

¿sus padres eran saludables?, es una pregunta problemática, además de que el concepto “saludable” es confuso, es imposible de responder en el caso de que la madre nunca se hubiera enfermado de gravedad y nunca hubiera sido hospitalizada y, en cambio, el padre hubiera padecido severos problemas de salud.

6. Las preguntas que hagas no habrán de inducir las respuestas. Tienes que evitar preguntas tendenciosas o que dan pie a elegir un tipo de respuesta (directivas). Por ejemplo, ¿considera a nuestro compañero Ricardo Hernández como el mejor candidato para dirigir nuestro sindicato?, es una pregunta tendenciosa, pues induce la respuesta. Lo mismo que la pregunta ¿los trabajadores argentinos son muy productivos? Se insinúa la respuesta en la pregunta. Resultaría mucho más conveniente interrogar: ¿qué tan productivos considera usted, en general, a los trabajadores argentinos? (y mostrar opciones).

Ejemplo

¿Qué tan productivos considera usted, en general, a los trabajadores argentinos?

Sumamente
productivos

Más bien
productivos

Más bien
improductivos

Sumamente
improductivos

Otro ejemplo inconveniente sería: ¿piensa usted votar por tal partido político en las próximas elecciones? El participante nunca debe sentirse presionado. Un factor importante a considerar es la deseabilidad social (Furr, 2010), a veces las personas utilizan respuestas culturalmente aceptables (fue el caso de las encuestas previas a la elección entre Trump y Clinton, ya referidas, en 2016). Por ejemplo, la pregunta: ¿le gustaría casarse?, podría inducir y forzar a más de una persona a responder de acuerdo con las normas de su comunidad. Resulta mejor cuestionar: ¿qué opina del matrimonio?, y más adelante inquirir sobre sus anhelos y expectativas al respecto. Una interrogante como ¿acostumbra leer el periódico?, puede llevarnos a respuestas socialmente válidas: “sí, lo leo a diario, yo leo mucho” (cuando no es cierto). Es mejor preguntar: ¿suele tener tiempo para leer el periódico?, ¿con qué frecuencia?

7. Las preguntas que elabores no pueden apoyarse en instituciones, ideas respaldadas socialmente ni en evidencia comprobada. Es también una manera de inducir respuestas. Por ejemplo, la pregunta “la Organización Mundial de la Salud ha realizado diversos estudios y concluyó que el tabaquismo provoca diversos daños al organismo, ¿considera usted que fumar es nocivo para su salud?”. Esquemas del tipo: “la mayoría de las personas opinan que...”, “la Iglesia considera...”, “los padres de familia piensan que...”, etc., no deben anteceder a las preguntas, ya que influyen y sesgan las respuestas.
8. Es aconsejable que evites preguntas que nieguen el asunto que se interroga. Por ejemplo: ¿qué niveles de la estructura organizacional no apoyan el proceso de calidad? Es mejor preguntar sobre qué niveles sí apoyan el proceso. O bien, en lugar de “¿qué no le agrada de este centro comercial?”, es preferible cuestionar “¿qué le desagrada de este centro comercial?”. Tampoco es conveniente incluir dobles negaciones (son positivas, pero suelen confundir): ¿considera que la mayoría de las mujeres casadas preferiría no trabajar si no tuviera presión económica? Mejor se redacta de manera positiva.
9. Nunca debes hacer preguntas racistas o sexistas, ni que ofendan a los participantes. Es obvio, pero no está de más recalcarlo. Se recomienda también que sortees o evites las preguntas con fuerte carga emocional o muy complejas, que más bien son preguntas para entrevistas cualitativas (por ejemplo: ¿cómo era la relación con su ex marido? —aunque una escala completa puede ser la solución— o ¿qué siente usted sobre la muerte de su hijo?).
10. En las preguntas con varias categorías de respuesta, y cuando el entrevistado solo tiene que elegir una, llega a ocurrir que el orden en que se presentan dichas opciones afecta las respuestas de los participantes (por ejemplo, que tiendan a favorecer a la primera o a la última opción

de respuesta). Entonces resulta conveniente que rote el orden de lectura de las respuestas a elegir de manera proporcional. Por ejemplo, si preguntas ¿cuál de los siguientes cuatro candidatos presidenciales considera usted que logrará disminuir verdaderamente la inflación? Veinticinco por ciento de las veces (o una de cada cuatro ocasiones) que se haga la pregunta se menciona primero al candidato A, 25% se menciona primero al candidato B, 25% al candidato C y el restante 25% al candidato D. Asimismo, cuando las opciones son demasiadas es más difícil responder, por ello es conveniente que las limites, a las mínimas necesarias.

En la tabla 9.8 se relacionan los problemas que puedes enfrentar al generar preguntas y las sugerencias de mejora.

Tabla 9.8. Ejemplos de algunos problemas al elaborar preguntas.²⁵

Problema	Ejemplo de pregunta problemática	Mejora a la pregunta
Pregunta confusa por la vaguedad de los términos	¿Votará en las próximas elecciones?	Precisar términos: En las próximas elecciones del 10 de noviembre para elegir al alcalde de Monterrey, ¿piensa ir a votar?
Dos o más conceptos o dos preguntas en una sola	¿Qué tan satisfecho está usted con el servicio de comedor y el servicio médico que se ofrece en la empresa?	Una pregunta por concepto: ¿Qué tan satisfecho está usted con el servicio de comedor que se ofrece en la empresa? ¿Qué tan satisfecho está usted con el servicio médico que se ofrece en la empresa?
Demasiadas palabras	Como usted sabe, el próximo 10 de noviembre se celebrarán elecciones locales en este municipio de San Miguel de Allende para elegir alcalde, en esa fecha, ¿piensa usted acudir a las urnas a emitir su voto por el candidato que considera será el mejor alcalde para el municipio?	Reducir términos: En las próximas elecciones del 10 de noviembre para elegir alcalde de San Miguel de Allende, ¿piensa ir a votar?
Pregunta negativa	¿Los estudiantes no deben portar o llevar armas a la escuela?	Cambiarla a neutral: ¿Los estudiantes deben o no portar armas en la escuela?
Contiene jerga lingüística	¿Qué tan chida o padre es la relación con su empresa?	Eliminar dicha jerga: ¿Qué tan orgulloso se encuentra usted de trabajar en esta empresa?
Se traslapan las categorías de respuesta	¿Podría indicarme su edad? ___ 18-19 ___ 19-20 ___ 20-21 ___ 21-22	Lograr que las categorías sean mutuamente excluyentes: ¿Podría indicarme su edad? ___ 18-19 ___ 20-21 ___ 22-23
Categorías de respuesta sin balance entre las favorables y las desfavorables (positivas y negativas)	¿En qué medida está usted satisfecho con su médico familiar? ☐ Insatisfecho ☐ Medianamente satisfecho ☐ Satisfecho ☐ Sumamente satisfecho	Proporcionar equilibrio entre opciones favorables y desfavorables: ¿En qué medida está usted satisfecho con su médico familiar? ☐ Sumamente insatisfecho ☐ Más bien insatisfecho ☐ Ni insatisfecho ni satisfecho ☐ Más bien satisfecho ☐ Sumamente satisfecho

(Continúa)

²⁵ Adaptada de Creswell (2005).

Tabla 9.8. Ejemplos de algunos problemas al elaborar preguntas (*Continuación*).

Problema	Ejemplo de pregunta problemática	Mejora a la pregunta
Incongruencia entre la pregunta y las opciones de respuesta	¿En qué medida está usted satisfecho con su superior inmediato? ☐ Muy poco importante ☐ Poco importante ☐ Medianamente importante ☐ Importante ☐ Muy importante	Generar categorías que coincidan con la pregunta: ¿En qué medida está usted satisfecho con su superior inmediato? ☐ Sumamente insatisfecho ☐ Más bien insatisfecho ☐ Ni insatisfecho ni satisfecho ☐ Más bien satisfecho ☐ Sumamente satisfecho
Solo una parte de los participantes pueden entender la pregunta	¿Cuál es el género y marca de bebida etílica que acostumbra adquirir con un mayor índice de frecuencia en sus compras?	Simplificar términos: ¿Cuál es el tipo de bebida alcohólica y de qué marca acostumbra comprar con mayor frecuencia?
Utilización de términos técnicos que solamente los especialistas comprenden	¿Ha padecido de cardiopatía isquémica?	Simplificar términos: ¿Ha padecido de enfermedades del corazón? Y posteriormente inquirir sobre los síntomas para precisar el tipo de enfermedad o padecimiento
Utilización de términos en otro idioma	¿Qué efectos tuvo en esta empresa el <i>downsizing</i> ?	Traducir términos: ¿Qué efectos tuvo en esta empresa la reducción de empleados?
La pregunta puede ser inadecuada para parte de la población	¿Cómo le afectó el incremento en la tasa impositiva para empleados gubernamentales?	Agregar preguntas que segmenten a la población: ¿Actualmente trabaja? ☐ Sí ☐ No ¿Trabaja usted en...? ☐ Empresa ☐ Por cuenta propia (independiente) ☐ Gobierno Entonces, a quienes pertenezcan a la última categoría, se les pregunta: ¿Cómo le afectó el incremento en la tasa impositiva para empleados gubernamentales?

