *ubicación* en el *cuestionario* (al principio, en el medio o al final).

Existen unas *convenciones*, generalmente aceptadas, sobre el *orden o disposición de las preguntas en un cuestionario*. Éstas pueden resumirse en las siguientes:

- a) Comenzar el cuestionario con un mensaje de presentación.* Es conveniente que la presentación incluya la identificación de la institución a cargo de la in-

vestigación. Pero, también, una breve explicación de: por qué se realiza la *encuesta*, cómo se ha seleccionado al encuestado, qué tipo de información se precisa, el interés del estudio, y los beneficios de su participación.

A ello se suma la garantía del completo *anonimato* de las opiniones que en él se manifiesten. Se solicita la cooperación del encuestado, y se le agradece su colaboración de antemano.

Cuando el *cuestionario* se administra mediante entrevista, es el entrevistador el encargado de realizar esta introducción de forma verbal. En la *encuesta por correo*, esta introducción figura en forma de *carta de presentación*, que precede al *cuestionario*. En ella se detallan, brevemente, los aspectos referidos. No se aconseja que su extensión supere una página. Asimismo, es conveniente que la *carta* incluya la fecha en que debe remitirse el *cuestionario*. Generalmente, dos semanas después de la fecha de su envío. Puede incluirse, igualmente, un número de teléfono para cualquier aclaración que el encuestado precise.

A la *carta de presentación* se añaden las *instrucciones* a seguir para la cumplimentación del *cuestionario*.

- b) En el *cuestionario* debe también reservarse un espacio para los *datos de control* (al principio y/o al final del mismo).

Esto es especialmente importante, cuando el *cuestionario* se administra mediante *entrevista* (telefónica o personal). Los *datos de control* incluyen: el número de orden del *cuestionario*; si hubo sustitución del entrevistado; duración de la entrevista; nombre, dirección y teléfono del encuestado; nombre del entrevistador; fecha y hora de la entrevista; y cualquier otro dato que se estime relevante para el *control del trabajo de campo*.

- c) *Las preguntas iniciales deben despertar el interés del encuestado y ser, al mismo tiempo, sencillas de responder.* Es preferible comenzar con preguntas fáciles de responder, que resulten interesantes al encuestado, y que no provoquen en él ningún retraimiento. Después, poco a poco, se irán introduciendo las más complejas (*técnica del embudo*). A veces, no obstante, se invierte la secuencia: el *cuestionario* comienza con preguntas específicas, pasando gradualmente a cuestiones más generales (*embudo invertido*). Se elige esta última disposición de las preguntas cuando el investigador quiere asegurarse que el encuestado ha considerado determinados aspectos al dar su respuesta.

En las *encuestas mediante entrevista* puede ser de gran utilidad comenzar el *cuestionario* con *preguntas abiertas*, bastante genéricas, que traten con el tema principal del estudio. Esto puede ayudar a romper el hielo. Por el contrario, en los *cuestionarios autoadministrados* se desaconseja el uso de *preguntas abiertas*. Lo mejor es comenzar con *preguntas cerradas* sencillas. Como señalan Sudman y Bradburn (1987: 218):

“Las preguntas abiertas, que requieren escribir más de unas cuantas palabras, se perciben como difíciles, como potencialmente embarazosas, debido a la posibilidad de cometer errores gramaticales.”

En los *cuestionarios autoadministrados* se desaconseja, igualmente, seguir la técnica del embudo. Ésta pierde su eficacia, porque el encuestado puede leer todo el *cuestionario* antes de comenzar a responder las preguntas. Pero esto no limita la aplicación de procedimientos de *embudo invertido*: comenzar por preguntas específicas para, posteriormente, pasar a las genéricas.

- d) *Las preguntas “claves”* (aquellas que se consideren de especial relevancia para la investigación) *deberían ubicarse en el centro del cuestionario*. Estas preguntas suelen situarse, de forma estratégica, en el tercio medio del *cuestionario*. Despues de haber despertado el interés del encuestado, y haber generado un ambiente distendido, favorable a la aplicación del *cuestionario* (sobre todo cuando éste se administra mediante entrevista); pero, antes de que el cansancio del encuestado comience a tener efecto.
- e) *Distribuir secuencialmente las preguntas que formen una batería*. Por “batería” se entiende un conjunto de preguntas confeccionadas sobre una misma cuestión, que se complementan, al enfocar distintos aspectos del mismo tema.

Es conveniente que las preguntas que forman una *batería* figuren juntas en el *cuestionario*, formando una unidad. Si bien, en ocasiones, hay que optar por distanciarlas, si se quiere evitar que el encuestado trate de responderlas de forma coherente (por haber percibido la relación existente entre las preguntas anteriores y las posteriores). No obstante, esta dispersión tendrá que hacerse procurando no confundir (o molestar) al encuestado. Como observan Phillips y Orenstein (1978: 223):

“Si una serie de preguntas sobre temas religiosos de repente es interrumpida por preguntas sobre renta, los encuestados no sólo pueden experimentar desorientación, sino que también pueden volverse suspicaces acerca de los propósitos del estudio.”

- f) *Las preguntas que se perciban como amenazantes* (para el encuestado) es mejor situarlas al final del *cuestionario*, cuando la reacción a ellas no pueda afectar a las respuestas de preguntas posteriores.

De ahí que la práctica común sea disponer las *preguntas de identificación* (edad, nivel de estudios, ocupación, religiosidad, nivel de ingresos) al final del *cuestionario*. Ello se debe, sobre todo, a la reacción negativa que puede provocar en el encuestado proporcionar *datos de identificación* personal. De manera especial, los concernientes a sus ingresos. Lo que podría repercutir, negativamente, en su participación en la *encuesta*.

Esta repercusión se elimina situando las *preguntas de identificación* al final del *cuestionario*. Aunque, a veces, hay que colocar algunas de estas preguntas al principio del *cuestionario*. Por ejemplo, las preguntas acerca de las relaciones padres-hijos precisarán la obtención previa de algunas características sociodemográficas, como la situación familiar del encuestado (estado civil, si tiene o no hijos, u otras), que actúen de *filtro* de los encuestados que pueden aportar información.

La percepción negativa de estas *preguntas de identificación* (como curiosidad o intromisión) puede también atenuarse, si figuran introducidas por algún preámbulo que informe al encuestado de la necesidad de su respuesta para compararla con las respuestas de otros grupos de población.

Por último, conviene insistir en la conveniencia de *diseñar un cuestionario no muy extenso*. Una norma básica en la elaboración de un *cuestionario* es evitar fatigar al encuestado, para que no merme la calidad de sus respuestas. De ahí la reiterada recomendación de eliminar todas aquellas preguntas que se consideren repetitivas o no relevantes a los *objetivos* de la investigación.

No es el número de preguntas lo que determina la amplitud máxima de un *cuestionario*, sino la duración media de la entrevista. Por lo general, se aconseja que ésta no sobrepase la hora, y mejor aún si dura entre treinta y cuarenta y cinco minutos. No obstante, ha de matizarse que es el interés que despierte el tema en el encuestado (más que la longitud del *cuestionario* en sí), lo que repercute en su atención y sensación de cansancio.

