

DISEÑO Y ANALISIS DE ENCUESTAS

África Borges del Rosal

Contenido

1. La investigación mediante encuestas
2. Muestreo probabilístico y no probabilístico
3. La elaboración del cuestionario
4. La realización de la encuesta
5. Sesgos

1. LA INVESTIGACION MEDIANTE ENCUESTAS

La investigación por encuestas consiste en establecer reglas que permitan acceder de forma científica a lo que las personas opinan (León y Montero, 1993). Con esta metodología se presentan cuestiones a un conjunto de individuos, de los que se presume que son representativos de su grupo de referencia, para conocer sus actitudes con respecto al tema o temas objeto de estudio.

Para recabar la información pertinente de un grupo más o menos numeroso de personas, una forma de proceder puede ser entrevistar a todos y cada uno de los componentes del grupo que se desea estudiar. Sin embargo, resulta obvio que cuando las poblaciones que se quieren estudiar tienen un tamaño medio o grande, obtener información de cada uno de los miembros del grupo resulta inviable, tanto por los costos que conlleva un estudio de tales características, como por el tiempo que requiere recabar una cantidad tan importante de información. Por ello, se entrevista a un subgrupo representativo del colectivo que sea el objetivo de este estudio. Es decir, extraemos la información de una parte de ese grupo, lo que se denomina una muestra, y tales resultados los extrapolamos al resto de la población.

En un planteamiento de investigación de este tipo conveniente tener presente que la utilización de muestras no supone un procedimiento menos adecuado que si se encuestara a la población total. Existen varias razones que hacen preferible un estudio sobre una muestra en lugar de tomar toda la población:

- a) Encuestar al total de la población puede resultar del todo inviable por razones de esfuerzo y de costes.
- b) El estudio de una muestra es más rápido que si se intentara realizar para toda la población.
- c) El estudio exhaustivo de una población puede acumular muchos más errores que si se toma sólo una muestra.

A modo de resumen, se puede decir que la utilización de una muestra frente a la población total será adecuada en relación a la razón coste/beneficio. Es evidente que si la población es muy pequeña, puede no merecer la pena extraer una muestra de ella. Otra razón que hace poco conveniente la utilización de muestra es en el caso en que la población sea excesivamente heterogénea; de ser así, la elección de una muestra representativa será muy problemática, con lo cual los resultados obtenidos serán, cuanto menos, cuestionables.

La investigación mediante encuestas puede plantearse para objetivos de investigación diversos. Por una parte, podría tener como fin el recoger información puramente descriptiva, tratando de definir una población en determinadas características. Otras encuestas, en cambio, se plantean propósitos comparativos, teniendo como objetivo probar alguna teoría psicológica, social o económica. Las diferencias que arrojarían los resultados vendrían explicadas por dicha teoría. Se trata, en suma, de identificar relaciones, evaluando la covariación que se produce entre variables.

Los estudios de encuestas tienen una amplia aceptación como forma de proporcionar datos estadísticos en un amplio rango de temas, tanto de investigación como para objetivos políticos y administrativos. Esta amplitud de aplicaciones es una

de las grandes ventajas de esta metodología (Ato, 1991). Los temas de estudio que se pueden apresar mediante encuestas son muy variados: estudios sobre grupos y organizaciones, cultura y socialización, estructura social, población y familia, medio ambiente, economía y trabajo, política, problemas y servicios sociales, y un largo etcétera. Como se desprende de lo dicho, este procedimiento de investigación es utilizado por una amplia gama de investigadores, de diferentes ramas del saber. Una encuesta no es más que un proceso de recogida de información. No obstante, como dicha recogida de datos conforma una investigación, debe ajustarse a una sistemática que garantice la objetividad de los datos recogidos.

Inherente a la investigación mediante encuestas encontramos tres aspectos básicos para centrar nuestra atención: el con *quién*, el con *qué instrumento* y el *cómo*. Podemos hablar así de tres elementos en este tipo de investigación: a quién se encuesta: el encuestado; con qué instrumento: el cuestionario; cómo se realiza la investigación: la entrevista. En este tema nos ocuparemos de las cuestiones relativas al encuestado, lo cual significa tratar aspectos tales como los procedimientos de selección de la muestra, esto es, las técnicas de muestreo, los aspectos que inciden en el tamaño que debe tener la muestra y la forma de hacer concreta en la extracción de la muestra. En el tema siguiente se incluirán los restantes elementos de la encuesta, finalizando con los errores y sesgos que se producen en esta metodología de investigación.

El encuestado es una parte fundamental en la investigación mediante encuesta, ya que constituye la fuente de todos los datos. Su relevancia se debe, fundamentalmente a dos factores, los relativos a la validez y los que tienen que ver con la precisión de los datos obtenidos:

- a) El procedimiento seguido para su selección determinará la validez de la investigación. El aspecto que nos interesa más del encuestado es su representatividad, esto es, no nos interesa él por sí mismo, sino en la medida que representa a la población objeto del estudio. Dicho de otra manera, el interés por el encuestado radica en que pertenece a una muestra representativa y estadísticamente suficiente de la población, aspecto éste

que nos conduce al procedimiento empleado en el muestreo, es decir, si se sigue una selección aleatoria o no aleatoria de los sujetos que conforman la muestra.

- b) Al ser el encuestado la base de los datos, es preciso asegurar que sus respuestas carezcan de sesgos. De su implicación personal en el tema depende la sinceridad de las respuestas y, por tanto, la fiabilidad de los datos obtenidos. Este último aspecto motivacional ha de tenerse en cuenta a la hora de elaborar el cuestionario, por lo que nos detendremos en ello más adelante.

El cuestionario es el instrumento con el que se apresa el contenido el objeto de estudio. Por una parte, es el sistema de comunicación que conecta al que solicita los datos y el entrevistado, pero además es el instrumento de trabajo para los que realizan el tratamiento informático de los datos. Su papel es doble. Por una parte, permite que todos los sujetos encuestados estén en una situación similar, que garantice la homogeneidad de las respuestas, permitiendo que éstas sean comparables. Por otra, facilita el examen de las respuestas. La adecuada elaboración del cuestionario exige seleccionar correctamente las preguntas y organizarlas para su análisis.

La recogida de información en la investigación mediante encuesta se puede realizar de diversas maneras: mediante entrevista personal, telefónica o por correo. Cada una de estas formas de realizar la encuesta presenta ventajas e inconvenientes, por lo es tarea del investigador elegir el método de recogida de datos que más se adecúe a sus objetivos.

Estrechamente unida a la realización de la entrevista, personal o telefónica, se encuentra el encuestador, que es la persona que recaba la información recogida en el cuestionario, por lo que juega un papel trascendental, al ser el puente entre el encuestado y los datos. La interacción encuestador- encuestado se vuelve así un tema de especial relevancia, que requiere que se tenga en cuenta, evitando los posibles sesgos que puedan derivarse de dicha interacción. Todo estudio serio requiere una adecuada formación de los encuestadores, para que se familiaricen con el

cuestionario y aprendan a dar salida a los posibles problemas que puedan surgir. Además de los encuestadores, otra figura más suele ser de interés en las investigaciones por encuestas: los supervisores, encargados de revisar el trabajo de los encuestadores. Sobre encuestadores y supervisores volveremos a hablar en el capítulo siguiente.

Una encuesta es una investigación. Como tal, requiere seguir los pasos que se exigen en toda investigación. No obstante, algunos aspectos caracterizan en concreto a la investigación por encuestas. El procedimiento específico de este tipo de investigación supone las siguientes etapas:

1. Formulación del problema y planteamiento de los objetivos que se pretenden con el estudio. Esta fase es común a cualquier investigación, ya que no sería posible recoger datos si no se ha procedido previamente a especificar el problema que se desea estudiar. En esta fase se determinará la población objetivo, se definirán y operacionalizarán las variables y sus posibles interrelaciones y se fijarán los errores máximos de estimación que se van a aceptar y el nivel de confianza con el que se va a trabajar.
2. Selección y tamaño de la muestra. Constituye una de las fases más importantes del estudio, ya que supone tanto especificar los procedimientos que se van a seguir para seleccionar a los sujetos concretos que formarán la muestra como calcular el tamaño de la muestra en función de nuestros objetivos.
3. Construcción y administración del cuestionario piloto. Todo trabajo serio de encuesta supone la realización previa de un estudio piloto, que cubre diversos objetivos: pulir el cuestionario que se va a utilizar en el estudio original, preparar a los encuestadores, familiarizándolos con el trabajo a realizar y calcular algunos estimadores precisos para la determinación del tamaño muestral.
4. Entrenamiento de los encuestadores, asegurando de esta forma que los datos recabados por ellos sean fiables. Este entrenamiento supone, por una parte, la familiarización con el cuestionario que se va a utilizar, el establecimiento de una

forma de entrevistar homogénea, que garantice la igualdad de las respuestas, así como el aprender a manejar situaciones más o menos difíciles.

5. Organización del trabajo de campo. En esta fase se incluye la construcción del cuestionario definitivo y su administración, por el procedimiento que se considere más adecuado (encuesta telefónica, postal o por correo).
6. Análisis y presentación de resultados. Presupone un paso previo, el de codificación e informatización de los datos. Una adecuada planificación de la codificación de las respuestas eliminará errores en dos fases de la investigación: cuando se recaba la información y cuando esta se vierte al ordenador. El análisis de los datos persigue dar respuesta a las cuestiones planteadas, que serán de dos tipos: una primera aproximación que nos informa de las opiniones de los encuestados en cada pregunta realizada y, en segundo lugar, los resultados que proceden de cruzar las respuestas de un grupo de preguntas, respondiendo de esta forma a interrelaciones entre variables.
7. Discusión de resultados, fase común a cualquier investigación. Cabe señalar que los resultados de la encuesta informan sobre relaciones entre variables, pero el grado de control realizado no permite el establecimiento de relaciones causales.

En la investigación mediante encuestas es preciso tomar decisiones en diversas etapas. Henry (1990) habla de tres tipos de decisiones: previas al muestreo, decisiones de muestreo y decisiones posteriores.

1. Decisiones premuestreo

- a) Establecer los objetivos del estudio.
- b) Definir la naturaleza de la investigación.
- c) Definir las variables de interés para el estudio y sus procedimientos de medida.
- d) Definir la población objetivo del estudio y la población inferencial a la que se generalizarán los resultados.

- e) Definir el marco muestral.
- f) Determinar la necesidad o no de estudiar grupos especiales.
- g) Diseñar y construir el instrumento de recogida de datos.
- h) Establecer el procedimiento de recogida de datos.
- i) Decisión sobre si realizar o no muestreo.
- j) Selección y adiestramiento de los investigadores de campo.
- k) Realización de la encuesta piloto
- l) Organización de la edición y codificación de los datos.
- m) Especificación del análisis de los datos.

2. Decisiones de muestreo

- a) Listado de la población a utilizar.
- b) Error tolerable o tamaño del efecto esperado.
- c) Tipo de técnica de muestreo a utilizar.
- d) Determinar si la probabilidad de selección de sujetos es igual o no.
- e) Tamaño de la muestra.

3. Decisiones post-muestreo

- a) Cómo evaluar la ausencia de respuesta.
- b) Necesidad de ponderación.
- c) Estimación de errores típicos e intervalos de confianza.

En resumen, podríamos señalar tres objetivos básicos que se deben cubrir en un buen diseño cuando se lleva a cabo una investigación mediante encuestas: elegir

adecuadamente a los sujetos a encuestar, seleccionar las preguntas para la elaboración de un cuestionario acorde con los fines para abordar el problema planteado en la investigación y, finalmente, organizar las preguntas para su análisis.

La validez externa en el marco de la investigación por encuestas es la capacidad del investigador para generalizar los hallazgos más allá de la muestra de individuos, tiempo y lugar. Supone, por una parte, establecer el diseño del muestreo, esto es, elegir una técnica de selección apropiada y determinar el número de casos necesarios para el estudio. La representatividad de la muestra es el aspecto fundamental, pues esto permitirá establecer inferencias de la muestra a la población. Por otra parte, ha de realizarse el diseño, lo cual incluye obtener un listado completo de la población de estudio, obtener los datos de forma fiable y asegurar que las respuestas corresponden a un grupo cuya composición representa de forma precisa a la población.

2. MUESTREO

2.1. TERMINOLOGÍA BÁSICA DE MUESTREO

Como hemos visto en el apartado anterior, en la investigación por encuestas es primordial entender los siguientes conceptos básicos: Población, muestra y unidad muestral.

Podemos definir *población* como el conjunto de todos los casos de interés para los objetivos de la investigación planteada. Henry (1990) distingue entre *población objetivo* y *población de estudio*, llamada también *población muestreada*. Por la primera entendemos aquel conjunto de individuos al que queremos generalizar los hallazgos obtenidos. La segunda se refiere a la población que realmente estudiamos, que se puede operacionalizar, de la que hay algún listado o alguna forma de acceder a los sujetos que la conforman. Un ejemplo nos permitirá clarificar ambos conceptos. Supóngase que se desea estudiar la población de personas sin hogar de una ciudad. La población objetivo recogería el conjunto total de personas

que carecen de lugar de residencia, pero no suele haber listados que permitan determinar todas las personas que se encuentran en tal situación, ni tampoco suelen alojarse siempre en los mismos sitios, por lo que la población de estudio quedaría limitada a aquellos individuos que hacen uso de servicios comunes y de los que, de una u otra forma, hay constancia de su realidad. En aras del rigor científico, cuando la población objetivo difiera de la población muestreada, los hallazgos obtenidos en la investigación deben limitarse a ésta última.

Entendemos por *muestra* el subconjunto de la población que se utiliza para obtener información acerca de ésta y por *muestra representativa* el subconjunto de una población que tiene las mismas características generales que la población; por ejemplo, si estamos estudiando las opiniones de los alumnos de Psicología del Estado Español, una muestra representativa sería aquella que abarcara a todos los estudiantes, de los diversos puntos geográficos en los que hay Facultad de Psicología. En cambio, *muestra sesgada* será aquella en la que la distribución de las características es sistemáticamente diferente de la de la población. Como ejemplo de este tipo de muestra, siguiendo con el caso señalado anteriormente, una muestra sesgada sería aquella que sólo recabara información de los estudiantes de una sola facultad. Por último, *unidad muestral* es la persona que responde a la encuesta. En el nuestro ejemplo, unidad muestral sería cada uno de los estudiantes encuestados.

2. 2. MUESTREO NO PROBABILISTICO

El concepto de representatividad va estrechamente ligado a la selección y el tamaño de la muestra. La selección muestral tiene que ver con la forma de elegir a los sujetos que van a formar parte del estudio. Los procedimientos para la selección de los sujetos incluyen dos amplias categorías: muestreo probabilístico y muestreo no probabilístico. El muestreo probabilístico es el único que permite un análisis riguroso, a la vez que se pueden determinar los sesgos que pueden afectar a los datos y es posible establecer un error máximo dentro de un nivel de confianza dado. Por todo ello, las técnicas de muestreo probabilístico son las que aseguran la

representatividad de la muestra. En el muestreo no probabilístico nada de esto es posible, pero, no obstante, puede resultar útil en determinadas circunstancias.

Podemos definir el muestreo no probabilístico como aquel dónde no hay forma de estimar la probabilidad de que cada elemento sea incluido en la muestra, ya que no se garantiza que cualquier individuo de la muestra tenga alguna probabilidad conocida de ser incluido en la misma. Hay muchos procedimientos de selección no aleatoria de unidades muestrales, que difieren en cuanto a la precisión de los datos que aportan. No obstante, como característica general en todos los casos, al no ser muestras representativas, no se pueden generalizar los resultados a la población. La selección de los sujetos se puede realizar sin seguir ninguna norma, como en el caso de las muestras de conveniencia, o bien es el investigador quien determina la forma de elección de los sujetos y la composición muestral, en las denominadas muestras a propósito. Presentamos a continuación los procedimientos más conocidos de este tipo de muestreo:

Muestras de conveniencia o accidentales: Se forman con un grupo de individuos que se encuentran disponibles para participar en el estudio. Los grupos de alumnos que se presentan voluntarios para participar en un experimento constituyen un ejemplo de las muestras de conveniencia.

Muestreo de casos típicos: Selección de casos que se conoce de antemano que son normales o usuales, eliminando aquellos sujetos que puedan ser considerados únicos o especiales. El método de selección de las unidades muestrales centra la atención en cada caso individual, con un fino escrutinio de la muestra, tratando de asegurarse que no se han incluido casos extremos. Este tipo de selección se utiliza cuando problemas de tiempo y recursos hacen inviables el muestreo probabilístico.

Muestreo de casos críticos: Selección de casos que son esenciales para la aceptación general o para la evaluación. Esto es, la selección de casos se hace en función de que, por conocimiento previo o por lógica, permitan la generalización a la población. Es un procedimiento similar al anterior, con la salvedad de que se elige un grupo dado, que se considera similar, en pequeña escala, a la población con la que se desea comparar.

Muestreo de “bola de nieve”: Se basa en grupos previamente identificados para extraer otros miembros de la población. Se suele utilizar cuando no hay listado de población disponible. Se utiliza en estudios sociológicos, para la determinación de grupos de los que no se tiene censo ni posibilidades de tener un listado, como puede ser el caso, por ejemplo, de consumidores de drogas no permitidas. El procedimiento supone que los mismos miembros que conforman el grupo de interés identifican a otros individuos pertenecientes a la población.

Muestreo por cuotas: Los entrevistadores seleccionan la muestra en la misma proporción que está en la población en variables fácilmente identificables. Este tipo de selección de la muestra es en alguna medida una especie de muestra estratificada, y suelen ser muy utilizadas por algunas agencias de investigación de mercado. A los encuestadores se les fija una cuota de individuos que deben entrevistar, especificándoles sus características, como por ejemplo “varones, casados, propietarios de automóviles, con edades entre 50 y 25 años”. Cada entrevistador selecciona por su cuenta a los sujetos basándose en estos criterios, hasta completar la cuota.

Este último procedimiento es muy popular, y presenta como ventaja principal que se puede obtener la muestra de forma rápida y barata. No es preciso contar con listas de la población, ya que sólo basta con tener información sobre las características de la población con las que definir las cuotas. Sin embargo, se pueden cometer sesgos de muy diverso tipo, como puede ser encuestar sólo a aquellas personas que estén disponibles; por ejemplo, si se realiza una encuesta en horas laborales en los hogares, será mucho más probable encontrar varones en paro que en situación laboral activa.

Las muestras no aleatorias presentan diversos problemas, de difícil solución. El problema principal que cabe destacar es la subjetividad, lo que impide el desarrollo de un marco referencial teórico para ellos. La subjetividad que caracteriza el proceso de selección no ofrece ninguna garantía de representatividad de la muestra, con lo que los sesgos potenciales son muchísimos, siendo muy factible la existencia de variables encubiertas que expliquen alternativamente los resultados

obtenidos, puesto que si las características de la muestra utilizada difieren de las de la población de referencia, esas variables distintas pueden producir efectos sobre las variables de estudio inadvertidamente, amenazando con ello la validez interna de la investigación. Por otra parte, en muestras no aleatorias no se puede determinar de ninguna manera el margen de error con el que se está trabajando (margen de error que si es posible determinar matemáticamente cuando la muestra se ha seleccionado aleatoriamente) por lo que el grado de incertidumbre de los resultados es total.

El siguiente problema que se deriva de la falta de representatividad de la muestra es que los resultados así obtenidos son difícilmente extrapolables, impidiendo la generalización de los hallazgos a la población, por lo que la investigación carece también de validez externa. En presencia de muestras no aleatorias sólo es posible generalizar a una población hipotética, nunca a una población real, acotada y definida.

En suma, pues, los procedimientos de muestreo no aleatorios amenazan la validez interna y externa de la investigación, lo que limita de forma considerable la credibilidad de los resultados obtenidos.

No obstante, se pueden producir situaciones en las que las muestras no aleatorias resulten adecuadas en la investigación. Así, en ocasiones, es el único método disponible con el que cuenta el investigador para acceder a la información que le interesa.

Finalmente, este tipo de muestras resultan útiles en investigaciones exploratorias, donde el interés reside en determinar si existe o no un problema concreto, delimitarlo y estudiar las variables relevantes, e incluso las relaciones que pueden haber entre ellas. Toda vez que se ha hecho esta investigación previa y bajo el supuesto que el tema en estudio es importante, será preciso que se lleve a cabo un estudio en profundidad, donde la elección de una muestra representativa (obviamente, enmarcado en un diseño de investigación cuidadoso) es el principal garante de los resultados obtenidos.

2.3. MUESTREO PROBABILISTICO

La característica esencial del muestreo probabilístico es que cada uno de los elementos de la población tiene una probabilidad conocida y distinta de cero de ser incluido en la muestra. La selección aleatoria es un procedimiento muy cuidadoso y específico, que asegura que la selección de cada unidad en la muestra es independiente de la selección de otra unidad; dicho con otras palabras, la selección de cualquier miembro de la población no afecta a la probabilidad de ningún otro miembro para ser seleccionado.

La selección aleatoria de los sujetos que se van a incluir en la muestra presenta algunas ventajas importantes:

- a) Elimina el juicio subjetivo en la selección de la muestra y aumenta la credibilidad de los resultados, permitiendo además su generalización.
- b) Permite calcular la variabilidad de la muestra, apresando así los posibles errores debidos a tal variabilidad. Puesto que la precisión disminuye conforme aumenta la variabilidad, la teoría muestral facilita el conocimiento de los factores que contribuyen a dicha variabilidad, pudiendo, de esta forma, reducirla y aumentar la precisión.
- c) Se trabaja con un margen de error conocido y establecido por el investigador, reduciendo de esta forma la incertidumbre.

