

# 5

Cuadernillo técnico  
de evaluación educativa

## Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios



# 5

Cuadernillo técnico  
de evaluación educativa

## Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios



**Centro UC**  
Medición - MIDE



**INEE**  
Instituto Nacional para la  
Evaluación de la Educación  
México

***Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios***

**© Centro de Medición MIDE UC**

Av. Vicuña Mackenna 4860  
Macul, Santiago, Chile, cp 7820436

**© Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE**

Barranca del Muerto 341, col. San José Insurgentes,  
Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, cp 03900

**Autoras**

Tamara Bravo Paniagua, MIDE UC  
Susana Valenzuela González, MIDE UC

**Editora**

María Rosa García González, MIDE UC

**Corrección de estilo**

Arturo Cosme Valadez, INEE  
Lissette Sepúlveda Cepeda, MIDE UC

**Coordinación General**

Adriana Guadalupe Aragón Díaz, INEE  
Marcela Cuevas Ossandón, MIDE UC  
Marcela Ramírez Jordán, INEE

**Diseño**

[www.iunta.cl](http://www.iunta.cl)

# Índice

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Presentación .....                                                   | 1  |
| Resumen .....                                                        | 2  |
| Introducción .....                                                   | 3  |
| ¿Qué es un cuestionario? .....                                       | 3  |
| Cuestionarios y encuestas .....                                      | 3  |
| Usos de un cuestionario .....                                        | 4  |
| Tipos de cuestionario .....                                          | 5  |
| ¿Cómo se diseña en cuestionario? .....                               | 6  |
| Un paso previo fundamental: conocer el objetivo de la medición ..... | 7  |
| Paso 1: definición del constructo .....                              | 7  |
| Paso 2: tabla de especificaciones .....                              | 12 |
| Paso 3: construcción de preguntas .....                              | 15 |
| Paso 4: ensamblaje del cuestionario .....                            | 29 |
| Paso 5: pilotaje de cuestionarios .....                              | 30 |
| Consideraciones finales: ideas fuerza .....                          | 34 |
| Referencias .....                                                    | 37 |
| Anexo 1: Métodos de levantamiento de información .....               | 38 |
| Anexo 2: Respuestas al ejercicio práctico 1 .....                    | 39 |



## Presentación

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México, INEE, y el Centro de Medición MIDE UC, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, han gestado una colaboración para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades en evaluación educativa, en profesionales del Instituto y de los equipos responsables de los Programas Estatales de Evaluación y Mejora Educativa (PROEME) y del Proyecto Nacional de Evaluación y Mejora Educativa de Escuelas Multigrado (PRONAEME), en el marco del Sistema Nacional de Evaluación Educativa (SNEE), en México.

El documento que a continuación presentamos constituye un material de consulta que forma parte de una serie de nueve cuadernillos, cuyo propósito es orientar la comprensión de los conceptos centrales de la medición y la evaluación educativas y su impacto en el diseño de instrumentos; considerando que el proceso evaluativo es una suma de decisiones que deben cuidar la coherencia de cada uno de los elementos y fases que lo componen.

Este material se ha organizado en una serie de cuadernillos con base en las siguientes temáticas:

1. Nociones básicas en medición y evaluación en el contexto educativo.
2. Confiabilidad, validez e imparcialidad en evaluación educativa.
3. Definición del marco de referencia de la evaluación.
4. Desarrollo de instrumentos de evaluación: pruebas.
5. Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios.
6. Desarrollo de instrumentos de evaluación: pautas de observación.
7. Desarrollo de instrumentos de evaluación: tareas de desempeño y rúbricas.
8. Análisis y uso de resultados.
9. Uso de resultados y retroalimentación.

Esperamos que este material resulte de utilidad para los profesionales que se desempeñan en el contexto de la medición y evaluación educacional. En los cuadernillos encontrarán nociones y conceptos fundamentales, además de recomendaciones prácticas, y sugerencias bibliográficas para quienes deseen profundizar en cada una de las temáticas trabajadas.

## Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios

### Resumen

El cuestionario es un instrumento utilizado para recoger de manera organizada la información que permitirá dar cuenta de las variables de interés en cierto estudio, investigación, sondeo o encuesta. En el contexto de la evaluación educacional, este instrumento es útil para recoger de manera estandarizada información sobre características de una población de interés, así como para medir opiniones, creencias o actitudes. Al igual que en el caso de pruebas de conocimiento, la construcción de un cuestionario implica un diseño cuidadoso que aumente la probabilidad de que la información que se recogerá a través de él sea la correcta.

El siguiente cuadernillo define los principales pasos que se deben llevar a cabo para la construcción de un cuestionario: definición del constructo, diseño de la tabla de especificaciones, construcción de las preguntas y pilotaje. Para cada una de estas etapas se presentan sugerencias y recomendaciones que permitirán asegurar una mayor calidad de los instrumentos desarrollados.



## Introducción

En el contexto de la evaluación educacional, junto con la aplicación de pruebas para medir logros o niveles de aprendizaje, muchas veces es relevante recoger información sobre el contexto y las características de los sujetos, a fin de interpretar los resultados. En otras ocasiones, con el objetivo de diseñar una política pública, es conveniente poder caracterizar a un grupo particular y sus condiciones (por ejemplo, las características de la infraestructura de los establecimientos educacionales, el tipo de prácticas extraprogramáticas que realizan los estudiantes, o el número y tipo de cursos de especialización que realizan los docentes). Finalmente, a menudo interesa conocer las opiniones, actitudes o creencias de algún grupo particular. En estos casos, es preciso contar con un instrumento que permita levantar información de forma ordenada y planificada, para lo cual generalmente se utiliza un **cuestionario**.

Al contrario de lo que generalmente se cree, la tarea de construir un cuestionario no es trivial: es preciso tener claridad sobre la información que efectivamente se desea obtener, y cuál es la mejor forma de obtenerla. La definición adecuada de los conceptos que se están midiendo, la determinación del número de preguntas a incluir y el fraseo preciso de las preguntas que se incluyen, son factores que influyen en la respuesta que entregará la persona consultada, por lo que es necesario considerarlos a la hora de llevar a cabo el diseño y construcción del cuestionario. En el presente documento se revisarán los principales aspectos a tener en cuenta en su proceso de construcción.

## I. ¿Qué es un cuestionario?

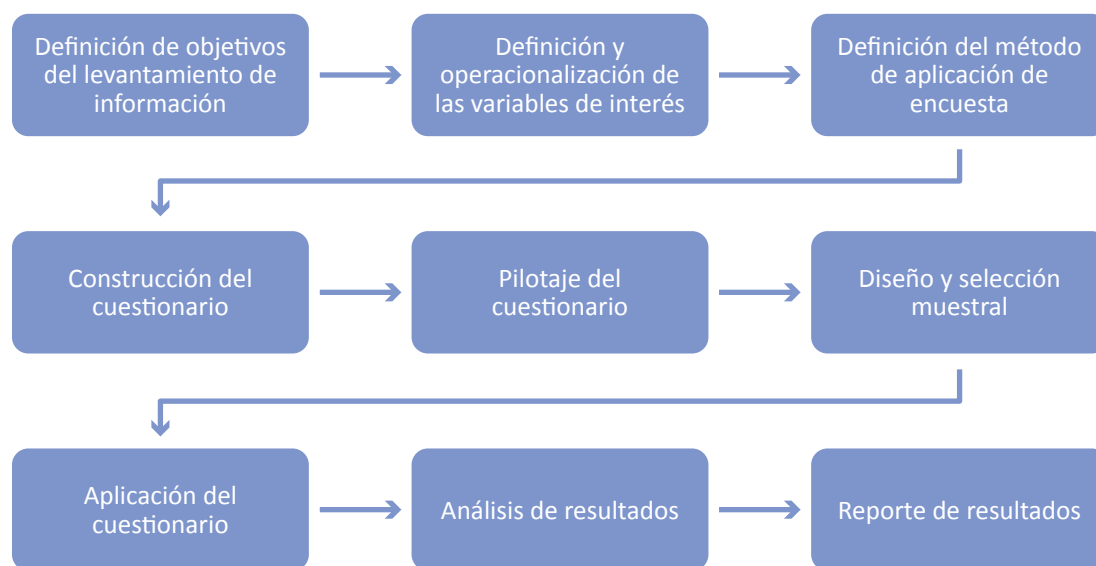
El cuestionario es un **instrumento** utilizado para recoger de manera **organizada** la información que permitirá dar cuenta de las variables que son de interés en cierto estudio, investigación, sondeo o encuesta (Casas, Repullo y Donado, 2003). Generalmente, se compone de un conjunto de preguntas que permitirá obtener la información de manera estandarizada (de hecho, la palabra cuestionario proviene del latín *quaestionarius*, que significa “lista de preguntas”).

### Cuestionarios y encuestas

En algunas ocasiones se utilizan de modo intercambiable los conceptos “diseño de cuestionario” y “diseño de encuesta”. Sin embargo, estrictamente hablando, encuesta y cuestionario no son sinónimos. La **encuesta** corresponde a una **técnica de investigación** utilizada principalmente en las Ciencias Sociales, a través de la cual se recolecta información sobre los sujetos para describir, comparar o explicar aspectos como conocimientos,

actitudes y comportamientos. Un concepto central de la técnica de encuesta es que, a través de información obtenida de una **muestra** de individuos, se busca representar a una población (Presser, 1984, en Saris y Galhoffer, 2007). Un caso típico es el de las encuestas en períodos de elecciones presidenciales, en las que se consulta a una muestra representativa de individuos del país y se busca predecir (con mayor o menor acierto) los resultados de la votación. A partir de la propuesta de diversos autores, la figura 1 representa los pasos necesarios para la realización de una encuesta.

**FIGURA 1**  
ESQUEMA DE LOS PASOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR UNA ENCUESTA



De acuerdo con el esquema, en las encuestas la información es recogida a través de procedimientos estandarizados, de manera que todos los individuos seleccionados en la muestra sean interrogados con las mismas preguntas y de la misma forma. Para esto, se construyen cuestionarios. Por lo tanto, mientras que la encuesta refiere más bien a una **técnica de investigación**, el cuestionario es el **instrumento** que se utiliza como parte de esta metodología.