“Para temas notorios, las entrevistas personales pueden durar de una hora a hora y media, y son posibles cuestionarios por correo en torno a 16 páginas. Para temas no notorios, los cuestionarios por correo suelen limitarse de 2 a 4 páginas” (Sudman y Bradburn, 1987: 227).

De ahí que, cuando el investigador decida la *longitud del cuestionario*, deba fijarse, primordialmente, en la notoriedad o interés de las preguntas para el futuro encuestado.

#### 7.2.4. La prueba o pretest del cuestionario

Como cualquier instrumento de *medición*, el *cuestionario* debe probarse antes de su aplicación definitiva. Para ello se escoge una pequeña *muestra* de individuos (normalmente inferior a 100 personas), de iguales características que la *población* del estudio.

El objetivo esencial es evaluar la adecuación del *cuestionario*: la formulación de las preguntas y su disposición conjunta. En concreto, se pretende comprobar que:

- a) Las *preguntas* tienen sentido, se comprenden, y provocan las respuestas esperadas. El significado que el investigador da a una pregunta puede que no se corresponda con el significado que el encuestado percibe.
- b) La *categorización* de las respuestas (de las *preguntas cerradas*), y su *codificación*, sea correcta. A veces, la *codificación* de las *preguntas abiertas* se efectúa después de la prueba o *pretest* del cuestionario (y antes de su aplicación definitiva), a partir de las respuestas obtenidas en dicho *pretest*.

- c) La *disposición* conjunta del *cuestionario* (su secuencia lógica) sea adecuada, y que su *duración* no fatige al encuestado.
- d) Las *instrucciones* que figuran en el *cuestionario* se entiendan, así como el formato de las preguntas *filtro*.

De los resultados del *pretest* se desprenderá la necesidad de revisar: algunas de las preguntas del cuestionario, la secuencia de temas, la inclusión de nuevas preguntas o la redacción de otras instrucciones que ayuden a su correcta aplicación. Como afirma Bowen (1973: 90):

“Nadie puede escribir un buen cuestionario a menos que haya hecho algunas entrevistas. Sólo de esta forma puede darse cuenta de cómo pueden formularse las preguntas para que la gente las comprenda y cómo las preguntas que suenan sencillas no se entienden por la gente corriente.”

El *pretest* también proporciona otro tipo de información de interés para el desarrollo de la *encuesta*:

- a) El *porcentaje* aproximado de “*no respuesta*” que se obtendría en la *encuesta*. De especial relevancia en la *encuesta por correo*.
- b) La *idoneidad* del *marco muestral* utilizado en la investigación.
- c) La *variabilidad* de la *población*, respecto al tema que se estudia.
- d) La *preparación* de los *entrevistadores* (en *encuestas personales* y *telefónicas*).
- e) El *coste* aproximado del *trabajo de campo* (en tiempo y dinero).

### 7.3. El trabajo de campo en una encuesta

En el desarrollo de una *encuesta*, la fase del *trabajo de campo* (o de recogida de información), es la más delicada y costosa. Su coste aumenta en relación con la complejidad de la *encuesta* y la dimensión del *diseño muestral* elegido; de mayor relevancia en *encuestas personales*.

Salvo en la *encuesta por correo*, la administración de los *cuestionarios* exige la formación de la *red de campo*, integrada, en su mayoría, por el equipo de entrevistadores y de supervisores.

#### 7.3.1. La formación de los entrevistadores

En las *encuestas mediante entrevista* (personal o telefónica), la calidad de la información recogida depende, en gran medida, de cómo los entrevistadores hayan cumplido su trabajo. Entre las *funciones del entrevistador* se encuentran las siguientes:

- a) Localizar a los entrevistados.
- b) Motivarles para conseguir su participación en la investigación. Es muy importante que el entrevistador inspire confianza en el entrevistado. Ello repercute en su participación y en la sinceridad de sus respuestas.
- c) Leer las preguntas en su exacta formulación y en el orden en que aparecen en el cuestionario; es decir, tal y como fueron diseñadas.
- d) Comprobar si la respuesta del entrevistado se adecua al objetivo de la pregunta. En caso afirmativo, deberá registrarla lo más exactamente posible. En caso negativo, tendrá que volver a formular la pregunta, y aclarar cualquier duda que pudiera tener el entrevistado.

“El mayor peligro en la recogida de datos es que quien los recoja pueda ‘dirigir’ al encuestado, o registre los datos de una entrevista, informe u observación de forma selectiva. Esto puede evitarse con una buena preparación y supervisión de su trabajo” (Bourque y Clark, 1994: 34).

La *formación de los entrevistadores* ha de cubrir todos los aspectos implicados en la actuación del entrevistador. Desde la selección de los sujetos, hasta el registro de las respuestas. Además de información específica sobre preguntas concretas del *cuestionario*.

La duración del *período de formación* oscila entre dos y cinco días. Depende de la complejidad de la *encuesta*, de la formación previa y del tamaño del grupo de entrevistadores seleccionados. Períodos de preparación inferiores repercuten negativamente en la investigación. Fowler (1988: 117) afirma que “los entrevistadores formados durante menos de un día producen, significativamente, más errores de encuesta que aquellos que fueron preparados durante más tiempo”.

Algunos estudios han mostrado también el alcance de algunas *características del entrevistador* (sexo, edad, etnia, nivel educativo y cultural) en la calidad de las respuestas obtenidas (véase Alvira y Martínez Ramos, 1985; Fowler, 1988; Bosch y Torrente, 1993). Si bien, su efecto se debilita dependiendo, fundamentalmente, de las características del estudio (qué temas trate) y de la formación del entrevistador.

### 7.3.2. La supervisión del trabajo de campo

En la *encuesta telefónica*, la *supervisión* de la entrevista es más inmediata y sencilla que en la *encuesta personal*. Las entrevistas se realizan desde un mismo edificio. Lo que facilita la consulta de cualquier incidencia del *trabajo de campo* con los supervisores (o personal responsable). Además, el uso de ordenadores para la recogida de información (sistema CATI) facilita el control inmediato de las respuestas y el registro de los *datos de control*. Todo lo cual revierte en una mejor *supervisión del trabajo de campo*.

También en la *encuesta personal* suele incluirse un espacio (en el cuestionario) para el registro de los *datos de control*: nombre del que responde, dirección, teléfono, localidad, si hubo o no sustitución, número de intentos de contactación, cómo se procedió a la selección del encuestado, duración de la entrevista. Esta información servirá al supervisor para comprobar la actuación del entrevistador. No sólo para comprobar que realmente se entrevistó a quien debía entrevistarse (y número de intentos habidos en su localización), sino también el tiempo de duración de la entrevista.

“Los entrevistadores que completan las entrevistas demasiado rápido pueden no estar dando a los encuestados tiempo suficiente para oír las preguntas o considerar sus respuestas” (Bourque y Clark, 1994: 42).