Los tipos de muestreo probabilístico usados más frecuentemente son: muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado y muestreo por conglomerados.

El muestreo aleatorio simple es la técnica básica del muestreo probabilístico. En él, cada elemento de la población tiene la misma posibilidad de formar parte de la muestra. El calificativo de “simple” que caracteriza a este tipo de muestreo es que no se impone ninguna restricción al azar puro.

Este tipo de muestreo equivale a numerar toda la población objeto de estudio, extrayendo al azar los números que van a formar parte de la muestra. Se aplica en investigaciones pequeñas, plenamente identificadas.

Como ventajas de este procedimiento cabe destacar que permite el uso total de las técnicas estadísticas convencionales. Sin embargo, presenta desventajas importantes. En primer lugar, cuando las poblaciones son numerosas es difícil contar con un listado riguroso de todas las personas que la componen y, en caso de existir, el procedimiento de selección puede resultar muy tedioso. Además, aunque se haya realizado un muestreo representativo de la población, esta muestra particular puede no contener personas con determinadas características de interés. Por ejemplo, por azar puede que no queden incluidos en la muestra personas de ingresos muy elevados, por lo que este subgrupo no estaría representado en el estudio. Por último, si la población es grande, la dispersión de la muestra lo sería también, lo que conllevaría un aumento muy importante en costes y en tiempo de realización.

El muestreo estratificado es aquel donde se realiza una partición de la población en una variable relevante de cara al parámetro que se va a estimar. Esta partición es la que se conoce con el nombre de estrato. Para que los estratos resulten útiles deben cumplir el principio de homogeneidad intra-estrato, esto es, que los elementos que lo componen se parezcan más dentro de cada estrato que con respecto a los otros estratos.

Veamos un ejemplo. Supongamos que estamos interesados en conocer la afición al cine en una determinada ciudad. Podemos considerar que la edad es una variable relevante, por lo que podríamos establecer diversos estratos: de 18 a 25 años, de 26 a 40, de 41 a 60 y mayores de 61, presuponiendo que los gustos cinematográficos de los sujetos que forman un estrato son más parecido entre sí que en lo que respecta al de otros estratos diferentes.

La estratificación presenta varias ventajas:

- a) Aumenta la representatividad de la muestra, necesitándose menos sujetos que en el muestreo aleatorio simple.
- b) Reducen el error muestral, al disminuir la variabilidad por agrupar a los individuos en estratos.

- c) Incrementa la probabilidad de que se incluyan en la muestra subgrupos con características relevantes.

La mayor debilidad del muestreo estratificado es que no siempre resulta claro la relación de la variable de estratificación con las variables de interés en la investigación de referencia, o bien la información precisa para la formación de los mismos no se encuentra disponible. Por otra parte, al igual que en el caso del muestreo aleatorio simple, exige que exista un censo o listado de la población, lo que no siempre es el caso.

El muestreo por conglomerados tiene como objetivo muestrear agrupaciones accidentales de los sujetos, ya que por conglomerado se entiende justamente eso: agrupaciones más o menos accidentales de las unidades de muestreo. Podemos citar como ejemplos de conglomerados las manzanas de casas que constituyen una ciudad con respecto a la población de habitantes de la misma, los colegios de determinada zona con respecto a la población escolar de ésta, las unidades hospitalarias, etc.

Los conglomerados deben ser, idealmente, agrupaciones artificiales de sujetos. Esto quiere decir que los miembros de un conglomerado no deben ser más parecidos entre sí que lo que se parezcan a los sujetos de un conglomerado diferente.

El muestreo por conglomerados requiere una muestra final más numerosa que en el muestreo estratificado, y exige la realización de un estudio piloto para determinar la varianza de los conglomerados. No obstante estas dificultades, suele ser el procedimiento de elección, pues presenta dos ventajas fundamentales:

- Aunque se precisen más sujetos, ahorra tiempo y dinero al concentrar los desplazamientos a menos zonas.
- No requiere contar con un listado de la población, como ocurre en los otros tipos de muestreo.

En este procedimiento de muestreo, en lugar de muestrear directamente a los sujetos, se muestrean los conglomerados. Hay dos procedimientos básicos: el muestreo por conglomerados monoetápico y el biétapico (o polietápico). En el

primer caso, se muestrean los conglomerados del total de conglomerados que forman la población; en cada conglomerado seleccionado, se entrevista a todos los sujetos. En el procedimiento bietápico, una vez seleccionados los conglomerados, se seleccionarán aleatoriamente un número de sujetos entre los que lo constituyen. Por ejemplo, si estamos muestreando colegios, podemos encuestar no a todos los alumnos, sino que, de forma también aleatoria, podemos elegir un número restringido de niños. Este procedimiento exige que se aumente el número de conglomerados a incluir en el muestreo, pero es evidente que es pequeño incremento (en muchas ocasiones, muy pequeño) en el número de conglomerados se compensa con el menor número unidades muestrales que se precisan dentro de cada conglomerado

2.4. MARCOS MUESTRALES.

Para la selección de la muestra es preciso contar con un marco, a partir del cual se puedan extraer las unidades muestrales. Cuando hablamos de marco estamos haciendo referencia a listas, censos, mapas de ciudad, etc. Entendemos por marco muestral la lista de unidades en que puede dividirse una población. Sus características son:

- Debe proporcionar el medio para identificar y localizar las unidades de muestreo.
- Debe proporcionar la información para permitir estratificación y otros agrupamientos.
- Representa el primer paso para determinar las probabilidades de inclusión en la muestra de las diferentes unidades.

Tipos

- a) *Listas de sujetos*: censos, listas electorales.
- b) *Listas de viviendas*: realizadas a partir de los censos.
- c) *Listas administrativas*: listas de colegios, hospitales, etc.
- d) *Mapas o planos*: se subdividen en áreas que serán las unidades de muestreo.
- e) *Guías telefónicas*

f) *Random digit dialing (RDD)*: generación aleatoria de alguno de los dígitos del teléfono.

La calidad del marco muestral viene dado en función de los siguientes aspectos:
(Martínez Arias, 1995)

- Exhaustividad.
- Identificación no ambigua de los elementos incluidos en las unidades de muestreo.
- Regla de asociación determinable entre unidades del marco muestral y elementos de la población.
- Cada unidad tendrá o la misma o una probabilidad conocida de ser seleccionada.
- El marco no debe incluir personas que no pertenezcan a la población objetivo.
- El marco muestral no contendrá repeticiones.
- Debe ser fácil de usar.
- Es deseable que esté organizado de forma sistemática.
- Es conveniente que tenga información auxiliar que pueda usarse en el diseño.

Problemas y limitaciones de los marcos muestrales

a) Faltas de cobertura:

- Inadecuado: No intenta incluir a toda la población.
- Incompleto: No incluye algunos elementos que se supone debería incluir.

Soluciones: elementos no cubiertos definidos como *población excluida*; *marcos complementarios*, eliminando duplicaciones; procedimientos *enlazados*, ligando los elementos que faltan a listados especificados de forma claramente definida.

b) Conglomerados, cuando los listados se refieren a grupos de elementos y no a elementos individuales.

- c) Blancos o elementos extraños, cuando alguno de los elementos no son de la población actual (fallecidos, emigrantes, etc.) o hay elementos que están fuera del objetivo del estudio.

Solución: ignorarlos cuando son extraídos; si son muy numerosos, conviene utilizar un diseño muestral en dos fases, para identificar los elementos de la población objetivo.

- d) Duplicaciones o repeticiones, cuando los elementos son listados más de una vez. Los elementos duplicados tienen mayor probabilidad de ser seleccionados.

Solución: Eliminar los duplicados.

2.5. TAMAÑO MUESTRAL

Hasta aquí hemos hablado de las técnicas de muestreo, esto es, cómo se selecciona a los sujetos que van a formar la muestra. Una cuestión que va íntimamente unida a la selección es la determinación del tamaño muestral. La determinación del número de sujetos óptimos está en función del tipo de técnica de muestreo probabilístico, del tamaño de la población, del parámetro que se desee estimar, del error máximo aceptable por el investigador y del nivel de confianza que éste fije. Una explicación detallada de la determinación del tamaño muestral se excede de los objetivos de la presente unidad didáctica y puede encontrarse en el manual de Psicología Matemática II. Sin embargo, se pueden encontrar tablas para la determinación del tamaño muestral cuando se desea estimar la proporción poblacional, con una muestra seleccionada mediante muestreo aleatorio simple, como el que se muestra en la tabla número 1. En la primera columna se presentan los tamaños poblacionales; la proporción con que se da la característica en la población es de 0,5, al nivel de confianza del 95 %, y con distintos márgenes de error (de 1 a 10 por ciento de error). La determinación de los tamaños muestrales para una población infinita viene dada por la expresión:

$$n_{\infty} = \frac{k^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

siendo n_{∞} el tamaño de la muestra para poblaciones infinitas, k el valor asociado a la distribución muestral del estadístico a un nivel de significación determinado (en este caso, $z_{\alpha/2}=1,96$), p la proporción en que se da la característica de estudio en la población, $q=1-p$ y e , el error máximo permitido en la estimación de la proporción.

y el ajuste para poblaciones no infinitas mediante:

$$n = \frac{n_{\infty}}{1 + \frac{n_{\infty}}{N}}$$

siendo n el tamaño final de la muestra y N el tamaño de la población.

Un ejemplo nos servirá para entender el procedimiento. Se está queriendo estudiar la aceptación que tiene un proyecto de limitación de aparcamientos en la zona centro de una determinada ciudad, cuya población de conductores es de 10.000. Si aceptamos un error de un 4 %, deberemos entrevistar a 567 personas. Ello quiere decir que si obtenemos que la aceptación de la limitación de aparcamientos está en un 68%, el porcentaje de aceptación de la medida en el total de la población oscilará entre el 64 y el 72 %, con una confianza del 95 %. Si disminuimos el margen de error al 3%, necesitaríamos entrevistar a un mayor número de sujetos, 909, pues la precisión de nuestras estimaciones se incrementa con el tamaño de la muestra. El investigador deberá determinar si el aumento de precisión justifica en su estudio concreto el incremento de los costes.

Como se desprende de lo que hemos visto, cuanto menos error queramos cometer, más sujetos necesitaremos. Así, por ejemplo, con tamaños poblacionales de cien a mil sujetos, si el margen de error que queremos cometer es del 1%, deberemos encuestar prácticamente a toda la población. En cambio, conforme el tamaño de la población se hace mayor, las ventajas de trabajar con una muestra en lugar de con toda la población se hacen evidentes, pues en una población de 100.000 individuos ¹, incluso con un margen de error tan restrictivo como al 1%, sólo precisaríamos 8.763

¹ En la mayoría de los textos se considera que un tamaño poblacional de 100.000 individuos es, de hecho, infinito

sujetos. Si aumentamos los márgenes de error, la disminución de sujetos requerida es cuantiosa, pues sólo nos harán falta 2.332.

Tabla 1.- Tamaños muestrales requeridos en la estimación de proporciones

Población	Error muestral					
	1%	2%	3%	4%	5%	10%
100	99	97	92	86	80	50
500	476	414	341	273	218	82
1.000	906	706	517	376	278	89
2.000	1656	1092	697	463	323	93
4.000	2824	1501	843	523	352	95
6.000	3693	1715	907	547	362	96
8.000	4365	1847	943	560	368	96
10.000	4900	1937	965	567	371	97
20.000	6489	2144	1014	584	378	97
40.000	7745	2266	1041	593	382	97
60.000	8279	2309	1050	596	383	97
80.000	8575	2332	1054	597	384	97
100.000	8763	2345	1057	598	385	97
Infinito	9604	2401	1068	601	385	97

2. 6. PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LOS SUJETOS

Para la selección de la muestra es preciso contar con un marco, a partir del cual se puedan extraer las unidades muestrales. Cuando hablamos de marco estamos haciendo referencia a listas, censos, mapas de ciudad, etc.

Tabla 2. Hoja de una tabla de números aleatorios

20 34	56 00	24 00	75 83	11 04	84 22	98 68	77 68	25 12	95 75
88 49	54 51	85 04	38 11	01 32	86 35	17 32	43 45	90 47	01 99

89 15	28 94	56 38	44 36	96 92	80 61	46 63	92 52	67 29	96 05
69 89	06 82	00 83	59 06	85 42	68 84	57 19	50 81	87 79	90 71
50 93	88 80	34 66	02 12	94 75	49 57	84 74	85 50	95 72	67 70
79 40	33 05	11 83	89 18	43 97	31 67	73 42	77 80	67 45	46 88
98 08	74 99	99 25	06 95	47 21	75 97	09 22	47 15	68 21	22 59
56 67	75 90	85 99	50 32	30 42	36 66	11 60	34 13	20 50	17 96
06 44	28 48	73 47	71 61	68 13	82 76	81 75	65 34	61 07	83 50
41 53	02 93	08 82	97 55	51 09	14 84	47 98	80 39	35 93	63 69
46 21	01 21	02 51	97 83	76 97	40 79	89 52	48 84	88 38	15 87
84 90	49 41	52 03	29 32	10 08	65 44	11 37	10 18	51 23	03 47
31 60	41 07	21 94	13 14	13 10	70 60	30 75	52 73	65 92	88 75
01 40	16 00	84 68	65 85	52 57	48 74	90 97	86 84	78 79	88 81
04 83	70 97	59 73	42 35	74 66	08 21	32 61	13 59	37 06	46 76
26 57	13 86	68 96	31 32	26 48	89 47	95 18	74 72	92 85	30 67
42 86	74 34	38 48	91 28	53 50	04 07	62 15	40 59	45 46	51 70
84 45	50 87	09 64	28 00	93 69	16 80	84 90	77 60	75 48	10 60
49 43	43 27	09 66	78 61	83 81	58 65	44 47	90 63	20 85	36 35
97 86	88 53	06 67	91 00	23 03	44 55	03 89	61 45	26 18	54 01
87 84	70 84	90 40	25 42	84 94	56 85	26 77	02 33	59 52	50 03
33 59	84 50	68 32	21 07	40 14	79 88	61 36	87 09	06 73	95 33
08 80	94 36	53 14	53 64	63 38	44 92	95 29	42 16	95 64	19 36
68 35	71 54	97 25	69 45	50 68	61 02	49 67	58 68	36 72	02 40
32 57	11 59	11 17	18 78	74 82	42 19	40 79	12 15	72 78	53 63
59 19	66 61	91 42	85 06	21 59	76 63	42 31	92 16	01 81	42 64
61 74	31 67	60 56	26 88	49 73	83 45	78 30	04 83	81 33	93 19
43 41	08 50	59 55	25 10	75 06	82 47	27 14	27 32	33 51	07 55
81 08	32 03	32 06	54 17	49 58	81 94	14 72	73 16	50 06	47 01
39 17	69 44	37 74	55 52	73 44	03 32	86 16	50 99	63 35	59 02
61 55	72 92	82 73	65 65	52 51	64 44	65 72	45 32	91 20	36 35
36 95	85 81	61 96	70 53	08 08	13 19	71 61	20 77	70 51	16 63
70 94	32 42	88 61	27 13	07 39	64 80	82 61	37 16	11 15	27 39
27 70	13 14	92 06	67 58	81 99	57 85	51 15	74 92	83 20	18 88
15 41	93 60	94 83	17 00	25 19	43 93	59 89	26 69	43 85	52 64
67 14	66 22	47 53	76 61	41 73	07 40	21 12	12 04	56 11	69 28
15 38	82 56	54 67	16 31	69 54	24 51	03 88	15 97	06 92	20 61
61 85	32 29	90 22	22 50	75 68	41 05	78 55	42 53	34 08	96 07
58 61	82 54	44 08	63 31	51 58	36 46	42 13	14 84	47 49	17 72
01 88	28 13	37 1.3	60 40	82 13	32 80	42 07	37 58	50 29	34 79
59 84	56 50	53 34	08 34	05 68	95 93	72 76	22 42	26 92	07 74
75 75	16 09	00 06	43 95	66 78	09 66	73 04	48 84	62 23	58 28
23 78	33 07	74 49	71 35	93 20	52 01	24 29	80 07	30 09	86 97
39 84	04 40	94 23	33 48	15 81	12 83	44 26	11 56	08 75	79 48
15 88	93 49	93 77	34 24	21 91	96 73	09 55	99 09	58 54	08 90
16 72	25 49	55 55	23 42	53 62	75 81	45 45	13 64	82 23	37 89
43 03	10 48	91 57	03 08	97 48	47 80	82 06	00 71	91 29	62 10
27 18	74 00	22 07	39 60	72 71	52 83	24 21	64 30	44 18	16 88
33 31	44 79	56 09	63 61	69 05	35 07	74 38	61 88	19 71	09 25
75 93	60 59	14 17	22 54	18 13	82 32	06 52	94 08	99 72	55 11

Podemos distinguir entre tres tipos de marcos. El marco ideal es el marco perfecto, esto es, aquel donde cada elemento ocurre una sola vez, no aparecen unidades muestrales que no pertenezcan a la población que se desee estudiar y la información suministrada es correcta. Sin embargo, tal tipo de marcos no son demasiados comunes. Una segunda categoría corresponde a los marcos útiles, en los cuales se debe poder calcular la probabilidad de seleccionar las unidades muestrales.

Tal probabilidad debe ser distinta de cero. Por último, estarían los marcos imperfectos, en los que aparecen cuestiones tales como unidades extrañas, incorrecciones, duplicaciones, etc.

Como hemos dicho, los marcos para seleccionar a los sujetos pueden ser listas o censos de los mismos. La selección basada en listas presentan la ventaja de que permiten un gran margen de selección. Además, la existencia de un listado posibilita la realización de encuestas por correo. No obstante, como mayor desventaja cabe destacar que suelen contener grandes errores.

Veamos la forma de proceder para la selección de unidades muestrales mediante listas. Supongamos que estamos interesados en conocer la opinión de los estudiantes españoles de Psicología sobre los nuevos planes de estudio. El procedimiento de selección requiere contar con un censo o lista, de forma que se pueda tener constancia de todos y cada uno de los alumnos matriculados en todas las Facultades de Psicología del territorio nacional. Una vez que se cuenta con este listado, se asigna un número a cada alumno. A continuación, la forma de selección aleatoria puede ser de dos tipos. Por una parte, se pueden meter en bombo todos los números correspondientes a los alumnos, extrayendo la muestra de alumnos a encuestar. Otra forma es utilizando una tabla de números aleatorios, que aparecen en los manuales al uso de estadística (véase, por ejemplo, Amón 1984) y de la que reproducimos una parte de la misma en la tabla número 2 (Ortega, 1990).

Veamos cómo se procedería en este último caso. Supongamos que se desea seleccionar una muestra de 45 sujetos sobre una población de 750. Tomamos cualquier columna al azar, por ejemplo la tercera. Como nuestra población es de 750, sólo tenemos que considerar tres cifras, por lo que tomamos las tres primeras de la columna. Así, empezamos con el 240 que, al ser inferior a 750 se acepta; las tres cifras siguientes, 850, se rechaza por superar el número de sujetos de la población, mientras que aceptamos los siguientes: 563, 008, 346. Seguiríamos de esta forma hasta completar los 45 sujetos de la muestra.

Otra forma de selección de los sujetos es el que se basa en áreas, entendiendo por muestra de área aquella en la que los informadores se identifican por reglas

geográficas. En este caso, se cuenta con mapas de poblaciones, sobre las que se eligen aleatoriamente las zonas en las que realizar las encuestas. El procedimiento más utilizado es el que se conoce como el de rutas aleatorias. Dicho método consiste en los pasos siguientes:

1. Por un procedimiento aleatorio se obtienen las direcciones de la ciudad en la que se está recogiendo la muestra.
2. Cada dirección es el punto de partida de un itinerario.
3. El itinerario es seguido por el entrevistador, quien realiza sobre el terreno la selección final de las unidades muestrales.
4. Para esta selección, el entrevistador cuenta con normas estrictas a seguir. El objetivo que persiguen tales normas es doble: mantener la equiprobabilidad de la selección de los sujetos y evitar que el entrevistador tome decisiones personales.