### Usos de un cuestionario

Es importante señalar que el uso de cuestionarios no es exclusivo de la técnica de encuestas, ya que como instrumento de recolección estandarizada de información puede ser utilizado en otros tipos de estudios que no trabajen con muestras representativas; por ejemplo, al interrogar a toda la población, como en los censos, o cuando el tamaño de la población de interés es reducido.

Los cuestionarios pueden utilizarse con varios objetivos. Por ejemplo, para recabar información respecto de variables contextuales o individuales que pueden ayudar a comprender mejor los resultados de una evaluación educacional, tales como el nivel educacional de los padres o los hábitos de estudio de los alumnos, en lo que generalmente se conoce como “cuestionarios complementarios” a una evaluación. Pueden ser empleados también para medir la manifestación regular de cierto concepto. Por ejemplo, una forma de evaluar el clima escolar de los establecimientos educacionales es a través de la aplicación de cuestionarios a estudiantes, docentes y padres o apoderados, a quienes se les consulta respecto de situaciones típicas o frecuentes que ocurren en la escuela, tales como la recurrencia de conflictos entre estudiantes o la valoración que hacen los distintos actores a las medidas de manejo de conflicto. Todas las respuestas recogidas en el cuestionario son analizadas para generar un puntaje o categoría que permitirá evaluar el clima escolar de cada escuela. Una técnica similar puede servir para evaluar actitudes, creencias o conductas con relación a un tema particular, por ejemplo, creencias de los docentes respecto de estudiantes con necesidades educativas especiales, para lo cual los cuestionarios incluyen escalas destinadas a medir este tipo de conceptos.

En los casos en que un cuestionario es utilizado como instrumento de evaluación, al igual que en los ejemplos señalados, normalmente se habla de instrumentos orientados a medir lo que Cronbach llamó **desempeño típico**. Los test de desempeño típico buscan evaluar lo que la persona normalmente hace. En este caso, no existen contestaciones correctas o incorrectas, sino que se esperan respuestas que representen lo más fielmente posible lo que las personas piensan, hacen o creen (Klehe y Latham, 2006). Generalmente los cuestionarios, por tanto, buscan medir el desempeño típico de los conceptos en estudio.

En contraste, instrumentos de **desempeño máximo**, tienen como objetivo evaluar cuál es el mejor desempeño que pueden demostrar los evaluados, por ejemplo, pruebas de habilidades cognitivas o de medición de conocimientos académicos. En estos casos, las personas deben querer demostrar su mejor desempeño y, por lo tanto, son informadas y alentadas para obtener el mejor puntaje posible (Klehe y Latham, 2006). Tal es el caso de las pruebas tradicionales de evaluación educacional.

## Tipos de cuestionario

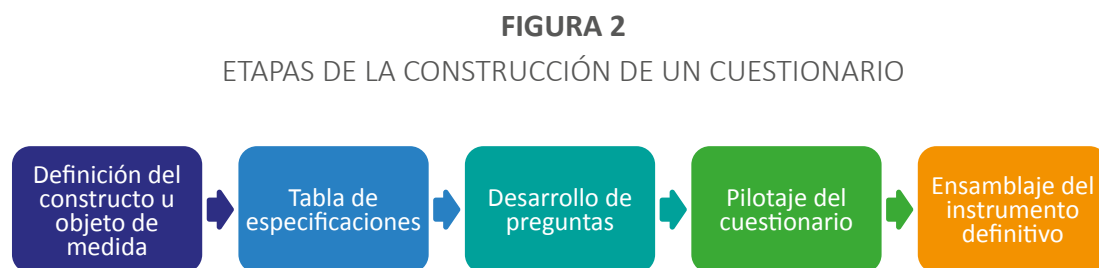
Con base en los distintos usos posibles de un cuestionario, podríamos clasificarlos en tres tipos. Los cuestionarios **referidos a hechos** o **características** recogen información sobre conductas o comportamientos ya ocurridos, o bien, sobre características que permiten describir una población o su contexto. Usualmente, se trata de comportamientos o características estables, por ejemplo, hábitos o preferencias, o el número de libros que

existen en el hogar. Los cuestionarios **referidos a opiniones** recogen las creencias e ideas que reportan los evaluados sobre determinados asuntos (por ejemplo, la opinión de la población respecto de la calidad de la educación). Por último, los cuestionarios **referidos a actitudes, motivaciones o valoraciones** exploran las disposiciones internas de las personas hacia determinados estímulos (por ejemplo, la actitud de los docentes hacia alumnos con necesidades educativas especiales, las motivaciones de los estudiantes para participar en un curso de matemáticas avanzado, o la valoración que otorgan los padres al rol de la familia en la educación de los hijos).

Si bien esta clasificación permite clarificar los usos que pueden darse a un cuestionario, es importante señalar que es posible que uno solo incluya secciones que apunten a diversos objetivos. Por ejemplo, una para caracterizar a la población, otra para indagar su opinión general sobre el estado de la educación en el país y, finalmente, una última destinada a indagar la valoración que quienes responden atribuyen al rol de la familia, la escuela y el gobierno en la educación.

## II. ¿Cómo se diseña un cuestionario?

La figura 2 expone las principales etapas de construcción de cuestionarios, que son muy similares a las del desarrollo de otros instrumentos de evaluación.



En las siguientes secciones se detallan los principales aspectos a tener en cuenta en cada uno de los pasos para la construcción de cuestionarios, de modo que favorezca la evidencia de validez. Antes se revisará la importancia de tener claridad sobre los objetivos de la medición.

### Un paso previo fundamental: conocer el objetivo de la medición

Antes de comenzar el diseño de un cuestionario, es fundamental conocer claramente cuál es el objetivo del levantamiento de información (De Leeuw, Hox y Dillman, 2008). Distintas finalidades nos llevarán a planificar diferentes tipos de cuestionarios y construir diversos tipos de preguntas. Un objetivo es una declaración específica, clara y precisa respecto de los resultados que se pretenden lograr con la indagación (encuesta, estudio o investigación) que se está planeando (Fink, 2003). Por ejemplo: “Determinar la percepción de los docentes con relación a la reforma curricular que se está implementando actualmente”.

Al tener claridad de los objetivos de la medición, es posible identificar cuáles serán las temáticas, constructos o variables sobre las cuales el cuestionario deberá interrogar, y el tipo de análisis que realizaremos, lo cual a su vez orientará el diseño de las preguntas que serán incluidas.

### Paso 1: definición del constructo<sup>1</sup>

El primer paso en la construcción del cuestionario consiste en definir claramente los conceptos que serán medidos a través del instrumento. En Ciencias Sociales los conceptos teóricos generalmente se denominan **constructos**, los cuales corresponden a un desarrollo conceptual que requiere de un marco teórico para ser definidos. En general, los constructos estudiados por las Ciencias Sociales no son directamente observables y su “captura” a nivel empírico exige un riguroso proceso de operacionalización. La definición de un constructo puede realizarse a través de dos formas. Una es mediante un proceso guiado teóricamente, también conocido como estrategia *top down*, en el cual, a partir de la teoría y la revisión de la literatura, se busca identificar los indicadores observables del constructo. Otra forma es a través de un proceso guiado por los datos o *bottom up*, en el cual, a partir de una indagación cualitativa previa, se propone un constructo teórico que dé cuenta del fenómeno observado.

---

<sup>1</sup> Los procesos de definición de constructo, junto con el de construcción de tablas de especificaciones, se tratan con mayor profundidad en el cuadernillo 3 de esta misma serie. En el presente cuadernillo se detallan aquellos aspectos de estos procesos que son más relevantes para la construcción de cuestionarios.

Ejemplos de constructos utilizados en distintos cuestionarios son: personalidad, desarrollo humano, calidad de vida, actitud hacia el deporte, aptitud académica, etcétera. En general, refieren a conceptos complejos, multidimensionales y, en consecuencia, sin una definición única. Por esta razón, es fundamental que cada concepto sea definido explícitamente a través de un marco conceptual que dé cuenta de cómo se entiende en el contexto del estudio particular. Por ejemplo, para evaluar aspectos de formación ciudadana de los estudiantes es posible considerar su nivel de conocimientos respecto de la sociedad civil, derechos y deberes, constitución, etcétera, como también podrían evaluarse las conductas de los estudiantes (por ejemplo, la participación en organizaciones escolares), o sus actitudes hacia ciertos valores como la democracia. Por lo tanto, se hace necesario contar con un marco conceptual que dé cuenta de manera clara y precisa cómo el estudio define la formación ciudadana, a fin de asegurar que el cuestionario cubra todas las dimensiones que la definición del constructo considera. Resulta útil no solo indagar la definición que la literatura especializada hace del constructo de interés, sino también la forma en la cual ha sido medido en estudios previos, lo que puede orientar la futura construcción de preguntas en el cuestionario.

### Dimensiones e indicadores

Una vez que se ha definido el constructo, debemos traducirlo en variables medibles, a través de un proceso de operacionalización de los conceptos/constructos que desean conocerse. La operacionalización implica determinar cuáles serán los indicadores empíricos, es decir, observables a través del cuestionario, que permitirán dar cuenta de cada constructo. Este es un proceso que va de lo más abstracto (la definición teórica del o los constructos), hasta lo más concreto, como son los indicadores observables que permiten dar cuenta del mismo (ver figura 3).

**FIGURA 3**  
ESQUEMA DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CONSTRUCTOS



Generalmente, dada la complejidad de los constructos que se evalúan a través de cuestionarios, su operacionalización no considera solo dimensiones sino también subdimensiones, e incluso puede requerir de mayores desagregados.

A modo de ejemplo, el siguiente cuadro presenta un extracto de dimensiones, subdimensiones e indicadores definidos en un estudio cuyo objetivo fue la medición de la "madurez digital" de establecimientos educacionales. El constructo se definió como el nivel de preparación e integración de las escuelas respecto del uso de tecnologías de información y comunicación (TIC). El marco conceptual indica que la madurez digital es un concepto complejo, que debe medirse en relación con diversas dimensiones, como la infraestructura disponible en la escuela o el uso de tecnologías para los procesos de enseñanza aprendizaje. Dada la complejidad del constructo, se identificaron dimensiones, subdimensiones, aspecto de la subdimensión e indicadores, que, en su conjunto, dieron cuenta del nivel de madurez digital del establecimiento (ver tabla 1).