Estos dos autores desconfían de las entrevistas realizadas con prontitud, y recomiendan perspicacia ante los datos que se muestren demasiado perfectos.

Las *funciones principales del supervisor* son las siguientes:

- a) *La revisión de los cuestionarios.* El supervisor comprueba los datos de identificación, el porcentaje de respuestas, la codificación de las preguntas, la omisión de preguntas, la calidad de las respuestas, y el seguimiento de las *preguntas filtro*, fundamentalmente.

Muchos de los *errores* en la cumplimentación del *cuestionario* pueden evitarse si el entrevistador, inmediatamente después de la entrevista, realiza una *revisión completa* del *cuestionario* recién concluido.

- b) Conversar (si es factible) con el jefe de campo y los entrevistadores, para conocer cualquier incidencia habida en la administración del *cuestionario*.
- c) Si se ha seguido un *muestreo por rutas aleatorias*, el supervisor examina las *rutas* complejas sobre el terreno. El objetivo es comprobar si realmente se entrevistó a quien tenía que entrevistarse.

A la vista de la información recabada, el supervisor realiza el *informe de supervisión*. En él muestra el material que ha examinado (número de *cuestionarios*, de *hojas de rutas*, y de *rutas* en el terreno), y cualquier aspecto que juzgue de interés en el desarrollo de la *encuesta*.

#### **7.4. Ejemplo de un cuestionario aplicado en una investigación real**

A modo de ilustración, se expone un *cuestionario* propio diseñado en 1992 para el *Estudio sociológico de los socios de centros municipales de la tercera edad. Análisis evaluativo del servicio: clientela, satisfacción de los usuarios y demandas latentes* (Cea y Valles, 1993). Esta investigación fue financiada por el Área de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Madrid.

El estudio tenía como *objetivo* fundamental comprobar si los centros de la tercera edad cumplen el fin para el que han sido creados. Este objetivo genérico implicaba la consecución de cuatro *objetivos operativos*:

- a) Analizar la demanda potencial y los niveles cuantitativos-cualitativos de cobertura de los Centros Municipales de la Tercera Edad (CMTE).
- b) Describir el perfil del usuario típico.
- c) Determinar el grado de satisfacción con el centro.
- d) Detectar las demandas no cubiertas.

El planteamiento metodológico comprendía la utilización complementaria de tres instrumentos técnicos: la *entrevista abierta* (a responsables próximos a los centros), el *grupo de discusión* (con personas mayores socios y no socios de los centros), y la *encuesta* (a los socios de los CMTE).

El *cuestionario* se elaboró teniendo en cuenta la información recabada, previamente, a través de *entrevistas abiertas* con profesionales de los centros. El *cuestionario* diseñado se reproduce a continuación. El estudiante puede hacer el ejercicio de comprobar hasta qué punto las consideraciones teóricas expuestas en este capítulo se llevaron a la práctica en este estudio.

#### CUESTIONARIO ESTUDIO SOCIOS CENTROS MUNICIPALES DE TERCERA EDAD

Área de Servicios Sociales y Comunitarios. Ayuntamiento de Madrid.  
Carrera de San Francisco, 10. 28005 MADRID. Tel.: 588-32-82

Un equipo de estudiantes y profesores de la Universidad Complutense de Madrid estamos realizando una encuesta entre los socios de centros municipales de tercera edad, para el Área de Servicios Sociales del Ayuntamiento. Ya hemos estado en el centro "...", y nos hemos presentado a la asistente social responsable del centro (...), a la animadora (...) y a la Junta Directiva (...). Ha sido usted seleccionado/a, entre otros cientos de personas, para que nos conteste a unas preguntas. No se preocupe, pues las preguntas son muy fáciles y nadie sabrá que usted las ha respondido. Con su colaboración y la de todas las personas entrevistadas se podrá hacer un estudio que servirá para mejorar los centros de mayores.

N.º cuestionario ..... Distrito .....

--	--	--

Centro Municipal Tercera Edad .....

ANOTAR Sexo:      Varón 1  
                          Mujer 2

Año de nacimiento: 19 .....

P.1. Para empezar, ¿podría usted decirme si vive...?

Solo/a .....	1
Con su esposo/a.....	2
Con su esposo/a e hijos.....	3
— Con sus hijos .....	4
— Con otros familiares .....	5
Otra situación (especificar) .....	

▼ P.1.A. ¿Vive usted siempre con el mismo hijo o familia) o sólo a temporadas?

Siempre .....	1
A temporadas .....	2

P.2. Este domicilio en el que reside Vd. habitualmente, es

Alquilado por Vd. o esposo/a.....	1
De su propiedad o de esposo/a.....	2
Alquilado por su hijo .....	3
De propiedad de su hijo .....	4
De un familiar.....	5
Otra situación .....	

P.3. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la vivienda?

--	--	--

P.3.A. ¿Cuántos dormitorios tiene la vivienda?

--	--

P.4. Dígame el número de personas que viven ahora en esta vivienda contándose usted.

--	--

P.5. Desde que usted formó su propio hogar, ¿ha vivido en alguna otra vivienda, algún otro barrio o localidad? (Si han sido varias, la última)

— Siempre aquí.....	1
— En otra vivienda mismo barrio.....	2
— En otro barrio de Madrid.....	3
— En otra localidad de la Comunidad de Madrid.....	4
— En otra Comunidad Autónoma .....	5
— En el extranjero.....	6

P.5.A. ¿Desde qué año lleva viviendo en este domicilio?

Desde el año 19 .....

(A TODOS)

P.6. ¿Tiene pensado cambiar de vivienda en el futuro? (la familia en su conjunto).

↓ Sí .....	1
No .....	2

P.6.A. ¿Por qué piensan cambiarse?

.....  
.....  
.....  
.....

P.7. ¿Diría Vd. que se encuentra Muy, Bastante, Poco o Nada satisfecho con...?

	Muy	Bastante	Poco	Nada
Su vivienda .....	1	2	3	4
El barrio .....	1	2	3	4
Los vecinos .....	1	2	3	4

P.8. ¿Tiene Vd. en su vivienda...?

	Sí	No
Teléfono .....	1	2
Televisión .....	1	2
Radio .....	1	2
Lavadora .....	1	2
Frigorífico .....	1	2

P.9. Y, ¿tiene Vd. en su vivienda...?

	Sí	No
Agua caliente .....	1	2
Cuarto de baño completo .....	1	2
Aseo (lavabo y retrete) .....	1	2
Retrete sólo .....	1	2
Calefacción central/individual .....	1	2
Radiadores eléctricos .....	1	2
Estufas de butano .....	1	2
Brasero/estufa de carbón/madera...	1	2
Aire acondicionado .....	1	2

P.10. ¿Tiene el edificio ascensor?

↓ Sí .....	1
No .....	2

P.10.A. ¿En qué planta vive (Baja, 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, etc)?

.....

P.11. ¿Cómo calificaría Vd. el estado de su actual vivienda?

Buen estado .....	1
Necesitaría alguna pequeña reparación (pintura, etc.) .....	2
Reparaciones mayores .....	3

P.12. Respecto a la relación con sus vecinos del edificio, ¿diría Vd. que se lleva bien con...?