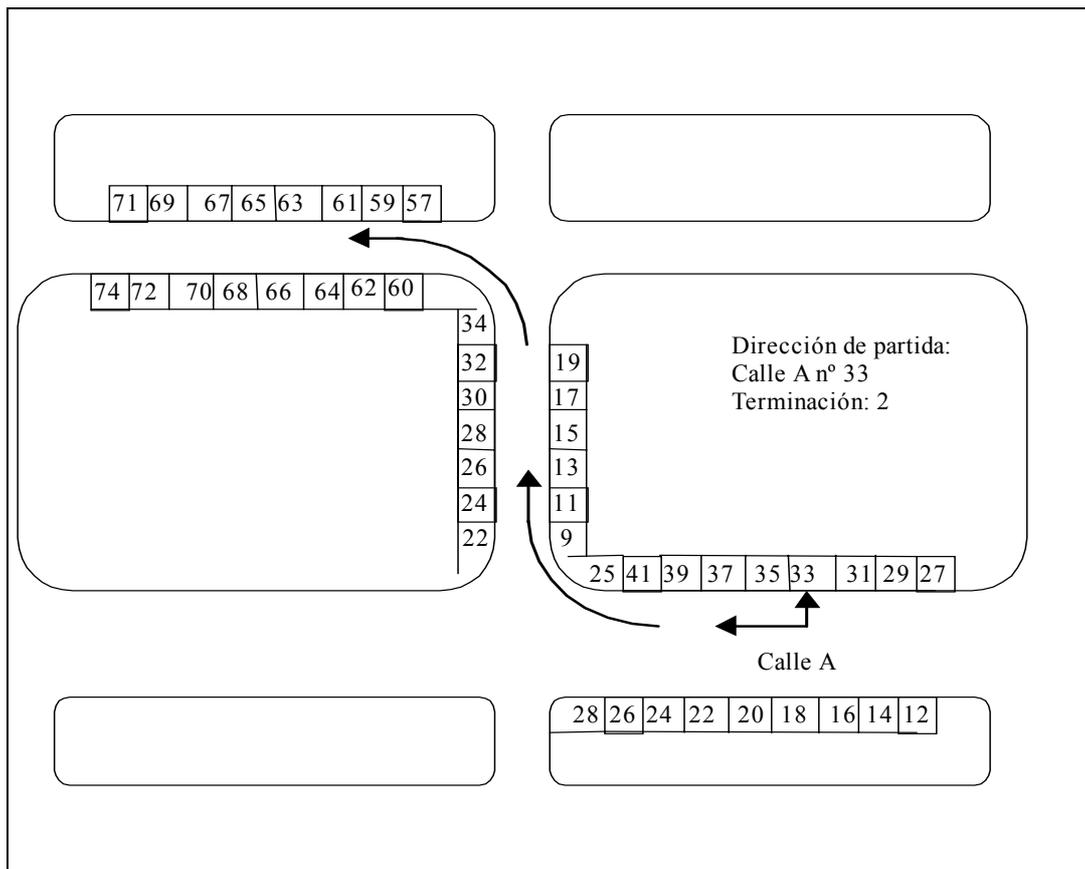


Figura 1.- Ejemplo de ruta aleatoria

En la figura número 1 se presenta un ejemplo de un itinerario marcado. Para ilustrar el procedimiento, veamos un ejemplo de instrucciones:

“El entrevistador se situará frente al edificio al que corresponde la dirección indicada (Calle A, número 35) y empezará a andar en el sentido que le señale la flecha. Si en el resto de la calle hay algún edificio cuyo número acabe con la cifra de terminación que se indica en la hoja (el número 2), allí deberá hacer su primera encuesta. En caso contrario, tuerza a la izquierda en la primera bocacalle que encuentre”.

Una explicación detallada del procedimiento se puede encontrar en Ortega (1990), donde se especifica también las formas de actuar en casos atípicos. Como hemos dicho, unas instrucciones rigurosas tratan de evitar que el encuestador realice elecciones personales, con el problema de sesgos que ello implica.

Con el procedimiento de rutas aleatorias se seleccionan los edificios. La elección de una vivienda concreta y de la persona que va a ser encuestada, se realiza en una segunda etapa, mediante la tablilla de selección, que aparece en la tabla número 3. La forma de proceder es muy simple. Una vez delante del edificio, si este tiene más de una planta, se mira la columna de la izquierda, según el número de plantas. Entonces, dependiendo del número de entrevistas que se hayan realizado hasta el momento, se elegirá la planta. El mismo procedimiento se sigue con la vivienda en concreto, y con la persona a entrevistar. Por ejemplo, supóngase que el edificio tiene cinco plantas y que se va a hacer la tercera entrevista del día. La intersección entre la fila cinco con la columna tres nos da el piso en el que hacer la entrevista, esto es, el primero.

Tabla 3.- Tablilla de selección

Nº DE PLANTAS,VIVIENDAS O PUERTAS	NÚMERO DE ORDEN DE LA ENTREVISTA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2
3	1	1	3	3	2	3	3	3	2	1
4	3	1	3	4	2	2	1	2	3	4
5	3	3	1	1	2	4	4	1	2	5
6	5	1	1	3	5	6	3	2	2	4
7	5	2	7	3	2	2	4	6	3	1
8	4	5	3	6	8	1	8	5	2	2
9	8	2	4	9	7	1	6	3	5	7
10	8	7	8	5	3	2	1	1	6	5

Aunque el método de rutas parece seguir un procedimiento aleatorio y, por tanto, podría clasificarse entre los métodos de muestreo por conglomerados, es preciso tener en cuenta algunas cuestiones que hacen que no sea aleatorio en sentido estricto (Ortega, 1990). En primer lugar, no todas las viviendas tienen la misma probabilidad de aparecer en estas rutas (por ejemplo, aquellas edificaciones que se encuentren aisladas es poco probable que se tomen en cuenta). Además, es

prácticamente imposible dar instrucciones tan detalladas a los entrevistadores que se imposibilite la toma de decisiones subjetivas que, en ocasiones, pueden producir sesgos de importancia. Sin embargo, es ampliamente utilizado y si se realiza un adecuado muestreo de los conglomerados, pueden eliminarse estos inconvenientes.

Hasta aquí hemos visto diversos aspectos relevantes en la investigación por encuestas, que tienen que ver con la selección de los sujetos. Como hemos recalado a lo largo del capítulo, esta es una cuestión de total relevancia, por lo que es muy recomendable que la información relativa a población y muestra quede claramente recogida. Se debe realizar una ficha técnica como la que aparece en la figura número 2 (León y Montero, 1993), donde se especifican con toda claridad las características concretas de la población de estudio y del tipo de muestreo realizado.

<p style="text-align: center;">FICHA TECNICA</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Ámbito</i>: Definición de la población en términos socio-geográficos.- <i>Universo</i>: Definición de los individuos que componen la población.- <i>Tamaño de la muestra</i>.- <i>Puntos de muestreo</i> (si el muestreo ha sido por conglomerados).- <i>Procedimiento de selección de los sujetos</i>.- <i>Error muestral</i>- <i>Fecha de realización de la encuesta</i>

Figura 2.- Ficha técnica

3. MATERIAL PARA LA REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

3.1. El cuestionario. Descripción. Utilidades

La investigación por encuestas exige extraer la información precisa mediante un proceso de comunicación, que enlaza los objetivos que se propone el investigador con la información que aporta el encuestado. Kinnear y Taylor (1996) arguyen, acertadamente, que el cuestionario es el nexo entre la información que se precisa y los datos que se van a obtener. Parasuraman (1991) afirma que el cuestionario es un canal de comunicación que un rol doble, pues tanto comunica al encuestado lo que el investigador busca como informa a éste de lo que el encuestado quiere decir.

Veamos qué se entiende por *cuestionario*. Miquel y cols. (1997) lo definen como “un medio de estructurar la entrevista de forma ordenada, para garantizar que se van a plantear las mismas preguntas y con el mismo orden a las personas encuestadas”. Para Parasuraman (1991) el cuestionario es “un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para lograr los objetivos propuestos en un proyecto de investigación”. Dillon, Madden y Firtle (1994) lo definen como “instrumento para la recolección de datos, que ordena de manera formal las cuestiones diseñadas para extraer la información requerida”. Las definiciones conectan con los objetivos que se pretenden lograr con un cuestionario. García Ferrando (1990) lo resume de forma muy acertada. El cuestionario persigue dos objetivos: por una parte, intenta colocar a todos los encuestados en la misma situación psicológica; por otra, facilita tanto el examen como la comparabilidad de las respuestas.

La elaboración del cuestionario no es una labor fácil, puesto que no supone ir añadiendo sin más un conjunto de ítems. Varios autores coinciden en afirmar que la elaboración de un cuestionario es una compleja tarea que combina arte y ciencia (Weiers, 1986; García Ferrando, 1990). Además, no hay leyes que regulen como hacerlo, sino que para ello es preciso contar con una amalgama de sentido común, la propia experiencia y los resultados de otros trabajos. La elaboración del cuestionario es un aspecto fundamental, pues contribuye a la calidad de la investigación. Un cuestionario mal diseñado producirá respuestas inadecuadas y dará lugar a errores en

la posterior interpretación de resultados. Hoy en día se pueden encontrar ayudas para la elaboración del cuestionario; véase a tal fin la obra de Santesmases (2001).

La necesidad de rigor, de comparabilidad y de replicación, que caracterizan la investigación científica, hacen que sea necesario el contar con un instrumento que permita estandarizar las variables objeto de estudio y, con ello, posibilitar que el mensaje llegue por igual a todos los sujetos. No hay que perder de vista que el cuestionario es una parte más de la investigación y que, por ende, su bondad estará también determinada de la precisión del diseño de la investigación. Si los objetivos de la investigación están claramente operativizados, ello redundará en que la formulación del cuestionario resulte más fácil de realizar. A su vez, un cuestionario bien realizado asegurará una recogida de información adecuada.

Un cuestionario es el procedimiento de recogida de información de una investigación. Por tanto, no puede haber preguntas gratuitas, sin fundamentación, sino que, por el contrario, cada una de ellas debe estar conectada con algún aspecto del problema planteado en la investigación. Así como todos los instrumentos de una orquesta sinfónica se encuentran en el escenario para ser utilizados en algún momento de la obra, sin sobrar ni faltar, de la misma manera cada pregunta de un cuestionario debe ir orientada a dar respuesta a la problemática que ha suscitado la investigación. La inclusión de ítems irrelevantes tendrá como efecto el aumento de los costes de la investigación, sin que aporte nada en contrapartida. A este respecto, Dillon, Madden y Firtle (1994) señalan las siguientes directrices para la redacción de los ítems de un cuestionario:

1. Redactar cada ítem después de una reflexión en profundidad sobre el problema que sustenta la investigación. Tal problema generará una serie de preguntas, que deben corresponderse con los ítems del cuestionario.
2. Realizar el cuestionario teniendo siempre presentes las preguntas que se han planteado en la investigación.
3. Para cada uno de los ítems del cuestionario, es preciso poder explicar de que forma la información obtenida se relaciona con las cuestiones planteadas en la investigación.

La complejidad que supone la elaboración de un cuestionario hace que Azorín y Sánchez-Crespo (1994) consideren que éste deba ser realizado tomando en cuenta la actuación de especialistas de diversos campos, para que en el diseño del cuestionario queden recogidos los siguientes aspectos:

- a) La materia en cuestión, tomando en cuenta factores tales como la población a estudiar, las definiciones conceptuales y el error máximo tolerable para las estimaciones.
- b) Muestreo, determinando el tamaño muestral en función de los parámetros a estimar, su nivel de medida y las clasificaciones cruzadas que se vayan a realizar.
- c) La evaluación de resultados, realizándose una elaboración cuidadosa de las preguntas que evite una elevada tasa de ausencia de respuestas, o que estas lleven a errores en la comprensión.
- d) Aspectos del trabajo de campo, realizándose las preguntas de forma precisa. El orden de presentación de las preguntas también resulta relevante.
- e) Tratamiento informático, de tal manera que las preguntas y su codificación se hagan de forma racional. Es importante, además, respetar las definiciones y códigos que se hayan realizado en otras encuestas para conceptos análogos.

La recogida de información en una investigación mediante encuestas se puede llevar a cabo de diversas maneras, y de hecho se contemplan diversos grados de estructuración en la forma de recoger la información. Por ejemplo, se podría tener un guión más o menos elaborado, que guiase la entrevista, recabando la información pertinente. Sin embargo, tal forma de proceder, cuando se quiere acceder a un número grande de personas, produciría gran cantidad de sesgos, pues no se garantiza que el investigador logre transmitir el foco de interés en igualdad de condiciones a todos los encuestados. Además, no hay que olvidar las dificultades inherentes al tratamiento de información poco estructurada.

Hay tres tipos de cuestionarios, en función de su grado de estructuración: no estructurados, semiestructurados y estructurados.

- No estructurado: El encuestador posee simplemente un guión que permite organizar y guiar la información que se va recabando, realizando preguntas generales. El encuestador posee una gran libertad tanto para hacer otras preguntas que crea pertinentes como para el orden en el que realice el cuestionario.
- Estructurados: toda la información que se desea recabar se presenta de forma explícita y estandarizada.
- Los cuestionarios semiestructurados, que suponen una mezcla entre ambos.

La elección entre un procedimiento u otro de cuestionario viene dado por el momento de la investigación en la que nos encontremos. En una primera fase, en estudios exploratorios o en temas de los que se posea poca información, el cuestionario no estructurado permite al investigador tener una idea más concreta de la información que precisará recabar, evitándose que en la elaboración definitiva de la investigación se incurran en incorrecciones tanto por exceso como por defecto. Una vez que se conoce cuáles son los puntos de interés para el problema que nos ocupa, el cuestionario estructurado es el procedimiento más adecuado para la obtención de datos de forma fiable.

La información que se puede recoger en una encuesta es de amplio espectro: datos demográficos, hechos o comportamientos actuales o pasados, conocimiento sobre un tema, opiniones, actitudes, motivaciones de conductas y expectativas sobre posibles comportamientos futuros.

3.2. La realización del cuestionario

La realización del cuestionario es un tema que requiere que se le preste la mayor atención. En los siguientes apartados detallaremos aspectos relativos a la formulación de la entrevista, cómo organizar el cuestionario, el diseño físico del

cuestionario, finalizando con los procedimientos a emplear para facilitar la codificación de las respuestas.

Weiers (1986) considera que a la hora de elaborar el cuestionario hay que examinar las interacciones que se dan entre tres aspectos básicos: el tipo de información que se busca, el procedimiento de recogida de información que se vaya a llevar a cabo y la naturaleza de los encuestados.

Kinnear y Taylor (1996) señalan los siguientes componentes de un cuestionario:

- Datos de identificación del encuestado. Se puede incluir fecha y hora de la entrevista, nombre del entrevistador.
- Petición de colaboración, dónde se incluye el nombre de quien hace la encuesta y los objetivos que se persiguen y el tiempo necesario para completar la encuesta.
- Instrucciones, esto es, la forma de completar el cuestionario. Cuando la entrevista se realiza de forma personal o telefónica, estas instrucciones figuran sólo para el entrevistador, mientras que en una encuesta postal se deben explicitar.
- La información buscada en la entrevista.
- Datos de clasificación, relativos a características del encuestado. Estos datos los completa éste en una entrevista postal, mientras que lo hará el encuestador cuando la entrevista es personal o telefónica.

3.2.1. Redacción del cuestionario

Hemos comentado ya que la investigación por encuestas se fundamenta en la información que se extrae interrogando a los sujetos que componen la muestra mediante un cuestionario. La exactitud de los datos obtenidos depende, netamente,

de cómo esté formulado el cuestionario. Su redacción es una tarea compleja que exige prestar atención a multitud de cuestiones.

Ortega (1990) aconseja contar con un guión previo a la elaboración del cuestionario. Dicho guión contemplará los siguientes aspectos:

- Selección de los temas a tratar, que habrán de ser relevantes para el problema que se pretende investigar.
- El orden en el que se van a presentar las preguntas.
- Los tipos de preguntas y las formas técnicas que se van a utilizar.
- Estar alerta ante los sesgos que puedan aparecer.
- Prever el tiempo de duración máximo en la cumplimentación del cuestionario.
- Determinar como se va a presentar la investigación a los encuestados.
- Diseñar las instrucciones que se van a dar al entrevistador.
- Determinar si se va a utilizar material auxiliar y, en caso afirmativo, de qué tipo: tarjetas, fichas, etc.
- El diseño del cuestionario: formato, papel, impresión, etc.

Las preguntas que conformarán el cuestionario pueden extraerse de diversas fuentes. Es preciso que se realice una indagación previa al diseño del cuestionario. Esto incluye consultar a expertos, revisar la bibliografía y los archivos de datos de encuesta.

Un procedimiento habitual para recabar la información precisa es realizar grupos de discusión o entrevistas en profundidad. Esto es especialmente importante en aquellos temas en los que el investigador tenga escasa información sobre el tema de estudio y/o sobre la población a estudiar.

En ocasiones, el investigador puede recurrir a preguntas ya realizadas en cuestionarios anteriores sobre temas afines. Cea (1996) señala algunas de las ventajas de tal forma de proceder:

- a) Permite replicar los hallazgos de estudios anteriores en una población distinta o en una fecha posterior.
- b) Es posible estimar la fiabilidad de las respuestas, contrastándolas con las recogidas en estudios realizados con poblaciones y contextos similares.
- c) Posibilita analizar la tendencia de los datos si se observan cambios en los resultados obtenidos con respecto a los estudios anteriores.

Ahora bien, cuando se adopten estas preguntas, el investigador se verá obligado a realizar una comprobación en un pretest, puesto que el lenguaje cambia constantemente. Además, el significado de las preguntas puede verse afectado por la presencia de otras adyacentes en el nuevo cuestionario. Esta contaminación es un sesgo potencial en cualquiera de los ítems de un cuestionario y el hecho de utilizar preguntas que han demostrado su utilidad en estudios previos no previene de este error potencial en el nuevo estudio.

La redacción del cuestionario exige ser muy cuidadosos. En la literatura se dan diversos consejos para una adecuada elaboración. Es bastante frecuente que se produzcan sesgos en la redacción, por motivos diversos. Frente a ello, Weiers (1986) aconseja esperar lo inesperado, planeando estrategias que o bien impidan tales eventualidades o bien, si llegan a darse, que sea posible resolverlas.

Veamos a continuación algunos aspectos a tener en cuenta en la redacción del cuestionario:

- a) Lenguaje a utilizar. El vocabulario empleado debe ser común al investigador y al encuestado. Se recomienda el uso de un lenguaje popular y comprensible. No hay que olvidar que, en general, las encuestas van dirigidas a personas de las más diversas clases y condiciones.
- b) Longitud de los ítems. Es conveniente que las preguntas sean cortas. Una pregunta demasiado larga aburre tanto al entrevistador como al encuestado. Además, una pregunta larga puede producir más errores, ya que si el entrevistado pierde interés y contesta sin prestar demasiada atención, puede emitir respuestas

inexactas, ya que es posible que el encuestado pierda el sentido concreto de lo que se le está preguntando.

- c) Ambigüedad. Hay que evitar la ambigüedad, de tal manera que el encuestado sepa siempre *qué* se le está preguntando. La ambigüedad se puede producir por dos razones. En primer lugar, por la redacción de la pregunta, utilizando términos que carecen de un significado uniforme. Otra forma de producir ambigüedad es la inclusión de preguntas dobles, como por ejemplo, en una encuesta para conocer la seguridad percibida por los usuarios del campus de Guajara, se preguntaba:

- *¿Has tenido alguna experiencia delictiva contra tu persona o sabes de alguien que la haya tenido?*

Una respuesta afirmativa no permite saber si el encuestado ha tenido experiencia directa de agresión o si sólo conoce que “alguien” haya podido tenerla. La incertidumbre de la pregunta queda patente. La solución para evitar la ambigüedad es desdoblar las preguntas dobles en dos, lo que se conoce como el principio de idea única (Cea, 1996). Una forma de detectar las preguntas dobles es comprobar si la palabra y forma parte de la redacción de la pregunta.

Se aconseja redactar las preguntas de forma personal y directa, evitando generalizaciones en lo posible. Véase, por ejemplo, como una pregunta del tipo *¿Qué sentiría si le robaran?*, exige que el encuestado haga una inferencia, mientras que si se desdobra la pregunta de la siguiente forma:

¿Le han robado alguna vez?

En caso afirmativo ¿qué sintió?

La información que se obtiene es mucho más veraz.

Por último, otra cuestión relativa a la ambigüedad se refiere a las alternativas de respuesta. Debe evitar que se solapen, presentando alternativas mutuamente excluyentes, a no ser que se permita la elección de más de una respuesta, en cuyo caso debe quedar claramente especificado. Sea como sea, se debe dar la información precisa para que el encuestado responda con exactitud.

- d) Preguntas negativas. Es preferible evitar la redacción de preguntas negativas, ya que se comprenden peor que las formuladas de forma positiva.

e) Neutralidad de las preguntas. El investigador debe intentar adoptar una postura neutral con respecto al problema objeto de estudio, no posicionándose de ninguna forma en el tratamiento dado a la pregunta. Hay que intentar excluir palabras que puedan estar cargadas con determinadas connotaciones, o aquellas que comporten una reacción estereotipada. Así, palabras como *racista*, *homosexual* o *drogadicto*, tienen en nuestra cultura una clara connotación peyorativa. Se debe evitar dar ítems sesgados, esto es, aquellos que provocan que el encuestado responda de una forma determinada. Varias son las formas que pueden sesgar una pregunta:

- Juicios de valor o preguntas tendenciosas. Por ejemplo: “*La defensa del país exige contar con un presupuesto adecuado. ¿Está usted de acuerdo con que se destinen fondos del presupuesto nacional a la actualización del armamento de las Fuerzas Armadas?* Evidentemente, la primera parte del ítem conlleva una respuesta positiva por parte de los encuestados.
- Utilización de personas de autoridad o de consenso (“*La mayoría de las personas opina que*) encabezando una pregunta.
- Presentación parcial del aspecto de la cuestión que se quiere estudiar. Es una forma más sutil de sesgar la pregunta. Por ejemplo, se puede preguntar:

¿Considera usted que la empresa X ofrece un buen servicio post-venta?

Si _____

No _____

No sabe/ no contesta _____

La pregunta señala sólo la línea positiva. Compárese con esta otra redacción:

¿Cómo encuentra usted el servicio post-venta de la empresa X?