**TABLA 1**

EJEMPLO DE OPERACIONALIZACIÓN DEL CONSTRUCTO: NIVEL DE PREPARACIÓN E INTEGRACIÓN DE LAS ESCUELAS RESPECTO DEL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

| Dimensión         | Subdimensión             | Aspecto                                                          | Indicador                                                                  |
|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tecnología</b> | Infraestructura          | Espacios físicos.                                                | Disponibilidad de espacio físico.                                          |
|                   |                          |                                                                  | Calidad de espacio físico.                                                 |
|                   |                          | Equipamiento.                                                    | Disponibilidad de equipamiento.                                            |
|                   |                          |                                                                  | Calidad equipamiento.                                                      |
|                   | Coordinación Informática | Mantenimiento.                                                   | Disposición de apoyo para mantenimiento de equipos.                        |
|                   |                          |                                                                  | Calidad del apoyo.                                                         |
| <b>Pedagógica</b> | Procesos                 | Generación de oportunidades de aprendizaje en TIC.               | Inclusión de actividades que implican uso funcional de TIC.                |
|                   |                          |                                                                  | Inclusión de actividades pedagógicas que implican uso creativo de las TIC. |
|                   |                          | Uso de TIC para la enseñanza-aprendizaje del currículum escolar. | Uso de herramientas con TIC para apoyar la enseñanza.                      |
|                   |                          |                                                                  | Uso de herramientas con TIC para apoyar procesos de evaluación.            |

Como se observa a través del ejemplo, la definición de dimensiones, subdimensiones e indicadores permite traducir el o los constructos en un listado jerarquizado y ordenado de indicadores, que son las señales concretas del constructo que no es observable directamente. Los indicadores no señalan en este caso un estándar de calidad frente a una tarea (lo que se espera que el sujeto logre), como generalmente ocurre en el desarrollo de pruebas de desempeño máximo, sino más bien corresponden a la descripción de un aspecto concreto que deberá ser cubierto por el cuestionario.

### Plan de análisis y tipos de variables

Otro aspecto relevante que debe ser definido durante esta fase es la forma como los datos serán analizados una vez que hayan sido recogidos a través de la aplicación del cuestionario. Esta definición se conoce como modelo o plan de análisis. La elaboración del mismo requiere considerar los objetivos del estudio, ya que un estudio puede pretender describir, relacionar, comparar, explicar o predecir un fenómeno, y cada una de estas acciones requiere distintos tipos de análisis estadísticos (Fink, 2003).

También debe considerarse la definición conceptual de los constructos y sus dimensiones e indicadores, ya que el marco conceptual orientará respecto a qué tipo de variables corresponde el constructo y, de manera más específica, el tipo de variable al que corresponden los indicadores identificados. Por ejemplo, en el estudio sobre madurez digital mencionado, uno de los indicadores a medir es el “Uso de TIC para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Según se defina conceptualmente, esta variable podría ser expresada a partir de dos categorías: “usa TIC” y “no usa TIC” en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero también podría expresarse, como el número de veces al mes que el docente usa TIC en el aula. O bien, podrían generarse categorías ordenadas que señalen la frecuencia de uso: “Uso diario de TIC”, “Uso de TIC una vez a la semana”, “Uso de TIC una vez al mes”. Estas formas de expresar el indicador corresponden a distintos tipos de variables. A continuación, se define cada uno de ellos.

#### *Tipos de variables*

Al momento de diseñar un cuestionario una decisión fundamental es definir el tipo de información que va a entregar una determinada variable. Esta definición depende directamente del propósito del estudio y de la suposición que hacemos respecto de la estructura del constructo que estamos midiendo. Esto es, ¿es un atributo **categorial, ordinal, o cuantitativo**? Si consideramos que una variable es un atributo que **varía** de caso en caso (o de persona en persona), podemos identificar distintas formas en las que ocurre esta variación, lo que da lugar a diferentes tipos de variable. Concretamente, se pueden distinguir tres (Fink, 2003; Thompson, 2008):



- **Variable categórica:** Es el caso en que la variable da cuenta de categorías distintas, como su nombre lo indica. Por ejemplo, sexo (hombre-mujer), país de residencia (México-Chile-Perú), rol en el sistema escolar (directivo-docente-estudiante-apoderado). El dato que expresa la variable solo puede representar que: a) las categorías que constituyen una determinada variable son mutuamente excluyentes (por ejemplo, si tenemos tres categorías de color de ojos: negros, marrón y verde, no podemos clasificar a una misma persona con ojos de color negro y verde al mismo tiempo); y b) cada persona que se sitúa dentro de una determinada categoría es idéntica a quienes se encuentran en ella en relación con la variable medida (por ejemplo, para comparar los resultados de un test entre hombres y mujeres, asumiremos que todos los hombres son iguales entre sí y todas las mujeres son iguales entre sí, específicamente respecto de la variable sexo).
- **Variable ordinal:** En este caso, la variable da cuenta de categorías distintas, pero que se ordenan de una forma particular. Por ejemplo, las categorías del desempeño logrado en la Evaluación Docente chilena, que van de menos a más (Insatisfactorio, Básico, Competente, Destacado), o el nivel socioeconómico (alto, medio, bajo). En estos casos el dato contiene las dos características de las variables categóricas (a y b) pero, además, cada categoría tiene un orden significativo (que permite ordenar los datos de menos a más, por ejemplo). El atributo, por tanto, representa un orden de magnitud de la variable.
- **Variable cuantitativa:** Da cuenta de un ordenamiento numérico que permite identificar qué tan cercano o alejado se encuentra un valor de otro. Un caso típico es el de las notas de las evaluaciones escolares, mediante las cuales podemos ordenar a los estudiantes según la calificación que obtuvieron y, además, identificar claramente que existe una menor diferencia entre un estudiante que obtiene una calificación seis y otro que obtiene 6.2, en comparación con uno que obtuvo seis y otro que obtuvo cinco. Por lo tanto, el dato contiene las características de las escalas anteriores y adicionalmente cuantifica cuán distante está un puntaje de otro. El atributo se trata como un continuo y se expresa en una escala numérica. Otros ejemplos de tales variables son el ingreso mensual (expresado en pesos), o el número de horas dedicadas a estudiar.

El tipo de variable que corresponde a cada indicador informa respecto del tipo de análisis que puede realizarse con los datos. Por ejemplo, si una variable es categórica, es posible realizar análisis descriptivos tales como la estimación del porcentaje de la población que representa cada categoría, mientras que, si es continua, es viable llevar a cabo análisis para estimar promedios, varianza o desviación estándar, entre otros. La definición del tipo de variable depende de la literatura especializada revisada, o bien de los objetivos del estudio.

Es importante considerar al momento de construir las preguntas que, en ciertas ocasiones, dependiendo del tipo de alternativas que se construyan, se dará origen a variables categóricas, ordinales o cuantitativas. Si bien hay variables inherentemente categóricas, como la preferencia religiosa o la raza, hay otras que pueden ser medidas en distintos niveles, dependiendo de cómo se recoja o registre la información (Thompson, 2008). Un ejemplo de esta situación es la variable “Uso de TIC para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje”, referida a la medición de madurez digital de las escuelas. Según la forma en que se recoja la información para dar cuenta del uso de TIC, esta variable puede ser categórica (usa TIC / no usa TIC), ordinal (indicando menor o mayor frecuencia: uso de TIC una vez al mes, uso de TIC una vez a la semana, uso diario de las TIC), o cuantitativa (número de veces al mes que el docente usa TIC en el aula). La elección apropiada dependerá del marco conceptual y los propósitos del estudio. Dado esto, es preferible que la definición respecto del tipo de variables sea clarificada de forma previa, en la fase de definición de indicadores, evitando así que la determinación del tipo de variable quede a criterio de quien redacta las preguntas.

## Paso 2: tabla de especificaciones

Una vez que se han identificado las dimensiones, subdimensiones e indicadores, es posible construir la tabla de especificaciones del cuestionario. Esta debe incluir las categorías identificadas en el paso anterior, pero se debe agregar información que oriente la construcción de las preguntas del cuestionario. Si bien el contenido de las tablas de especificaciones pueden variar, se sugiere incluir el tipo de variable a la que corresponde cada indicador y el número y tipo de preguntas que deberán construirse para cada uno de ellos, información que guiará el trabajo de los constructores de preguntas.

A diferencia del desarrollo de pruebas de desempeño máximo, que buscan obtener una cantidad relevante de evidencias de desempeño, en los cuestionarios generalmente se desarrollan menos preguntas por cada indicador. En el caso de indicadores relacionados con la caracterización de los encuestados, generalmente solo hay una forma de preguntar, pues no tiene sentido levantar la misma información dos veces (por ejemplo, sexo, ingresos mensuales, número de libros en el hogar). Distinto es el caso en el que se utilizan escalas para medir creencias, opiniones o actitudes, que buscan obtener información suficiente para caracterizar el atributo, por lo que se puede desarrollar mayor cantidad de ítems. La definición del número de preguntas depende del marco conceptual y de la revisión de estudios que hayan medido constructos similares, pero también deben considerarse otros aspectos, como, por ejemplo, la estrategia de recolección de datos que será utilizada, ya que influye en la extensión que puede tener un cuestionario (ver más adelante “La estrategia de recolección de información”).

Los tipos posibles de preguntas y las recomendaciones de uso se describen en la siguiente sección. La definición de los primeros dependerá de la clase de información que debe recogerse en cada caso, del tipo de variable identificada y de aspectos como la estrategia de recolección de datos.