Todos .....	1
La mayoría de ellos .....	2
Unos pocos solamente .....	3
Ninguno .....	4

P.12.A. ¿A qué se debe?.....

.....

.....

P.13. Entre sus vecinos del edificio hay alguien con el que pueda Vd. contar en caso de que...

Sí      No

Necesitase algún recado (compra pequeña) .....	1	2
Necesitase que alguien le acompañe al médico .....	1	2
Tuviese una pequeña avería en la vivienda .....	1	2
Enfermedad .....	1	2

P.14. Normalmente, ¿qué suele Vd. hacer durante la mañana? (Anotar las tres actividades principales.)

Entresemana	Domingos
1.....	1.....
.....	.....
2.....	2.....
.....	.....
3.....	3.....
.....	.....

P.15. ¿Dónde hace cada una de las comidas del día?

	Fuera			No
	Casa	Casa	Indicar dónde	Toma
Desayuno	1	2	.....	3
Comida	1	2	.....	3
Merienda	1	2	.....	3
Cena	1	2	.....	3

P.16. Y por las tardes, ¿qué suele hacer, normalmente? ¿Y los domingos?

Entresemana	Domingos
1.....	1.....
.....	.....
2.....	2.....
.....	.....
3.....	3.....
.....	.....

P.17. ¿Cuánto tiempo hace que es Vd. socio/a del Centro Municipal de la Tercera Edad ".....".

Desde el año 19 .....

P.18. ¿Cómo conoció este Centro? A través de.....

Vecinos.....	1
Familiares .....	2
Amigos .....	3
Parroquia .....	4
El Ayuntamiento (JMD) .....	5
Otros (especificar) .....	.....

P.19. Dígame ¿con qué frecuencia acude Vd. a este Centro?

A diario o casi .....	1
Tres o cuatro días a la semana .....	2
Uno o dos días a la semana .....	3
Nunca o casi nunca .....	4

P.19.A. ¿Va Vd. por la mañana o por la tarde?

Sólo por la mañana .....	1
Sólo por la tarde .....	2
Mañana y tarde .....	3

P.20. Por favor, ¿recuerda qué días de la semana pasada ha ido? (si L, M, X, J....)

L    M    X    J    V    S    D

(EN CASO DE NO HABER IDO NINGÚN DÍA,

P.20.A. ¿A qué se debió? .....

.....

.....

(EN CASO DE HABER IDO ALGÚN DÍA)

P.20.B. ¿Cuáles son las tres razones principales por las que acude?

- 1.....  
2.....  
3.....

(A TODOS)

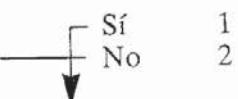
P.21. En este centro, ¿qué actividades hay?

.....  
.....

P.22. De esas actividades, ¿cuáles realiza Vd.?

.....  
.....

P.23. ¿Ha participado Vd. en la organización de alguna de las actividades del centro?



P.23.A. ¿Cuáles?

.....  
.....

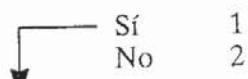
► P.23.B. ¿Por qué no?

.....  
.....

P.24. Los Centros Municipales de la Tercera Edad suelen contar con una serie de Servicios para sus socios. Dígame si conoce o no en su centro los que le citó a continuación. (En caso afirmativo) ¿Quéaría calificarlos de 1 a 10 según la opinión que tenga de ellos? (Si valora menos de 5) ¿Por qué?

	Conoce		Útil		Valora	Por qué
	Sí	No	Sí	No		
Podología.....	1	2	1	2	.....	.....
Peluquería.....	1	2	1	2	.....	.....
Comedor.....	1	2	1	2	.....	.....
Cafetería .....	1	2	1	2	.....	.....
Gimnasio .....	1	2	1	2	.....	.....
Biblioteca.....	1	2	1	2	.....	.....
Tall. pintura...	1	2	1	2	.....	.....
Tall. cestería..	1	2	1	2	.....	.....
Tall. macramé	1	2	1	2	.....	.....
Prensa.....	1	2	1	2	.....	.....
Vídeo.....	1	2	1	2	.....	.....

P.25. ¿Hay algún otro servicio en su centro que NO le haya mencionado?



P.25.A. ¿Cuál/es?

Utiliza		Valora	Por qué
SÍ	NO		
.....	1	2	.....
.....	1	2	.....
.....	1	2	.....

P.26. De los servicios que NO tiene el Centro, ¿cuál/es echa Vd. más en falta?

.....  
.....  
.....

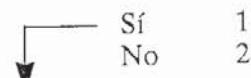
P.27. Tengo aquí una lista de cosas que la gente suele hacer en un centro. Dígame, para cada una de ellas, si Vd. suele hacerlas y con qué frecuencia ("S" siempre que voy/hay, "V" a veces, "R" rara vez), (SÍ "V" ó "R") ¿Por qué?

	Sí	No	S	V	R	Por qué
Jugar cartas ..	1	2	1	2	3	.....
Ver televisión	1	2	1	2	3	.....
Desayunar ....	1	2	1	2	3	.....
Comer .....	1	2	1	2	3	.....
Tomar algo....	1	2	1	2	3	.....
Ir a charlas....	1	2	1	2	3	.....
Baile .....	1	2	1	2	3	.....

P.27.A. ¿A cuántas excursiones/salidas organizadas por el centro ha ido usted, en el último año?

Fuera de Madrid .....  
Sin salir de Madrid municipio .....

P.28. ¿Hay alguna actividad que no organiza el Centro y que a Vd. le gustaría que se hiciera en el Centro?



P.28.A. ¿Cuáles?

.....  
.....

P.29. En relación con alguna de las actividades del centro, ¿ha tenido Vd. dificultades de encontrar sitio (mesa/silla) o plaza para realizarlas?

Sí	1
No	2

P.29.A. ¿En qué actividades?

.....  
.....

P.30. Teniendo en cuenta las actividades que Vd. realiza y los servicios que el centro le proporciona, ¿está Vd. muy ("M"), bastante ("B"), poco ("P") o nada ("N") satisfecho del centro?

	Muy	Bastante	Poco	Nada
Centro	1	2	3	4

P.31. ¿Recomendaría este Centro a un familiar o amigo?

Sí	1
No	2

P.31.A. ¿Por qué?

.....  
.....

P.32. ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al Centro desde su casa?

..... (minutos)

P.33. ¿Cómo va Vd. al Centro?

Andando	1
Autobús	2
Metro	3
Otro medio	4

P.34. Aparte de este centro, ¿hay algún otro centro de tercera edad o sociocultural que usted conozca?

Sí	1
No	2

P.34.A. ¿Cuáles?

Centros	P.34.A.		P.34.B.		P.34.C.	
	Sí	NO	M	I	L	N
.....	1	2	1	2	3	4
.....	1	2	1	2	3	4
.....	1	2	1	2	3	4

P.34.B. ¿Es socio?

.....