Bueno _____

Regular _____

Malo _____

No sabe/ no contesta _____

En este caso, no se orienta la pregunta como se había hecho en el caso anterior, dónde se había primado sólo la parte positiva.

f) Asegurarse que el encuestado puede y quiere responder a la pregunta. En ocasiones, la exactitud de la respuesta se ve comprometida porque el encuestado no puede responder a la pregunta. Ello puede darse por dos razones:

- El encuestado no conoce la respuesta. La pregunta debe ser relevante para el encuestado, es decir, que tenga una respuesta para ella. Hay una cierta tendencia por parte del encuestado a proporcionar una respuesta, tal vez por que no desea confesar su ignorancia. Se ha comprobado que, en general, los encuestados tienden a inventar en lugar de no opinar. Así Babbie (1995), en una encuesta política, preguntaba si conocían 15 figuras políticas de la comunidad, incluyendo un nombre de un personaje inventado, encontrando que un 9% de los sujetos entrevistados afirmó conocerlo. Varias soluciones se aportan para hacer frente a este problema:
 - El investigador debe prestar especial atención a la muestra elegida y si es presumible que pueda responder de forma fehaciente a lo que se le demanda.
 - Se debe ofrecer una alternativa de respuesta que permita que el encuestado responda que no sabe sobre el tema.
 - Se debe facilitar toda la información que parezca pertinente antes de hacer la pregunta en cuestión.
- El encuestado no sabe cuál será su conducta. En ocasiones se plantean preguntas hipotéticas, esto es, preguntas sobre situaciones futuras hipotéticas. Es preciso tomar con precaución las respuestas a tales preguntas, ya que al suponer una estimación de su comportamiento, el encuestado no tiene experiencia directa sobre el tema que se pregunta. Breakwell, Hammond y Fife-Shaw (1995) consideran que la exactitud de la respuesta tiene relación con lo razonables que le resulten las premisas al encuestado. Por ejemplo, a la

pregunta *Si fuera probable que el Partido X ganara las elecciones, ¿les votaría usted?*, la respuesta dependerá de que al encuestado le parezca razonable que el mencionado partido gane las elecciones.

- El encuestado ha olvidado la respuesta. Si bien se recomienda no hacer preguntas que exijan hacer cálculos mentales o ejercicios de memoria, en ocasiones el investigador puede estar interesado en hechos del pasado. Para asegurar la exactitud de las respuestas, se aconseja (Converse y Presser, 1994; Sudman y Bradburn y Schwarz, 1996):
 - Empezar preguntando por hechos recientes, tales como los que han ocurrido en el pasado más inmediato, como por ejemplo lo que ha pasado en la última semana. Una vez que el encuestado ha respondido y se ha anclado en el tiempo, se puede preguntar por sucesos anteriores.
 - Se puede pedir un promedio, por ejemplo, la descripción de un *día típico*.
 - Tomar como referencia acontecimientos o fechas importantes del calendario.
 - Utilizar procedimientos de ayuda, presentando un listado de recuerdos. Debe ser tan exhaustivo como se pueda.
 - Cuando se pidan cálculos, procurar que sean sencillos. Por ejemplo, es más fácil que un ama de casa pueda estimar el consumo de un producto en un mes que a lo largo de un año.
- El encuestado no desea responder u ofrece una respuesta que considera conveniente, deseable socialmente. Babbie (1995) aconseja al investigador que se interrogue sobre cómo se sentiría él mismo ante esa pregunta; si le produce vergüenza, embarazo, o se siente estúpido o pervertido, conviene que reformule la pregunta. Ortega (1990) afirma que se puede preguntar sobre cualquier tema. No obstante, la forma de hacerlo producirá resultados bien diferentes. Hay diversos procedimientos para tratar cuestiones delicadas. Volveremos a ello más adelante.

3.2. Tipos de preguntas

Se pueden clasificar en función del grado de libertad de la respuesta o en función de los objetivos precisos que se persigan. En el primer caso, existen dos grandes grupos: preguntas abiertas y preguntas cerradas. En cuanto a los objetivos que se persiguen, se pueden establecer dos grandes grupos: los que van dirigidos a recabar información concreta y los que persiguen objetivos en el desarrollo de la encuesta, tales como preguntas filtro, alivio, etc.

3.2.1. Grado de libertad de las respuestas.

Cabe distinguir entre respuestas abiertas y cerradas. Dentro de estas, encontramos las respuestas dicotómicas o las de opción múltiple.

Las preguntas abiertas son aquellas que dejan en total libertad al encuestado para responder lo que estime pertinente. El entrevistador se limita a reproducir con la mayor precisión la respuesta dada por el entrevistado. Son especialmente útiles en las primeras fases de una investigación, cuando aún no se tienen muy claras las posibles opciones de respuesta. Es también recomendable su uso cuando se entrevista a personas que puedan aportar una información rica en matices.

Otra situación dónde resulta conveniente es en el caso que sea inadecuado listar todas las posibles opciones. Por ejemplo, es más fácil dejar abierta una pregunta como *profesión* que realizar una lista exhaustiva que las incluya todas. También resultan las más idóneas cuando se quiere obtener una respuesta numérica, exacta, como por ejemplo la edad.

Dillon y cols. (1994) señalan estas otras razones para su uso:

- a) Para corroborar los resultados de un estudio cuantitativo.
- b) Para obtener comparaciones directas y áreas más específicas de preferencia o rechazo cuando dos o más estímulos forman el test
- c) Se puede usar para determinar si un vehículo de comunicación está de acuerdo a sus objetivos.
- d) Sirve para determinar las reacciones afectivas o los sentimientos del encuestado como resultado de la pregunta formulada.

Las preguntas abiertas tienen una serie de ventajas:

- Las respuestas que se obtienen son más variadas y más ricas.
- Permite descubrir nuevas opiniones que no habían sido tenidas en cuenta por el investigador.
- Evita que las respuestas aportadas por el investigador vengan sesgadas por una hipótesis de trabajo errónea.
- Su formulación es más sencilla que la de las preguntas cerradas y ocupan menos espacio en el cuestionario.
- Las respuestas reflejan la verdadera opinión de los entrevistados.
- Son muy útiles para aportar un clima adecuado en la entrevista, situándolas al principio de la misma, de tal forma que permitan al encuestado dar sus opiniones sin trabas.
- Ayuda a descargar los sentimientos negativos de los entrevistados.

No obstante, las preguntas abiertas presentan importantes inconvenientes. El primero de ellos es la dificultad de codificar las respuestas obtenidas. El procedimiento a realizar es el siguiente: Se transcriben literalmente las respuestas de un número suficiente de cuestionarios. A continuación se analiza el contenido y se anotan las categorías, conceptos o términos que son comunes a varias respuestas. Cuando ya no aparecen nuevas respuestas que precisen más categorías se cierra el proceso. Dillon y cols. (1994) señalan, no obstante, que es posible marcar una precodificación que queda registrada en el cuestionario. El entrevistador se limita a hacer la pregunta al encuestado, sin indicarle las respuestas, pero trata de ajustar la que le da a las alternativas precodificadas existentes. Queda un espacio en blanco por si la respuesta no se ajusta a las existentes.

Presenta también otros problemas:

- Es tedioso y complicado el registro de las respuestas. Además, se corre el riesgo de que el entrevistador sesgue la respuesta al transcribirla.

- Son inadecuadas para personas con poca capacidad verbal, ya que requiere una cierta riqueza verbal por parte de los encuestados.
- Se corre el riesgo de que el entrevistado responda en una línea que tenga poco o nada que ver con lo que el investigador pretende estudiar.
- No es conveniente su uso en cuestionarios autoadministrados, ya que la mayoría de los encuestados no suelen aportar respuestas muy elaboradas.
- Se corre el riesgo de que se sobrevalore más la capacidad de responder del encuestado que su conocimiento del tema.

Las preguntas cerradas, por su parte, fuerzan al encuestado a optar entre un conjunto de alternativas. Estas opciones vienen dadas en el cuestionario. Requieren, por tanto, que el investigador tenga una información clara y precisa de las distintas alternativas que puede provocar la respuesta. Las diversas categorías de respuesta deben ser exhaustivas, de forma que no se omita ningún aspecto relevante, excluyentes y precisas, en el sentido que permitan realizar el mayor número de distinciones posibles (Cea, 1996).

Las preguntas cerradas pueden ser dicotómicas o de opción múltiple. En las preguntas dicotómicas, se presentan dos alternativas de respuesta, generalmente *si/no*. En ocasiones, se permite también una tercera opción: *no sabe/no contesta*. Son muy fáciles de registrar, pero eventualmente pueden producir una información demasiado simple y poco relevante.

Las preguntas de opción múltiple presentan un conjunto de alternativas de respuesta exhaustivas y mutuamente excluyentes, entre las que el encuestado debe elegir la que mejor se adapte a su respuesta. Son de dos tipos: de una sola respuesta o de respuesta múltiple. En este caso, el encuestado puede dar más de una respuesta. Conviene dejar claro en las instrucciones si se desea una sola respuesta o varias. La opción de múltiple respuesta es más versátil, pero como contrapartida el análisis de datos es más complejo. Sea una sola respuesta o múltiples, se aconseja un número intermedio de alternativas, pues si es demasiado corto se perdería información, mientras que se vuelve tedioso si se incluyen demasiadas categorías de respuesta.

Varias son las ventajas de las preguntas de respuestas cerradas:

- Facilidad tanto en el registro como en la tabulación de las respuestas debido a la uniformidad de las mismas. Permite una cumplimentación más rápida del cuestionario y una mayor facilidad en el vertido de los datos a un soporte informático.
- Eliminación de la posible tendenciosidad o subjetividad del entrevistador, así como de los posibles errores en la transcripción de las respuestas.
- Es especialmente adecuado para cuestionarios autoadministrados o para aquellos que han de responderse con rapidez: encuestas postales o telefónicas.
- Permite centrar las respuestas del encuestado sólo a los aspectos que sean relevantes para la investigación en curso.
- Permite la comparación de las respuestas y elimina la ambigüedad.

No obstante, no se hallan libres de problemas. Sus inconvenientes más importantes son los siguientes:

- Puede forzar artificialmente las respuestas, no reflejando de forma adecuada la forma de pensar del encuestado, lo que produciría obtener una información inexacta.
- El diseño de una respuesta cerrada es más laborioso que el de la pregunta abierta. El investigador debe hacer un esfuerzo mayor para asegurar que las alternativas de respuesta se entenderán y que quedarán incluidas todas las posibles categorías.
- No está libre de ambigüedades, ya que es posible que se den interpretaciones diversas a una misma opción de respuesta. Por ejemplo, supóngase el siguiente ejemplo:

Su consumo de café es:

Ninguno

Poco

Regular

Mucho

Algunos encuestados pueden considerar que, pongamos por caso, cuatro cafés al día se puede considerar poco, mientras que otros encontrarán que es mucho. Una solución puede ser el dar intervalos de respuesta:

Su consumo de café diario es:

entre 0 y 2 cafés,

entre 3 y 5

entre 6 y 8

más de 9 cafés por día

Además de respuestas abiertas y cerradas, es común que se presenten ítems con preguntas mixtas, esto es, se da un conjunto de alternativas cerradas, facilitando una última opción abierta por si las categorías presentadas no recogen toda la gama posible de respuestas.

La utilización de preguntas cerradas presenta más ventajas que las abiertas, lo que hace que sea preferible su uso en general. La elección de un tipo u otro de preguntas dependerá de diversas cuestiones (Cea, 1996):

- a) El tiempo y los recursos que el investigador quiera o pueda dedicar a la codificación de respuestas.
- b) El grado de exactitud que se quiera obtener con las respuestas.
- c) El conocimiento previo del tema de investigación.

En general, los ítems con respuestas abiertas parecen más adecuados para las primeras etapas de una investigación, con objeto de poder apresar las diversas categorías de respuesta. Sin embargo, la redacción final del cuestionario deberá incluir la mayoría de las preguntas cerradas, en ocasiones con una última opción de respuesta abierta.

3.2.2. Objetivos de las preguntas

Podemos también clasificar los ítems en función de los objetivos que se persiguen, estableciéndose dos grandes grupos: las preguntas orientadas a recabar directamente información y las que tienen finalidades de facilitar el desarrollo de la encuesta.

Las preguntas orientadas a recabar la información que se busca con la investigación son a su vez de dos tipos:

- Información sobre conductas: Preguntas orientadas a conocer comportamientos presentes, pasados o futuros, intentando también, en ocasiones, averiguar las motivaciones o las pautas de tales comportamientos.
- Preguntas destinadas a la detección de actitudes, las cuales persiguen cuantificar el sentido y la intensidad de las actitudes objeto de estudio. Suelen operativizarse mediante escalas.

Otras preguntas persiguen fines que tienen que ver con el mismo desarrollo de la encuesta, en el sentido de presentar la información de la forma más adecuada, con objeto de asegurar la exactitud de las respuestas. Veamos a continuación algunos de los tipos de preguntas más importantes.

- a) Preguntas introductorias o de contacto. Son las que se sitúan al principio del cuestionario, con el objetivo de crear un clima de confianza e interés que facilite la cumplimentación del cuestionario. Resultan aconsejables aquí preguntas abiertas, que ayudan a que el encuestado pueda expresar su opinión. Incluso no es preciso que se pregunte del tema objeto de estudio, basta con que ayude a interesar al encuestado, de forma que reciba las restantes cuestiones de la mejor forma posible. Por el mismo motivo, en estas preguntas introductorias nunca se deben incluir cuestiones complicadas, controvertidas o delicadas. Conviene recordar que estas primeras preguntas son las que marcan el tono del cuestionario.
- b) Preguntas de control. Su objetivo es contrastar la información que se está recabando. El control es doble; por una parte, sirve para estimar si el encuestado responde de forma sincera; por otra, sirve para corroborar que el entrevistador está realizando bien su trabajo, sin falsear resultados y ajustándose al guión del cuestionario. Son muy útiles para eliminar cuestionarios incoherentes. Estas preguntas de control son, fundamentalmente de dos tipos:

- Repetición de una misma pregunta o una parte de esta a lo largo del cuestionario, tratando de determinar si hay coherencia en las respuestas sucesivas
 - Incluir información falsa. Por ejemplo, se puede preguntar si vio en una fecha concreta un programa de televisión que no existe o que ya no se encuentra en antena, o bien pedir su opinión sobre una figura pública inventada.
- c) Preguntas de cambio de tema. Son preguntas que hacen el papel de puente, con la finalidad de cambiar de un tema al siguiente. También sirven de distensión, funcionando como alivio tras un grupo de preguntas difíciles.
- d) Preguntas de recuerdo. Son convenientes cuando se van a realizar preguntas que requieran hacer uso de la memoria, o bien cuando se va a preguntar sobre hechos ocurridos hace tiempo, con lo que este tipo de preguntas ayuda a fijar el recuerdo. Las hay de dos tipos: de recuerdo espontáneo, dónde simplemente el encuestador responde sin ninguna guía, o bien sugerido, en cuyo caso se presentan algunas alternativas de respuesta entre las que tiene que optar.
- e) Preguntas filtro. En ocasiones, algunas preguntas de la encuesta tienen sentido sólo para una submuestra, mientras que no resultan relevantes para los restantes encuestados. En ese caso, la respuesta afirmativa o negativa a una cuestión conduce o excluye la siguiente pregunta, o una serie de preguntas. En ocasiones, una alternativa de respuesta sirve de filtro, sin otras preguntas que le sigan, como por ejemplo:

¿Cuántos hijos tiene vd.?

- *No tiene hijos*

- *Nº de hijos _____*

Cea (1996) recomienda el uso de recuadros, cuando son dos o tres las preguntas subordinadas a la pregunta filtro, conectadas con una flecha. Por ejemplo:

¿Fuma vd.?

- *Sí*
- *No*

¿Qué fuma vd.?

- *Cigarrillos*
- *Puros*
- *En pipa*

¿Ha intentado alguna vez dejar de fumar?

- *Sí*
- *No*

En cambio, cuando la pregunta filtro enlaza con un conjunto grande de preguntas es más adecuado incluir, tras la alternativa que subordina las restantes cuestiones, un paréntesis con las instrucciones, por ejemplo:

11. ¿Tiene usted coche?

- *Sí* _____
- *No* _____ **(pase a la pregunta 15)**

Las instrucciones deben quedar claras, evitando tanto que respondan personas para las que las preguntas sean irrelevantes como que dejen de responder aquellos sujetos a los que les afecte.

Las preguntas filtro han de usarse con precaución, pues se corre el riesgo de alargar demasiado el cuestionario si se utilizan mucho. Las preguntas filtro sólo se deben usar cuando las preguntas siguientes son embarazosas o puedan carecer de significado para el encuestado.

Por otra parte, Shaughnessy y Zechmeister (1994) aconsejan tener cuidado cuando se usan preguntas actitudinales o conductuales. Para ilustrar el peligro de sesgo, presentan un estudio de Smith (1981) dónde en una pregunta filtro que inquiría sobre si los encuestados estaban de acuerdo con la agresión física en

determinadas circunstancias, se produjo un alto porcentaje de *no*. Sin embargo, una formulación distinta produjo que más de un 80 % se mostraban de acuerdo en agredir como autodefensa.

f) Preguntas delicadas. Hay determinadas cuestiones que son embarazosas de responder o que comprometen el prestigio del encuestado. Se trata de temas de tabú social, entre los que cabe citar sanidad e higiene personal, incumplimiento de normas legales, comportamientos sexuales, ideologías políticas o religiosas e ingresos personales. Si bien Breakwell, Hammond y Fife-Shaw (1995) aconsejan abordar estas preguntas tan directamente como sea posible o, si no se obtiene la información deseada, diseñar otro procedimiento de investigación distinto de la encuesta, otros autores aconsejan procedimientos indirectos para recabar esta información (Miquel, 1997; Weiers, 1986, Cea, 1996; Sudman, Bradburn y Schwarz, 1996; Kinnear y Taylor, 1996, entre otros). Ello evita que se den respuestas muy poco acordes con la realidad o que, en el mejor de los casos, los encuestados opten por no responder, lo que incrementaría el sesgo por ausencia de respuesta.

1. Empleo de terceras personas, como por ejemplo *sus amigos, otros*, etc:

¿Alguno de sus amigos acostumbra a fumar marihuana?

Posteriormente, se pueden incluir preguntas indirectas que permitan estimar si el encuestado también lo hace.

2. Minimizar la gravedad del hecho, por medio de complicidad o de generalizaciones que dan a entender que es muy común: *todo el mundo ha fumado alguna vez un porro, ¿usted lo ha hecho también?*

3. Incluir la pregunta en el contexto de otras más inofensivas, aprovechando que el encuestado se ha acostumbrado a contestar (Weiers, 1986).

4. Uso de la autoridad para justificar la conducta. Por ejemplo

La Justicia contempla el uso de la violencia en autodefensa, ¿en qué otras ocasiones la justifica usted?

5. Aportar razones que justifiquen una conducta inadecuada, como por ejemplo: *“Es bastante incómodo el uso de casco cuando se conduce una motocicleta, sobre todo en verano; ¿acostumbra usted a conducir su motocicleta sin ponerse el casco?”*
6. Tarjetas de respuesta (Kinnear y Taylor, 1996). Se le presentan al encuestado la pregunta delicada en una tarjeta, donde figuran las diversas alternativas de respuesta numeradas. El encuestado simplemente tiene que dar al entrevistador el número de la respuesta que resulte más adecuada.
7. Técnica de respuesta al azar, que permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un tema que resulta tabú socialmente. Se le presentan al encuestado dos preguntas, a las cuales debe responder sí o no. Se le pide que lance una moneda al aire y que, tras haber asignado el mismo cara a una de las preguntas y cruz a la otra, responda a la que corresponda. Una de las preguntas es la pregunta conflictiva que se desea conocer, mientras que la otra es una pregunta inocua. Este modo de proceder no permite conocer la respuesta individualmente, pero deja la posibilidad de realizar una estimación de respuestas positivas a preguntas delicadas, basado en las probabilidades para emitir las respuestas. Veamos un ejemplo. Al encuestado se le hace la siguiente pregunta:

A continuación le vamos a plantear dos preguntas. Ud. debe asociar una de las preguntas a la cara de la moneda y otra a la cruz, sin indicárselo al entrevistador. Después, lance la moneda al aire y responda a la pregunta correspondiente, sin decir a cual de las dos ha contestado:

A) ¿Ha estado usted encarcelado?

B) ¿El número de su vivienda acaba en dos?

Respuesta: Sí _____ No _____

Haciendo uso del teorema de Bayes, podemos conocer el porcentaje de respuestas afirmativas. Supongamos que hemos entrevistado a 320 personas,

obteniendo 62 respuestas afirmativas. La probabilidad de responder a una u otra cuestión se conoce y es de 0,5, ya que la probabilidad de obtener cara en una moneda es de 0,5. Por otra parte, la respuesta inocua debe tener también una probabilidad conocida, en este caso 1/10, pues son 10 las posibles terminaciones de la numeración, todas con igual probabilidad. Otras posibilidades de plantear la respuesta inocua pueden ser la terminación de su DNI (igualmente, su probabilidad es 1/10), el día de la semana de su cumpleaños ese año (1/7), el signo del zodiaco (1/12), el mes de nacimiento (1/12), etc. En la tabla nº se presenta la forma de proceder para estimar el porcentaje de respuestas afirmativas.

Pregunta	Tamaño de la muestra	Probabilidad <i>a priori</i> de Sí	Respuestas
Responde a A	160	¿?	X
Responde a B	160	1/10	
Total	320		62

La proporción de respuestas positivas a la cuestión planteada la podremos estimar mediante la siguiente fórmula:

$$P(si/A) = \frac{P(si) - P(B) \cdot P(si/B)}{P(A)}$$

dónde P(sí) es la probabilidad de dar una respuesta afirmativa. Este dato se conoce ya, pues 62 encuestados de los 320 han respondido afirmativamente, lo que hace una probabilidad de 0,19375. La probabilidad de responder a la opción B es 0,5, al igual que responder A; la probabilidad de dar una respuesta afirmativa a B es 1/10=0.1. Por tanto, la probabilidad que buscamos será:

$$P(si/A) = \frac{0,19375 - 0,5 \cdot 0,1}{0,5} = 0,2875$$

Esto quiere decir que podemos estimar que un 28 % de los encuestados han estado en prisión. Evidentemente, es una estimación, y tiene como inconveniente añadido que no permite cruzar esta información con otras obtenidas en el cuestionario, lo que imposibilita identificar el perfil de aquellos que han respondido afirmativamente a la pregunta delicada. No obstante, es más apropiado que plantear

la pregunta directa *¿Ha estado usted encarcelado?*, ya que es dudoso que se hubieran primado sólo la parte positiva obteniendo respuestas veraces.