Es importante tener en cuenta que la tabla de especificaciones debe incluir todas las variables que serán medidas en el cuestionario. Por ejemplo, si se espera comparar las creencias acerca de la evaluación docente entre hombres y mujeres, será necesario contar con la información del sexo de los respondientes; o si se busca conocer la relación entre la motivación y la edad, se deberá contar con esta última información. Tales variables deben estar identificadas en la tabla de especificaciones. Por otra parte, conviene omitir de la tabla de especificaciones variables que no entregan información relevante para los objetivos de la medición, ya que esto abultará el cuestionario innecesariamente.

Siguiendo con el ejemplo de la medición de madurez digital en las escuelas, la tabla 2 ejemplifica parte de una tabla de especificaciones para la construcción del cuestionario del estudio. Como se puede observar en ella, a las dimensiones identificadas en el ejemplo anterior (ver tabla 1), se ha agregado una sección de caracterización de la escuela.

**TABLA 2**  
EJEMPLO DE TABLA DE ESPECIFICACIONES  
CUESTIONARIO MADUREZ DIGITAL EN LAS ESCUELAS

| Dimensión                     | Subdimensión     | Aspecto                                                           | Indicador                                                        | Tipo de variable        | N° de preguntas | Tipo de pregunta          |
|-------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| Caracterización de la escuela | -                | -                                                                 | Municipio.                                                       | Categoría.              | 1               | Cerrada, selección única. |
|                               | -                | -                                                                 | Número de docentes.                                              | Cuantitativa.           | 1               | Abierta.                  |
| Tecnológica                   | Infraestructura. | Espacios físicos.                                                 | Disponibilidad de espacio físico.                                | Categoría.              | 1               | Cerrada, dicotómica.      |
|                               |                  |                                                                   | Calidad de espacio físico.                                       | Ordinal (4 categorías). | 3               | Cerrada, selección única. |
|                               |                  | Equipamiento.                                                     | Disponibilidad de equipamiento.                                  | Categoría.              | 1               | Cerrada, dicotómica.      |
|                               |                  |                                                                   | Calidad del equipamiento.                                        | Ordinal (4 categorías). | 3               | Cerrada, selección única. |
| Pedagógica                    | Procesos.        | Uso de TICs para la enseñanza-aprendizaje del currículum escolar. | Uso de herramientas TICs para apoyar el proceso de enseñanza.    | Ordinal (4 categorías). | 3               | Cerrada, selección única. |
|                               |                  |                                                                   | Uso de herramientas TICs para apoyar el proceso de evaluaciones. | Ordinal (4 categorías). | 3               | Cerrada, selección única. |

El nivel de detalle en la tabla de especificaciones puede variar, sin embargo, mientras más especificaciones tenga, se asegura de mejor forma la coherencia entre los objetivos del estudio, el marco conceptual, las dimensiones, los indicadores y las preguntas. En algunos casos, se incluyen en la tabla los objetivos específicos del estudio. En otros, las tablas de especificaciones consideran hasta ejemplos de la pregunta que se espera desarrollar.

### La estrategia de recolección de información

Otro aspecto digno de tener en cuenta a la hora de desarrollar un cuestionario es la estrategia de recolección de información que se utilizará, ya que influirá en el tipo de preguntas y diseño del cuestionario en general. El **método presencial** es el tipo de estrategia en la cual un encuestador o entrevistador lee las preguntas y alternativas en presencia del informante, y este último entrega sus respuestas verbalmente. Una variante de la anterior es la **aplicación telefónica**, pero en este caso el cuestionario se aplica a distancia, a través de una llamada. Otra estrategia corresponde a los **cuestionarios autoaplicados**, en ella se entrega el cuestionario al informante y este lee autónomamente las preguntas y registra sus respuestas; es utilizada mediante técnicas de papel y lápiz (el informante recibe un documento escrito con el cuestionario y registra ahí sus respuestas) o a través de internet (se envía por correo electrónico, u otro medio, el enlace a una plataforma que presenta el cuestionario y registra las respuestas).

Cada uno de estos métodos tiene características particulares que condicionarán la estructura del cuestionario (por ejemplo, su extensión) y el tipo de preguntas que se incluirán (por ejemplo, uso de apoyos visuales o número de alternativas). La definición de la metodología puede estar dada, antes de desarrollar el cuestionario, o ser detallada a medida que se definen la población a encuestar y las temáticas y conceptos que serán tratados (en términos de número, complejidad y sensibilidad de los temas). Generalmente, son los plazos y el presupuesto disponibles los factores que más influyen en esta decisión. En el anexo 1 se presenta un resumen de las principales características de cada metodología y algunas de las consideraciones que se deben tener en cuenta en la construcción de preguntas en cada caso.

### Paso 3: construcción de preguntas

Las preguntas son el aspecto central del instrumento de medición y, en su conjunto, conforman el cuestionario. Su calidad determinará las respuestas que se obtendrán de los encuestados. Existen diferentes clasificaciones de preguntas de acuerdo con:

a) su **función**, como preguntas de *acceso*, *filtro* (por ejemplo, en una pregunta solo quienes seleccionan una determinada alternativa tienen acceso a la pregunta siguiente) y *sustantivas* (son las preguntas referidas a las cuestiones investigadas);

b) su **contenido**, conocidas como preguntas *objetivas* o *factuales* (por ejemplo, ¿cuántos años tiene?) y *subjetivas* o *no factuales* (por ejemplo, ¿qué opina de los resultados económicos de este gobierno?); y

c) el **tipo de respuesta que permiten**, conocidas como preguntas *abiertas* y *cerradas*. Esta última distinción es la más ampliamente utilizada, por lo que se revisará con mayor detalle.

#### Preguntas abiertas

Las **preguntas abiertas** son aquellas en las cuales no existen alternativas codificadas de respuestas y se deja un espacio en blanco para que el encuestado pueda responder con sus propias palabras. También se les llama preguntas *postcodificadas*.

Ejemplo: ¿Cuál cree usted que es el principal problema hoy en el país?

Este tipo de preguntas suele usarse en estudios exploratorios, para profundizar en algún

tema en particular, obtener información sobre un tópico acerca del cual no hay suficientes antecedentes y no se pueden anticipar las respuestas, o cuando el investigador no quiere influir la respuesta del encuestado al presentarle alternativas de respuesta (Bradburn, Sudman, y Wansink, 2004; Casas, Repullo, y Donado, 2003; Fink, 2003; Peterson, 2000).

### **Preguntas cerradas**

Las **preguntas cerradas** o *precodificadas*, típicamente presentan un encabezado o tronco y luego se muestran categorías predeterminadas de respuesta. Dado que en este caso se otorgan las alternativas de respuesta, el investigador debe poseer un conocimiento considerable sobre los participantes, el objeto de estudio y acerca de cómo se utilizarán las respuestas antes de construir una pregunta (Peterson, 2000). Por estas razones, las preguntas cerradas son típicamente más caras de construir que las preguntas abiertas.

### **Ventajas y desventajas de las preguntas abiertas y cerradas**

El uso de preguntas abiertas o cerradas en un cuestionario está determinado, entre otros factores, por el propósito del estudio, por la información que se tiene sobre el atributo medido y por los recursos con que se cuenta. Diversos autores (Bradburn, Sudman, y Wansink, 2004; Fink, 2003; Fowler, 2014; Peterson, 2000) dan cuenta de las ventajas y desventajas de utilizar ambos tipos de preguntas (ver tabla 3).

**TABLA 3**  
**VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS PREGUNTAS ABIERTAS Y CERRADAS**

| Tipo de pregunta | Ventajas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Desventajas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abiertas         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten que el encuestado dé su opinión con todos los matices que quiera.</li> <li>• Permiten que el encuestado responda con sus propias palabras.</li> <li>• Permiten explorar o profundizar en un tema sobre el que no se sabe suficiente.</li> <li>• Permiten obtener respuestas que no fueron anticipadas.</li> <li>• Permiten obtener viñetas o citas que sirven para enriquecer reportes de resultados.</li> <li>• Son más fáciles de elaborar que las preguntas cerradas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren más tiempo y concentración para responder que las preguntas cerradas.</li> <li>• Las respuestas deben codificarse <i>a posteriori</i> para poder ser analizadas.</li> <li>• La codificación de respuestas es más costosa en términos de tiempo y dinero.</li> <li>• La codificación introduce error al momento de codificar por lo que se deben tomar resguardos (por ejemplo, desarrollar manuales de codificación, entrenar a los codificadores y realizar chequeos de confiabilidad).</li> <li>• Si el objetivo o formulación de la pregunta no es claro, las respuestas de los encuestados pueden ser desordenadas y confusas.</li> <li>• Suelen tener tasas más altas de omisión que las preguntas cerradas.</li> <li>• Los encuestados pueden dar respuestas inusuales que no sean útiles analíticamente.</li> <li>• Suelen ser más difíciles de comparar e interpretar.</li> </ul> |
| Cerradas         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son más fáciles de responder para el encuestado.</li> <li>• Facilitan la comparabilidad de respuestas entre individuos.</li> <li>• Suelen tener tasas más altas de respuesta.</li> <li>• Son más fáciles y económicas de analizar.</li> <li>• Producen datos estandarizados que pueden ser analizados estadísticamente.</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzan al encuestado a responder de acuerdo con las alternativas precodificadas y, en ocasiones, estas no representan su verdadera opinión.</li> <li>• Si no están bien formuladas pueden hacer que los encuestados interpreten la pregunta de manera distinta a lo que se esperaba al momento de diseñarlas.</li> <li>• Pueden llevar a respuestas más superficiales.</li> <li>• Si no están bien formuladas también pueden introducir sesgos en las respuestas.</li> <li>• Son más difíciles y costosas de elaborar, ya que se deben conocer las posibles opciones de respuesta de antemano.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Tipos de preguntas cerradas

Las preguntas cerradas pueden presentarse de distintas maneras, dependiendo de las opciones de respuesta. A continuación, se ejemplifican los principales casos.

### *Preguntas dicotómicas*

Este tipo de preguntas tiene solo dos opciones de respuesta y se suele utilizar para verificar la presencia de ciertos atributos y obtener información factual.