Te sugerimos que reflexiones sobre si es necesaria cada una de las preguntas del cuestionario. ¿Es lo suficientemente concreta? ¿Responderán los participantes sinceramente?

¿Cómo deben ser las primeras preguntas de un cuestionario?

En algunos casos es conveniente que inicies con preguntas neutrales o fáciles de contestar, para que el participante se adentre en la situación. No te recomendamos comenzar con preguntas difíciles o muy directas. Imagina un cuestionario diseñado para obtener opiniones en torno al aborto que empiece con una pregunta poco sutil como: ¿está de acuerdo con que se legalice el aborto en este país? Sin lugar a dudas, sería un fracaso. Los primeros cuestionamientos deben resultar interesantes para los participantes. A veces incluso, pueden ser divertidos (por ejemplo, en la investigación de la moda y la mujer mexicana que se verá en la cuarta parte del libro sobre modelos mixtos, al comenzar a inquirir sobre los tipos de prendas que compraban las participantes, la primera pregunta fue: ¿sueles ponerte un pijama para dormir?, cuestionamiento que resultó sumamente divertido y provocó hilaridad, logrando relajar a las encuestadas. Desde luego, la pregunta la hicieron mujeres entrevistadoras jóvenes).

A veces los cuestionarios comienzan con las preguntas demográficas ya mencionadas, pero en otras ocasiones es mucho mejor que hagas este tipo de preguntas al final del cuestionario, particularmente en casos donde los participantes puedan sentir que se comprometen si responden el cuestionario.

Cuando elabores un cuestionario, es indispensable que pienses en cuáles son las preguntas ideales para iniciar. Estas deberán lograr que el sujeto se concentre en el cuestionario. Se sugiere el procedimiento de “embudo” en la presentación de las preguntas: ir de las más generales a las más específicas. Pero, una característica fundamental de un cuestionario es que las preguntas importantes nunca deben ir al final (sobre todo si el respondiente tiene prisa o el instrumento es relativamente largo), más bien a la mitad.

¿De qué está formado un cuestionario? Su composición o estructura

Además de las preguntas y categorías de respuestas, un cuestionario está formado básicamente por: portada, introducción, instrucciones insertas a lo largo del contenido y agradecimiento final.

Portada

Esta incluye la carátula; en general, utiliza un diseño atractivo gráficamente para favorecer las respuestas. Debe incluir el nombre del cuestionario y el logotipo de la institución que lo patrocina. En ocasiones, agregas un logotipo propio del cuestionario o un símbolo que lo identifique.

Introducción

Debe incluir:

- Propósito general del estudio.
- Motivaciones para el sujeto encuestado (importancia de su participación).
- Agradecimiento.
- Tiempo aproximado de respuesta (un promedio o rango).
- Espacio para que firme o indique su consentimiento (a veces se incluye al final o en ocasiones es innecesario).
- Identificación de quién o quiénes lo aplican.
- Explicar brevemente cómo se procesarán los cuestionarios y una cláusula de confidencialidad del manejo de la información individual.
- Instrucciones iniciales claras y sencillas (cómo responder en general, con ejemplos si se requiere).

Cuando el cuestionario se aplica mediante entrevista, la mayoría de tales elementos son explicados por el entrevistador. El cuestionario debe ser y parecer corto, fácil y atractivo.

A continuación, se presenta un ejemplo de carta introductoria y otro de instrucciones generales para responder al cuestionario.²⁶

Ejemplo

Carta introductoria

Buenos días (tardes):

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la biblioteca de la Universidad de Celaya.

Quisiéramos pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no te tomarán mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. No hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino al azar.

Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, pero nunca se comunicarán datos individuales.

Te pedimos que contestes este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

Lee las instrucciones cuidadosamente, ya que existen preguntas en las que solo se puede responder a una opción; otras son de varias opciones y también se incluyen preguntas abiertas.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

²⁶ El lenguaje es claramente el que se utiliza en México. Desde luego, cada quien debe adaptarlo a su propia cultura.

Ejemplo

Instrucciones de un cuestionario²⁷

ENCUESTA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL UNI

INSTRUCCIONES

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para responder el cuestionario. Al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo. No hay respuestas correctas o incorrectas. Simplemente reflejan su opinión personal.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta. Elija la que mejor describa lo que piensa usted. Solamente una opción. Marque con claridad la alternativa elegida con una cruz o tache, o bien, una “paloma” (símbolo de verificación). Recuerde: NO se deben marcar dos opciones. Marque así:



Si no puede contestar una pregunta o si la pregunta no tiene sentido para usted, por favor pregúntele a la persona que le entregó este cuestionario y le explicó la importancia de su participación.

CONFIDENCIALIDAD

Sus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales. Los cuestionarios serán procesados por personas externas. Además, como usted puede ver, en ningún momento se le pide su nombre. De antemano: ¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Algunas apelaciones que puedes utilizar en la introducción para motivar la respuesta favorable se muestran en la tabla 9.9.

Tabla 9.9. Ejemplos de apelaciones para incentivar la participación.²⁸

Apelación	Ejemplo
Incentivo	“Al responder, usted recibirá...” (dinero, un obsequio, un boleto, etcétera).
Altruismo	“Los resultados servirán para resolver...”. “El estudio ayudará a...” (problema social, mejora en la calidad de vida, solventar una necesidad comunitaria, optimizar la producción, etcétera).
Autoconcepto o propia estima de la persona	“Usted es una de las pocas personas que puede señalar ciertas cuestiones...”. “Debido a su experiencia (pericia, importancia, conocimientos, etc.) usted puede... y por ello le solicitamos...” (su opinión calificada, etcétera).
Interés por el conocimiento	“Le enviaremos una copia de los resultados...”.
Producto o servicio gratuito	“Por participar efectuaremos un diagnóstico... personal (medicina), organizacional (ciencias administrativas)... de su hogar o edificio (arquitectura e ingeniería civil)... de sus procesos (ciencias industriales), etcétera”. “Los resultados le servirán para... (capacitación, ventas, optimizar su salud física o mental, etcétera).
Intereses profesionales	“Los resultados serán útiles para conocer temas importantes en nuestra profesión...”.
Ayuda-auxilio	“Necesitamos su apoyo para conocer...”, “Los jóvenes, pacientes, enfermos de... requieren de ayuda para...”.

(Continúa)

²⁷ Cuestionario aplicado exitosamente en México, Colombia y Perú (Hernández-Sampieri, 2018; Saldaña, 2017 y Velosa, 2017).

²⁸ Adaptada de Mertens (2015).

Tabla 9.9. Ejemplos de apelaciones para incentivar la participación *(Continuación)*.

Apelación	Ejemplo
Autoridad	Introducción acompañada de la firma de un líder o persona reconocida. O bien: “Doña Pola Sampieri Castelán nos ha pedido que hagamos esta encuesta para conocer el problema de los niños...”, “El científico...”, “El empresario...”.
Agradecimiento	“La comunidad de... estará muy agradecida por...”.

También se insertan instrucciones a lo largo del cuestionario (normalmente con otra fuente tipográfica o bien en cursivas, para distinguirlas de las preguntas y respuestas), las cuales nos indican cómo contestar. Por ejemplo:

- Durante la última semana, ¿ha padecido dolores de cabeza? *(Marque con una cruz su respuesta)*.

☐ No, en lo absoluto

☐ No más de lo habitual

☐ Más que lo habitual

☐ Mucho más que lo habitual

- ¿Se ha obtenido la cooperación de todo el personal o de la mayoría de este para el proyecto de mejora de la calidad?

☐ 1

Sí

☐ 0

No

(continúe)

(pase a la pregunta 30)

Recuerda que en ocasiones se presentan tarjetas con las opciones de respuestas y se instruye al entrevistador para que las muestre a los participantes. Por ejemplo:

Ejemplo

Pregunta con tarjeta de respuestas

- Hablando de la mayoría de sus proveedores, en qué medida conoce usted... *(mostrar la tarjeta uno y marcar la respuesta en cada caso)*.

	Completamente (5)	Bastante (4)	Regular (3)	Poco (2)	Nada (1)
• ¿Sus políticas de venta?					
• ¿Sus finanzas (estados financieros)?					
• ¿Los objetivos de su área de ventas?					
• ¿Sus programas de capacitación para vendedores?					
• ¿Número de empleados de su área de ventas?					
• ¿Problemas laborales?					
• ¿Sus métodos de producción?					
• ¿Otros clientes de ellos?					
• ¿Su índice de rotación de personal?					

Las instrucciones son tan importantes como las preguntas y es necesario que sean claras para los usuarios a quienes van dirigidas.

Agradecimiento final

Aunque hayas agradecido de antemano, vuelve a reiterar tu gratitud por la participación.