P.34.C. ¿Asiste con mayor ("M"), igual ("I") o menor frecuencia ("L") o, por el contrario, no asiste ("N")?

(HABLANDO DE NUEVO DEL CENTRO MUNICIPAL ".....")

P.35. ¿Pertenece Vd. a la Junta Directiva del centro?

Ahora no, pero antes sí .....	1
No, nunca he sido de la Junta.....	2
Sí, sí pertenezco .....	3

P.36. ¿Está Vd. Muy, Bastante, Poco o Nada satisfecho con la labor de la actual Junta Directiva del Centro? ¿Y con la anterior?

	M	B	P	N	Por qué
Con la actual	1	2	3	4	.....
Con la anterior	1	2	3	4	.....

P.36.A. ¿Conoce a algún miembro de la Junta Directiva?

Sí	1
No	2

P.37. ¿Ha hecho amistades entre las personas que acuden al centro?

Sí	1
No	2

P.37.B. De ellas, ¿cuántas son hombres y cuántas mujeres?

Varones .....	
Mujeres .....	

P.38. ¿Cree Vd. que la Junta Municipal de Distrito dedica suficiente dinero a los Centros Municipales de la Tercera Edad?

Sí	1
No	2

P.39. ¿Es Vd. beneficiario de alguno de los programas del Ayuntamiento como.....

	SÍ	NO
Ayuda a domicilio	1	2
Otros (especificar) .....		

P.40. Hablando de su familia, ¿tiene Vd. hijos, hermanos, sobrinos y/o nietos? ¿Dónde residen habitualmente?

	En casa		En Madrid		Fuera de Madrid	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
	—	—	—	—	—	—
Hijos	1	2	1	2	1	2
Hermanos	1	2	1	2	1	2
Sobrinos	1	2	1	2	1	2
Nietos	1	2	1	2	1	2

P.41. (SÓLO SI TIENE HIJOS QUE NO CONVIVAN CON EL ENTREVISTADO, SEGUN LA P.40.) ¿Por qué medios suele Vd. contactar con ellos?, y ¿con qué frecuencia, de cada manera? (AL MENOS CON UNO DE LOS HIJOS, CON EL QUE MÁS SE TRATE.)

	D	S	M	A	N
Va a visitarles	1	2	3	4	5
Vienen a visitarme	1	2	3	4	5
Teléfono	1	2	3	4	5
Carta	1	2	3	4	5

("D" a diario o casi, "S" una vez a la semana o varias, "M" una vez al mes o varias, "A" una vez al año o varias al año, "N" con menos frecuencia o nunca".)

P.42. (SÓLO SI TIENE FAMILIARES QUE NO CONVIVAN CON EL ENTREVISTADO SEGUN LA P.40.) ¿Por qué medios suele Vd. contactar con ellos?, y ¿con qué frecuencia, de cada manera? (A LOS QUE MÁS VE.)

	D	S	M	A	N
Va a visitarles	1	2	3	4	5
Vienen a visitarme	1	2	3	4	5
Teléfono	1	2	3	4	5
Carta	1	2	3	4	5

#### P.43. ESTUDIOS DEL ENTREVISTADO:

Ninguno y no sabe leer ni escribir .....	1
Ninguno, pero sabe leer y escribir.....	2
Primarios .....	3
Secundarios .....	4
Estudios de 3 <sup>er</sup> grado, medios.....	5
Estudios de 3 <sup>er</sup> grado, superiores .....	6

P.44. ¿Podría decirme cuál era su ocupación principal antes de jubilarse? (o en caso de no estar ju-

bilado) ¿A qué se dedica? (especificar categoría laboral.)

.....

.....

P.45. ¿Cobra algún tipo de pensión?

Sí	1
No	2

(SI "Sí"), P.45.A. ¿De qué cuantía, al mes? .....

.....

(A TODOS)

P.46. Algunas personas de su edad realizan pequeños trabajos, para ayudarse económicamente, ¿está usted en este caso?

↓	Sí	1
	No	2

P.46.A. ¿Cuántas horas dedica a ese trabajo al día?

.....

P.47. ¿Tiene usted algún tipo de enfermedad o dolencia?

↓	Sí	1
	No	2

P.47.A. ESPECIFICAR .....

.....

.....

P.48. ¿Conoce Vd. a alguna de las personas que trabajan en relación con la tercera edad, en su centro/distrito?

SÍ	—
—	NO

Asistente social (responsable

del programa 3<sup>a</sup> edad).....

1

2

Animador/a sociocultural .....

1

2

Otras (ESPECIFICAR).....

.....

.....

.....

P.49. ¿Conoce Vd. los Servicios Sociales de su Junta Municipal?

SÍ	1
NO	2

P.50. ¿Estaría Vd. dispuesto a dedicar parte de su tiempo a colaborar, como voluntario, en alguna de las actividades que le cito?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
Asistente social (responsable del programa 3. <sup>a</sup> edad).....	1	2
Visitar ancianos .....	1	2
Atención a niños sin hogar .....	1	2
Re inserción de drogadictos .....	1	2
Alfabetización de adultos .....	1	2
Monitor de algún taller de manualidades en el centro...	1	2
Hacer pequeños arreglos/reparaciones en el centro .....	1	2

NOMBRE ENTREVISTADOR:

LUGAR DE LA ENTREVISTA:

DURACIÓN ENTREVISTA:

.....(minutos)

NOMBRE Y TEL. DEL ENTREVISTADO:

OBSERVACIONES:

.....

.....

## Lecturas complementarias

- Bosch, J. L. y Torrente, D. (1993): *Encuestas telefónicas y por correo*. Cuaderno Metodológico n.<sup>o</sup> 9. Madrid, CIS.
- Clemente, M. y Fernández, I. (1992): "La medición de las actitudes". En Clemente (comp.): *Psicología social: métodos y técnicas de investigación social*. Madrid, Eudema, pp. 302-323.
- Dillman, D. (1978): *Mail and telephone surveys: the total design method*. New York, Willey.
- Fowler, F. J. (1988): *Survey research methods*. Beverly Hills, Sage.
- García Ferrando, M. (1994): "La encuesta". En García Ferrando *et al.* (comps.): *El análisis de la realidad social*. Madrid, Alianza, pp. 147-176.
- Lavrakas, P. J. (1993): *Telephone survey methods: sampling, selection and survey*. Newbury Park, Sage.
- Sudman, S. y Bradburn, N. M. (1987) *Asking questions*. San Francisco, Jossey-Bass.

### Ejercicios Propuestos

1. ¿Qué se entiende por error de cobertura? ¿Qué modalidad de encuesta es más vulnerable a este tipo de error? Razone la respuesta.
2. El cuestionario que figura en el apartado 7.4 no está precodificado. Efectúe la precodificación y precolumnación del cuestionario entero. Además, compruebe si las consideraciones teóricas expuestas en este capítulo se han llevado a la práctica en el cuestionario.
3. En la colección *Estudios* del Ministerio de Asuntos Sociales, en los números 21 y 22 se adjunta el cuestionario íntegro de ambos estudios. Compárense los dos cuestionarios, destacando las diferencias entre ellos.
4. Elabore diez ítems que midan la actitud de los jóvenes hacia sus mayores. Especifique el procedimiento escalar seguido, y señale qué variaciones supondría la aplicación de otros procedimientos escalares.
5. ¿Qué cualidades buscaría en un entrevistador? Justifique la respuesta.
6. Diseñe un cuestionario sobre la “ocupación del tiempo libre”. Describa sucintamente las actuaciones seguidas en su elaboración.