Ejemplo: *¿Es usted ciudadano mexicano?*

☐ Sí

☐ No

### *Preguntas de elección de múltiple*

Este tipo de preguntas presenta múltiples opciones de respuestas que se caracterizan por ser **exhaustivas y mutuamente excluyentes**, esto es, las alternativas deben reflejar todas las opciones posibles de respuesta y no deben traslaparse.

Existen dos clases principales de preguntas cerradas de elección múltiple: las de respuesta única y las de respuesta múltiple. En las **preguntas de respuesta única**, se le solicita al encuestado que seleccione solo una de las alternativas disponibles; en las **preguntas de respuesta múltiple** el encuestado puede seleccionar más de una de ellas. Es importante tener en cuenta que, en términos de diseño de la pregunta, en las de respuesta única se suelen presentar las alternativas con círculos y en las de respuesta múltiple se hace con cuadrados.

Ejemplo de pregunta de respuesta única: *¿Cuál es el factor que considera más importante al momento de elegir un restaurante? (Marque una sola alternativa)*

☐ El tipo de comida.

☐ La calidad de la comida.

☐ La calidad del servicio.

☐ La relación precio calidad.



Ejemplo de pregunta de respuesta múltiple: *¿Cuáles de los siguientes factores son para usted los más importantes al momento de elegir un restaurante? (Marque todas las alternativas que corresponda)*

- ☐ El tipo de comida.
- ☐ La calidad de la comida.
- ☐ La calidad del servicio.
- ☐ La relación precio calidad.

Dado que al hacer una pregunta cerrada se está entregando al encuestado un número limitado de opciones de respuesta, es posible que deba elegir una opción que no es exactamente la que lo representa. En ocasiones, puede que se quiera tener acceso a esa respuesta sin necesariamente hacer una pregunta abierta. Por ello, una alternativa es agregar la categoría "otro", que permite que el encuestado pueda poner su propia respuesta. Esta opción, sin embargo, presenta las mismas ventajas y desventajas que las respuestas abiertas revisadas previamente, por lo que su uso debe ser cuidadosamente evaluado, considerando si efectivamente entregará información relevante para los objetivos del estudio.

Ejemplo: *¿Cuál es el factor que considera más importante al momento de elegir un restaurante? (Marque una sola alternativa)*

- ☐ El tipo de comida.
- ☐ La calidad de la comida.
- ☐ La calidad del servicio.
- ☐ La relación precio calidad.
- ☐ Otro (por favor especifique): \_\_\_\_\_

### Escalas de valoración

Como se mencionó, las preguntas cerradas pueden hacer referencia a atributos que son categóricos, ordinales o cuantitativos, y ello depende, por una parte, de las características del atributo (hay atributos eminentemente categoriales, por ejemplo), y por otra, del tipo de preguntas que se construyan. En los ejemplos presentados, las preguntas eran esencialmente categóricas. Sin embargo, en muchas ocasiones necesitamos medir

atributos ordinales y cuantitativos, y una forma de hacerlo son las *escalas de valoración* o *rating scales*. Estas son alternativas de respuesta de preguntas cerradas, graduadas y suelen utilizarse para medir constructos continuos como actitudes, opiniones, intenciones, percepciones o preferencias (Peterson, 2000).

Un tema relevante en el uso de escalas de valoración es el número de categorías, intervalos o puntos que deben tener. La escala es un continuo que podría variar desde dos a infinito número de categorías. Por ejemplo, una escala Likert, que se revisará más adelante, usualmente tiene al menos cinco valores (desde el total desacuerdo al total acuerdo), aunque podría tener siete e incluso, nueve categorías. La elección del número de categorías o intervalos depende de múltiples factores, entre ellos (Peterson, 2000):

- **El tipo de administración:** Si el cuestionario será administrado telefónicamente, más de cinco categorías pueden ser difíciles de comprender y retener para los encuestados.
- **La capacidad de los encuestados:** En relación con el número de categorías que pueden comprender y considerar en su evaluación. Por ejemplo, los niños pequeños no son capaces de discriminar más de tres o cuatro categorías.
- **El conocimiento que tienen los encuestados del objeto evaluado:** Por ejemplo, un grupo de profesionales expertos en un área puede hacer distinciones que una muestra general de encuestados no puede hacer.
- **La naturaleza del objeto evaluado:** Si el objeto o atributo no permite graduaciones finas, las escalas con muchas categorías no son adecuadas.

En cuanto al uso del punto medio en la escala existe discusión. Algunos autores recomiendan utilizar escalas pares (sin punto medio) para evitar la tendencia de los encuestados a optar por el centro. Sin embargo, otros autores señalan que si se fuerza a las personas a elegir un lado positivo o negativo se ve afectada la validez, pues se les obliga a elegir una opción que puede no ser la que los representa, además de cambiar la distribución de los datos. De todas maneras, el uso de escalas pares o impares siempre deberá decidirse en función del propósito del estudio y del atributo que se está midiendo.

Dependiendo de la escala que se seleccione, se pueden usar distintos estímulos verbales o adjetivos para definir o etiquetar las categorías. Por ejemplo, Fink (2003) identifica cinco tipos de opciones de respuesta:

- **Aprobación:** Definitivamente verdadero, verdadero, no sé, falso, definitivamente falso.
- **Frecuencia:** Siempre, muy a menudo, bastante a menudo, a veces, casi nunca, nunca.

- **Intensidad:** Severo, moderado, suave, muy suave, nada.
- **Influencia:** Gran problema, problema moderado, problema pequeño, problema muy pequeño, no es problema.
- **Comparación:** Mucho más que otros, algo más que otros, casi igual que otros, algo menos que otros, mucho menos que otros.

Existen muchos tipos de escalas de valoración, pero algunas de las más utilizadas son las escalas de intensidad, la escala Likert y el diferencial semántico (o de Osgood), que se revisarán a continuación.

### *Escalas de intensidad*

Las escalas de intensidad o de apreciación estructuran las opciones de la pregunta como un abanico de respuestas, según grados de un continuo. El contenido de la graduación está dado por la naturaleza del estímulo sobre el cual se pide la apreciación.

Ejemplo:

|                                                                   | Muy malo              | Malo                  | Ni bueno ni malo      | Bueno                 | Muy bueno             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ¿Cómo evaluaría su nivel de desempeño en el curso de matemáticas? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### *Escala Likert*

Es una de las escalas más utilizadas para medir actitudes, por su fácil construcción, puntuación y por la diversidad de dimensiones que se pueden evaluar. Permite conocer tanto la dirección de la actitud (si es positiva o negativa) como su intensidad (cuán positiva o cuán negativa). Las preguntas que utiliza este tipo de escala, consisten en una serie de afirmaciones frente a las cuales el encuestado debe señalar su grado de acuerdo o desacuerdo.

Las afirmaciones deben corresponder a posiciones favorables o desfavorables frente al tema tratado, es decir, no puede haber una posición neutra. La deseabilidad social (que las personas respondan pensando lo que se supone que es correcto, en vez de responder lo que realmente piensan) puede afectar las respuestas, por lo cual es recomendable incluir preguntas con posiciones favorables (positivas) y desfavorables (negativas) de manera aleatoria, para evitar un sesgo sistemático.

Al momento de asignar puntajes, la escala debe usarse en el sentido de la afirmación. Así, por ejemplo, para preguntas positivas se asigna un 1 al extremo negativo y un 5 al extremo positivo. Para preguntas negativas, se asigna un 5 al extremo negativo y un 1 al extremo positivo, como se observa en el ejemplo que se muestra a continuación.

Ejemplo de preguntas y puntuación de escala Likert: *Seleccione la alternativa que mejor lo represente.*

|                                            | Muy en<br>desacuerdo | En<br>desacuerdo | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo | Muy de<br>acuerdo |
|--------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------|
| Me gusta resolver problemas matemáticos.   | 1                    | 2                | 3                                       | 4          | 5                 |
| No participo en las clases de matemáticas. | 5                    | 4                | 3                                       | 2          | 1                 |

### *Diferencial semántico*

En esta escala se evalúa el estímulo presentado en función de diversos atributos, adjetivos o sentencias bipolares. A diferencia de la escala Likert, donde el encuestado debe indicar su grado de acuerdo o desacuerdo con el tópico mencionado, en la de diferencial semántico se ofrecen adjetivos opuestos entre los que los encuestados deben escoger su posición.

Son fáciles de aplicar y útiles cuando se desea caracterizar con base en distintos atributos la actitud hacia el objeto de medida. Inicialmente, las escalas diferenciales usaban siete puntos para medir tres dimensiones psicológicas: evaluación (bueno-malo), potencia (fuerte-débil) y actividad (activo-pasivo). Sin embargo, muchos investigadores han desarrollado sus propias escalas diferenciales con anclajes distintos de los originales (Peterson, 2000).

Ejemplo: *Por favor evalúe a su jefe en relación a los siguientes rasgos*

|          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |          |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| Fuerte   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Débil    |
| Decidido | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Indeciso |
| Justo    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Injusto  |

## Criterios de calidad para la redacción de preguntas

La manera como se hacen las preguntas, el tipo de información que se le entrega a los encuestados y las opciones de respuestas que se les presentan, pueden influir de manera importante en el tipo de respuestas que se obtendrán (Buckingham y Saunders, 2004). A continuación, ofrecemos algunas recomendaciones para redactar preguntas.

### *Claridad*

La redacción de las preguntas tiene que ser simple y clara. El lenguaje debe ser comprensible para todos los encuestados: es preciso no utilizar términos ambiguos, poco familiares o desconocidos, o que pueden tener más de un significado. Se debe buscar que las preguntas signifiquen lo mismo para todos los encuestados, dado que, si dos personas les dan diferentes significados, las respuestas pueden variar solo por esa razón, y no por diferencias en el atributo medido. Por ello, al momento de elaborar las preguntas, es indispensable tener en cuenta las experiencias educativas y culturales de la muestra (Fowler, 2014). En el ejemplo que se presenta a continuación se observa la importancia de redactar ítems claros, de forma que quienes respondan puedan comprender de igual manera la pregunta.