Formato, distribución de instrucciones, preguntas y categorías

Las preguntas deben estar organizadas para que sea más fácil de responder el cuestionario. Es importante que te asegures de numerar páginas y preguntas. La manera en que puedes distribuir preguntas, categorías de respuesta e instrucciones es variada. Algunos prefieren colocar las preguntas a la izquierda y las respuestas a la derecha, con lo que se tendría un formato como el siguiente:

Ejemplo

Modelo de formato de distribución de preguntas con alternativas de respuesta junto a los cuestionamientos

¿Considera a su jefe o superior inmediato como su amigo?	☐ Definitivamente sí	☐ Sí	☐ No	☐ Definitivamente no
¿Cuando tiene problemas se siente apoyado por su jefe o superior inmediato?	☐ Definitivamente sí	☐ Sí	☐ No	☐ Definitivamente no
¿Considera que su jefe o superior inmediato le orienta adecuadamente en su trabajo?	☐ Definitivamente sí	☐ Sí	☐ No	☐ Definitivamente no
¿Tiene una buena impresión de su jefe o superior inmediato?	☐ Definitivamente sí	☐ Sí	☐ No	☐ Definitivamente no

Otros dividen el cuestionario por secciones de preguntas y utilizan un formato horizontal.

Ejemplo

Modelo de formato de distribución de preguntas con alternativas de respuesta abajo de los cuestionamientos

CUESTIONARIO CLIMA ORGANIZACIONAL

Presentación

PREGUNTAS SOBRE EL SUPERIOR INMEDIATO

¿Considera a su jefe o superior inmediato como su amigo?

☐ Definitivamente sí ☐ Sí ☐ No ☐ Definitivamente no

¿Cuando tiene problemas se siente apoyado por su jefe o superior inmediato?

☐ Definitivamente sí ☐ Sí ☐ No ☐ Definitivamente no

¿Considera que su jefe o superior inmediato le orienta adecuadamente en su trabajo?

☐ Definitivamente sí ☐ Sí ☐ No ☐ Definitivamente no

¿Tiene una buena impresión de su jefe o superior inmediato?

☐ Definitivamente sí ☐ Sí ☐ No ☐ Definitivamente no

PREGUNTAS SOBRE MOTIVACIÓN

Encuesta de clima organizacional	
Variable Recompensas	
1. "En esta empresa me pagan un salario justo"	
☐ Totalmente de acuerdo ☐ De acuerdo ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	
2. "En esta empresa el salario que pagan es de acuerdo al trabajo que se realiza"	
☐ Totalmente de acuerdo ☐ De acuerdo ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	
2. "Estoy satisfecho con mi salario"	
☐ Totalmente de acuerdo ☐ De acuerdo ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo	

SurveyMonkey® es una alternativa para diseñar cuestionarios y escalas de actitudes de manera fácil.

Algunos más combinan diversas posibilidades, distribuyendo preguntas que miden la misma variable a través de todo el cuestionario. Cada quien es capaz de utilizar el formato que desee o juzgue conveniente, lo importante es que en su totalidad tu instrumento sea comprensible para el usuario: que las instrucciones, preguntas y respuestas se diferencien; que el formato no resulte visualmente tedioso y se lea sin dificultad. Hoy en día es común elaborar cuestionarios electrónicos para dispositivos portátiles de diferentes tipos como laptops, tabletas, teléfonos móviles, etc., así como para páginas web y espacios en internet que contienen fotografías, dibujos, secuencias de video y música. Son sumamente atractivos y existen decenas de programas para diseñarlos.

¿De qué tamaño debe ser un cuestionario?

No existe una regla al respecto, pero si el cuestionario es muy corto pierdes información y si resulta largo llega a ser tedioso. En este último caso, las personas se negarían a responder o, al menos, lo contestarían en forma incompleta. La abuela doña Margarita Castelán Sampieri repetía el refrán: "lo bueno y breve, doblemente bueno". El tamaño depende del número de variables y dimensiones a medir, el interés de los participantes y la manera en que se administre (de este punto se hablará en el siguiente apartado). Cuestionarios que toman más de 35 minutos suelen resultar fatigosos, a menos que los sujetos estén muy motivados para contestar (por ejemplo, cuestionarios de personalidad o cuestionarios para obtener un trabajo). Una recomendación simple que te ayuda a evitar un cuestionario más largo de lo requerido es: no hacer preguntas innecesarias o injustificadas.

¿Cómo se codifican las preguntas abiertas?

Sobre este tema se señaló que las **preguntas abiertas** las codificas una vez que conoces todas las respuestas de los participantes a los cuales se les aplicaron, o al menos las principales tendencias de respuestas en una muestra de los cuestionarios aplicados. Es importante anotar que esta actividad es similar a cerrar una pregunta abierta por medio de la prueba piloto, pero el producto es diferente. En este caso, con la codificación de preguntas abiertas obtienes ciertas categorías que representan los resultados finales. El procedimiento consiste en que encuentres y nombres o etiquetas a los patrones generales de respuesta (respuestas similares o comunes), listes estos patrones y después asignes un valor numérico o un símbolo a cada patrón. Así, un patrón constituirá una categoría de respuesta. Para cerrar las preguntas abiertas te recomendamos el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar determinado número de cuestionarios mediante un método adecuado de muestreo, que te asegure la representatividad de los participantes investigados.
2. Observar la frecuencia con que aparece cada respuesta en las preguntas.

3. Elegir las respuestas que se presentan con mayor frecuencia (patrones generales de respuesta).
4. Clasificar las respuestas elegidas en temas, aspectos o rubros, de acuerdo con un criterio lógico, cuidando que sean mutuamente excluyentes.
5. Otorgar un nombre o título a cada tema, aspecto o rubro (patrón general de respuesta).
6. Asignarle el código a cada patrón general de respuesta.

Por ejemplo, en una investigación sobre mejora de la calidad se hizo una pregunta abierta: ¿de qué manera la alta gerencia busca obtener la cooperación del personal para el desarrollo del proyecto de calidad? Las respuestas fueron múltiples, pero se encontraron los patrones generales de respuesta que se muestran en el ejemplo.

Ejemplo

Codificación de preguntas abiertas en un estudio sobre calidad

Códigos	Categorías (patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención)	Frecuencia de mención
1	Involucrar al personal y comunicarse con él	28
2	Motivación e integración	20
3	Capacitación en general	12
4	Incentivos/recompensas	11
5	Difundir el valor “calidad” o la filosofía de la empresa	7
6	Grupos o sesiones de trabajo	5
7	Posicionamiento del área de calidad o equivalente	3
8	Sensibilización en grupo	2
9	Desarrollo de la calidad de vida en el trabajo	2
10	Incluir aspectos de calidad en el manual de inducción	2
11	Poner énfasis en el cuidado de la maquinaria	2
12	Trabajar bajo un buen clima laboral	2
13	Capacitación “en cascada”	2
14	Otras	24

Como varias categorías o diversos patrones tenían únicamente dos frecuencias, estos a su vez se redujeron a solo seis, tal como se ejemplifica a continuación.

Ejemplo

Reducción o agrupamiento de categorías

Códigos	Categorías	Frecuencias
1	Involucrar al personal y comunicarse con él	28
2	Motivación e integración/mejoramiento del clima laboral	22
3	Capacitación	14
4	Incentivos/recompensas	11
5	Difundir el valor “calidad” o la filosofía de la empresa	7
6	Grupos o sesiones de trabajo	7
7	Otras	33

Al cerrar preguntas abiertas y codificarlas, debes tener en cuenta que un mismo patrón de respuesta puede expresarse con diferentes palabras. Por ejemplo, ante la pregunta: ¿qué sugerencias haría para mejorar al programa *Oyendo a las Estrellas*? Las respuestas: “mejorar las canciones y la música”, “cambiar las canciones”, “incluir nuevas y mejores canciones”, etc., se agruparían en la categoría o el patrón de respuesta “modificar la musicalización del programa”. O bien, para reportar estadísticas generales en un hospital, al cuestionamiento: ¿qué tipo de padecimiento le diagnosticaron al paciente? Las respuestas: “cardiopatía coronaria”, “arteriopatía periférica”, “cardiopatía reumática”, etc., podrían agruparse en: “padecimientos cardiovasculares”.

¿En qué contextos puede administrarse o aplicarse un cuestionario?



Aplicación de un cuestionario por entrevista.

Los cuestionarios se aplican de dos maneras fundamentales: autoadministrado y por entrevista (personal o telefónica). En este apartado se comentan ambas y en el capítulo 7 adicional “Recolección de los datos cuantitativos: segunda parte” (en el Centro de recursos en línea: Centro del Estudiante: Capítulos), en la sección “Contextos de administración de los cuestionarios” se amplían algunos conceptos.

1. Autoadministrado

Autoadministrado significa que el cuestionario se lo proporciona directamente a los participantes, quienes lo contestan. No hay intermediarios y las respuestas las marcan ellos. Pero la forma de autoadministración puede tener distintos contextos: individual, grupal o por envío (correo tradicional, correo electrónico y página web o equivalente).