# 8

## LA EXPERIMENTACIÓN COMO ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

La *experimentación* constituye una *estrategia de investigación* más habitual en el campo de la psicología social que en la sociología, propiamente. Su uso suele vincularse a *objetivos* de investigación *explicativos* y/o *evaluativos*; al análisis de relaciones causales, sobre todo. De hecho, éste es el único propósito que autores como Orenstein y Phillips (1978) o, más recientemente, Hakim (1994) le reconocen. Específicamente, el “establecer si un factor ‘X’ dado tiene algún efecto en otro factor ‘Y’, o si los cambios en una variable producen cambios en otra” (Hakim, 1994: 101).

No obstante, otros autores (Roberts, 1983), añaden una segunda *finalidad* fundamental a la *experimentación*, independiente de la primera: la comprobación de la efectividad de soluciones alternativas a problemas concretos. Por *ejemplo*, comprobar si un tratamiento resulta más eficaz que otro para reducir la agresividad. El cumplimiento de esta finalidad no demanda, necesariamente, la realización de un estudio teórico-empírico sobre las causas de la agresividad (aunque siempre se beneficiará de su realización previa, pues el conocimiento de las causas ayudará a una mejor *evaluación* de las soluciones). El *experimento*, en este caso, adquiere más un componente pragmático que teórico. En cambio, la aplicación de la *experimentación* en la consecución de la primera finalidad (la indagación de *relaciones causales*) se hace con fines eminentemente teóricos: la contrastación de hipótesis de teorías existentes, y la configuración de *modelos causales*.

Pero, ¿qué se entiende por experimentación?, ¿en qué consiste un experimento?, ¿qué variedades de experimentos existen?, ¿cuáles son las ventajas y los inconvenientes de la experimentación? A estos y otros interrogantes se tratará de dar respuesta en los apartados que dividen el presente capítulo.

## 8.1. Características esenciales de la experimentación

La *experimentación* puede definirse como un modo de hacer investigación, basado en el *control* e *intervención* del investigador en la “realidad” que analiza. Este *control* se dirige a la comprobación de los efectos de la variable *manipulada* por el investigador (la *variable independiente*), en la ocurrencia de la variable cuya variabilidad se investiga (la *variable dependiente*).

No se trata de una técnica de recogida de datos, sino de una *estrategia* específica de investigación. Al igual que en las otras *estrategias*, en la *experimentación* la información se obtiene mediante la aplicación de una o varias *técnicas de obtención de datos* (como la *observación sistemática*, el *cuestionario*, la *entrevista*). Si bien, hay que precisar que estas *técnicas* ahora se orientan hacia la medición de los cambios provocados por el “estímulo experimental” en la aparición del fenómeno que se analiza.

Sin duda, la *experimentación*, se muestra como una *estrategia* que se adecua al estudio de la *causalidad*. A ello contribuye el elevado *control* ejercido durante su realización, con el objeto de eliminar cualquier explicación alternativa a las *relaciones causales* observadas.

El estudio de la *causalidad* no sólo exige el cumplimiento de los tres criterios fundamentales del concepto de *causalidad* enunciados, en el siglo XVII, por Hume (en su *Tratado sobre la naturaleza humana*). A saber:

- a) Comprobar la *contigüidad* entre la *causa* y el *efecto* (las dos variables implicadas han de covariar).
- b) La *precedencia temporal* de la *causa* sobre el *efecto* (la variable independiente ha de acontecer antes que la dependiente).
- c) La *conjunción constante* entre la *causa* y el *efecto* (siempre que se presenta la “causa” sucede el “efecto” y, a la inversa, cuando no aparece la “causa”, tampoco se observa el “efecto”).

También ha de cumplirse el criterio enunciado por John Stuart Mill en el siglo XIX: la exclusión de otras posibles alternativas potenciales (véase Díez Medrano, 1992). En la medida en que este último requisito se cumpla, la indagación efectuada muestra  *validez interna* –como ya se expuso en el Capítulo 3–.

En la investigación mediante *encuesta*, por ejemplo, la eliminación de explicaciones alternativas a una *relación causal* se hace mediante el *control a posteriori* (es decir, una vez que la información se ha recogido), durante el proceso de análisis. Por el contrario, en la *experimentación*, el *control* de explicaciones alternativas se realiza *a priori* (antes de la recogida de información), cuando se diseña la investigación. Ello es posible por las propios componentes o *características básicas* que definen la *experimentación*:

- a) La manipulación experimental.
- b) El control del investigador.
- c) La aleatorización.

- *La manipulación experimental*

El investigador crea una situación (artificial) que le permita comprobar la influencia causal de una o más variables (*independientes*) en otra (la variable *dependiente*). La variable *independiente* (cuyo efecto se trata de medir) adquiere la forma de *tratamiento* o *estímulo experimental*. El número de *tratamientos* varía en función de cuántos valores o categorías incluya la variable *independiente*.

A veces, al investigador sólo le interesa la comparación entre dos grupos (el *experimental* y el de *control*). Pero, en otras ocasiones, el *diseño experimental* se complica, al incluir más de una variable *independiente* en el análisis, o ésta comprende más de dos valores. De la diversidad de *diseños experimentales* tratará el apartado 8.2.

- *El control del investigador*

La *manipulación experimental* se halla condicionada a las posibilidades de controlar (o eliminar) la influencia de cualquier variable que pueda incidir en la relación causal entre dos variables (y que no interese al estudio). Sin este requisito, no cabe hablar de *influencia causal*. Como afirma Jones (1985: 286):

“Cuando se está interesado en comprobar si una manipulación determinada en algún aspecto del entorno tiene algún efecto, se necesita controlar, o mantener constante, otros aspectos del entorno.”

Claro que no es fácil *controlar* todos los factores que afectan a una *relación causal*. Pero el investigador deberá procurar controlar (o mantener constante) todos aquellos que, de acuerdo con sus indagaciones previas, o a su juicio, pudieran afectar.

- *La aleatorización*

La *aleatorización* es un componente esencial en todo *experimento*. Se halla presente en dos momentos fundamentales del proceso experimental: cuando se asigna cada sujeto a alguno de los grupos formados; y cuando se asigna cada grupo a una de las condiciones experimentales (Morales *et al.*, 1981).