Ejemplo:

| Redacción no recomendada         | Redacción recomendada            |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ¿Cuál es su lugar de residencia? | ¿En qué ciudad vive actualmente? |

En el ejemplo anterior, lugar de residencia puede significar cosas distintas para diferentes personas, algunos pueden responder la ciudad, otros el país, y otros pueden dar la dirección de su casa. Si es necesario utilizar algún término para el cual no está claro o no se sabe si existe un significado compartido, es conveniente entregar una breve definición a todos los encuestados (Fowler, 1995).

Asimismo, es recomendable evitar el uso de expresiones complejas o formulaciones en negativo. Cuando una pregunta está formulada de manera negativa y el encuestado debe estar de acuerdo o en desacuerdo con ella, las personas suelen confundirse acerca de qué significa no estar de acuerdo con una frase formulada negativamente.

Ejemplo:

Redacción no recomendada

|                                                                 | Muy en<br>desacuerdo | En<br>desacuerdo | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo | Muy de<br>acuerdo |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------|
| El gobierno no está haciendo nada para evitar que la gente fume | 1                    | 2                | 3                                       | 4          | 5                 |

Redacción recomendada

|                                                                                       | Muy en<br>desacuerdo | En<br>desacuerdo | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo | Muy de<br>acuerdo |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------|
| El trabajo que ha realizado el gobierno para evitar que la gente fume es insuficiente | 1                    | 2                | 3                                       | 4          | 5                 |

Si es inevitable utilizar preguntas formuladas negativamente, se recomienda destacar, ya sea en negrita, con subrayado o ambas, el uso del **no**.

### Precisión

Las preguntas deben ser concretas y precisas. Además de usar términos conocidos por todos y que no sean ambiguos, tienen que ser lo suficientemente específicas para que todos entiendan lo mismo. Preguntas concretas hacen que la información sea más confiable. Una forma de hacerlas más precisas es usar un período de tiempo específico, en vez de preguntar por una conducta típica o habitual (Fink, 2003), lo cual se recomienda para preguntas referidas a sentimientos o conductas (Fowler, 1995).

Ejemplo:

| Redacción no recomendada                            | Redacción recomendada                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuán a menudo hace ejercicio en una semana normal? | ¿Cuán a menudo hizo ejercicio la semana pasada? (comience con el día de hoy y cuente siete días hacia atrás) |

### Extensión

Las preguntas deben contener suficiente información para expresar claramente lo que se quiere decir y que el encuestado pueda responder, pero no extenderse de manera que su lectura pueda afectar la comprensión de la misma. Por ejemplo, en preguntas incompletas, en las que falta información, el encuestado deberá agregar o cambiar palabras para hacer la pregunta comprensible, lo que puede cambiar el sentido de la pregunta. En el otro extremo, preguntas excesivamente largas pueden perjudicar la comprensión del encuestado.

Ejemplo:

| Redacción no recomendada                                                                                                                                                                                                  | Redacción recomendada               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| El funcionamiento en equipo de los grupos de trabajo es un importante activo en las organizaciones, entre otras muchas razones, por su capacidad de motivar a sus integrantes. ¿Se produce esta circunstancia en su caso? | ¿Se trabaja en equipo en su unidad? |

**Fuente:** adaptado de Casas, Repullo y Campos (2003).

### Neutralidad

Se deben redactar preguntas de la manera más neutral posible para no influir en las respuestas de los encuestados (Buckingham y Saunders, 2004). Esto implica **evitar**: a) palabras sesgadas o cargadas emocionalmente en la redacción, ya que generan respuestas emocionales o prejuicios (por ejemplo, racismo, clasismo, etcétera); b) redactar preguntas que induzcan una respuesta correcta o preferible; y c) preguntas que asuman que los encuestados tienen los mismos valores que usted.

Ejemplo:

| Redacción no recomendada                           | Redacción recomendada                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Es usted racista con los estudiantes extranjeros? | En determinadas circunstancias, ¿ha sentido usted que su trato hacia los estudiantes inmigrantes es distinto que el que tiene hacia los estudiantes nacionales? |

**Fuente:** Casas, Repullo y Campos (2003).

Hay ocasiones en las que es aceptable incluir preguntas que inducen la respuesta en un cuestionario. Una de ellas es al medir valores y actitudes de las personas, donde se incluyen afirmaciones que representan un punto de vista (positivo o negativo) con base en el cual los evaluados manifiestan su grado de acuerdo.

Ejemplo:

|                                                                | Muy en<br>desacuerdo  | En<br>desacuerdo      | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo            | Muy de<br>acuerdo     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A las personas pobres no les<br>interesa cambiar su situación. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Otro caso en que se pueden aceptar preguntas que induzcan una respuesta es cuando las personas se podrían sentir avergonzadas de admitir una determinada opinión o comportamiento, a menos que se le den señales de que no hay problema con ello (Buckingham y Saunders, 2004; Fink, 2003).

Ejemplo:

*Es normal que a veces los padres se enojen mucho con sus hijos. ¿Se enojó mucho con su hijo(a) usted la semana pasada?* (Fink, 2003).

### Unicidad

Las preguntas deben contener un solo foco, de manera que al encuestado le quede claro qué es lo que se le está preguntando y no se desoriente al evaluar más de un aspecto al mismo tiempo.

Ejemplo:

*¿Usted cree que se debe seguir usando el dinero de los impuestos para apoyar programas de arte y deportes?* (Fink, 2003).

En este caso se le está preguntando al encuestado por dos ideas distintas: por un lado, apoyar programas de arte y, por el otro, apoyar programas de deportes. Lo correcto en este caso sería hacer dos preguntas, una referida al apoyo de programas de arte y otra al de deportes.



Algo similar ocurre con el siguiente ejemplo, en el que la confusión se produce en la escala de respuesta (Fowler, 2014).

Ejemplo: *¿Cómo evaluaría su trabajo?*

- ☐ Muy gratificante.
- ☐ Muy gratificante pero estresante.
- ☐ No muy gratificante pero tampoco estresante.
- ☐ Nada gratificante.

En este caso se pregunta por dos propiedades: gratificación y estrés. Lo adecuado sería hacer dos preguntas: una referida a la gratificación en el trabajo y otra al estrés que produce.

### Ejercicio práctico 1

A continuación, se presenta una serie de preguntas que tienen uno o más de los errores revisados en la sección anterior. En cada una de ellas indique los errores que encuentre y proponga una nueva formulación<sup>2</sup>.

#### Pregunta 1

|                                                     | Muy en<br>desacuerdo  | En<br>desacuerdo      | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo            | Muy de<br>acuerdo     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Me gusta aprender y resolver problemas matemáticos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Las respuestas a las preguntas del ejercicio se presentan en el anexo 2.

**Pregunta 2:** ¿Cuánto café consume usted regularmente?

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

**Pregunta 3:** Una gran parte de los docentes aprueba el cambio curricular que se está haciendo en educación primaria. ¿Qué le parece a usted este cambio?

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

**Pregunta 4:** Se ha visto que el clima o ambiente de la clase puede influir en el desempeño de los alumnos. Considerando su experiencia como docente, ¿cuáles de las siguientes alternativas de solución cree usted que serían las más apropiadas para mejorar el clima de la clase y el problema de la violencia escolar?

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

**Pregunta 5:** ¿Los responsables deberían vacunar a sus hijos?

☐ Sí

☐ No

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

### Pregunta 6

|                                                         | Muy en<br>desacuerdo  | En<br>desacuerdo      | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo            | Muy de<br>acuerdo     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| El profesor es claro y motivante al explicar la materia | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

### Pregunta 7

|                                                                                                | Muy en<br>desacuerdo  | En<br>desacuerdo      | Ni de<br>acuerdo<br>ni en<br>desacuerdo | De acuerdo            | Muy de<br>acuerdo     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| El gobierno debería realizar evaluaciones sumativas del nuevo programa de educación parvularia | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Problema(s) identificado(s): \_\_\_\_\_

Formulación alternativa: \_\_\_\_\_

## Paso 4: ensamblaje del cuestionario

Este punto se refiere a la forma como se estructuran las distintas partes que componen el instrumento. Un cuestionario tiene básicamente tres componentes:

1. **Introducción e instrucciones:** En este apartado se le explica al encuestado cuál es el propósito de la encuesta y el modo como deberá responder cada pregunta. La explicación tiene que ser clara y concisa, y cambia en función del modo de administración utilizado. Por ejemplo, en el caso de cuestionarios autoaplicados, en el que el encuestado no puede recurrir a una persona del equipo investigador para resolver sus dudas, debe ser extremadamente clara. Algunos de los elementos que los cuestionarios suelen considerar en las introducciones son los siguientes (Peterson, 2000):

- a. Incentivar a la gente para que participe en el estudio y complete el cuestionario.
  - b. Legitimar el estudio que se está realizando.
  - c. Establecer una relación con el encuestado.
  - d. Ofrecer suficiente información sobre el estudio para que los participantes puedan tomar una decisión informada.
  - e. Solicitar ayuda o un favor para responder el cuestionario.
  - f. Sugerir que la tarea es relativamente fácil y no le tomará mucho tiempo al encuestado.
  - g. Solicitar respuestas completas y honestas.
  - h. Asegurar confidencialidad o anonimato, dependiendo del caso.
2. **Preguntas de identificación:** Esta sección está conformada por preguntas de clasificación general de los encuestados para determinar sus características demográficas o socioeconómicas. Aun cuando la encuesta sea anónima, se suelen solicitar datos como edad, sexo u otro que sea de interés para el estudio. Estas preguntas pueden ubicarse al inicio o al final del cuestionario. Son relativamente fáciles de responder (a excepción de las relacionadas con ingresos económicos) y tienen bajas tasas de omisión (Peterson, 2000).
3. **Preguntas del cuestionario:** Son las preguntas sustantivas sobre el objeto del estudio. Si existen secciones con distintos formatos de respuesta, al inicio de cada una siempre se debe explicar cómo se responde. Si el cuestionario es multidimensional, las preguntas se deben agrupar por temas. Asimismo, respecto al ordenamiento de las preguntas se sugiere:
- Partir de lo más general a lo más concreto, para favorecer la introducción de los temas.
  - Iniciar con preguntas sencillas y motivadoras.