3.2.3. Orden del cuestionario

El orden en que se coloquen las preguntas es también un tema de gran relevancia. Hay una serie de convenciones aceptadas en lo que se refiere al ordenamiento de los ítems, que pasamos a comentar.

Se debe empezar con un breve mensaje de presentación, donde se explicita quién realiza la encuesta, siguiendo con una exposición de los objetivos perseguidos en la investigación, el tipo de información que se precisa y el procedimiento seguido para la selección de la muestra, motivando al encuestado con los beneficios que puede reportar su participación. Además, en esta presentación debe asegurarse la salvaguarda de su intimidad, garantizando el anonimato de sus opiniones. La clarificación de objetivos de la investigación ayuda a evitar suspicacias del entrevistado, contribuyendo también a mejorar el clima de colaboración. Si bien esta presentación preliminar es conveniente para cualesquiera de los procedimientos de recogida de información mediante encuesta, es absolutamente imprescindible en el caso de cuestionarios autoadministrados.

Ya hemos comentado anteriormente la importancia de las primeras preguntas para la creación de un clima que ayude a la cumplimentación del cuestionario. No hay que olvidar que las primeras preguntas marcan el tono del cuestionario, por lo que el objetivo de esta primera parte del cuestionario es motivar lo suficiente al encuestado como para asegurar su colaboración. La utilización de preguntas que sean tanto cortas como interesantes provoca este efecto. En cualquier caso se debe evitar incluir ítems delicados al empezar el cuestionario. Por el contrario, las preguntas más fáciles deben situarse lo antes posible, para que se agilice la respuesta y el encuestado se sienta motivado a colaborar.

El flujo del cuestionario debe ser lógico. Un ordenamiento caótico produce en el encuestado frustración e indecisión, por lo que acaba afectando a su interés y a su cooperación. Las preguntas relativas a un mismo tema deben presentarse juntas, formando una batería de preguntas comunes, ya que si se sitúan de forma azarosa y son una fuente posible de error. Una vez finalizado un bloque de temas, se aconseja introducir alguna frase o alguna pregunta que haga de puente con el siguiente.

Conviene pasar de lo general a lo específico. Este tipo de ordenamiento se conoce como *de embudo*. En él se asume que el encuestado tiene conocimientos de un tema dado. Si bien este procedimiento suele ser útil siempre, pero es esencial cuando la respuesta a una pregunta específica previa puede sesgar la respuesta a una cuestión formulada posteriormente. No se aconseja su uso en cuestionarios autoadministrados, ya que como el encuestado tiene opción a leer los ítems posteriores sin contestar los precedentes, nadie asegura que siga el orden que se pretende.

La secuenciación contraria, de *embudo invertido*, que exige empezar con una pregunta específica, pasando posteriormente a las más generales, es recomendable en dos circunstancias:

- el encuestado no tiene demasiado conocimiento o carece de opinión o de sentimientos claros sobre un tema
- cuando se pretende aportar un marco de referencia que sea común a todos los encuestados, facilitando la memoria o dando un conjunto de criterios que sean comunes para fundamentar sus opiniones.

Las preguntas clave, esto es, las que se consideren de especial relevancia para la investigación, deben situarse en la mitad del cuestionario, de tal forma que ya se haya despertado el interés del encuestado pero antes de que esté demasiado cansado.

Las preguntas difíciles o delicadas se reservan para el final del cuestionario, tratando de evitar que si se da una reacción negativa afecte a las preguntas subsiguientes. Esto vale también para los datos de identificación, ya que pueden producir rechazo por parte del encuestado. No obstante, en ocasiones algunos datos personales puede interesar preguntarlos antes, por ejemplo cuando van a servir como filtro. Los datos de control deben incluir el número de orden del encuestado, nombre, dirección y teléfono, el nombre del entrevistador y la fecha y hora de la entrevista. Se debe consignar también si hubo sustitución del entrevistado.

Se recomienda también hacer algunas preguntas de relax antes de llegar al final de la entrevista, para disminuir la tensión que haya podido producirse.

Al final de la entrevista, se debe agradecer la colaboración prestada. Recapitulando, el orden que debe seguirse en la elaboración del cuestionario es:

1. Presentación y justificación del estudio.
2. Preguntas introductorias.
3. Preguntas clave o centrales para los objetivos de la investigación.
4. Preguntas difíciles
5. Preguntas delicadas.
6. Datos personales.
7. Agradecimiento por la colaboración prestada.

Hay que poner especial cuidado al ordenar las preguntas, tratando de evitar que se produzca un sesgo que se denomina *irradiación*, esto es, la calidad de la respuesta puede verse afectada por el contexto inmediato en que se encuentra la pregunta, así como en su ubicación en el cuestionario. Se han dado varias soluciones: la secuenciación de embudo, o bien variar la posición de ítems que puedan verse afectados por este problema en el estudio piloto, tratando de analizar su efecto. Sin embargo, resulta absolutamente desaconsejable aleatorizar los ítems como solución a la irradiación, ya que esto produciría efectos indeseables (Babbie, 1996):

- El cuestionario parecerá caótico
- A los encuestados les resultará más difícil contestar, al deber saltar de un tema a otro.
- El efecto seguirá existiendo, pero ya no se podrá calibrar qué resultados produce.

Otro sesgo se produce por el orden, pero esta vez no el de los ítems en los cuestionarios sino de las categorías de respuesta. La recomendación que dan los diversos autores es alternar el orden de presentación en los diversos cuestionarios, en unos presentándolos en orden creciente y en otros decreciente, o, si el nivel de medida de la variable es nominal, aleatorizar las categorías de respuesta. Esto puede hacerse en el estudio piloto, determinando allí su influencia.

3.3. Diseño del cuestionario.

El diseño del cuestionario es también de una gran importancia en la elaboración del mismo. Un formato inadecuado puede ser también fuente de errores, ya que puede llevar a que se salten preguntas, confundir sobre la información que se pide, etc. Esto es especialmente importante en los cuestionarios autoadministrados, pero también lo es cuando la encuesta se realiza por medio de entrevistadores. En un caso u otro, obviamente, el diseño del cuestionario será distinto. No obstante, de cualquier forma, el diseño debe hacerse de forma que facilite tanto la lectura de las preguntas como el registro de las respuestas a la misma. Debe parecer limpio, atractivo y ordenado.

Dillon y cols. (1994) y Sudman, Bradburn y Schwarz (1996) aconsejan la utilización del formato de folleto, por varias razones:

- Evita que se pierdan o que se desorganicen las páginas.
- Permiten moverse de una página a otra más fácilmente.
- Su formato profesional los hace más atractivos, y resultan preferibles para autoadministración. Una presentación profesional aumenta las probabilidades de respuesta.

Resulta desaconsejado utilizar procedimientos que hagan parecer el cuestionario más pequeño, tales como tamaño de letra pequeña o poco espacio entre preguntas. Produce un efecto contraproducente, pues de una parte hace más difícil la lectura, a la vez que se incrementan los errores por la falta de espacio en el registro de las respuestas. Los cuestionarios excesivamente condensados son inadecuados también a la hora de su vertido al ordenador, dando también lugar a errores si el registro de las respuestas no ha sido posible que quede nítido.

Cuando se quieren realizar varias preguntas que tienen el mismo conjunto de categorías de respuesta, Babbie (1995) aconseja presentarlas en un formato que denomina *preguntas matriz*: las preguntas comparten el mismo conjunto de respuestas, como se presenta en el ejemplo siguiente:

8.- ¿Cómo valoras los siguientes elementos del mobiliario de acuerdo a su grado de adecuación?		
	Adecuados	Inadecuados
Mesas		
Sillas		
Archivos		
Estanterías		

Entre las ventajas de este tipo de formato, se pueden citar:

- Una mayor eficiencia en la utilización del espacio del cuestionario.
- A los encuestados les resultará más fácil responder
- Facilita la comparabilidad de las respuestas.

La principal desventaja de este formato es que puede facilitar sesgos de respuesta en los sujetos, puesto que puede producir que se responda de forma maquinal, no prestando los encuestados la atención necesaria.

Babbie (1996) aconseja la utilización de dos formatos de respuesta: o bien dejar el espacio para responder marcado mediante corchete o paréntesis, o bien acompañar cada categoría de respuesta con un número. Este último procedimiento tiene la ventaja de facilitar la codificación de respuestas.

Otra cuestión relativa al procedimiento de realización de las preguntas es la utilización de tarjetas auxiliares. Se aconseja su uso cuando se hacen preguntas con diversas opciones de respuesta, de tal manera que resulta difícil la memorización de todas ellas. En este caso, a la vez que se pregunta en voz alta al encuestado la cuestión, se le presenta una tarjeta dónde él puede visualizar las distintas opciones. El objetivo de la presentación de la tarjeta es impedir que unas categorías de respuesta tengan más probabilidad de ser elegidas que otras.

Se sugieren también otras recomendaciones en el diseño del cuestionario:

- Intentar que ni las preguntas ni el conjunto de sus categorías de respuesta queden separados entre páginas.

- El espacio entre ítems deberá ser el adecuado, ni tan pequeño que dificulte su lectura ni tan grande que incremente el número de páginas.
- No se debe incluir una pregunta breve al final de una página, tras una pregunta larga y con diversos apartados, pues es bastante probable que se omita inadvertidamente la pregunta final.
- Dejar espacio suficiente para responder en preguntas abiertas. Hay que tener en cuenta que la amplitud del espacio condiciona la longitud de la respuesta, por lo que el investigador debe prever si desea una respuesta breve o más detallada, dejando el espacio en función de un propósito u otro.
- Se deben numerar las preguntas, por dos razones:
 - a) Previene que se salten preguntas.
 - b) Ayuda al entrevistador a guiarse, sobre todo si se usan saltos o filtros.
- Se debe utilizar tanto una buena calidad tipográfica como buen papel.

En cuestionarios autoadministrados, el formato es fundamental, siendo imprescindible que parezca fácil de leer y de cumplimentar. Aparte de los consejos generales, es también importante prestar atención a otros aspectos específicos. Así, Cea (1996) aconseja incluir una cubierta donde aparezca el título del estudio, y el nombre y la dirección de los investigadores. En la contraportada es interesante que se deje un espacio para aportar sugerencias, se agradezca la colaboración y, si se piensa enviar copias de resultados, incluir las instrucciones precisas para solicitarlos.

En un trabajo de Díaz, Díaz y Manzano (2002), valorando la influencia del diseño en la devolución de una encuesta postal, utilizaron la combinación de tres condiciones de diseño: Tamaño: grande (14,85c x 21c) ó pequeño (21c x 29,7c); color: blanco o color; y con o sin portada, encontrando que los mejores resultados en cuanto a porcentaje de cuestionarios devueltos (82.1%) eran los cuestionarios en formato pequeño, blanco y con portada.

Una mención especial merece la utilización de instrucciones para el entrevistador. Deben de ir en caracteres tipográficos que permitan su diferenciación

del resto del texto, evitando así que se le lean al encuestado. Estas instrucciones deben preceder al ítem si se refieren a la manera de hacer la pregunta, mientras que deben situarse detrás si tienen que ver con la forma de registrar la respuesta. Cuando se trata de preguntas filtro, se debe explicitar cuál será la próxima pregunta. Tal instrucción debe ir inmediatamente después de la respuesta, para evitar su omisión. También es conveniente incluir todas las clarificaciones que puedan ayudar al trabajo de campo. Por último, se debe dejar espacio para que el entrevistador pueda anotar todas las incidencias que considere oportunas.

El uso del color en el diseño del cuestionario puede facilitar la codificación y el tratamiento posterior de la información. Por ejemplo, se pueden asignar colores diferentes a bloques de preguntas. También se puede emplear para diferenciar entre submuestras.

La longitud del cuestionario es otro aspecto importante. Se debe evitar que su extensión fatigue al encuestado, eliminando los ítems repetitivos o que no tengan relación con los objetivos de la investigación. Ahora bien, aunque generalmente se desaconseja el superar una hora de entrevista, no hay que olvidar que lo que hace amena una entrevista no es tanto su duración como el interés que despierte en el encuestado.

Un último aspecto a considerar en el diseño del cuestionario es la codificación de las preguntas. Consiste en asignar un código numérico a cada pregunta, así como a cada categoría de respuesta. Aparte de las ventajas ya mencionadas en la numeración de ítems, la codificación facilita el posterior vertido de los datos al ordenador, a la vez que evita que se cometan errores en este proceso. Otra ventaja adicional es que permite que se quede constancia en el protocolo de respuesta la codificación hecha para cada categoría de respuesta, lo cual es importante si se reutilizan los datos un tiempo después.

La codificación debe ser lo más extensa posible, tratando de que no se elimine información que puede resultar necesaria. Asimismo, en la codificación de medidas o cantidades es preferible pedir la respuesta exacta, con lo cual el nivel de medida de la variable será de intervalo o de razón.

3.4. Cuestionario, inventario y escala.

El cuestionario, como hemos dicho, es un instrumento diseñado para recabar información. Hemos desarrollado en los apartados anteriores diversos aspectos de su elaboración. En este punto trataremos los formatos de respuesta, los procedimientos para medir o cuantificar las respuestas obtenidas en una encuesta. El objetivo de la encuesta es recabar información, que debe ser analizada, por lo que es preciso asignar números a las respuestas dadas por los encuestados. El objetivo último de la medida es poder distinguir hasta qué punto un individuo posee una característica determinada. Dependiendo de la variable que esté siendo medida, los números que se le asignen tendrán propiedades diferentes.

Es bien conocida la clasificación de Stevens (1951) entre escalas nominales, ordinales, de intervalo y de razón. La escala nominal sólo precisa la relación clara entre acontecimientos y categorías, ya que sólo sirven para nombrarlas o diferenciarlas. Las escalas ordinales permiten establecer relaciones de orden. En las escalas de intervalo hay equidistancia entre los valores consecutivos de la escala. Por último, la escala de razón exige la existencia de un cero absoluto, permitiendo basado en ello, la comparación entre razones.

Babbie (1996) distingue entre inventario y escala en la forma en que se asignan las puntuaciones. Ambos procedimientos suponen instrumentos eficientes para la reducción de datos. Dicho de otra manera, cuando una variable precisa más de un ítem para su medición, realiza medidas compuestas, inventarios o escalas. Para dicho autor, un inventario se construye acumulando las puntuaciones que se asignan a atributos individuales, mientras que una escala asigna puntuaciones a patrones de respuesta, teniendo en cuenta la intensidad.

Un ejemplo permitirá aclarar ambos procedimientos. Supongamos que queremos determinar en qué medida una persona tiene una conducta ecológica responsable. Para ello, elaboramos los siguientes ítems:

Cuando me ducho, cierro el grifo mientras me enjabono.

Llevo el papel usado a un lugar que pueda ser reciclado.

Acudo a las manifestaciones a favor del medio ambiente.

Pertenezco a un grupo ecológico.

Los cuatro comportamientos aquí presentados muestran alguna forma de comportamiento de concienciación medioambiental. Con estos ítems, podríamos

construir un inventario de conducta ecológica responsable, asignando un punto por cada una de las acciones realizadas. Ahora bien, podríamos considerar que hay una jerarquía entre los cuatro ítems, de tal manera que el primero refleja un comportamiento menos comprometido con la ecología que el segundo; a la vez, el tercero supone una mayor implicación y el cuarto representaría el grado máximo. Considerado desde esta perspectiva, donde cada uno de los ítems representa un grado distinto de conducta ecológica responsable, tendríamos una escala.

Babbie (1995) señala los siguientes pasos en la construcción de inventarios:

- a) Selección de ítems. El criterio fundamental para la selección de los ítems de un inventario es su validez aparente, es decir, que su contenido haga pensar que se adecuan a lo que se pretende medir. El inventario debería medir una sola dimensión. La selección de los ítems requiere también tener en cuenta la cantidad de varianza que miden. En el ejemplo anterior, si se pretende medir conducta ecológica responsable, el ítem debería poder diferenciar entre sujetos que son responsables con el medio ambiente y los que no lo son. Si todos los encuestados son identificados como responsables o como no responsables, el ítem no resulta válido.
- b) Examinar las relaciones empíricas entre los ítems. Puesto que un inventario estaría compuesto por diversos ítems, se trataría de analizar las relaciones bivariantes y multivariantes que se dan entre ellas. Los ítems deben presentar relación entre ellos, ya que si no es dudoso que midan lo mismo. Ahora bien, si la relación es demasiado alta, la información que aportan es redundante, por lo que se puede prescindir de alguno de los ítems de alta interrelación.
- c) Puntuación del inventario. Es preciso tomar dos decisiones:
 - Distribución de las puntuaciones. El investigador debe elegir una gradación adecuada para medir la variable. En el ejemplo que hemos puesto, la conducta ecológica responsable puede medirse desde *muy responsable* hasta *nada responsable*. El problema estriba en que, a medida que se extienden los posibles extremos de medida, es más difícil que haya un número adecuado de casos en cada categoría de respuesta.

- Asignación concreta de las puntuaciones, determinando si dar un peso igual a cada ítem o bien ponderarlos de forma diferente.
- d) Validación del inventario, que supone tanto el análisis de los ítems como la determinación de la validez externa².

Babbie (1996) considera que las escalas, a diferencia de los inventarios, producen una mayor garantía de jerarquización, de tal manera que los ítems que forman una medida compuesta pueden tener intensidades diferentes con respecto a las variables.

Tradicionalmente, se suele distinguir entre dos tipos de escala: comparativas y no comparativas (Barbero, 1993; Dillon y cols., 1994; Miquel y cols., 1996).

En las escalas comparativas, al sujeto se le pide que compare un conjunto de estímulos con un punto de referencia dado. Un ejemplo de escala comparativa es la *escala de Guttman*. En ella, se aporta un patrón ideal, suponiendo que el que responde al nivel superior también ha respondido a los anteriores. El ejemplo que poníamos anteriormente de respuesta ecológica responsable ilustraría este tipo de escala: el individuo que pertenece a un grupo ecológico, *también* debería acudir a las manifestaciones, reciclar y controlar el agua cuando se ducha.

Las escalas no comparativas no se basan en la contrastación de los estímulos presentados. El sujeto asigna la puntuación que considera más adecuada. Varios son los procedimientos en la elaboración de escalas no comparativas. Los más relevantes son las escalas Likert, el diferencial semántico y la escala Thurstone.

La técnica de Likert es una de las más utilizadas para medir actitudes. Se presentan un conjunto de declaraciones positivas y negativas referidas a lo que se desea medir y se le pide que muestre su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación. Aunque la forma de responder puede variar, las categorías de respuesta suelen ser: *a)* completamente de acuerdo; *b)* De acuerdo; *c)* Indiferente; *d)* En desacuerdo; *e)* Completamente en desacuerdo. La asignación de puntuaciones a las categorías puede ser de 1 a 5 (siendo 1 Completamente en desacuerdo). La

² La explicación detallada de la validez de un inventario excede de los objetivos de este punto. Si se desea una exposición en profundidad, consúltese, el manual de Muñiz (1996).

puntuación global para cada individuo no supone más que sumar los puntos obtenidos en cada uno de los ítems.

La elaboración de la escala por el procedimiento de Thurstone es bastante complicada. Se empieza por crear un conjunto de afirmaciones sobre la variable a medir. A continuación, se le pasa a un grupo de jueces, quienes deben examinar la intensidad con que cada ítem mide la variable, calificándolos en varias clases (11 ó 13). Una vez que los jueces han categorizado todos los ítems, el investigador desecha aquellos en los que los jueces han diferido, quedándose con los ítems que producen acuerdo general. La escala obtenida se pasa a los entrevistados, que deben escoger entre los enunciados con los que están de acuerdo, calculándose una media de los ítems elegidos (que tendrán un valor entre 1 y 11 o 13).

En el diferencial semántico de Osgood, cada variable es calificada entre 1 y 7 en un conjunto de adjetivos bipolares. La forma de presentación es muy variada. El sujeto responderá acercándose a uno u otro polo, en función de sus preferencias.

La descripción del proceso de elaboración de las escalas citadas queda fuera de los objetivos del presente trabajo. Se recomienda consultar la obra de Barbero (1993).

3.5. El estudio piloto y el cuestionario definitivo.

Una vez que se ha diseñado el cuestionario con el que se va a recabar la información que se busca con la investigación, es preciso realizar un estudio piloto, esto es, se lleva a cabo una prueba inicial de algunos aspectos del diseño de investigación.

El estudio piloto es de vital importancia para el desarrollo de la encuesta. Cumple varios objetivos, en aspectos diversos de la investigación:

- c) De cara a la muestra a utilizar, permite comprobar la idoneidad de la misma en función de los objetivos de la investigación. Se puede también estudiar la variabilidad de la muestra, con lo que ello supone en la determinación de la exactitud de los datos recogidos.
- d) En cuanto al trabajo de campo, sirve como entrenamiento a los entrevistadores y permite calcular costes.

- e) Sirve para calcular algunos índices estadísticos imprescindibles para la determinación del tamaño muestral necesario.
- f) Ayuda a estimar el porcentaje de “no respuesta” que puede darse.