En cualquier *experimento* habrá, al menos, dos *grupos de tratamiento*: el *grupo experimental* (al que se aplica el tratamiento, cuyo efecto trata de medirse), y el *grupo de control* (al que se le priva de dicho tratamiento, o se le asigna un tratamiento *placebo*). Mediante la formación de este segundo grupo, se intenta “controlar” el efecto de factores ajenos al estímulo, o *tratamiento experimental*, que puedan afectar a los resultados del estudio (características internas y externas a los individuos incluidos en la investigación). Para ello ha de procurarse la total *equivalencia* inicial de ambos grupos. Es decir, que los integrantes de cada uno de ellos compartan las mismas características. En

lo único en que deben diferir es en el nivel de *tratamiento* aplicado posteriormente. En la medida en que esto se consiga, podrá diferenciarse los efectos (en la variable *dependiente*) provocados por la manipulación de la variable *independiente*.

La *equivalencia* puede alcanzarse de dos formas principales:

- a) Mediante la *igualación* razonada de los sujetos, en aquellas variables (o características conocidas) que pudieran afectar al valor de la variable *dependiente*. Se trataría, por tanto, de eliminar (o neutralizar) su influencia, garantizándose su presencia, y en la misma magnitud, en los distintos grupos diferenciados. De esta forma, aquellos sujetos que comparten dichas características serán asignados *aleatoriamente*, en igual proporción, a los distintos grupos. Por el contrario, aquellos que no las comparten serán eliminados del *experimento*.

El problema principal de este procedimiento de *control*, de variables ajenas al estudio, es que el investigador nunca podrá estar plenamente seguro de si realmente ha “igualado” a los distintos grupos, en todas las variables que pudieran afectar a los resultados de la investigación.

- b) La *aleatorización* (o asignación aleatoria de los sujetos a los grupos de tratamiento) destaca como otra opción que ayuda a la equivalencia inicial de los grupos.

Al seguirse un procedimiento de asignación grupal aleatorio, se da a todos los individuos, que participan en el *experimento*, la misma probabilidad de pertenecer a cualquiera de los grupos. Esto favorece la *equitatividad* en el reparto de la *muestra* en los distintos grupos. Aunque pudieran existir leves diferencias entre ellos, la *aleatorización* garantiza la equivalencia “aproximada” de los grupos en un número elevado de características.

Si el investigador desea comprobar (antes de la aplicación del *tratamiento*) la equivalencia inicial de los grupos, puede acudir a un *cuestionario*, u otro instrumento, que le permita medir la presencia de iguales características en los grupos diferenciados.

Una vez concluido el *experimento*, el investigador procede a la *comparación* de los resultados en los distintos grupos, para así comprobar el efecto del *tratamiento* aplicado. La *comparación* de los resultados grupales en la variable *dependiente* puede realizarse mediante un análisis de *varianza* u otra técnica de análisis.

En la investigación mediante *experimento*, es frecuente el *análisis de la varianza*, porque permite la medición estadística de las diferencias de las *medias grupales* en la variable *dependiente*. Los *tests de significatividad* (el estadístico *t*, en el análisis de la *varianza simple*; y *F*, en el análisis *múltiple* de la varianza) indicarán si las diferencias observadas entre las *medias grupales* son o no significativas estadísticamente. Es decir, si éstas se deben o no a diferencias en la composición de los grupos.

Si los resultados del *experimento* muestran no ser estadísticamente significativos, no podrá afirmarse que el *tratamiento* ha tenido algún efecto. En cambio, cuando las

diferencias entre los grupos de tratamiento son estadísticamente significativas, implica que dichas diferencias no han de atribuirse a discrepancias (o divergencias) en la composición de los grupos. Por lo que, pueden imputarse a efectos distintos de la variable *independiente* en la *dependiente* (en consonancia con las *hipótesis* de investigación).

En todo ello influye no sólo el *tamaño de la muestra* analizada, sino también el procedimiento seguido en la distribución de los individuos en los grupos. Indudablemente, la presencia de la *aleatorización* en el desarrollo del *experimento* reducirá –como indican Saxe y Fine (1981)– la probabilidad de que los hallazgos entre las condiciones experimentales se deban, en realidad, a características particulares del entorno, del experimentador o de la población expuesta al *estímulo experimental*.

### EJEMPLO DE EXPERIMENTO

Para ilustrar lo expuesto en este apartado, pensemos en un posible *experimento*. El *objetivo* de la investigación es comprobar la relación existente entre “pedagogía docente” y “formación del alumnado”. En concreto se trataría de analizar si la manera como el profesor imparte la asignatura (*variable independiente*) influye en el nivel de conocimiento finalmente adquirido por el alumno (*variable dependiente*).

A tal fin se disponen dos grupos de alumnos. Uno sería el *grupo experimental*, y el otro conformaría el *grupo de control*. Por lo que se tendría un *diseño experimental básico*. Los grupos estarían constituidos por alumnos lo más “iguales” posible. Quiere esto decir, que han de compartir las mismas características. La única distinción entre ellos se deberá a la “manipulación experimental”: el profesor encargado de la docencia.

Al *grupo experimental* se le asignará un profesor practicante de la docencia “participativa” (en la que se conjuga teoría y práctica). Al *grupo de control*, en cambio, se le privará de las nuevas orientaciones pedagógicas, adjudicándole un profesor anclado en la práctica docente tradicional (limitada a las “clases magistrales”). Al final del experimento, los alumnos de ambos grupos deberán cumplimentar el mismo examen. Para ello, los dos profesores tendrán que impartir el mismo contenido del programa docente (a partir de la misma bibliografía). Los profesores sólo diferirán en la forma de exponer la materia, no en los contenidos impartidos.

Para que las diferencias en las calificaciones de los integrantes en ambos grupos puedan atribuirse al efecto de la variable manipulada, previamente habrá que controlar la incidencia de otras variables que puedan, a su vez, influir en la variable *dependiente*. Este control de *variables perturbadoras* se materializa en:

- El control de características personales y sociales de los alumnos que participan en el experimento.
- El control de características ambientales, o contextuales, que puedan influir en el desarrollo del experimento.

- *El control de las características de las unidades experimentales*

Con el propósito de que las diferencias entre los grupos no puedan atribuirse a características de sus integrantes, éstas deberán neutralizarse. En caso contrario, su influencia no

permitirá la comprobación del efecto concreto de la variable *independiente*, que centra el objetivo de la investigación.

Imaginemos que las calificaciones finales del *grupo experimental* superan las alcanzadas por el *grupo de control*. Si previamente no se ha efectuado ningún tipo de control, no podrá deducirse que los resultados correspondan a la manipulación realizada (la pedagogía docente). Puede que el *grupo experimental* se halle integrado por alumnos de mayor cociente de inteligencia, mejor formación académica, y mayor motivación al logro del éxito, que aquellos que forman el *grupo de control*. Tal vez sean alguna o varias de esas características diferenciales las que realmente influyan en los conocimientos finalmente adquiridos por el alumno durante el experimento. En caso de ser esta hipótesis cierta, seguiría habiendo diferencias entre los grupos, aunque en ambos se hubiera aplicado una misma pedagogía docente.