## Paso 5: pilotaje de cuestionarios

Al igual que en el caso de las pruebas de conocimiento, una vez que se han elaborado las preguntas y diseñado el cuestionario, el producto final debe ser evaluado antes de su aplicación definitiva, como parte del proceso de validación del test. Todos los aspectos del cuestionario diseñado deben ser considerados en esta evaluación, desde la forma de administración, la estructura del cuestionario, la secuencia de aparición de las preguntas, las instrucciones que se dan a los entrevistadores (si es el caso), hasta el formato y redacción de cada pregunta (Peterson, 2000).

La evaluación previa permite que se hagan las correcciones necesarias antes de aplicar el cuestionario en su forma definitiva, y de esta manera aumenta la probabilidad de recabar

la información adecuada. Siempre es recomendable probar el cuestionario para detectar problemas difíciles de anticipar. Incluso cuando se utilizan cuestionarios ya diseñados y que han sido probados previamente, es conveniente pilotarlos en una muestra similar a aquella en la que serán aplicados. Por ejemplo, no es bueno asumir que un cuestionario que funcionó bien en Chile funcionará igual en México, hay factores relacionados con el lenguaje y la cultura que pueden afectar los resultados.

Existen diferentes aproximaciones para realizar pilotajes de los cuestionarios dependiendo de los objetivos del estudio, del tipo de cuestionario, de la etapa de diseño y de los recursos disponibles. A continuación, se presentan los análisis preliminares que se pueden realizar de los ítems y las aplicaciones de campo.

### **Análisis preliminares de ítems**

Los ítems pueden ser sometidos a distintos tipos de análisis preliminares que entregan información inicial sobre las preguntas que se utilizarán y suelen aplicarse en los primeros estadios del desarrollo de un cuestionario. En ocasiones, sin embargo, también puede ser este el único método de pilotaje, ya sea por falta de recursos, de tiempo, o simplemente porque el alcance del estudio es muy acotado. Estos análisis preliminares suelen ser menos costosos y más fáciles de ejecutar que una aplicación de campo. Es posible también que uno o más puedan llevarse a cabo en paralelo con una aplicación de campo, para obtener más información respecto del cuestionario diseñado.

Entre los distintos tipos de análisis preliminares que se pueden llevar a cabo, se distinguen tres estrategias principales: validación de caso único, consulta a expertos y entrevistas cognitivas. A continuación, se describe cada una.

#### *Validación de caso único*

Este tipo de pilotaje es el más simple de todos. Se aplica el cuestionario a una persona de confianza, de características semejantes a la población encuestada y se le pide responder e ir comentando sus respuestas para hacerse una idea del proceso que suscitan las preguntas en quien responde. Una vez concluido, se discuten aspectos generales sobre el instrumento, como su extensión, claridad y cobertura, entre otros.

#### *Consulta a expertos*

Los paneles de expertos realizan una revisión crítica del instrumento diseñado y pueden emitir juicios respecto de su calidad con base en los siguientes criterios: a) adecuación de las

preguntas a los objetivos del estudio; b) estructura y diseño del documento escrito; c) posibles omisiones de aspectos críticos; y d) presencia de preguntas redundantes o innecesarias.

Los paneles de expertos en diseño de cuestionarios, y/o en la temática específica abordada en el instrumento, también suelen ser una primera aproximación para realizar estudios piloto de cuestionarios, y permiten detectar errores a un bajo costo (Peterson, 2000).

Existen algunas técnicas estadísticas que ayudan a sistematizar la información que entregan los expertos. Por ejemplo, el índice de congruencia se puede utilizar para determinar en qué medida existe consistencia entre el objetivo para el cual se diseñó el ítem y el objetivo que este mide de acuerdo con la opinión de un grupo de expertos.

### *Entrevistas cognitivas*

Las entrevistas cognitivas son estrategias eminentemente cualitativas cuyo objetivo es saber si las personas a quienes va dirigido el cuestionario pueden comprender y responder adecuadamente las preguntas. La muestra a la que se aplican depende del objetivo del estudio piloto. Se puede aplicar a una muestra que tenga características similares a la población que será estudiada o, en ocasiones, a un segmento específico de la población del estudio.

El protocolo típico en estos casos implica hacer las preguntas diseñadas a un grupo de personas y obtener información sobre cómo los encuestados las entendieron y la forma en que las respondieron (Fowler, 2014). Existen dos tipos de reportes:

- 1) **Reporte concurrente o *think aloud***: Se le pide a la persona que vaya diciendo en voz alta lo que está pensando mientras prepara su respuesta.
- 2) **Reporte retrospectivo**: La persona responde la pregunta y luego de eso, se le solicita información sobre su proceso de respuesta (la manera en que comprendió cada pregunta y los temas relacionados con su solución).

En este tipo de estudios se solicitan dos tareas principales a los evaluados. Una es que digan con sus propias palabras de qué se trata la pregunta, y otra, que expliquen por qué eligieron una alternativa determinada. El objetivo es tener suficiente información sobre la comprensión y preparación de la respuesta de los encuestados, para poder evaluar si se desempeñaron en la forma esperada por quien diseñó las preguntas.

Según Fowler (2014), existen cuatro tipos de preguntas que la mayoría de los estudios piloto que utilizan entrevistas cognitivas intentan responder: a) ¿las preguntas

son comprendidas de la misma manera por todos los encuestados?; b) ¿los encuestados tienen la información necesaria para responder las preguntas?; c) ¿las respuestas reflejan de manera precisa lo que los encuestados quieren decir?; y d) ¿las respuestas otorgan una medida válida de lo que las preguntas están diseñadas para medir?

### Aplicación de campo

Las aplicaciones del instrumento, previas a la definitiva, tienen el objetivo de saber cómo funcionan los protocolos de aplicación y el cuestionario en condiciones realistas, es decir, lo más parecido posible a su aplicación final (Fowler, 2014). Este es el método más sofisticado y costoso en términos de tiempo y recursos; básicamente, es un estudio en pequeña escala de lo que se hará con el cuestionario definitivo. Por ejemplo, si el cuestionario será administrado de manera telefónica u *online*, el estudio piloto debería utilizar el mismo procedimiento (Peterson, 2000).

La muestra en este tipo de estudios piloto debe ser lo más parecida a la definitiva. Se evalúa todo el proceso de aplicación del cuestionario (como la calidad de los protocolos, el formato, etc.) además de las características de las preguntas diseñadas, cuyas respuestas pueden ser sometidas a análisis a fin de evaluar sus propiedades psicométricas. Las aplicaciones de campo, por lo tanto, son más completas porque permiten evaluar cualitativamente aspectos relacionados con los procesos de aplicación, además de medir cuantitativamente las propiedades de los ítems.

Un test puede medir una o más dimensiones, y diversos análisis estadísticos permiten determinar si la medición de los constructos es confiable y válida. Entre las medidas que se utilizan para evaluar las características psicométricas de un test, una de las más conocidas es la **confiabilidad**, esto es, la consistencia interna de la escala que típicamente se determina mediante un estadístico llamado **alfa de Cronbach**. Asimismo, la dimensionalidad del o los constructos puede ser probada a través de la técnica de análisis factorial. En muchas ocasiones, un simple análisis de frecuencia puede indicar la calidad de los ítems utilizados. Por ejemplo, ítems donde todos los encuestados usan la misma categoría de respuesta o son omitidos por un número importante de personas, pueden ser muy extremos o estar mal formulados. Existen herramientas de análisis más sofisticadas que permiten, por ejemplo, detectar si hay diferencias sistemáticas en el patrón de respuestas exhibido por dos grupos (p. ej., hombres *versus* mujeres) frente al mismo conjunto de ítems, y que podrían complicar la comparación de los puntajes. Este análisis se conoce como *differential item functioning* (o DIF) y es parte de una familia de análisis que se basan en la teoría de respuesta al ítem. Aunque útiles, estas técnicas de análisis son más complejas y requieren muestras grandes para poder entregar resultados estables.

## Consideraciones finales: ideas fuerza

- El cuestionario es un **instrumento** utilizado para recoger de manera **organizada** la información que permite dar cuenta de las variables de interés en cierto estudio, investigación, sondeo o encuesta.
- En el ámbito educacional, los cuestionarios son utilizados para recabar información respecto de variables contextuales o individuales que pueden ayudar a comprender mejor los resultados de una evaluación (como en el caso de cuestionarios complementarios), para medir la manifestación regular de cierto fenómeno (por ejemplo, clima escolar, autoestima académica), o para evaluar actitudes, creencias o conductas (por ejemplo, actitudes hacia el aprendizaje o conductas de riesgo de consumo de drogas).
- Los cuestionarios se consideran generalmente instrumentos de **desempeño típico**, ya que buscan evaluar no lo que la persona es capaz de hacer (su máximo desempeño), sino lo que normalmente hace.
- Los principales pasos para la construcción de un cuestionario son: definición del constructo, elaboración de la tabla de especificaciones, desarrollo de las preguntas, pilotaje del cuestionario y ensamblaje definitivo. Un paso previo fundamental es la clara identificación de los objetivos de la medición.
- La definición del constructo implica hacer explícito el contenido de cada concepto del estudio y, si es preciso, la relación entre ellos, a través de un marco conceptual que dé cuenta de cómo se entiende el concepto en el contexto del estudio particular.
- Una vez que se ha definido el constructo, debemos traducirlo en variables medibles, por medio de un proceso de operacionalización que implica ir de lo más abstracto, la definición teórica del constructo, hasta lo más concreto como son los indicadores empíricos u observables, que permiten dar cuenta del constructo en la práctica.
- El siguiente paso consiste en incluir de manera preliminar la definición del modelo de análisis (la forma en que los datos serán analizados), e identificar el tipo de variables con el que se trabajará (categórica, ordinal o cuantitativa).
- La tabla de especificaciones corresponde al documento base para la construcción del cuestionario, y deberá incluir las dimensiones, subdimensiones e indicadores identificados en la fase de definición del constructo, pero se tiene que agregar información que oriente la construcción de las preguntas del cuestionario, tal como el tipo de pregunta y la cantidad que se construirá para cada indicador.