Centrándonos en el cuestionario, el estudio piloto cubre diversos objetivos:

- g) Permite comprobar si las preguntas tienen sentido y provocan las respuestas que se espera obtener
- h) Se puede observar si la categorización de las preguntas cerradas y su codificación es correcta.
- i) Permite establecer las categorías de respuesta de las preguntas abiertas, con lo que se convierten en preguntas cerradas en la elaboración definitiva.
- j) Se puede comprobar si se comprenden bien las instrucciones y si la duración del cuestionario no cansa al encuestado.
- k) Ayuda a depurar el cuestionario, ya que permite eliminar ambigüedades, preguntas superfluas, así como incluir otras que parezcan relevantes o modificar el flujo de preguntas.
- l) Permite saber si el cuestionario funciona como se esperaba. Las siguientes variables sirven como diagnóstico: número de negativas a responder, alto número de “no sabe/ no contesta” o alto porcentaje de respuestas en blanco.

En suma, el pretest del cuestionario ofrece una información valiosísima, ya que permite depurar el instrumento para que la investigación logre sus objetivos.

Otras ventajas del pretest son:

- a) Se puede comprobar la reacción que el cuestionario produce en los encuestados, permitiendo así determinar si se establece la relación deseada.

- b) Permite ensayar diversas formas de preguntar sobre un tema de interés.
- c) Se puede detectar los posibles efectos debidos al orden de las preguntas. Esto puede hacerse incluyendo ordenamientos alternativos tanto en la presentación de las preguntas como en las distintas categorías de respuesta, comparando luego los resultados obtenidos.

El procedimiento de depuración del instrumento supone varias fases:

- a) Juicio de expertos. Una vez elaborado el cuestionario, se pide a expertos del tema que se desea investigar que lo cumplimenten, tratando de sacar a la luz sus posibles defectos. El objetivo de esta primera fase es asegurar que el cuestionario se adecua a la investigación que se pretende realizar: las preguntas son relevantes, no sobran ni faltan, carecen de ambigüedades, su redacción es precisa, etc.
- b) El cuestionario se pasa a una muestra tan similar como sea posible a la población de interés. El procedimiento para cumplimentar el cuestionario debe hacerse mediante entrevista personal, sin prejuicio del método de recogida de información que se vaya a utilizar en el estudio final. El entrevistador juega aquí un papel fundamental, pues el objetivo es extraer toda la información necesaria para asegurar que el instrumento final será lo más perfecto posible. Dillon y cols. (1994) aconsejan incluso pedir al entrevistado que explique sus respuestas o que piense en voz alta mientras responde.
- c) Si a consecuencia de lo que se haya observado en la fase anterior se hacen modificaciones importantes en el cuestionario, conviene hacer otro estudio piloto con la nueva versión del instrumento antes de someterlo a la investigación definitiva.
- d) Con el cuestionario ya revisado, conviene hacer otro pretest, esta vez utilizando el mismo método de recogida de información que se vaya a utilizar en la investigación, detectando así las posibles dificultades que

puedan surgir de la combinación entre instrumento y método de obtención de información.

La muestra del estudio piloto, como hemos dicho, debe reunir las mismas características que la población objeto de estudio. En la literatura, se aconsejan tamaños que van desde 15 a 30 sujetos (Kinnert y Taylor y Schwarz 1996), entre 30 y 50 (Dillon y cols, 1994) o inferior a 100 (Cea, 1996). En todo caso, el tamaño dependerá de la población de referencia, teniendo que ser mayor cuando ésta sea muy heterogénea, o bien en el caso de que el cuestionario sea muy complejo.

Tras realizar el estudio piloto, se revisan los resultados para comprobar que es concordante con los objetivos previstos. La información que se obtiene es fundamental de cara a asegurar una investigación con las garantías de calidad necesarias. Sin embargo, Weiers (1986) alerta contra estudios piloto que requieran demasiado tiempo o esfuerzo, pues el objetivo de la investigación por encuesta no es realizar un cuestionario perfecto, sino estudiar una muestra extraída de una población. Además, pese a su importancia, conviene no considerar el estudio piloto como un sustituto de una redacción cuidadosa del cuestionario. Parasuraman (1986) afirma que el investigador debe intentar extraer la información sobre las preguntas más dudosas de forma más clara, sin esperar que sean los sujetos del estudio piloto los que detecten los problemas del cuestionario.

3. Sesgos en la elaboración del cuestionario.

A lo largo del tema hemos ido mencionando los posibles errores que se pueden cometer en el cuestionario y cómo esto redunda en la información obtenida. Dado que la existencia de tales errores compromete de manera fundamental la exactitud de la información obtenida y, por ende, la bondad de la investigación, parece interesante recapitular las posibles fuentes de error relativas al cuestionario, esto es, los errores de respuesta.

Green y Tull (1988) señalan que las fuentes de error de respuesta son de dos tipos. En primer lugar, la obtención de la información requiere que se formule la pregunta. Este es un primer nivel de errores potenciales, y tienen que ver con inexactitudes. En segundo lugar, la información debe ser transmitida, momento en el que se producen errores, en este caso de ambigüedad.

Los sesgos relacionados con la inexactitud de la respuesta corresponden a la capacidad del sujeto para responder. Ya hemos hablado de este punto, recomendando al investigador que se asegure cuando redacta el cuestionario que el encuestado está en condiciones de emitir la respuesta pedida, esto es, que *puede y quiere* responder al mismo. La imposibilidad de responder, como ya dijimos, está producida porque el encuestado desconoce o ha olvidado la respuesta. Sin embargo, en ocasiones no desea responder, y esto puede darse por diversas razones:

- d) Temor a arriesgar su prestigio. Esto se relaciona con la redacción de preguntas delicadas, con lo que la solución pasa por una redacción conveniente de tales ítems, como ya se dijo en el apartado dedicado a ello.
- e) Costo de tiempo. El encuestado puede desear abreviar el tiempo dedicado a la cumplimentación del cuestionario, dando respuestas breves que, en ocasiones, pueden resultar inexactas. Frente a ello, la recomendación es doble: redacción cuidadosa y precisa, evitando alargar de forma tediosa tanto los ítems como el total del cuestionario, así como hacer los esfuerzos que parezcan convenientes para asegurar la motivación del encuestado.
- f) Deseabilidad social o deseo de dar una imagen acorde con lo que espera el entrevistador. En tal caso, la adecuada motivación del encuestado y una presentación donde queden claros los objetivos de la investigación, pueden evitar este tipo de sesgos.

Por otra parte, la ambigüedad se produce en la recogida de la información y aquí son también varias las fuentes posibles de error.

- a) En la redacción del cuestionario: preguntas de comprensión dudosa, preguntas dobles,
- b) En el orden de las preguntas o de las categorías de respuesta, produciéndose problemas de irradiación de respuesta.

- c) En el diseño del cuestionario, cuando el formato impide un registro adecuado de la información.
- d) Sesgos de aprendizaje (Ortega, 1990). En una entrevista, como en cualquier comunicación entre seres humanos, también se produce aprendizaje, de tal manera que el entrevistado aprende a responder, por ejemplo, haciendo uso de los conocimientos que adquirió en una fase previa del cuestionario, comprometiendo con ello la exactitud de la respuesta. Conviene tener en cuenta este efecto sobre todo cuando se realizan preguntas tediosas o que requieren mucho tiempo o mucho esfuerzo al entrevistado.

Hemos dejado de lado los sesgos producidos intencionalmente por el investigador, tales como la realización de preguntas direccionales, tendentes a obtener la información que el investigador desea, pues consideramos que estos sesgos se relacionan con la ética y su análisis tiene cabida, por tanto, en otro apartado. Nuestro interés se centra en la evitación de cometer errores que lleven a la obtención de información exacta, dando por supuesto la buena fe del investigador. Como hemos visto a lo largo del tema, los sesgos posibles son muy variados, por los que el investigador debe estar alerta al respecto, y poner los medios a su alcance para evitarlos. Estos son dos:

- g) Una cuidadosa elaboración del cuestionario, teniendo siempre presente las fuentes de error.
- h) Estudios pilotos y pretests que ayuden a la realización de la mejor investigación posible con los medios y los conocimientos de los que se dispone en ese momento dado.

4. LA REALIZACION DE LA ENCUESTA

En capítulos anteriores hemos visto qué procedimientos han de seguirse para seleccionar la muestra y cómo elaborar el cuestionario que servirá de base para recoger la información. En este capítulo vamos a tratar de la metodología concreta

para la realización de la investigación mediante encuestas, ocupándonos del *cómo* llevarlo a cabo, esto es, que procedimiento se va a emplear para la recogida de la información, *quién* va a obtener dicha información y *cuando*, o en cuantas ocasiones se va a proceder a recabar los datos. El capítulo finaliza con los sesgos que se pueden producir en el momento de la realización de la encuesta.

4.1. Procedimientos de recogida de información

Podemos clasificar la forma de recoger la información en función de tres modos de administración del cuestionario: entrevista personal o cara a cara, donde el entrevistador y el encuestado comparten el mismo espacio y tiempo en la realización de la encuesta; la encuesta telefónica, que reúne al entrevistador y al entrevistado en un tiempo común pero en distinto espacio y la encuesta postal, que constituye una modalidad de encuesta autoadministrada, sin mediar la figura del entrevistador.

Bosch y Torrente (1993) recalcan que no hay un procedimiento superior a los demás en la recogida de información. La calidad de la encuesta viene determinada por el adecuado planteamiento metodológico, la selección óptima de la muestra y por la utilización de buenos instrumentos, diseñados para la obtención de la información. La elección de un procedimiento u otro estará motivado por factores metodológicos y extrametodológicos. Entre los segundos cabe destacar los aspectos relativos a presupuesto y tiempo; una planificación adecuada de una investigación exige prestarle atención a estos detalles. Los factores metodológicos se refieren a calidad de los datos, sistema de variables a estudiar y características de la población.

Los tres procedimientos presentan ventajas y limitaciones. Kinnear y Taylor (1996) aconsejan utilizar aquel que sea más capaz de obtener la información que se persigue en la investigación dados los recursos que se poseen. Por otra parte, no son mutuamente excluyentes, y según los objetivos de la investigación, es posible combinarlos. Por ejemplo, se puede enviar una carta o hacer una llamada telefónica avisando que se va a realizar una entrevista personal en una fecha dada, realizar una entrevista cara a cara para completar cuestionarios que no se completaron en un envío postal, etc. Algunas de tales combinaciones se recomiendan para asegurar una alta tasa de respuesta, por lo que lo veremos con más detalle a continuación.

4.1.1. Entrevista personal

Weiers (1986) define la entrevista personal como “una conversación entre entrevistador y entrevistado, con fines especiales, donde tanto el tema como la dirección de la misma la proporciona el investigador” (pág. 170).

El clima adecuado es imprescindible para realizar una entrevista con las mayores garantías de exactitud de respuesta. Varios factores ayudan a crear este ambiente: el aspecto y la profesionalidad del entrevistador, el informar y explicar brevemente los objetivos de la investigación y el conseguir que el cuestionario se cumplimente de la forma más cómoda posible. El entrevistador debe intentar no quedarse en la puerta, por lo que debe asegurar al encuestado tanto que forma parte de un equipo de investigación serio como que no pretende venderle nada.

La entrevista personal presenta las siguientes ventajas:

- a) Produce una mayor tasa de respuestas que los otros procedimientos, pues supera el 80 % de tasa de respuesta.
- b) Es el procedimiento más flexible. Permite que el entrevistador formule las preguntas según la situación y se adapta al nivel cultural y educativo del entrevistado.
- c) Es el sistema que permite recoger más información. Por una parte, no tiene las limitaciones de tiempo que se presentan en los otros procedimientos. También se pueden realizar preguntas más complejas, ya que, al contrario de lo que ocurre en las encuestas postales o telefónicas, en la entrevista cara a cara es posible realizar preguntas no estructuradas. En tercer lugar, el entrevistador puede obtener información adicional del aspecto físico del encuestado, su habitat, etc., que no está disponible en las otras formas de encuesta.
- d) Presenta una alta calidad de la información recogida, pues la actuación del entrevistador evitará las respuestas evasivas, ayudando además a la comprensión de las mismas y facilitando que las respuestas que se den sean relevantes.
- e) Se asegura que se realiza la entrevista a la persona seleccionada y no a

cualquier otro miembro de la familia. Además se evita la influencia de terceras personas.

- f) Se puede usar material adicional: fotos, catálogos, muestras, así como tarjetas de respuesta para permitir que el encuestado tenga delante de sí todas las categorías de un ítem para responderlo con exactitud.

No obstante, no está libre de inconvenientes. Sus limitaciones fundamentales son las siguientes:

- a) Es un método caro en esfuerzo, tiempo y recursos, sobre todo si la muestra presenta una alta dispersión geográfica o si es difícil de localizar. En los costes hay que incluir el pago a los entrevistadores y a los supervisores, los gastos de desplazamiento y las dietas.
- b) El entrevistador produce dos tipos de problemas. Por una parte, se pueden dar sesgos, tanto por su comportamiento y características, como por la relación de interacción con el entrevistado. Además, para asegurar la exactitud de los datos que se recaban es preciso tanto que se les forme como que haya supervisores de su tarea. La mejor investigación puede quedar invalidada por una mala actuación de los entrevistadores.
- c) Es relativamente lento, dependiendo de factores como la longitud del cuestionario y la dispersión y el tamaño de la muestra.
- d) La localización de la muestra es complicada, tema que se ha agravado con los cambios sociales en las familias: numerosas horas de trabajo, trabajo de la mujer fuera del hogar. Por regla general, limita los horarios de realización de las encuestas a la tarde, pues en las mañanas es difícil encontrar a la gran parte de los individuos seleccionados.
- e) Con los mayores índices de inseguridad ciudadana, la gente se siente reacia a abrir las puertas a los extraños. Por otra parte, también dificulta la labor de los entrevistadores cuando han de acudir a determinadas zonas.

Recientemente se ha implantado un formato de entrevista personal asistida por ordenador (CAPI). El entrevistador utiliza un ordenador personal en la realización de la entrevista, leyendo los ítems en la pantalla del ordenador y registrando a continuación las respuestas. Presenta dos ventajas. Por una parte, el rellenado del cuestionario se facilita desde el ordenador, dirigiendo a las preguntas pertinentes en caso de filtros o detectando incongruencias o errores en las respuestas; por otra parte, el vaciado de los datos a soporte informático es automático, con lo que ello supone de rapidez para realizar los análisis y extraer las conclusiones de la investigación. Su uso no está aún generalizado por el elevado número de ordenadores portátiles que precisa para su empleo.

Una versión especial de la entrevista cara a cara es la que se realiza en sitios públicos, como por ejemplo en centros comerciales, en estudios de mercado. Presenta las ventajas de la entrevista personal en domicilio, aunque por las características del lugar en que se realiza debe ser más breve que ésta. No se recomienda pasar de 25 minutos (Dillon y cols., 1987). Otras ventajas son su facilidad para acceder a la muestra y que es un procedimiento rápido de obtener información. Ahora bien, presenta serios problemas relacionados con la selección de la muestra, sometida a diversos sesgos:

- Los compradores habituales tienen mayor probabilidad de ser incluidos en el estudio que aquellos que realicen sus compras menos a menudo.
- El encuestado potencial puede evitar o provocar el ser incluido en la entrevista.

4.1.2. Encuesta telefónica

La encuesta telefónica supone que un entrevistador contacta por teléfono con los encuestados. Su característica definitoria es la brevedad, no aconsejándose tiempos superiores a los 20 minutos, salvo en aquellos casos en los que el encuestado esté altamente implicado con el tema de estudio (Ortega, 1990).

Se debe iniciar la entrevista con una presentación que incluya un saludo apropiado, la explicación de los objetivos del proyecto, quien es la entidad que realiza la

encuesta, así como una indicación de la duración de la entrevista, finalizando con una educada petición de permiso para llevar a cabo la misma (Parasuraman, 1986). Otras recomendaciones de interés son las siguientes (Grande y Abascal, 1994):

1. El encuestador debe dejar claro que se trata de una investigación, informando al encuestado que puede verificar la garantía de la empresa investigadora.
2. Debe darse una explicación clara y convincente de por qué se está llamando a la persona en cuestión.
3. Debe garantizarse el anonimato del encuestado.
4. La encuesta se hará en horas razonables, entre las 20 y las 22 horas, ya que si se llama antes las probabilidades de encontrar a la persona seleccionada son menores, mientras que si se la llamada se hace después, es posible que se encuentren ya descansando.

Es conveniente que la encuesta se complete de una forma conversacional, con una lectura ágil de los ítems. No obstante, debe ser también fiel, evitando los sesgos posibles que se darían en el cambio de la redacción de las preguntas.

La organización de una encuesta telefónica precisa contar con teléfonos suficientes para evitar la excesiva lentitud de recogida de información que se produciría en caso contrario.

Bosch y Torrente (1993) consideran que es el método de recogida de información más apropiado en los siguientes casos:

- a) Cuando no se cuente con una lista de direcciones postales actualizada y completa.
- b) En aquellos casos en los que la selección del encuestado es compleja.
- c) Cuando el cuestionario es complejo, por ejemplo porque tiene muchos filtros y no resulta aconsejable la encuesta postal.
- d) Cuando se requiere un tamaño de muestra de modo preciso.

- e) Cuando se precisan resultados rápidamente.

Grande y Abascal (1997) señalan que las encuestas telefónicas se emplean para analizar nuevos productos en marketing, para conocer la estructura de la población y facilitar las tareas de muestreo, para llevar a cabo tests de audiencia o de eficacia publicitaria y para analizar las actitudes post-compra. Este procedimiento permite seleccionar muestras en poblaciones raras o poco conocidas.

La encuesta telefónica es, con diferencia, el procedimiento más rápido de recogida de información, ya que en ocasiones puede llegar a obtenerse la información incluso en unas pocas horas. Por regla general, la investigación puede completarse en dos o tres semanas. La rapidez es una de sus principales ventajas. Además, se pueden señalar estas otras:

- Es más económico que la entrevista personal, e incluso en ocasiones que la encuesta postal, en el caso que la tasa de respuesta sea muy baja y haya que realizar muchos reenvíos postales. El coste del procedimiento depende de factores tales como la duración del cuestionario, la distancia de las personas pertenecientes a la muestra y las tarifas telefónicas.
- En ocasiones, la gente puede estar más dispuesta a responder en una encuesta telefónica que permitir que se la moleste en una entrevista en el domicilio.
- Frente a los problemas que presentan las encuestas postales de sesgos debidos a la lectura total del cuestionario antes de emitir las respuestas, en la entrevista telefónica el entrevistador lee de forma ordenada las preguntas al encuestado.
- Resulta más fácil contactar con la muestra, pues en caso de no encontrar a la persona deseada en una primera llamada, basta con insistir más tarde o en otro día. El área geográfica de estudio puede ser muy amplia. En tercer lugar, con este procedimiento es posible acceder a personas importantes o muy ocupadas, a las que sería más complicado entrevistar cara a cara.

- Al no darse contacto cara a cara con el entrevistador hay mayor seguridad de anonimato y genera respuestas más sinceras. Se reducen también los sesgos debidos al entrevistador y a la relación entrevistador entrevistado. Ello evita que haya que prestar atención a factores como aspecto del entrevistado, postura, y todos aquellas cuestiones que puedan producir efecto en las respuestas del encuestado.
- Es más fácil organizar todo el proceso, ya que los entrevistadores están ubicados en el mismo lugar, y las incidencias que ocurran en el trabajo de campo pueden resolverse sobre la marcha. Esto reduce el tiempo de recogida de la información a la vez que posibilita mayor control de calidad.
- La tasa de respuesta es menor que en las encuestas personales, pero mayor que en las postales, situándose entre un 50 y un 60 %, aunque se puede aumentar repitiendo las llamadas a los encuestados que no se han localizado. Estas llamadas posteriores se deben realizar a distintas horas del día y en días de la semana diferentes. Sin embargo, Weiers (1986) no recomienda realizar más de tres reintentos.
- Como el procedimiento permite abarcar territorios dispersos, el muestreo puede alcanzar toda la amplitud que se precise. Elimina también los problemas de realizar entrevistas en zonas de alta peligrosidad, a la vez que el encuestado no vive la amenaza de ser visitado en el hogar por un extraño.

El procedimiento presenta también algunos inconvenientes:

- a) Sólo se puede entrevistar a aquellas personas que posean teléfono, lo que puede producir falta de representatividad en la muestra. Varios son los problemas que se presentan con los marcos muestrales:
 - En España, se cifra la cobertura telefónica en un 76 % del territorio (Bosch y Torrente, 1993), aunque existen diferencias sustanciales en relación a la clase social o al hábitat rural o urbano.

- Hay personas que no figuran en las guías telefónicas, lo que en lenguaje técnico se denomina Robinsones.
 - Determinados números de teléfono que aparecen en la guía telefónica como particulares corresponden en realidad a empresas.
 - Proliferación de segundos domicilios con teléfono, lo que dificulta la localización de los abonados.
- b) La realización de la entrevista por teléfono puede provocar desconfianza en el entrevistado, lo que provocará que no quiera responder o que, en el mejor de los casos, responda de forma poco exacta.
- c) No se puede presentar ningún tipo de material auxiliar. Por tanto, el entrevistador deberá poseer mayores habilidades persuasivas y de comunicación para establecer una relación cálida que asegure las mejores condiciones de realización de la entrevista.
- d) Dependiendo de las tarifas telefónicas, la longitud del cuestionario y las distancias a cubrir, puede resultar un procedimiento caro.
- e) Pueden presentarse problemas de comprensión de los ítems o incoherencias, difíciles de detectar debido a la rapidez con la que se efectúa la entrevista.
- f) Es más difícil obtener información secundaria: hábitat del encuestado, características físicas, etc.
- g) Aunque el efecto de la figura del entrevistador es menor que en la entrevista personal, no obstante se pueden producir sesgos debidos al entrevistador o a la interrelación que se establece con el encuestado.
- h) Problemas de memorización. Cuando se da una lista de categorías de respuesta, la precisión de la misma se ve comprometida, pues al encuestado puede resultarle difícil recordar todas las alternativas de respuesta ofrecidas, tendiendo a señalar las respuestas extremas o la última de la lista.
- i) Existencia de obstáculos físicos: contestadores, teléfonos desconectados, líneas ocupadas.