Para eliminar estas u otras *explicaciones alternativas*, el investigador deberá haber diseñado un experimento que garantice la *equiparación inicial de los dos grupos de tratamiento*. Como ya se ha expuesto, este “control” puede hacerse de dos formas básicas:

- a) *Igualando* a los miembros de ambos grupos, de forma que el perfil de sus integrantes sea el mismo. A tal fin, el investigador elegirá, deliberada y razonadamente, las características que han de presentar las personas para participar en la investigación. Estas características se distribuirán, en igual proporción, en ambos grupos (por ejemplo, que en ellos exista un mismo porcentaje de hombres y de mujeres; de personas con distinto cociente de inteligencia, expediente académico y motivación al logro del éxito; y que puedan dedicar un mismo número de horas diarias al estudio). La asignación de los individuos, que comparten las mismas características, a los grupos se hará de forma *aleatoria*.

Esta modalidad de control se enfrenta a una *limitación* importante: el investigador nunca podrá estar plenamente seguro de haber neutralizado la influencia de todas las posibles variables *perturbadoras*. Siempre cabrá la posibilidad de incidencia, en el proceso causal, de otras variables no controladas en la investigación. Como pueden ser, por ejemplo, algunas relativas a la situación familiar y económica de los alumnos (que les permita la dedicación exclusiva al estudio; la compra de libros y otros materiales escolares; el disponer de un espacio y de un ambiente favorecedor al estudio).

- b) Si el investigador opta, en cambio, por la elección exclusiva de las unidades muestrales siguiendo procedimientos de *selección aleatorios* (por ejemplo, un muestreo aleatorio sistemático con las unidades muestrales potenciales), es más probable que alcance la “*equivalencia*” inicial (aproximada) de ambos grupos en un amplio número de variables. Ello se debe a que la *aleatorización* favorece la *equitatividad* en el reparto de la muestra.

Si el investigador desease comprobar, antes de comenzar el *tratamiento experimental* (que el profesor comience a impartir la asignatura), la igualdad inicial de los grupos, puede pasárselos un *cuestionario* que le permita trazar la composición previa de los grupos.

#### • *El control de las características contextuales*

A parte de la consideración de las características del alumnado, deberá asimismo neutralizarse la influencia de factores *contextuales*. Las clases serán impartidas, en ambos grupos, a

la misma hora del día, y con la misma duración. Las aulas serán exactamente iguales, con la misma capacidad (igual número de alumnos), y características de audición y luminosidad.

Dentro del edificio, la ubicación de las aulas será la misma, para evitar la influencia de su localización en la atención del alumno en la clase. Por ejemplo, que una de las aulas esté situada al exterior, con una mayor exposición a ruido ambiental que la otra aula; o que se halle orientada al oeste. Lo que, obviamente perjudicaría si la clase se impartiera después de comer, e hiciera una tarde soleada. Ello favorecería el sopor, tras el almuerzo, y la pérdida de atención del alumno a la exposición del profesor.

Estos y otros factores contextuales deberán controlarse. Cuantas más *explicaciones alternativas* puedan rechazarse, mayor seguridad habrá en la *influencia causal* de la *variable independiente* analizada.

Este minucioso *control "a priori"*, que exige la práctica de un *experimento*, contribuye a la *artificialidad* atribuida como característica definidora de la investigación experimental. Si bien, la existencia de *control* se convierte en requisito básico en cualquier comprobación de *hipótesis causales*. Lo que convierte a la *experimentación* en vehículo idóneo para el análisis de la *causalidad*.

## 8.2. Los diseños experimentales

Cuando se diseña un *experimento*, el investigador se enfrenta a la elección de una de las distintas variedades de *diseños experimentales*. Éstos, a partir de la aportación pionera y fundamental de Campbell y Stanley (1970), en la clasificación de los diseños de investigación, y de otros autores posteriores (véase Morales *et al.*, 1981), se dividen en la tipología esquematizada en el Cuadro 8.1.

CUADRO 8.1. Modalidades de diseños experimentales.

<b>1. EXPERIMENTO INTERSUJETOS.</b>
A. <i>De dos grupos aleatorios.</i>
1. Diseño solamente después.
2. Diseño antes y después.
3. Diseño Solomon (combinación de los anteriores).
B. <i>De más de dos grupos.</i>
C. <i>Diseños factoriales.</i>
1. Con dos variables independientes ( $2 \times 2$ , $2 \times 3$ , $3 \times 3 \dots$ ).
2. Con más de dos variables independientes ( $2 \times 2 \times 2$ , $3 \times 3 \times 2 \dots$ ).
<b>2. EXPERIMENTO INTRASUJETOS.</b>
A. <i>Dos tratamientos experimentales, un solo grupo.</i>
B. <i>Varios tratamientos experimentales, un solo grupo.</i>
C. <i>Diseños factoriales intrasujetos.</i>

### 8.2.1. El experimento intersujetos

Constituye la modalidad de *experimento* más habitual en la investigación social. Como su denominación expresa, supone la formación de distintos grupos de sujetos, a los que se aplican tratamientos diferentes, para comprobar sus efectos. Comprende las tres variedades siguientes:

- a) Experimentos con dos grupos aleatorios.
- b) De más de dos grupos.
- c) Experimentos factoriales.

#### • *Experimentos con dos grupos aleatorios*

Representa la modalidad experimental más básica. Supone la formación aleatoria de sólo dos grupos. A cada uno de ellos se aplican tratamientos distintos, en consonancia con los valores o categorías diferenciadas en la variable *independiente*: únicamente dos categorías contrapuestas.

Un grupo sería el *grupo experimental* (aquel al que se da el *tratamiento* cuya influencia se desea comprobar) y, el otro, el de *control* (que sirve –como su nombre indica– para “controlar” los efectos de variables *perturbadoras*). Los sujetos se distribuyen, de forma aleatoria, en cada uno de ellos. A esta variedad de diseño corresponde el ejemplo anteriormente expuesto.

Dentro de este grupo de experimentos, se distinguen dos tipos principales, dependiendo del número de veces en que se ha medido la variable dependiente:

- 1) *Diseño solamente después*. Cuando la variable *dependiente* sólo se mide (en los dos grupos formados) después de la aplicación de los *tratamientos*. Al *grupo de control* puede, incluso, habérsele privado de tratamiento.

El *inconveniente* fundamental de este tipo de diseño experimental es que, previamente, no se ha comprobado la equivalencia inicial de los dos grupos. Se confía en que ésta queda garantizada por haberse seguido un procedimiento de asignación aleatoria de las unidades muestrales a los grupos.

- 2) *Diseño antes y después*. Este diseño experimental es más complejo que el anterior. Implica la comprobación de la variable *dependiente* en ambos grupos (el *experimental* y el de *control*), tanto antes de la aplicación del *tratamiento* como después del mismo. De esta forma el investigador se asegura de que ambos grupos son equivalentes antes de aplicar los tratamientos. Lo que permite poder atribuir las diferencias observadas (en el valor de la variable *dependiente*), entre la primera y la segunda medición, al efecto de la variable *independiente*.

Esta *premedición* del valor de la variable *dependiente* ayuda a una mejor comprobación del efecto del *tratamiento* aplicado, al conocerse el valor de la variable *dependiente* antes y después de la *intervención experimental*. Además,