En el caso individual, el cuestionario se entrega al participante y este lo responde, ya sea que acuda a un lugar para hacerlo (como ocurre cuando se llena un formulario para solicitar empleo) o lo conteste en su lugar de trabajo, hogar o estudio. Por ejemplo, si los participantes fueran una muestra de directivos de laboratorios farmacéuticos de Bogotá, se acudiría a sus oficinas y se les entregarían los cuestionarios. Los ejecutivos se administrarían ellos mismos el cuestionario y esperaríamos a que lo respondieran o lo recogeríamos otro día. El reto de esta última situación es lograr que los participantes devuelvan el cuestionario contestado completamente. Resulta conveniente que quien lo entregue posea habilidades para relacionarse con las personas, sea asertivo, y además se caracterice por una elevada persistencia. En nuestra experiencia, en distintos países de Iberoamérica, jóvenes de ambos géneros con buena capacidad comunicativa logran porcentajes de recuperación por encima de 90% en tiempos aceptables (una semana o menos). Y no es necesario que sean físicamente atractivos (aunque ayuda), más bien el éxito reside en su motivación y tenacidad. Asimismo, el mayor costo de esta clase de administración de los cuestionarios lo representa su distribución y recolección.

En el segundo caso, reúnes a los participantes en grupos (a veces pequeños —cuatro a seis personas—, otras en grupos intermedios —entre siete y 20 sujetos—, incluso en grupos grandes de 21 a 40 individuos). Por ejemplo, empleados (en encuestas de clima organizacional es muy común juntar a grupos de 25, entregarles el cuestionario, introducir el propósito del estudio y el instrumento, responder dudas y pedirles que al concluir lo depositen en una urna sellada, para mantener la confidencialidad), padres de familia (en reuniones escolares), televidentes (cuando asisten a un foro televisivo), alumnos (en sus salones de clase), etc. Es tal vez la forma más económica de aplicar un cuestionario.

Cuando se envía a los participantes para autoadministración, puedes usar correo postal público o mensajería privada, o bien, correo electrónico. También les puedes pedir que ingresen a una página web o equivalente para responderlo.

Los cuestionarios para autoadministración deben ser particularmente atractivos (a colores, en papel especial, con diseño original, etc., si el presupuesto lo permite).

2. Por entrevista personal

Las entrevistas implican que una persona entrenada y calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro. El primer contexto que se revisará de una entrevista es el personal (cara a cara).

Normalmente se tienen varios entrevistadores, quienes deberán estar capacitados en el arte de entrevistar y conocer a fondo el cuestionario. No deberán sesgar o influir en las respuestas, por ejemplo, reservarse de expresar aprobación o desaprobación respecto de las respuestas del entrevistado, reaccionar de manera ecuánime cuando los participantes se alteren, contestar con gestos ambiguos cuando los sujetos busquen generar una reacción en ellos, etc. Su propósito es llevar a buen fin cada entrevista, evitando que decaiga la concentración e interés del participante, además de orientarlo en el tránsito del instrumento. Las explicaciones que proporcione deberán ser breves pero suficientes. Tiene que ser neutral, pero cordial y servicial. Asimismo, es muy importante que transmita a todos los participantes que no hay respuestas correctas o equivocadas. Por otra parte, su proceder debe ser lo más homogéneo posible (mismos señalamientos, presentación uniforme, etc.). Respecto a las instrucciones del cuestionario, algunas son para el entrevistado y otras para el entrevistador. Este último debe recordar que al inicio se comenta el propósito general del estudio, las motivaciones y el tiempo aproximado de respuesta, agradeciendo de antemano la colaboración.

El cuestionario por entrevista es el que consigue un mayor porcentaje de respuestas a las preguntas, su estimación es de 80 a 85% (León y Montero, 2003).

En relación con el perfil adecuado de los entrevistadores no hay un consenso; por ejemplo, Corbetta (2003) sugiere que sean mujeres casadas, amas de casa, de mediana edad, diplomadas y de clase media. León y Montero (2003) recomiendan que sean siempre profesionales. En nuestra experiencia, el tipo de entrevistador depende del tipo de persona entrevistada. Por ejemplo, que pertenezca a un nivel socioeconómico similar a la mayoría de la muestra, sea joven, empático y haya cursado asignaturas de investigación, que posea facilidad de palabra y capacidad de socializar. Te reiteramos que los estudiantes de uno u otro género funcionan muy bien. Por lo tanto, es claro que para este fin debes evitar reclutar personas inseguras o excesivamente tímidas.

La entrevista cuantitativa es diferente de la cualitativa.²⁹ En relación a la primera, Moule y Goodman (2009) y Rogers y Bouey (2005), mencionan las siguientes características:

- El principio y final de la entrevista se definen con claridad. De hecho, tal definición se integra en el cuestionario.
- El mismo instrumento y procedimientos se aplican a todos los participantes, en condiciones lo más similares posible (estandarización).
- Se busca que sea individual, sin la intrusión de otras personas que pueden opinar o alterar de alguna manera la entrevista.
- Es poco a nada anecdótica (aunque en algunos casos es recomendable que el entrevistador anote cuestiones fuera de lo común como ciertas reacciones y negativas a responder).
- La mayoría de las preguntas suelen ser cerradas, con mínimos elementos rebatibles, ampliaciones y sondeos.
- El entrevistador y el propio cuestionario controlan el ritmo y la dirección de la entrevista.
- El contexto ambiental resulta muy importante.
- El entrevistador procura que su patrón de comunicación sea similar durante toda la entrevista (su lenguaje, instrucciones, etcétera).

Asimismo, en la capacitación de entrevistadores debes incluir cuestiones de comunicación no verbal básicas (control de gestos, manejo de silencios, contacto visual, etc.), además de todos los puntos que se revisaron anteriormente.

Cabe señalarte que, cuando se trata de entrevista personal, las condiciones del lugar donde la realices son importantes (oficina, hogar o casa-habitación, sitio público, como centro comercial,

²⁹ Las entrevistas cualitativas se revisan en el capítulo 13 "Recolección y análisis de los datos en la ruta cualitativa".

parque, escuela, etc.). Pero, en cualquier caso, se aconseja que busques el lugar más discreto, silencioso y privado que te sea posible.

En estas entrevistas es común mostrar visualmente las opciones de respuesta a los entrevistados, mediante tarjetas, en especial cuando se incluyen más de cinco o son complejas. Pongamos de ejemplo la siguiente tarjeta.³⁰

Ejemplo

Tarjeta para mostrar al entrevistado cuando hay diversas opciones de respuesta

A4. En su opinión, ¿cuáles son los tres problemas más graves que está enfrentando el país actualmente? [NO leer opciones, mostrar tarjeta; aceptar SOLO una respuesta].

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ Escasez o falta de agua | ☐ Impunidad | ☐ Inflación / crecimiento de los precios |
| ☐ Corrupción gubernamental | ☐ Inseguridad (secuestros) | ☐ Narcotráfico en todo el país |
| ☐ Desempleo/falta de empleo | ☐ Inseguridad (asaltos) | ☐ Narcotráfico al menudeo |
| ☐ Desnutrición | ☐ Terrorismo | ☐ Falta de servicios de salud (hospitales, clínicas, médicos) |
| ☐ Migración fuera del país | ☐ Deuda externa del país | ☐ Crecimiento demográfico o poblacional |

Hoy en día puedes utilizar varios sistemas para sustituir al cuestionario de lápiz y papel, como la CAPI (*Computer-Assisted Personal Interviewing*), en la que el entrevistador muestra al participante una computadora portátil (laptop o tableta) o un teléfono móvil que contiene el cuestionario y este último responde guiado por el primero o directamente aquel anota las respuestas. Se usa teclado, sistema al tacto, pluma electrónica o sistema de reconocimiento de voz. Casi siempre las entrevistas son individuales, aunque podrían aplicarse a un grupo pequeño (si este fuera la unidad de análisis). Es decir, el cuestionario lo responden entre todos sus miembros o parte de ellos (por ejemplo, cuestionarios para parejas o una familia, o un área de una empresa).

Los cuestionarios administrados que usan dispositivos tienen la ventaja de que los datos se capturan y agregan a la base de datos de forma automática, de manera que en cualquier momento puedes hacer un corte y efectuar toda clase de análisis (ver tendencias, evaluar funcionamiento del instrumento, etc.). La desventaja es obvia: el costo, el cual es muy difícil de absorber por parte de un estudiante o maestro e incluso una institución. Idealmente, después de una entrevista puedes preparar un informe que indique si el participante se mostraba sincero, la manera en que respondió, el tiempo que duró la entrevista, el lugar donde se realizó, las características del entrevistado, los contratiempos que se presentaron y la forma en que se desarrolló la entrevista, así como otros aspectos relevantes.

3. Por entrevista telefónica

Obviamente, la diferencia con el anterior tipo de entrevista es el medio de comunicación, que en este caso es el teléfono (hogar, oficina, móvil o celular). Las entrevistas telefónicas son la forma más rápida y económica de realizar una encuesta.