- La tabla de especificaciones debe describir toda la información que se espera recoger a través del cuestionario, y no únicamente la relativa al constructo en estudio, incluyendo, por ejemplo, las variables de caracterización que se considerarán.
- La estrategia para recolectar la información (presencial, telefónica, en línea, etc.) también debe ser considerada en esta etapa, ya que esta influye en el tipo de preguntas que pueden realizarse y en el diseño del cuestionario en general.
- Las preguntas se pueden clasificar en abiertas y cerradas. En las primeras no existen alternativas de respuesta, en cambio, las segundas están previamente codificadas.
- El uso de preguntas abiertas o cerradas dentro de un cuestionario depende del propósito del estudio, de la información que se tenga sobre el atributo medido y de los recursos con que se cuente. Ambos tipos de preguntas presentan ventajas y desventajas que deben ser evaluadas.
- Las preguntas cerradas se pueden diferenciar en dicotómicas, con solo dos opciones de respuesta, y de elección múltiple. Las alternativas de respuesta de las preguntas cerradas de elección múltiple deben ser exhaustivas y mutuamente excluyentes.
- Las escalas de valoración o *rating scales* son alternativas de respuesta de preguntas cerradas que son graduadas y que suelen utilizarse para medir constructos continuos, como actitudes, opiniones, intenciones, percepciones o preferencias.
- Algunas de las escalas de valoración más utilizadas son las escalas de intensidad, la escala Likert y la de diferencial semántico.
- La manera como se hacen las preguntas, el tipo de información que se le entrega a los encuestados y las opciones de respuestas que se les presentan, pueden influir de forma importante en el tipo de respuestas obtenidas. Por ello, algunos criterios de calidad que se deben considerar al momento de elaborar las preguntas de un cuestionario son: la claridad, la precisión, la extensión, la neutralidad y la unicidad.
- Al ensamblar un cuestionario se deben organizar y ordenar tres componentes: la introducción e instrucciones, las preguntas de identificación y las preguntas sustantivas del cuestionario.
- El pilotaje del cuestionario se refiere a la evaluación que se hace del instrumento diseñado antes de su aplicación definitiva.
- Existen diferentes aproximaciones para realizar pilotajes de los cuestionarios dependiendo de los objetivos del estudio, del tipo de cuestionario, de la etapa de diseño y de los recursos disponibles.

- Entre los análisis preliminares se encuentran la validación de caso único, la consulta a expertos y las entrevistas cognitivas.
- La aplicación de campo es un análisis más complejo cuyo objetivo es saber cómo funcionan los protocolos de aplicación y el cuestionario en condiciones realistas, es decir, lo más parecido posible a su aplicación final. En ella se evalúa tanto el proceso de aplicación del cuestionario como las propiedades psicométricas de los ítems.

## Referencias

- BRADBURN, N. M., Sudman, S. y Wansink, B. (2004). *Asking Questions: The Definitive Guide to Questionnaire Design--For Market Research, Political Polls, And Social And Health Questionnaires*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- BUCKINGHAM, A. y Saunders, P. (2004). *The Survey Methods Workbook*. Malden, M.A.: Polity Press.
- CASAS, J., Repullo, J. R. y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Atención Primaria*, 31(8), 527-538.
- DE LEEUW, E., Hox, J. y Dillman, D. (Eds). (2008). *International Handbook of Survey Methodology*. New York: Routledge.
- FINK, A. (2003). *How to Ask Survey Questions*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- FOWLER, F. J. (1995). *Improving Survey Questions*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- FOWLER, F. J. (2014). *Survey Research Methods*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- KLEHE, U. C. y Latham, G. (2006). What would you do—really or ideally? Constructs underlying the behavior description interview and the situational interview in predicting typical versus maximum performance. *Human Performance*, 19(4), 357-382.
- PETERSON, R. A. (2000). *Constructing Effective Questionnaires*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- SARIS, W. E. y Gallhofer, I. N. (2007). *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- THOMPSON, B. (2008). *Foundations of Behavioral Statistics*. New York: The Guilford Press.

## Anexo 1. Métodos de levantamiento de información

| Método                      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aspectos relevantes con relación al desarrollo de cuestionarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Método presencial           | <p>Cuestionarios aplicados cara a cara, es decir, un encuestador se reúne con el sujeto a entrevistar y le realiza una a una las preguntas de la encuesta. Es la forma más efectiva de lograr la cooperación de entrevistados y permite la aplicación de encuestas más extensas. Puede incluir apoyo visual para que el sujeto encuestado responda. En caso de dudas, el respondiente puede pedir aclaraciones.</p> <p>Es el método más costoso (lo que en presupuestos limitados implica reducir la muestra de sujetos) y el período de trabajo de campo es más extenso. Más apropiado para poblaciones que pueden tener dificultades en la comprensión de preguntas (niños, extranjeros, etc.). Menos apropiado en caso de indagar en temas personales y sensibles para el encuestado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>El cuestionario puede ser más extenso e incluir preguntas más complejas (siempre que el equipo entrevistador esté capacitado para resolver dudas).</li> <li>En caso de preguntas complejas o poblaciones con menores habilidades de comprensión, se sugiere apoyo de recursos visuales (por ejemplo, escala gráfica para niveles de valoración).</li> <li>Preguntas de filtro y saltos deben identificarse claramente y el encuestador tiene que estar bien capacitado en su aplicación.</li> <li>Preguntas que presentan demasiadas alternativas de respuestas (seis o más) deben apoyarse en tarjetas de respuesta.</li> <li>En la redacción de preguntas conviene considerar que es un tercero quien aplicará el cuestionario (por ejemplo "a continuación le leeré una serie de afirmaciones respecto...").</li> </ul>                                      |
| Aplicación telefónica       | <p>Este método tiene menor costo que el presencial y requiere menor tiempo para el trabajo de campo (no implica tiempos de traslado de encuestadores). En caso de dudas, el respondiente puede pedir aclaraciones al encuestador, pero no es posible recurrir al apoyo visual en la aplicación. Los respondientes tienden a dedicar menos tiempo a contestar una encuesta telefónica versus el método presencial. Recomendable para cuestionarios menos extensos, de mediana complejidad. No es recomendable para temas más sensibles o personales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>El instrumento a desarrollar no puede ser muy extenso (no puede cubrir múltiples temas).</li> <li>Los enunciados y alternativas de respuestas tampoco pueden ser muy extensos (dado que no se cuenta con apoyo visual).</li> <li>Preguntas de filtro y saltos tienen que identificarse claramente y el encuestador debe estar bien capacitado en su aplicación (aunque en estos casos puede apoyarse en un cuestionario electrónico para el registro de respuestas, en cuyo caso los saltos pueden programarse).</li> <li>En la redacción de preguntas conviene considerar que es un tercero quien aplicará el cuestionario (por ejemplo "a continuación le leeré una serie de afirmaciones respecto...").</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Cuestionarios autoaplicados | <p>Se entrega el instrumento al encuestado y este responde personalmente. Uno de los métodos de encuesta autoaplicada más utilizados en la actualidad, es el de cuestionarios <i>online</i>.</p> <p>Permite contar con el apoyo visual del método presencial, y entrega mayor libertad a las personas al momento de responder, al no existir la presencia de un tercero. Sin embargo, el encuestado no puede realizar preguntas y, por lo tanto, requiere de cierto nivel de habilidades de lectura y de escritura de la población a encuestar, y/o de un manejo básico de internet.</p> <p>Es más complejo lograr el compromiso de los seleccionados para responder y es más fácil que un encuestado abandone el cuestionario antes de terminar (en especial si es muy extenso).</p> <p>En el caso de la aplicación en línea, esta es la técnica con menores costos y ofrece la oportunidad de extender la invitación al universo completo de sujetos de interés. El cuestionario electrónico permite mayor complejidad y exactitud en los saltos de preguntas (filtros), pues se puede programar.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere un cuestionario simple y cuidadosamente redactado (ya que no se pueden realizar preguntas).</li> <li>Menos apropiado para poblaciones que puedan tener dificultades en la comprensión de preguntas o en el manejo de internet, aunque se puede recurrir al apoyo gráfico.</li> <li>Si bien puede ser más amplio que el cuestionario telefónico, se debe cuidar la extensión para evitar una alta tasa de abandono.</li> <li>En el caso de cuestionario a través de internet, es importante definir la obligatoriedad, o no, de responder todas las preguntas (en el cuestionario autoaplicado en papel no es posible controlar esta variable).</li> <li>En la redacción de preguntas conviene considerar que es un tercero quien aplicará el cuestionario (por ejemplo "a continuación se presenta una serie de afirmaciones respecto...").</li> </ul> |

## Anexo 2. Respuestas al ejercicio práctico 1

| Pregunta | Problema(s) identificado(s)                                                  | Formulación alternativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Pregunta con más de un foco.                                                 | Se recomienda realizar dos preguntas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Me gusta aprender matemáticas.</li> <li>• Me gusta resolver problemas matemáticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| 2        | Pregunta poco precisa, no hay límite de tiempo.                              | ¿Cuánto café consumió usted la semana pasada? (comience con el día de hoy y cuente siete días hacia atrás).                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3        | La pregunta no es neutra, induce la respuesta.                               | ¿Qué le parece a usted el cambio curricular que se está haciendo en educación primaria?                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4        | Pregunta muy larga y con más de un foco.                                     | Se recomienda realizar dos preguntas más breves:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• En su experiencia, ¿cuáles de las siguientes alternativas son más apropiadas para mejorar el clima de la clase?</li> <li>• En su experiencia, ¿cuáles de las siguientes alternativas son más apropiadas para mejorar el problema de la violencia escolar?</li> </ul> |
| 5        | La pregunta no es neutra, induce la respuesta.                               | ¿Usted cree que los niños deberían ser vacunados?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6        | Pregunta con más de un foco.                                                 | Se recomienda realizar dos preguntas distintas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor es claro para explicar la materia.</li> <li>• El profesor es motivante.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| 7        | Pregunta con término técnico que puede ser desconocido para los encuestados. | El gobierno debería evaluar los resultados del nuevo programa de educación parvularia.                                                                                                                                                                                                                                                                            |