- j) Al no tener la presencia del entrevistador, al encuestado le resulta más fácil dar cualquier excusa para finalizar la encuesta antes de haber acabado.

La entrevista telefónica asistida por ordenador (CATI) es un procedimiento que empieza a ser bastante común. Los teléfonos se conectan a un ordenador, en cuya memoria se encuentra el cuestionario y las características de la muestra. La selección de la muestra se genera aleatoriamente, realizándose las llamadas a estos números. El entrevistador lee el cuestionario desde la pantalla e introduce las respuestas ofrecidas por el encuestado. El procedimiento presenta interesantes ventajas:

- a) Con respecto a la muestra, esta se genera automáticamente. Igualmente, se obtienen de forma automática las cuotas de muestreo, a la vez que proporciona una parada automática cuando se ha completado un estrato.
- b) Permite una versión personalizada para cada entrevistado, pues va planteando las preguntas en función de las respuestas previas, estableciéndose así un sistema de filtros de forma automática. Si se produce un silencio, el programa presenta una formulación alternativa de la pregunta.
- c) El entrevistador recibe las instrucciones por pantalla, haciendo el mismo ordenador los saltos pertinentes en las preguntas filtro.
- d) La información que se recibe se puede contrastar con la anterior, detectándose pronto los errores o incongruencias que puedan aparecer, por lo que algunos de tales fallos podrán subsanarse al instante.
- e) La velocidad de la investigación es máxima, pues los datos se registran en el mismo momento que se van obteniendo, por lo que los resultados se pueden tener con toda prontitud.
- f) Se pueden obtener resultados por cada encuestador, o por el momento en que se recogió la información.
- g) Selecciona la muestra aleatoria de cuestionarios a controlar.

El sistema de encuesta telefónica asistida por ordenador no está libre de inconvenientes. Cea (1996) señala los siguientes:

- a) El tamaño de la pantalla es más pequeño que el de la hoja del cuestionario, lo cual dificulta su lectura.
- b) Es más fácil detectar visualmente donde se han cometido errores en los cuestionarios en soporte papel, ya que proporcionan una visión continua de preguntas y respuestas.
- c) En el sistema CATI hay que mirar la pantalla a la vez que se va grabando la información, para comprobar que no se han introducido errores. Es conveniente usar pantallas resumen.
- d) El entrevistador suele estar más familiarizado a los sistemas de lápiz y papel, mientras que el tener que mirar al teclado y a la pantalla simultáneamente puede alargar la duración de la entrevista.
- e) Por lo general, el entrevistador dispone de poco espacio para poder anotar las incidencias durante el desarrollo de la entrevista.
- f) No es muy conveniente para estudiar los estratos sociales más bajos de la población.

La encuesta telefónica presenta algunas peculiaridades en lo que respecta a la elección de la muestra. En primer lugar, la unidad de muestral en este caso es el hogar, ya que no se pueden seleccionar personas individuales sino números de teléfonos.

En segundo lugar, la muestra viene delimitada por la cobertura que tenga la red telefónica, esto es, la cantidad de domicilios que poseen teléfono. El establecimiento de un estudio de encuesta telefónica exige conocer tanto la cobertura como el error de cobertura, entendiéndose por error de cobertura la diferencia entre la población que cuenta con servicio telefónico y la población total. La ausencia de cobertura está relacionada con las siguientes variables: características geográficas de la zona, el tamaño de los hogares, el tipo de residencia, el estado civil, la ocupación o el origen étnico.

Existen dos tipos de marcos de muestreo, aquellos basados en directorios y los que se realizan sin guía de teléfono (Dillon y cols, 1994).

En los diseños muestrales basados en directorios, los números de teléfono se seleccionan a través de la guía telefónica, de forma preestablecida. Para evitar sesgos, esta selección debe ser aleatoria, habiendo dos formas de proceder:

a) Se elige un número determinado de números de la guía telefónica, usando algún procedimiento sistemático, como por ejemplo, elegir un número cada siete de los que aparecen en la guía.

b) Los números seleccionados se modifican hasta permitir que puedan incluirse en el muestreo todos los números, incluso los no listados. Hay varios procedimientos; por ejemplo, se puede sumar una constante al último dígito, o bien se aleatorizan los últimos r dígitos.

El otro sistema no incluye la utilización de la guía telefónica. En este caso, se elige un primer bloque de números, o bien un prefijo, y los restantes se añaden aleatoriamente.

Sea cual sea el método seguido para la extracción de la muestra, Bosch y Torrente (1994) señalan el siguiente proceso en una encuesta telefónica:

- Elaborar la lista de la población a estudiar o delimitar los códigos que se extraerán de forma aleatoria.
- Determinar el número de sujetos que compondrán la muestra
- Determinar la fracción de muestreo o extraer los números aleatorios
- Extraer los casos seleccionados.

Los avances metodológicos abren nuevas puertas a la investigación mediante encuestas. Así, Babbie (1996) señala un procedimiento adicional: el envío de cuestionarios mediante el fax. Es evidente que esto limita el estudio a aquellas personas que cuenten con fax, pero será tal vez interesante si el uso del fax se generaliza, o cuando se trata de estudiar poblaciones donde el fax es moneda corriente, como por ejemplo, en las empresas.

4.1.3. Encuesta postal

En la encuesta postal, la recogida de información se realiza mediante un cuestionario que se envía y se devuelve por correo. Al ser cumplimentado por la persona a quien se remite el cuestionario, supone un tipo de cuestionario autoadministrado. En este caso, no existe la figura del entrevistador, por lo que la relación entre investigador y encuestado no se ve mediatizada por ninguna persona del equipo de investigación.

Bosch y Torrente (1993) afirman que la encuesta por correo es especialmente adecuada en los siguientes casos: (a) cuando el presupuesto de la investigación es limitado, (b) el listado de direcciones está completo, (c) es fácil identificar a la persona que se desea entrevistar, (d) el cuestionario es sencillo de responder, y (e) se puede esperar unas ocho semanas en obtener resultados.

En este procedimiento el éxito de la técnica descansa en la construcción del cuestionario, pues un buen diseño, su calidad, precisión y claridad sustituyen al entrevistador y representan al investigador. Weiers (1986) aconseja estimular rápidamente la curiosidad y el espíritu de colaboración del entrevistado, de tal modo que el cuestionario suscite el interés suficiente como para que motive a contestarlo.

En la encuesta por correo hay un elemento decisivo: la carta de presentación. Es uno de los factores que aumentan la tasa de respuestas, por lo que su interés y su importancia es máxima. En dicha carta, que no debe exceder de una página, el contenido debe incluir los aspectos siguientes:

- naturaleza del estudio,
- razones de haber sido elegido,
- entidad que realiza la investigación,
- instrucciones,
- en qué se utilizará la información que aporte,
- aclarar si se respetará o no el anonimato.

Bosch y Torrente (1993) aconsejan que los mensajes que se deben emitir vayan con el ordenamiento que se detalla a continuación:

- a) En el primer párrafo se debe explicar y convencer al encuestado de la utilidad social de la investigación. Los autores matizan que importa menos recalcar quién es la entidad organizadora cuanto dejar claros los objetivos que se persiguen con la investigación.
- b) En el segundo párrafo se trata de convencer al encuestado de que su respuesta es importante y no puede ser sustituida.
- c) En el tercer párrafo se le asegura la confidencialidad de la información que aporte. No obstante, conviene señalar que los cuestionarios no pueden ser anónimos, pues en tal caso no se podría llevar control de qué personas contestan y cuáles no.
- d) En el cuarto párrafo se debe repetir la justificación del trabajo, así como informar si está previsto el envío de copias de resultados, incluyendo también un teléfono de contacto por si surgen dudas al completar el cuestionario.

Por su parte, Ortega (1990) señala que los aspectos más relevantes deben ir en los párrafos primero o último, que son a los que más atención se presta. Recomienda ser conciso en la redacción de la carta, sin alargarse en explicaciones innecesarias. El diseño de la misma debe cuidarse, de forma que ayude a su lectura mediante el formato, tipo de letra, márgenes e interlineado.

Se recomienda también mecanografiar de forma individual el nombre, la dirección y el saludo. La fecha debe ser lo más próxima posible a la del envío del cuestionario. La firma debe ser real y no reproducida. Por último, Bosch y Torrente (1993) ofrecen algunas sugerencias con respecto al sobre; éste debe atraer la atención del destinatario por su forma o su color; el nombre del encuestado no debe presentarse mediante etiqueta, la cual da una imagen de falta de personalización; debe dar impresión de carta comercial, pero no de publicidad.

Bosch y Torrente (1993) aconsejan enviar los cuestionarios de un solo golpe, de forma que todos los encuestados lo reciban en fecha similar, y a principio de semana, puesto que de esta manera lo recibirán a lo largo de la misma semana.

La encuesta postal presenta las siguientes ventajas:

- a) Al no existir el entrevistador como mediador, se evitan todos los sesgos debidos a él.
- b) Es más cómodo para el encuestado, ya que permite que cumplimente el cuestionario en el tiempo que le parezca más oportuno, dando una respuesta más meditada. A la vez, la sensación de anonimato es mayor, al no tener que explicitar sus respuestas a un entrevistador, por lo que es especialmente aconsejable para preguntas delicadas o confidenciales.
- c) En principio, es un sistema económico de recogida de información, salvo que la ausencia de respuestas sea tan considerable que sucesivos reenvíos encarezcan la investigación.
- d) Se puede llegar a personas lejanas o de difícil acceso en cualquier sentido (geográficamente alejadas, zonas peligrosas, personas muy ocupadas). Por ello, es especialmente adecuado para zonas de baja densidad de población.
- e) Si la muestra está muy dispersa, puede resultar más corto en el tiempo que mediante una encuesta cara a cara.
- f) Al no ser excesivamente costoso, es un procedimiento que permitiría abarcar un estudio más ambicioso, pudiendo realizarse a nivel nacional en lugar de provincial.

El problema más importante de las encuestas postales es la baja tasa de respuesta. A modo de ejemplo, Ortega (1990) sitúa la tasa de respuesta para estos estudios en España entre el 10 y el 20 %, aunque él afirma haber alcanzado tasas del 30 al 40 %. Babbie (1996) considera que un 50 % de respuesta es una tasa adecuada, un 60 % buena y un 70 % muy buena, aunque esta clasificación es orientativa, sin fundamento estadístico. El problema es de gran importancia, ya que la calidad de la

investigación se verá afectada por la representatividad de la muestra que finalmente responde, pues el error previsto por el investigador, al reducirse la muestra final, se incrementa cuantiosamente. Además, el conjunto de personas que devuelve el cuestionario puede diferir de los que no lo hacen, dándose así sesgos importantes. Por todo ello, se ha prestado gran atención a aquellos aspectos que mejoran la tasa de respuesta. Así, por ejemplo, el Total Design Method (TDM, Bosch y Torrente, 1993) es un procedimiento de realización de encuesta por correo en el que un conjunto de factores interactúan favoreciendo la respuesta, orientado a crear en el encuestado la percepción de aumento de recompensa y disminución de costes al responder al cuestionario. Los factores que han mostrado su utilidad para el incremento de la tasa de respuesta son los siguientes:

- a) Prenotificación de que se le va a enviar un cuestionario. Este preaviso puede ser postal o telefónico.
- b) Envío de una carta de presentación.
- c) Informar qué entidad es la que realiza la investigación. Cuando es auspiciada por un organismo oficial, las tasas de respuesta son mayores.
- d) La demanda altruísta para responder al cuestionario no parece funcionar. En cambio, tiene mayor efecto hacer ver que el problema social que se estudia es relevante y que afecta a un grupo social que le es próximo de alguna manera al encuestado, insistiendo en la existencia de un problema que exige buscar soluciones y que la colaboración del encuestado juega un importante papel. La utilidad social funciona más cuanto más especializado es el grupo que compone la muestra.
- e) Personalización de la encuesta, tanto en la carta como en aquellos detalles que hagan comprender que la selección es personal y contribuye a darle importancia al encuestado.
- f) Elegir un sobre que atraiga la atención del encuestado, por su color o por su forma.
- g) Acompañar el envío con un sobre de respuesta franqueado.

- h) Uso de incentivos económicos o de otro tipo. Se ha comprobado que cuanto más alto es el incentivo económico, mayor es la tasa de respuesta (Dillon y cols., 1987).
- i) Envío de resultados de la investigación.
- g) Seguimientos. Son varios y deben estar programados. Bosch y Torrente (1993) aconsejan llevar a cabo la pauta siguiente:
 - A la semana del primer envío se manda una tarjeta postal, que es a la vez un agradecimiento a los que ya han contestado y un recordatorio a los que no lo han hecho.
 - A las tres semanas desde el primer envío se manda una carta acompañada de nuevo del cuestionario. El tono de la carta tiene que ser amable para contrarrestar la insistencia del envío.
 - Tercer seguimiento: a las siete semanas desde el inicio. Es el esfuerzo final. Es más eficaz si se envía mediante correo certificado. Para compensar la agresividad de este envío, la carta debe tener un tono relajado. También se puede hacer un recordatorio telefónico.

Shaugnessy y Zeichmister (1994) recomiendan numerar el orden de recepción de los cuestionarios, ya que esto permite establecer comparaciones entre los primeros recibidos y los últimos, pudiendo determinar si hay alguna tendencia diferencial.

Es interesante realizar una gráfica donde se recoja el porcentaje acumulativo de respuesta. Cuando se alcanza una meseta, si la tasa de respuesta es aún baja, es conveniente un reenvío de cuestionarios, si no se ha optado por un procedimiento sistemático de seguimiento como el descrito anteriormente.

Pero la baja tasa de respuesta no es la única limitación de la encuesta postal. Otras de sus desventajas son:

- No se conoce con exactitud la identidad de la persona que ha respondido la encuesta, que puede ser otra distinta de aquella a la que se le envió. Incluso respondiendo el encuestado seleccionado por el investigador, no hay garantía de que sus respuestas no hayan estado influidas por terceras personas.

- No se pueden obtener datos secundarios del entrevistado, a no ser que se soliciten de forma expresa.
- Pueden producirse sesgos en la respuesta, ya que el encuestado puede leer todo el cuestionario antes de responder. De esta forma, la variabilidad del cuestionario se incrementa.
- No es posible encuestar a analfabetos o a analfabetos funcionales.

Es inviable cuando se precisa obtener resultados en un corto espacio de tiempo.

El cuestionario para la encuesta postal requiere algunas singularidades. Ya comentamos ciertos aspectos en el capítulo dedicado a la elaboración del cuestionario, pero conviene recalcar las cuestiones más importantes:

- Debe ser breve y simple, no recomendándose una extensión que supere las cuatro páginas. Su longitud no debe ser tal que desanime al encuestado a contestar. Sin embargo, no es la amplitud del cuestionario lo que dificulta su devolución, sino el interés que despierte en el encuestado.
- Las preguntas claras presentadas con un orden fijo, tratando que unas no condicionen a las que les siguen. Al no haber entrevistador que pueda aclarar los puntos más oscuros, la redacción debe cuidarse al máximo para evitar ambigüedades o dificultades de interpretación.
- Debe cuidarse el diseño, de forma que atraiga la atención del encuestado.
- Las preguntas abiertas numéricas deben ser muy precisas, explicitando exactamente la medida que se desea obtener. Por ejemplo, si se pregunta: “¿Cuánto tiempo lleva usted en su último empleo?”, se puede responder: “Desde que acabé la carrera”. En cambio, si se formula la pregunta de esta forma: “¿Cuántos años hace que desempeña usted su actual empleo?”, la respuesta queda claramente delimitada.
- Es totalmente desaconsejable el uso de respuestas abiertas.
- Debe tenerse cuidado con la precodificación del cuestionario, pues puede confundir al encuestado.

Conviene recordar, no obstante, que un buen cuestionario ayuda a obtener éxito, pero no lo garantiza. El cuestionario puede no devolverse por un conjunto de factores que escapan al control del investigador, que van desde que no llegue a su destinatario hasta que éste lo rellene pero que no lo devuelva.

La muestra de una encuesta postal presenta también aspectos idiosincráticos que conviene señalar (Bosch y Torrente, 1993):

- Requiere un listado de individuos y de direcciones que sean elegibles para ser incluidos en la muestra.
- No es posible realizar el muestreo por cuotas o por rutas aleatorias.
- No es aconsejable utilizar más de una encuesta por hogar, pues, por lo general, los miembros de una familia presentan características similares.
- La encuesta por correo permite realizar una estratificación previa en grupos homogéneos. La limitación de esta forma de muestreo es que requiere que cada unidad muestral debe aparecer sólo en un estrato, lo que en ocasiones puede no ser el caso.
- La sustitución de una unidad muestral por otro individuo se da menos que en los otros procedimientos, pues la falta de respuesta se suele solucionar con reenvíos. El problema estriba en que no se puede determinar quiénes finalmente no contestan hasta haber pasado más de dos meses.
- Es más conveniente que, de darse, la sustitución sea por otro miembro de la misma familia, salvo que los objetivos de la investigación sean específicos de un miembro de la familia en concreto.
- El empleo de marcos muestrales depende de la unidad muestral. Cuando esta es el hogar, el marco muestral puede ser los Censos del Instituto Nacional de Estadística, mientras que si son los individuos se acostumbra a utilizar el censo o el padrón municipal. Conviene realizar cruzamientos para obtener listados completos y más actualizados.
- Las poblaciones especiales resultan muy adecuadas para encuestar postalmente. Para determinados grupos, como estudiantes, empleados y personal militar se logran altas tasas de respuesta y se obtienen listados exhaustivos. Ahora bien, cuando la unidad muestral es un cargo de una determinada organización, suele ser difícil

identificar a los informantes que ocupan los puestos claves, siendo relativamente común que rellene el cuestionario una persona por otra.

En aquellos casos que la tasa de respuesta sea muy escasa, Ortega (1990) aconseja llevar a cabo alguna de estas opciones:

- a) Enviar nuevos cuestionarios a los segmentos de la población de los que no se han recibido suficientes respuestas
- b) Completar las respuestas necesarias mediante entrevistas telefónicas o personales.
- c) Desechar un determinado número de respuestas de aquellos segmentos de la población de los que se haya tenido más encuestas. Se obtiene mayor representatividad pero a costa de reducir el valor estadístico de las estimaciones correspondientes.

El tiempo idóneo de espera entre el envío de cuestionarios y su recepción es entre 5 y 6 semanas.

Hasta aquí hemos visto las características de los tres procedimientos para recoger información: encuesta personal, telefónica y postal, con sus ventajas y limitaciones. La idoneidad del método vendrá dada por los objetivos que se persigan en la investigación y por los recursos con los que se cuente. Ninguna de las formas de recabar información es en sí misma superior a las otras. Por otra parte, es bastante común que se utilice una combinación de procedimientos. Así, se puede proceder de las formas siguientes:

- a) Entrega de un cuestionario en mano. Concertar una cita telefónica para recogerlo. Útil cuando los cuestionarios son largos y se precisa tiempo para completarlos.
- b) Llamada telefónica para avisar del envío por correspondencia del cuestionario, intentando asegurar una mayor colaboración del encuestado.
- c) Llamada telefónica para concertar una cita de la entrevista personal.
- d) Llamada telefónica para localizar a las personas que no han respondido en la encuesta por correo.

- e) Como forma de verificación, llamada telefónica tras la entrevista personal para verificar las respuestas.

4.2. Entrevistador y supervisores

Tanto la encuesta personal como la telefónica se realiza mediante un entrevistador. Ortega (1990) define al entrevistador como:

“Toda aquella persona que cumple de manera sistemática y repetitiva todas las instrucciones recibidas para conseguir recopilar de forma uniforme y con idéntica formulación de las preguntas, una serie de datos de personas definidas o no previamente y, posteriormente, poder agrupar todas las respuestas obtenidas para analizarlas e interpretarlas global y anónimamente, proporcionando datos relevantes que ayuden al peticionario de la información a tomar sus decisiones” (pág. 579)

Ya hemos señalado que la presencia del entrevistador produce ventajas e inconvenientes. El entrevistador, al servir de puente entre el encuestado y el investigador, es una figura clave, y una actuación incorrecta puede desbaratar la investigación mejor planificada. De ahí que queramos incidir en las características del entrevistador y en su forma de llevar a cabo la entrevista, así como en la formación que deben recibir. Por otra parte, cuando el trabajo de campo requiere coordinar la labor de diversos entrevistadores, el contar con supervisores se hace indispensable. Veamos con más detenimiento estos aspectos.

4.2.1. Características de los entrevistadores

La entrevista es una forma especial de relación social. Como tal, no está inmune a los determinantes tanto verbales como no verbales de la comunicación. El entrevistador tiene que ser capaz de seguir las instrucciones marcadas en la encuesta y de recabar la información deseada, registrándola con exactitud. Son responsabilidad del entrevistador la localización de la muestra de encuestados, la realización del cuestionario y el registro de las respuestas. Además, debe ser capaz de poder tomar decisiones sobre el terreno sin la asistencia del supervisor.

Ortega (1990) señala algunas características que debe tener, a su juicio, un buen entrevistador y de las que cabe destacar las siguientes:

- Cultura de tipo medio para moverse con soltura entre los diversos tipos de encuestados.
- Buena presencia.
- Uso de lenguaje claro y agradable
- Integridad, de tal manera que desee realizar adecuadamente su trabajo, evitando los engaños deliberados.
- Interés y voluntad por el trabajo.
- Motivación para trabajar.