Las habilidades requeridas de parte de los entrevistadores son parecidas a las de la entrevista personal, excepto que estos no tienen que confrontarse cara a cara con los participantes (no importa la vestimenta ni el aspecto físico, pero sí la voz; su modulación y claridad son fundamentales). El

³⁰ El ejemplo se basa en el Barómetro de las Américas y se han reducido notablemente las opciones de respuesta por cuestiones de espacio, las cuales fueron obtenidas después de una prueba piloto.

nivel de rechazo varía de acuerdo con el entorno social y tiempo en que se realice (“saturación telefónica” de campañas comerciales y políticas de telemercadeo, inseguridad pública, manifestaciones, etcétera).

Una ventaja de este método reside en que puedes acceder a barrios inseguros y a hogares exclusivos donde se limita el ingreso, así como a lugares geográficamente lejanos.

La desventaja de las encuestas telefónicas es que están limitadas a unas cuantas preguntas o no se pueden efectuar mediciones complejas de variables o profundizar en ciertos temas. Pero una vez más, los datos los capturas y agregas a la base de datos de forma automática y puedes hacer cortes de la información de manera inmediata y realizar toda clase de análisis.

Algunas recomendaciones para las entrevistas telefónicas y el tema de sistemas automatizados para realizarlas como el CATI (*Computer-Assisted Telephone Interviewing*) se revisan en el capítulo 7 adicional, “Recolección de los datos cuantitativos: segunda parte” (que recuerda puedes descargar del Centro de recursos en línea).

En **entrevistas** te sugerimos que, si la pregunta se va a presentar únicamente de manera verbal, esta no contenga más de cinco opciones de respuesta, ya que por encima de este límite se suelen olvidar las primeras (salvo escalas en que las categorías son las mismas para todos los ítems). Cuando contemples entrevistas personales en el hogar o telefónicas debes tomar en cuenta el horario. Ya que si efectúas la visita o hablas por teléfono solo a una hora (digamos en la mañana), te encontrarás con unos cuantos subgrupos de la población (por ejemplo, amas de casa).

Una variación de la administración de cuestionarios por teléfono es la siguiente: en un programa radial, televisivo o vía internet puedes solicitar la opinión o respuesta de los receptores a una pregunta o algunas cuantas preguntas, quienes deben marcar un número telefónico y contestar las opciones de respuesta con las que concuerden más. El problema de estas encuestas reside en la muestra, que desde luego no es probabilística, sino que se conforma de voluntarios que cubren dos condiciones: tener teléfono y estar viendo o escuchando la emisión del programa. Este proceder nos conduce más que a un estudio, a un sondeo, lo cual no es un error en sí, lo grave es que se pretenda generalizar los resultados a una población.

Algunas consideraciones adicionales para la administración del cuestionario

Cuando tu muestra es población analfabeta, con niveles educativos bajos o niños que apenas comienzan a leer o no dominan la lectura, el método más conveniente de administración de un cuestionario es por entrevista. Aunque existen algunos cuestionarios muy gráficos que usan escalas sencillas para las opciones de respuestas. Como en los siguientes ejemplos.

Con trabajadores de niveles de lectura básica te recomendamos utilizar entrevistas o cuestionarios autoadministrados sencillos que se apliquen en grupos, proporcionándoles asesoría. Cuando se trata de ejecutivos que difícilmente vayan a dedicarle a un solo asunto más de 20 minutos, se pueden utilizar cuestionarios autoadministrados o entrevistas telefónicas, pero debidamente intro-

Ejemplo

De acuerdo



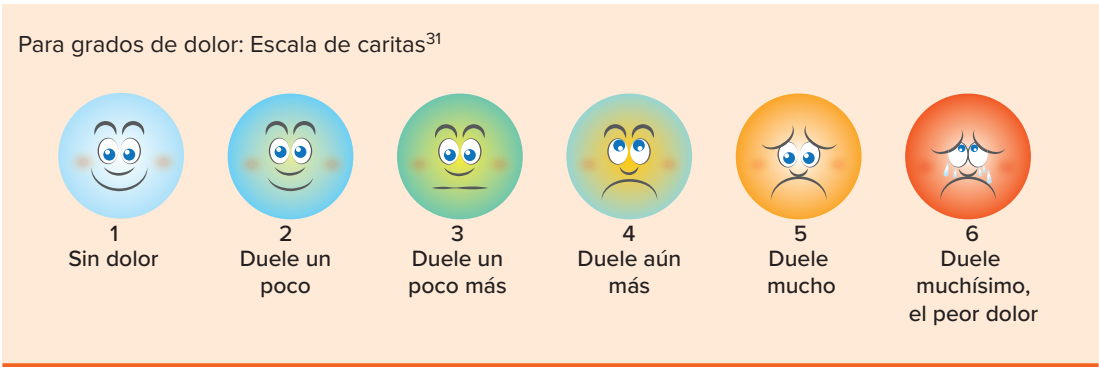
En desacuerdo



Neutral



De acuerdo



ducidas y acordadas previamente. O pueden ser videollamadas vía Skype u otros sistemas similares que tú conoces (Viber, Facetime, etc.). En el caso de estudiantes suelen funcionar los cuestionarios autoadministrados.

Algunas asociaciones realizan encuestas por correo y ciertas empresas envían cuestionarios a sus empleados mediante el servicio interno de mensajería o por correo electrónico. Cuando el cuestionario contiene unas cuantas preguntas (su administración toma entre cuatro y cinco minutos), la entrevista telefónica o videollamada es una buena alternativa.

Ahora bien, sea cual fuere la forma de administración, siempre debe haber uno o varios supervisores que verifiquen que los cuestionarios se están aplicando correctamente.

La elección del contexto para administrar el cuestionario deberá ser muy cuidadosa y dependerá del presupuesto y recursos que tengas disponibles, el tiempo de entrega de los resultados, el planteamiento del problema, la naturaleza de los datos y el tipo de participantes (edad, nivel educativo y tecnológico, etc.). A continuación, en la tabla 9.10, se comparan esquemáticamente las principales formas de administración de cuestionarios.

Tabla 9.10. Comparación de las principales formas de administración de cuestionarios.

Método de administración	Tasa de respuesta	Presupuesto o costo (fuente que origina el mayor gasto)	Rapidez con que se administra	Profundidad de los datos obtenidos	Tamaño del cuestionario
Autoadministrado (individual)	Media	Medio (pago de recolectores)	Media	Alta	Cualquier tamaño razonable
Autoadministrado (grupal)	Alta	Bajo (sesiones)	Rápida	Alta	Cualquier tamaño razonable
Autoadministrado (envío por correo o paquetería)	Baja	Bajo por correo postal (envíos) Medio por paquetería (envíos)	Lenta	Alta	Cualquier tamaño razonable
Autoadministrado por correo electrónico o página web	Baja	Bajo (diseño electrónico)	Media	Alta	Cualquier tamaño razonable
Entrevista personal	Alta	Elevado (pago a entrevistadores y gastos de viaje)	Media	Alta	Cualquier tamaño razonable
Entrevista telefónica	Alta	Bajo (llamadas telefónicas y entrevistadores)	Rápida	Baja	Corto
Entrevista por videollamada	Alta	Bajo (llamadas telefónicas y entrevistadores)	Rápida	Baja	Corto

³¹ Wong y Baker (1988).

Cuando los cuestionarios son muy complejos de contestar o de aplicar, suele utilizarse un manual que explica las instrucciones y cómo debe responderse o administrarse. Todo depende de tu contexto.

Escalas para medir las actitudes

La medición de actitudes tiene una larga tradición especialmente en la investigación social, pero se ha utilizado en otros campos como la arquitectura, ingeniería y las ciencias de la salud. Te resulta muy útil para medir percepciones de cualquier índole.

Una **actitud** es una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o símbolo (Reid, 2015; Devine y Plant, 2013; Oskamp y Schultz, 2009 y Fishbein y Ajzen, 1975). Así, los seres humanos tenemos actitudes hacia muy diversas cuestiones; por ejemplo, actitudes hacia la ciencia, una figura pública, los médicos en general (y el propio en particular), la familia, un profesor determinado, diferentes grupos étnicos, el cumplimiento de la ley, nuestro trabajo, una nación específica, los osos, el nacionalismo, un proceso productivo, nosotros mismos, etcétera.

Las actitudes están relacionadas con el comportamiento que mantenemos en torno a los objetos o conceptos a que hacen referencia. Si tu actitud hacia el aborto es desfavorable, probablemente no abortarías o no participarías en un aborto. Cuando tu actitud hacia un partido político es positiva, lo más probable es que votes por él en las próximas elecciones. Desde luego, las actitudes solo son un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí. Por ello, las mediciones de actitudes deben interpretarse como síntomas y no como hechos (Padua, 2000). Si detectas que la actitud de un grupo hacia la contaminación es desfavorable, esto no significa que las personas estén tomando acciones para evitar contaminar el ambiente, aunque sí es un indicador de que pueden adoptarlas en forma paulatina. La actitud es como una semilla que en ciertas condiciones suele germinar en comportamiento.

Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan: **dirección** (positiva o negativa) e **intensidad** (alta o baja); estas propiedades forman parte de la medición.

Los métodos más conocidos para medir por escalas las variables que constituyen actitudes son: el método de escalamiento de Likert, el diferencial semántico y la escala de Guttman. A continuación, examinaremos los primeros dos, que son los utilizados con mayor frecuencia. En el capítulo 7 adicional del Centro de recursos en línea: “Recolección de los datos cuantitativos, segunda parte”, te comentamos el tercer método: Escalograma de Guttman.

Actitud: predisposición aprendida para responder consistentemente de manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o símbolo.

Escalamiento tipo Likert

Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado.³² Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación al sujeto y se le solicita que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto le asignas un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

Las afirmaciones o frases califican o evalúan al objeto de actitud que estás midiendo. Como ya se comentó, el objeto de actitud puede ser cualquier cosa física (un vestido, un equipo médico en particular, por ejemplo de hemodiálisis para pacientes con enfermedades renales severas...), un individuo (el presidente, un líder histórico, una madre, tu profesor de metodología, un candidato a una elección...), un concepto o símbolo (patria, sexualidad, la mujer celayense en México, el trabajo), una marca o servicio (Facebook, Ford...), una actividad (hacer ejercicio, beber café...), una

³² Para conocer los orígenes de esta técnica se recomienda consultar a Likert (1976a o 1976b), Seiler y Hough (1976) y particularmente el libro original: Likert (1932).

profesión, un edificio, un centro comercial, etc. Por ejemplo, Kafer *et al.* (1992) generaron varias escalas para medir las actitudes hacia los animales; Meerkerk *et al.* (2009) desarrollaron un instrumento basado en escalas de Likert para determinar la gravedad del uso compulsivo de internet y un grupo de investigadores de la Universidad Thomas Jefferson construyó una herramienta para medir la empatía del médico hacia el paciente mediante escalas Likert (Hojat y Gonnella, 2015; Alcorta-Garza *et al.*, 2005).³³

Tales frases o juicios deben expresar solo una relación lógica; además, es muy recomendable que no excedan de 20 palabras.

Ejemplo

Frases en escalas Likert para medir actitudes	
Objeto de actitud medido	Afirmación
El voto	“Votar es una obligación de todo ciudadano responsable”
Empatía hacia el paciente	“La empatía es una habilidad terapéutica sin la cual mi éxito como médico puede estar limitada”
La ciencia (niños, 5to y 6to de primaria)	“La ciencia nos ayuda a resolver problemas”

Escalamiento Likert: conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir el grado de acuerdo o reacción del respondiente en tres, cinco o siete categorías jerarquizadas de mayor a menor o viceversa. Todos los reactivos o ítems tienen las mismas opciones de respuesta tanto verbal como numéricamente.

Las tres han sido utilizadas en diversos estudios, tienen menos de 20 palabras y expresan una sola relación lógica (X–Y). Las opciones de respuesta o puntos de la escala **original** son cinco e indican cuánto se está de acuerdo con la frase correspondiente.³⁴ Las opciones más comunes se presentan en la figura 9.12. Debes recordar que a cada una de ellas se le asigna un valor numérico (precodificado o no, regularmente es más adecuado lo primero) y el sujeto al cual se le administra solo puede marcar una respuesta. Se considera un dato inválido si se marcan dos o más opciones.

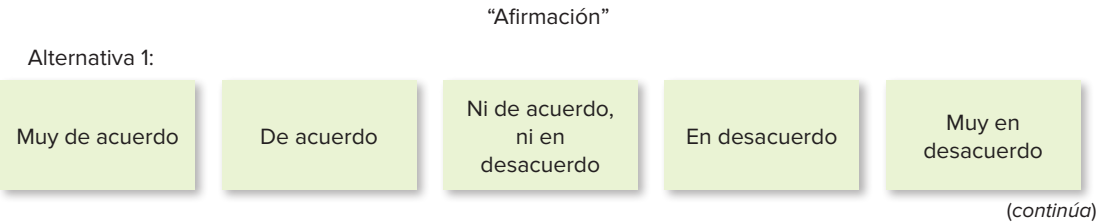


Figura 9.12. Ejemplos de opciones o puntos en las escalas Likert.³⁵

³³ La empatía en el cuidado al paciente se define como un atributo cognitivo que implica la capacidad de comprender el dolor, sufrimiento y perspectiva del paciente, combinada con la habilidad para comunicar esta comprensión y la intención de ayudarlo (Thomas Jefferson University, 2017).

³⁴ Likert (1932), Clark (2000), Fabrigar y Wood (2006), Roberts y Jowell (2008), The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences (2009f), Garson (2012) y Johnson y Morgan (2016).

³⁵ No son las únicas opciones, son ejemplos.

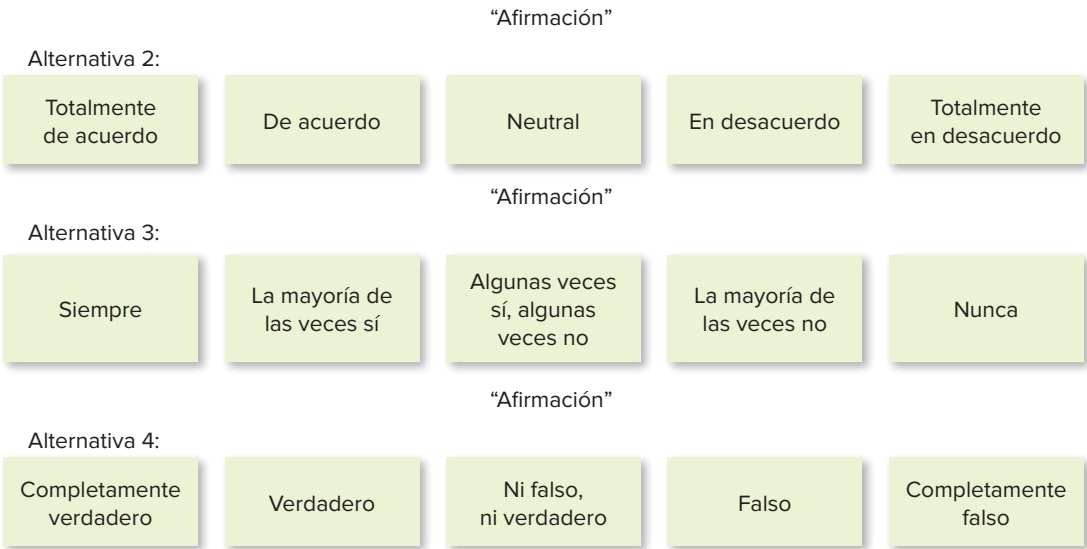


Figura 9.12. Ejemplos de opciones o puntos en las escalas Likert (continuación).

Las opciones de respuesta o categorías pueden colocarse de manera horizontal, como en la figura 9.12, o en forma vertical.

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo
- () Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- () En desacuerdo
- () Muy en desacuerdo

O bien, utilizando recuadros en lugar de paréntesis:

- ☐ Definitivamente sí
- ☐ Probablemente sí
- ☐ Indeciso
- ☐ Probablemente no
- ☐ Definitivamente no

Es indispensable señalar que el número de categorías de respuesta debe ser igual para todas las afirmaciones. Pero siempre respetando el mismo orden o jerarquía de presentación de las opciones para todas las frases (véase la tabla 9.11).

Tabla 9.11. Opciones jerárquicamente correctas e incorrectas en un ejemplo.³⁶

Objeto de actitud: mi novia	
Correcto	Incorrecto (no se respeta la misma jerarquía en todos los ítems)
“Me gusta estar mucho con mi novia” ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente sí ☐ Indeciso ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no	“Me gusta estar mucho con mi novia” ☐ Probablemente sí ☐ Indeciso ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no

(Continúa)

³⁶ Es un ejemplo sencillo para ilustrar el concepto.

Tabla 9.11. Opciones jerárquicamente correctas e incorrectas en un ejemplo (Continuación).

Objeto de actitud: mi novia	
Correcto	Incorrecto (no se respeta la misma jerarquía en todos los ítems)
“Si por mí fuera, todos los días estaría con mi novia” ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente sí ☐ Indeciso ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no	“Si por mí fuera, todos los días estaría con mi novia” ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente sí ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no ☐ Indeciso
“Amo demasiado a mi novia” ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente sí ☐ Indeciso ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no	“Amo demasiado a mi novia” ☐ Definitivamente sí ☐ Probablemente sí ☐ Indeciso ☐ Probablemente no ☐ Definitivamente no

Dirección de las afirmaciones

Las afirmaciones pueden tener dirección: favorable o positiva y desfavorable o negativa. Y esta dirección es muy importante para saber cómo se codifican las opciones de respuesta. Si la afirmación es positiva significa que califica favorablemente al objeto de actitud; de este modo, cuanto más de acuerdo con la frase estén los participantes, su actitud será igualmente más favorable.

Ejemplo

Afirmación positiva

“Mi jefe es para mí un ejemplo a seguir”

En este ejemplo de la Encuesta del Clima Organizacional Uni ya citada a lo largo de la obra, si estamos “muy de acuerdo” con la afirmación implica una actitud más favorable hacia el superior que si estamos solamente “de acuerdo”. En cambio, si estamos “muy en desacuerdo” significa una actitud muy desfavorable. Por lo tanto, cuando las frases son **positivas** se califican comúnmente de la siguiente manera:

- (5) Muy de acuerdo
- (4) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (1) Muy en desacuerdo

Es decir, en el ejemplo, estar más de acuerdo implica una puntuación mayor.