La apariencia física del entrevistador juega un papel relevante, pues que se ha comprobado que determinadas características del aspecto del entrevistador puede modificar las respuestas de los encuestados, como veremos en el apartado correspondiente. No hay que olvidar que la forma de vestir y el cuidado personal se suelen considerar como indicadores de las actitudes y tendencias de la persona. Babbie (1996) aconseja que el entrevistador se vista de forma parecida a la persona que va a entrevistar. En caso de que esto no sea posible, el encuestador deberá usar ropa modesta, pulcra y limpia.

En cuanto a su comportamiento, deberá mostrarse amable y tranquilo, presentando un interés genuino por las respuestas y opiniones del encuestado. Para la realización de la entrevista, Babbie (1996) incluye las siguientes pautas:

- El entrevistador debe conocer a fondo el cuestionario, para evitar alargar y hacer tediosa la entrevista, o incluso producir errores. Eso incluye estar familiarizado con las especificaciones y las instrucciones.
- La lectura de cada ítem ha de hacerse en los términos que está redactado, con naturalidad, sin cometer equivocaciones ni hacer cambios.
- Debe ser capaz de adaptar las cuestiones a las características de cada situación.
- El entrevistador debe recoger de forma precisa las respuestas, sobre todo cuando

se formulan respuestas abiertas.

- En caso de duda en la respuesta dada por un individuo, el entrevistador deberá recoger la respuesta literal, añadiendo los comentarios que estime oportunos.
- Con preguntas de respuesta abierta puede ser necesario plantear preguntas aclaratorias para captar el sentido de la respuesta.

4.2.2. Formación de entrevistadores.

La formación del entrevistador debe ser de dos tipos: general y específica. La formación general va dirigida a aspectos teórico-prácticos de lo que constituye una investigación por encuesta. Así, los contenidos que se incluyen son:

- Descripción de un estudio de investigación por encuesta
- Realización de entrevistas
- Tipos de muestras
- Selección de los entrevistados
- Revisión de cuestionarios
- Supervisión y control del trabajo
- Normas de trabajo y relación con la empresa
- Pagos y gastos

En la realización de entrevistas se incide en aspectos concretos tales como el procedimiento para llevar a cabo el primer contacto con los entrevistados, la forma de hacer las preguntas o las técnicas a seguir para ampliar las respuestas del encuestado y para obtener respuestas claras y completas.

La formación específica va orientada a informar al entrevistador sobre la investigación en la que va a participar, por lo que los temas que se incluyen son:

- Objetivos del estudio
- Composición de la muestra, así como la determinación de los lugares y momentos para seleccionar a los encuestados.
- Lectura del cuestionario, comentarios y resolución de dudas que puedan surgir
- Instrucciones y especificaciones
- Procedimientos de control y supervisión, tanto los que deben realizar ellos como a los que van a estar sometidos.

El entrenamiento en la realización de las entrevistas es un proceso gradual. En un primer momento, se lee detenidamente el cuestionario, con sus instrucciones, anotaciones y especificaciones. En segundo lugar, se hace un ensayo en el mismo curso de entrenamiento, donde los encuestadores pasan el cuestionario a sus compañeros, llevando a cabo entrevistas experimentales. En una tercera fase, los entrevistadores cumplimentan los cuestionarios con gente externa al grupo de formación, pero no perteneciente a la muestra seleccionada para la investigación. Ortega (1990) aconseja que, si se cree conveniente, los entrevistadores menos experimentados vayan acompañados de un supervisor al realizar las primeras entrevistas. El estudio piloto, como ya señalábamos en su momento, sirve también como entrenamiento a los entrevistadores.

4.2.3. Control de los entrevistadores

El objetivo del control y la supervisión es doble, ya que se trata tanto de comprobar que se han recogido todos los datos previstos como que se ha hecho de la forma en que se debía hacer. Mediante el control se intenta descubrir aquellos errores que podrían invalidar parcial o totalmente la información recibida.

El control debe realizarse en primer lugar por parte del mismo entrevistador, verificando que el cuestionario haya sido completado correctamente. Luego pasa al supervisor. La revisión del trabajo realizado en este momento permite sacar a la luz errores fáciles de subsanar en ese instante, pero cuya solución posterior puede ser más problemática o incluso imposible. Babbie (1996) aconseja no realizar más de 20 entrevistas sin que el entrevistador informe de su trabajo y presente los cuestionarios completos.

La supervisión del trabajo realizado supone varios tipos de control. Ortega (1990) detalla los siguientes:

- a) Control personal de las entrevistas al entregarlas en la oficina
- b) Control personal de la entrevista mediante una nueva entrevista
- c) Control telefónico de la entrevista
- d) Control postal de las entrevistas
- e) Control de consistencia de las preguntas: Se comprueba a través del trabajo realizado por la misma persona a través de las mismas respuestas o ausencia de

las mismas en distintos cuestionarios

- f) Control de curvas de estabilidad: Tabulación de los cuestionarios de un entrevistador en orden secuencial de realización de su trabajo. Un número de respuestas a una pregunta en una misma dirección, si es considerablemente mayor que el que obtienen otros compañeros, produciría un control más estricto del trabajo realizado.
- g) Control de batería de preguntas: Son diseñadas para el control de las respuestas obtenidas y saber el grado de aceptación que se debe dar a la información.

Los cuatro primeros son controles directos, mientras que los tres últimos se basan en el análisis interno y comparativo de los cuestionarios cumplimentados por cada entrevistador.

5. Diseños de investigación en encuestas

Atendiendo a la dimensión temporal, podemos diferenciar dos formas de llevar a cabo la investigación mediante encuestas: las que se realizan en un solo momento temporal y las que se caracterizan por su periodicidad en la recogida de información. El primer tipo corresponde a diseños de investigación transversales y el segundo, longitudinales.

5.1. Diseño transversal

La información se recoge en un único momento temporal. Permite describir una población en un espacio temporal determinado y evaluar las interrelaciones entre variables, así como hacer comparaciones entre subgrupos de la misma población.

Como ventajas de este tipo de diseño se pueden citar su costo relativamente menor, comparados con los estudios longitudinales. Además, se pueden obtener resultados y extraer conclusiones en un espacio breve de tiempo. Su inconveniente más importante es que los resultados obtenidos pueden estar influenciados por variables concurrentes en el tiempo, es decir, son susceptibles a los efectos del tiempo de medida.

Este tipo de diseño es especialmente útil en estudios de epidemiología, que se utilizan para saber el estado de expansión de una enfermedad. Se estudia la incidencia de una enfermedad, esto es, el número de nuevos casos de un problema

registrado durante un periodo de tiempo específico y la prevalencia, la frecuencia de un problema en una población particular.

Un tipo especial de diseño transversal utilizado en los estudios de mercado es las encuestas omnibus. Estas investigaciones se caracterizan porque diversas empresas, interesadas en temas similares, llevan a cabo el estudio, compartiendo el costo. La información se recoge periódicamente, en un espacio de tiempo que puede oscilar entre una semana a seis meses, mediante un cuestionario multitemático, encuestando a una muestra no constante de individuos, generalmente estratificada, de un tamaño entre mil y tres mil personas. Presenta diversas ventajas:

- Menor coste que otro tipo de estudios
- Como a información se obtiene periódicamente es posible detectar tendencias.
- Permite estudiar poblaciones raras, que se detectan a lo largo de la encuesta.
- Los institutos que los organizan tienen gran experiencia y eligen muestras muy bien diseñadas, estratificadas y de gran tamaño.

Dos son sus principales inconvenientes:

- Los cuestionarios no pueden ser muy amplios, ya que se tratan varios temas.
- No se puede ofrecer mucho material de apoyo en la cumplimentación del cuestionario, por el mismo motivo.

5.2. Estudios longitudinales.

Los diseños longitudinales estudian el mismo grupo de sujetos en diversos momentos distintos a lo largo del tiempo. Están indicados cuando el investigador desea observar el cambio que se produce en una población o el impacto psicológico de los hechos de la vida. Hay tres tipos de diseños longitudinales: diseños de muestras sucesivas independientes, diseños de panel y diseños de cohorte.

El diseño es el de muestras sucesivas independientes consiste en realizar una serie de encuestas, donde el mismo cuestionario se pasa a muestras sucesivas de sujetos, en momentos temporales distintos. Este procedimiento permite evaluar el efecto del tiempo en las variables medidas. Si están bien hechos los estudios,

permiten obtener buenos estimadores del cambio de las variables de estudio, tanto en la población como en los distintos subgrupos. También posibilita determinar nuevos problemas y actualizar los datos recogidos en estudios anteriores (Martínez Arias, 1995). Sin embargo, este diseño es bastante débil, pues es arriesgado atribuir las diferencias observadas a una sola variable, pues al ser grupos distintos son demasiados los factores que varían para tener una conciencia clara de las causas de los cambios. Otro inconveniente es que es un método de investigación caro, ya que supone contar con muestras amplias de tamaño similar, si se quiere obtener medidas exactas de las variables de interés.

En los diseños de panel los mismos sujetos se entrevistan más de una vez. En estos estudios se puede conocer los cambios que se producen en la muestra, determinando las características de los sujetos que han cambiado y la de aquellos que no lo han hecho. El objetivo es tanto observar el cambio como explicarlo. Este es el procedimiento óptimo a seguir cuando el investigador está interesado en evaluar algún hecho de ocurrencia natural, como por ejemplo, los efectos del divorcio de los padres en la conducta de sus hijos. Varios son los inconvenientes de este diseño. En primer lugar, es un procedimiento caro. En segundo lugar, se puede tener dificultades de mantenimiento de la muestra, pues los sujetos pueden estar de acuerdo en participar en una ocasión en la investigación, pero ser remisos a hacerlo sucesivamente. El efecto de la mortandad estadística, la disminución de la muestra de uno a otro pase de la encuesta. En tercer lugar, los individuos pueden sensibilizarse al objeto de estudio. Por ejemplo, una muestra a la que se ha encuestado sobre su comportamiento con respecto a la ecología, puede cambiar su actitud hacia este tema por el hecho de haber participado en el estudio y responder más tarde de forma distinta por tener una sensibilidad distinta.

Con los diseños de cohorte se estudia el cambio producido en grandes grupos de individuos que vienen definidos por un periodo de nacimiento común. Además de la contrastación de los cambios producidos dentro de la cohorte, se pueden establecer comparaciones entre distintas cohortes. Los cambios en una población pueden venir dados por tres factores: cambios debidos a la edad, cambios debidos al tiempo y cambios debidos a pertenecer a una generación determinada. Los estudios de cohorte permiten analizar estas tres fuentes de cambio. Los diseños de cohorte son

poderosos, pero también difíciles de realizar. Al igual que en los diseños en panel, se ven afectados por la mortalidad estadística de la muestra, que hace difícil la comparación entre cohortes. Por otra parte, las explicaciones de los resultados pueden ser bastante complejas, exigiendo el uso de análisis sofisticados.

6. Sesgos en la realización de la encuesta.

Los errores más relevantes en la realización de la encuesta son de tres tipos: error de no cobertura, error de no respuesta y sesgos debidos al entrevistador.

6.1. Error de cobertura o de marco muestral.

Este sesgo se produce cuando el marco muestral con el que se cuenta difiere de forma importante de la población elegida para su estudio. Este tipo de errores se debe a la existencia de marcos muestrales poco actualizados o sesgados. La única solución es contar con un marco muestral completo, modificándolo o actualizándolo.

6.2. Sesgos de no respuesta.

El sesgo de no respuesta forma parte, junto con los sesgos de marcos muestrales, a los errores no debidos al muestreo.

El error de no respuesta es el que se produce cuando no se consigue obtener información de un individuo incluido en la muestra. El sesgo de no respuesta se produce cuando la muestra final difiere de forma sistemática de la muestra seleccionada en la investigación. El problema no es tanto que la muestra se vea reducida en su tamaño, incrementándose de esta manera el error que se hubiera marcado el investigador, sino que las personas que no responden a la encuesta pueden tener características bien distintas a los que sí la completan. De esta manera, no sólo se aumenta el error; este no puede ser cuantificado y es posible que sea un error sistemático que comprometa la exactitud de la investigación.

El problema que subyace es tratar de saber cuan representativa de la población es la muestra obtenida. Breakwell, Hammond y Fife-Shaw (1995) afirman que hay dos procedimientos para comprobar la representatividad de la muestra. En primer lugar, hay que definirla tan exactamente como sea posible, comparándola con

datos conocidos de la población, como pueden ser datos censales. Un segundo procedimiento es comparar los resultados obtenidos con los de estudios previos.

Varias soluciones se han dado para aumentar las tasas de respuesta. Cuando no se encuentra en el domicilio la persona seleccionada se recomienda realizar otros intentos en días u horas distintos, tratando de localizar a la persona. El problema que se genera en este caso es que incrementa el costo de la investigación. En el caso de no conseguir contactar con la persona seleccionada, se ofrecen soluciones de sustitución. No obstante, la sustitución asegura que el tamaño muestral, pero no la ausencia de sesgo, sobre todo si hay diferencias importantes entre el individuo seleccionado inicialmente y la persona que lo sustituye.

Weiers (1986) presenta varias formas de resolver el problema de la ausencia de respuestas:

- a) Determinar si tiene efecto la ausencia de respuesta en nuestra investigación
- b) Técnica del *avestruz*: Suponer que los no respondientes darían los mismos resultados que los que han respondido
- c) Análisis de sensibilidad: Se trata de determinar en qué grado tienen que ser diferentes los que no responden para que esto tenga efecto en el estudio.
- d) Submuestreo de los no respondientes (método más potente pero más costoso)
- e) Análisis de tendencias: llevar un registro de los que respondieron en una serie de visitas o llamadas y comprobar si se da alguna tendencia.

El autor señala que la selección de uno o varios de los procedimientos está en función de los siguientes criterios:

- Si se precisa realmente estimar el efecto que la ausencia de respuesta tiene sobre los resultados de la investigación
- El tiempo y los recursos con los que se cuenta
- La disposición a equivocarnos al hacer la evaluación de las características que tienen los que no responden.

Un problema distinto pero que se enmarca también en la ausencia de respuesta es la negativa a responder. Es menos frecuente, sobre todo en entrevistas personales, ya que en las encuestas telefónicas resulta más factible poner alguna excusa para interrumpir la entrevista. Las soluciones que se presentan en tal caso son las siguientes:

- Notificación previa de que se va a realizar una encuesta, para que el encuestado esté alertado, evitando levantar suspicacias.
- Motivar al encuestado, sea por el interés de la encuesta en sí misma o bien por el empleo de incentivos por responder a la entrevista.
- Contar con entrevistadores experimentados, que sean capaces de contrarrestar las negativas a responder. Dillon y cols. (1987) afirman que una buena técnica de persuasión disminuye la negativa a responder en un 7 %.
- Un adecuado formato de formulación de las preguntas, pues una redacción clara para ser leída en autoinforme puede no resultar conveniente expresado verbalmente.

Herblein y Baumgartner (1978) encontraron que relación entre alta tasa de respuesta y los siguientes factores: el tipo de población muestreada, el interés social del tema de la investigación y el número de seguimientos. En encuestas postales, se mejora la tasa de respuestas cuando la investigación está avalada por una institución oficial, cuando se muestrea a poblaciones especializadas, se realiza un mínimo de tres seguimientos y se ofrecen incentivos por responder.

6.3. Sesgos del entrevistador.

El entrevistador puede producir errores en la recogida de la información, sea de forma directa o indirecta. En ocasiones, la interacción entre las características del encuestado y del entrevistador, o de cómo éste es percibido, produce resultados distintos. Para citar sólo un ejemplo, Morgan (1951) encontró que un grupo de mujeres de bajos ingresos informaban utilizar productos cosméticos de lujo. Todas las entrevistas habían sido realizadas por una entrevistadora muy bien vestida y maquillada. Cuando la entrevistadora fue sustituida por una mujer robusta, vestida y arreglada como las encuestadas, las marcas de cosméticos que éstas dijeron usar, resultaron mucho menos costosas.

La entrevista es una forma especial de interacción social, donde entrevistador y entrevistado adoptan roles opuestos. No es, por tanto, una situación social familiar

para el encuestado. Es por ello por lo que, según Mayntz y cols. (1975), el encuestado tratará de asimilar la entrevista a otras situaciones que se le parezcan y que sí que le resulten parecidas.

Tanto entrevistador como entrevistado se ven influidos por sus expectativas previas y por la forma en que perciben la situación y a su interlocutor. Según Mayntz y cols. (1975), el proceso puede ser el siguiente: El encuestado identifica al entrevistador como miembro de un determinado grupo social y toma conciencia de los valores y comportamientos estándar en ese grupo, así como de las normas sociales que regulan su propio comportamiento respecto a los miembros de aquel, por lo que se adapta en su comportamiento social a actitudes y valores tenidos por peculiares del grupo del entrevistado. Por tanto, las preguntas deben redactarse de forma que sean neutrales con respecto a las características del entrevistador.

El entrevistador, a su vez, también produce expectativas en cuanto a las actitudes y conductas de los entrevistados. Dos problemas pueden destacarse:

- a) Tendencia a interpretar de forma selectiva las respuestas de los encuestados según el grupo social al que pertenecen. Esto tendrá mayor efecto cuanto menos estructurado esté el cuestionario o cuanto más abiertas sean las preguntas.
- b) Suponer en el entrevistado una consistencia de actitudes, interpretando las respuestas que éste último da en consecuencia.

Por último, las propias actitudes del entrevistador se ha relacionado también con el registro de respuestas.

El entrevistador también puede producir otros dos tipos de sesgos. Por una parte, habría que tener en cuenta las inexactitudes o equivocaciones, tanto en las preguntas formuladas como en el registro de respuesta.

La otra fuente de errores es el engaño por parte del entrevistador. Se puede deber a diversas razones, desde evitar preguntas difíciles de realizar hasta la simplificación de su trabajo entrevistando a personas más fáciles o accesibles que las seleccionadas en la investigación.

La disminución de los errores de los entrevistadores pasa por diversas soluciones: empleo de supervisores, entrevistadores bien entrenados y bien pagados,

dar tareas e instrucciones claras, utilización de cuestionarios fáciles de completar, así como formas de codificación que no dificulten el registro de los datos.

REFERENCIAS

- Amón, J. (1984) **Estadística para psicólogos, 2. Probabilidad. Estadística inferencial.** Madrid: Pirámide.
- Ato, M. (1991). **Investigación en Ciencias del Comportamiento.** Barcelona: PPU.
- Azorín - Sanchez Crespo (1994). **Métodos y aplicaciones del muestreo.** Madrid: Alianza.
- Barbero, I. (1993) **Métodos de elaboración de escalas.** Madrid: Uned
- Bosch, J.L. Y Torrente, D. (1993) **Encuestas telefónicas y por correo.** Madrid: CIS
- Breakwell, G.M., Hammond, S. & Fife-Shaw, C. (1995). **Research Methods in Psychology.** London: Routledge
- Cea, MA (1996) **Metodología cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social.** Madrid: Síntesis
- Converse, J.M. y Presser, S. (1994) Survey questions. Handcrafting and standardized questionnaire. En M.S. Lewis-Beck (ed) **Research practice** (págs. 89-162) Londres: Sage.
- Díaz, A., Díaz, V. y Manzano, V. (2002, septiembre) **Influencia del diseño del cuestionario en la tasa de respuesta.** Comunicación presentada al II Congreso de Investigación mediante Encuestas. Santiago de Compostela.
- Dillon, W.R., Madden, T.J. y Firtle, N.H. (1994) **Marketing research in a marketing environment.** Illinois: Richard D. Irving
- García Ferrando, M, (1988) **Socioestadística: Introducción a la estadística en sociología.** Madrid: Alianza.
- Grande, I y Abascal, E. (1997) **Fundamentos y técnicas de investigación comercial.** Madrid: ESIC
- Green P.E. Tull D.S. y G. Albaum (1.988) **Research for Marketing Decision** Prentice Hall New Jersey.
- Henry, G.T. (1990). **Practical sampling.** Newbury Park, CA: Sage.

- Kinnear, TC. y Taylor, J.R. 1996. **Investigación de Mercados; Un Enfoque Aplicado (4ª edición)**. México, McGraw-Hill.
- León, O. y Montero, I. (1993) **Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación**. Madrid: McGraw-Hill.
- Martínez Arias, R. (1995) Diseños muestrales probabilísticas. En M.A. Anguera, J.Arnau., M. Ato, J. Pascual y G. Vallejo. **Métodos de investigación en Psicología**, pag. 433-485. Madrid: Síntesis
- Mayntz R, Holm K, Hübner P. (1975) **Introducción a los métodos de la sociología empírica**. Barcelona: Alianza.
- Miquel, S. Bigné, E., Levy, J.P., Cuenca, A.C., Miquel, M.J. (1997) **Investigación de mercados**. Madrid: McGraw Hill
- Ortega, E. (1990). **Manual de investigación comercial**. Madrid: Pirámide.
- Santesmases, M. (2001) **DYANE versión 2. Diseño y análisis de encuestas de investigación social**. Madrid: Pirámide.
- Shaughnessy, J. J. y Zechmeister, E. B. (1994). **A practical introduction to research methods in psychology (2ª ed.)**. Nueva York: McGraw-Hill.
- Stevens, S.S. (1957) On the psychophysical law. **Psychological Review**, **64**, 153-181.
- Sudman,S., Bradburn, N. M., & Schwarz, N.(1996). **Thinking about answers: The application of cognitive processes to survey methodology**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weiers, R. (1986) **Investigación de Mercados**. México: Prentice Hall.