Pero si la afirmación es **negativa**, significa que califica desfavorablemente al objeto de actitud, y cuanto más de acuerdo estén los participantes con la frase, implica que su actitud es menos favorable, esto es, más desfavorable.

Ejemplo

Afirmación negativa

“Mi jefe nunca se preocupa por el bienestar de los que trabajamos en este departamento”

En este segundo ejemplo, si estamos “muy de acuerdo” implica una actitud más desfavorable que si estamos de “acuerdo”, y así en forma sucesiva. En contraste, si estamos “muy en desacuerdo” significa una actitud favorable hacia el jefe o superior. Rechazamos la frase porque califica negativamente al objeto de actitud. Un ejemplo cotidiano de afirmación negativa sería: “Carlos Francisco es un mal amigo”. Cuanto más de acuerdo estemos con el juicio, nuestra actitud hacia él será menos favorable.

Es decir, estar más de acuerdo implica una puntuación menor. Cuando las afirmaciones son negativas se califican al contrario de las positivas.

- (1) Totalmente de acuerdo
- (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo
- (5) Totalmente en desacuerdo

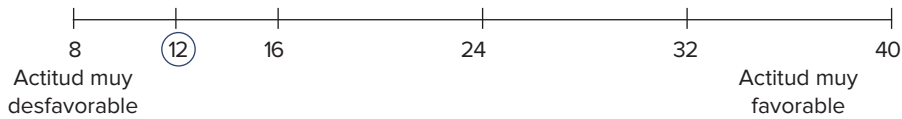
En la figura 9.13 se presenta un ejemplo de una escala de Likert para medir la actitud hacia un organismo tributario.³⁷

Las afirmaciones que voy a leer son opiniones con las que algunas personas están de acuerdo y otras en desacuerdo. Voy a pedirle que me diga, por favor, qué tan de acuerdo está usted con cada una de estas opiniones:	
1. El personal de la Dirección General de Impuestos Nacionales es grosero al atender al público.	
1. Muy de acuerdo	4. En desacuerdo
2. De acuerdo	5. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
2. La Dirección General de Impuestos Nacionales se caracteriza por la deshonestidad de sus funcionarios.	
1. Muy de acuerdo	4. En desacuerdo
2. De acuerdo	5. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
3. Los servicios que presta la Dirección General de Impuestos Nacionales habitualmente son muy buenos.	
5. Muy de acuerdo	2. En desacuerdo
4. De acuerdo	1. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4. La Dirección General de Impuestos Nacionales informa claramente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos.	
5. Muy de acuerdo	2. En desacuerdo
4. De acuerdo	1. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
5. La Dirección General de Impuestos Nacionales es muy lenta en la devolución de impuestos pagados en exceso.	
1. Muy de acuerdo	4. En desacuerdo
2. De acuerdo	5. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
6. La Dirección General de Impuestos Nacionales informa oportunamente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos.	
5. Muy de acuerdo	2. En desacuerdo
4. De acuerdo	1. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
7. La Dirección General de Impuestos Nacionales tiene normas y procedimientos bien definidos para el pago de impuestos.	
5. Muy de acuerdo	2. En desacuerdo
4. De acuerdo	1. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
8. La Dirección General de Impuestos Nacionales tiene malas relaciones con la gente porque cobra impuestos muy altos.	
1. Muy de acuerdo	4. En desacuerdo
2. De acuerdo	5. Muy en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	

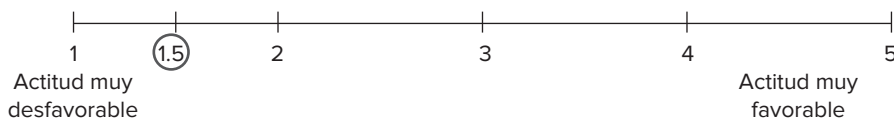
Figura 9.13. Muestra de una escala Likert para medir la actitud hacia un organismo tributario.

³⁷ El ejemplo se utilizó en un país sudamericano y su confiabilidad total fue de 0.89; aquí se presenta una versión muy reducida de la escala original. El nombre del organismo tributario que aquí se utiliza es ficticio.

porque hay ocho afirmaciones. La persona del ejemplo obtuvo 12. Su actitud hacia el organismo tributario es más bien bastante desfavorable; veámoslo gráficamente:

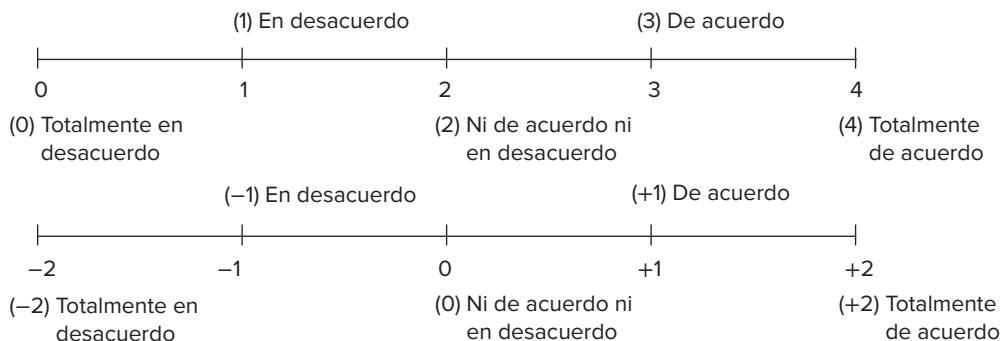


Si alguien hubiera tenido una puntuación de 37 ($5 + 5 + 4 + 5 + 5 + 4 + 4 + 5$) su actitud se calificaría o evaluaría como sumamente favorable. En las escalas de Likert a veces se califica el promedio resultante en la escala mediante la sencilla fórmula PT/NT (donde PT es la puntuación total en la escala y NT es el número de afirmaciones), y entonces una puntuación la analizas o consideras en el continuo 1-5 de la siguiente manera, con el ejemplo de quien obtuvo 12 en la escala ($12/8 = 1.5$).



La escala de Likert es, en sentido estricto, una medición ordinal; sin embargo, es común que se le trabaje como si fuera de intervalo. Creswell (2005), Pell (2005) y Carifio y Perla (2007) señalan que puede “forzarse” (no considerarse) a un nivel de medición por intervalos porque ha sido probada en múltiples ocasiones durante décadas y las personas están acostumbradas a escalar sus verbalizaciones con números. Pero otros autores, como Vega (2013), González, Carbonell y Santana (2011) y Jamieson (2004), opinan que tiene que concebirse como ordinal y analizarse como tal. Para profundizar en esta polémica, véase Garson (2012), Grashaw (2011), González *et al.* (2011), Brill (2008), Achyar (2008), Carifio y Rocco (2007 y 2008) y Hodge y Gillespie (2003 y 2007), así como a Fabrigar y Wood (2006).³⁸ Una solución con escalas de Likert puede ser efectuar tanto análisis para variables ordinales (no paramétricos) como de intervalos (paramétricos) y ver si hay coincidencia (por ejemplo, si pretendemos correlacionar dos escalas de Likert, utilizar el coeficiente de Pearson y el de Spearman u otro y contrastar ambos valores). Los autores de la obra no hemos encontrado diferencias significativas en varias ocasiones. Pero no debe ser una regla.³⁹

Asimismo, a veces se utiliza un intervalo de 0 a 4 o de -2 a +2, en lugar de 1 a 5. Pero esto no importa porque se cambia el marco de referencia de la interpretación. Veámoslo gráficamente.



Formas de calificar una escala Likert para cada individuo:

Sumando puntuaciones:

$PF_1 + PF_2 + PF_3 + PF_K = \text{Puntuación total}$

Al promediar:

$\text{Puntuación total} = \frac{PF_1 + PF_2 + PF_3 + PF_K}{K}$

P = Puntuación

F = Frase

K = Número máximo de frases

³⁸ Vega (2013) argumenta que la escala de Likert es ordinal porque sus intervalos son desconocidos. Los autores a favor de aceptar trabajarla en un nivel por intervalos señalan que las opciones de respuesta siempre deben ir acompañadas de sus respectivos valores numéricos. De cualquier modo, debe tenerse en mente que lo que se mide son percepciones y lo que se considera más que números exactos son tendencias y las puntuaciones deben contextualizarse.

³⁹ Desde luego, no siempre hay pruebas equivalentes en ambos niveles de medición. Si hay duda, sugerimos consultar con su tutor o profesor de metodología y analizar en cada caso qué procede. Los alumnos se encontrarán con ambas posturas. Pero al final, lo importante es hacer investigación y aprender de esta experiencia.

Simplemente se ajusta el marco de referencia; pero el rango se mantiene y las categorías continúan siendo cinco (o las mismas si son más o menos).

Otras condiciones sobre la escala Likert

En ocasiones se disminuye o se incrementa el número de categorías, sobre todo cuando los participantes potenciales (muestra) tienen una capacidad muy limitada de discriminación o, por el contrario, muy amplia.

Por ejemplo, Lee y Guerin (2009) en su estudio comentado en capítulos previos, midieron sus variables o criterios de la satisfacción de la calidad del diseño ambiental del área de trabajo mediante dimensiones que incluían ítems perceptuales en el formato de Likert, cuyas escalas son de siete puntos que van de “muy satisfecho” (+3) a “muy insatisfecho” (−3), lo mismo para la satisfacción general sobre el espacio de trabajo.

1 De acuerdo	0 En desacuerdo	
3 De acuerdo	2 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1 En desacuerdo
7 Totalmente de acuerdo	6 De acuerdo	5 Indeciso, pero más bien de acuerdo
4 Indeciso, ni de acuerdo ni en desacuerdo	3 Indeciso, pero más bien en desacuerdo	
2 En desacuerdo	1 Totalmente en desacuerdo	

Si los participantes tienen poca capacidad de discriminar se pueden considerar dos o tres categorías. Por el contrario, si son personas con un nivel educativo elevado y gran capacidad de discriminación, pueden incluirse siete o más categorías. Pero debe recalcarse que el número de categorías de respuesta tiene que ser el mismo para todos los ítems. Si son tres, son tres categorías para todos los ítems o las afirmaciones. Si son cinco, son cinco categorías para todos los reactivos. En ocasiones se elimina la opción o categoría intermedia y neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo, neutral, indeciso...) para comprometer al sujeto o forzarlo a que se pronuncie de manera favorable o desfavorable.

Asimismo, como señalan Hodge y Gillespie (2003), algunos entrevistados gradúan su intensidad en un continuo que va del “fuertemente de acuerdo” a “neutral” y hasta el “fuertemente en desacuerdo”, mientras que otros entienden esta categoría central como un “no sé” o “no aplica”. Estos individuos ven al punto neutral o medio como una extensión de la dimensión de contenido, considerándolo como una opción de respuesta cuando no poseen suficiente información. En este caso, resulta apropiado ignorar tales respuestas cuando se calcula la puntuación total (Raaijmakers *et al.*, 2000; Hodge y Gillespie, 2003). Si después de la prueba piloto se observa que una cuarta parte o más de los respondientes tiende a irse a la categoría neutral en un ítem, es necesario revisarlo e incluso eliminarlo. Si esto ocurre en varios reactivos, se debe eliminar tal categoría o revisar a fondo la escala.

Algunas veces se incluyen únicamente las verbalizaciones de los extremos de la escala en los ítems (categorías más baja y alta o viceversa) y entre estos se colocan categorías puramente numéricas que indican grados. Por ejemplo, la Escala de Empatía Médica de Jefferson en su versión validada al idioma español (Alcorta-Garza *et al.*, 2005) lo presenta como se ve en la figura 9.15.

En la figura 9.15 las frases son positivas y esto debes tomarlo en cuenta en la codificación de cada una y las puntuaciones finales.

Un aspecto muy importante de la escala de Likert es que asume que los ítems o las afirmaciones miden la actitud hacia un único concepto subyacente. En el caso de que se midan actitudes

INSTRUCCIONES: (EN RELACIÓN CON EL TRABAJO MÉDICO) Indique su grado de acuerdo o desacuerdo en cada una de las siguientes oraciones marcando el número apropiado en la escala que está junto a cada oración, que va del 1 al 7. Utilice la siguiente escala de 7 puntos (un mayor número de escala indica un mayor acuerdo):

1. Mi comprensión de los sentimientos de mi paciente y de sus familiares es un factor relevante en el tratamiento médico.	1	2	3	4	5	6	7
2. Mis pacientes se sienten mejor cuando yo comprendo sus sentimientos.	1	2	3	4	5	6	7
3. Es fácil para mí ver las cosas desde la perspectiva de mis pacientes.	1	2	3	4	5	6	7
4. Considero que el lenguaje no verbal de mi paciente es tan importante como la comunicación verbal en la relación médico-paciente.	1	2	3	4	5	6	7

Figura 9.15. Ejemplo de escalas con verbalización únicamente en los extremos: el caso de la Medición de la Empatía Médica de Jefferson.⁴⁰

hacia varios objetos, deberá incluirse una escala por objeto, y aunque se presenten conjuntamente, se califican por separado. *En cada escala de Likert se considera que todos los ítems tienen igual peso.*

Cómo se construye una escala Likert

En términos generales, una escala de Likert se construye generando un elevado número de afirmaciones que califiquen o evalúen al objeto de actitud y se administran a una muestra piloto para obtener las puntuaciones del grupo en cada ítem o frase. Estas puntuaciones se correlacionan con las del grupo a toda la escala (la suma de las puntuaciones de todas las afirmaciones), y las frases o reactivos, cuyas puntuaciones se correlacionen significativamente con las puntuaciones de toda la escala, se seleccionan para integrar el instrumento de medición. Asimismo, debe calcularse la confiabilidad y validez de la escala.

Preguntas en lugar de afirmaciones

En las últimas décadas, la escala original con frases se ha extendido a preguntas y observaciones, como se puede apreciar en el siguiente ejemplo para analizar la actitud hacia naciones específicas.

Ejemplo

De escalas Likert en preguntas

Ahora, quisiera preguntarle qué tan confiable considera que son los gobiernos de algunos países (note que hablamos de gobierno y no de su pueblo o habitantes). De cada país, por favor, dígame si en su opinión es: muy confiable, aceptablemente confiable, medianamente confiable, poco confiable, nada confiable, o si no sabe o no tiene opinión.

¿El gobierno de China es?

☐ 5 Muy confiable	☐ 4 Aceptablemente confiable	☐ 3 Medianamente confiable
☐ 2 Poco confiable	☐ 1 Nada confiable	☐ NR No sabría decir/no tengo opinión

¿El gobierno de Rusia es?

☐ 5 Muy confiable	☐ 4 Aceptablemente confiable	☐ 3 Medianamente confiable
☐ 2 Poco confiable	☐ 1 Nada confiable	☐ NR No sabría decir/no tengo opinión

⁴⁰ Adaptado de Alcorta-Garza *et al.* (2005, p. 63). Desde luego, se muestran solamente ítems de los originales. En esta validación fueron 20 reactivos.

Otro ejemplo sería un conjunto de preguntas formuladas en una investigación para analizar la relación de compraventa en empresas mexicanas (Paniagua, 1985). De ella se presenta un fragmento en la tabla 9.12.⁴¹

Tabla 9.12. Ejemplo de la escala de Likert aplicada a varias preguntas.

¿Para elegir a sus proveedores qué tan importante es...	Indispensable (5)	Sumamente importante (4)	Medianamente importante (3)	Poco importante (2)	No se toma en cuenta (1)
el precio?	5	4	3	2	1
la forma de pago (contado/crédito)?	5	4	3	2	1
el tiempo de entrega?	5	4	3	2	1
el lugar de entrega?	5	4	3	2	1
la garantía del producto?	5	4	3	2	1
el prestigio del producto?	5	4	3	2	1
el prestigio de la empresa proveedora?	5	4	3	2	1
el cumplimiento del proveedor con las especificaciones?	5	4	3	2	1
la información que sobre el producto proporcione el proveedor?	5	4	3	2	1
el tiempo de trabajar con el proveedor?	5	4	3	2	1
la entrega del producto en las condiciones acordadas?	5	4	3	2	1
la calidad del producto?	5	4	3	2	1

Las respuestas se califican del modo que ya hemos comentado.

La escala en la pregunta

En ocasiones la escala se incluye en la pregunta. Mertens (2015) las denomina preguntas actitudinales, por ejemplo: ¿está usted fuertemente a favor, más bien a favor, más bien en contra o fuertemente en contra del aborto cuando la mujer ha sido violada?

En la pregunta se eliminó la categoría central o intermedia. Pero estas interrogantes suelen limitarse a entrevistas de unas cuantas preguntas, porque requieren cierta capacidad de memorización.

Método de completar las frases

Hodge y Gillespie (2003) desarrollaron una derivación del escalamiento clásico de Likert, en la cual se incluyen frases incompletas respecto al objeto de actitud y a estas se les agrega un continuo que sirve como base para las respuestas claves. Estos autores plantearon un continuo con 11 puntos o categorías (0 a 10) y que se “ancla” en cada extremo con terminaciones respecto a las frases a las

⁴¹ Estas preguntas se han seguido utilizando en estudios más actuales, siguen siendo vigentes. Fue la primera encuesta en que participó Roberto Hernández-Sampieri como encuestador y analista.

que hacen referencia, las cuales representan la ausencia del constructo (cero) y la máxima “cantidad” o “presencia” de este (10). Sostienen que los participantes usan un número para guiarse en sus respuestas, y la frase introductoria los orienta en el continuo. Se les pide que circunscriban o marquen el número que refleje mejor su respuesta. El constructo se mide por ítems que enfatizan la fuerza del atributo. Los números trabajan en concordancia con las frases para implicar el grado de presencia de este. El ejemplo sería la *actitud intrínseca hacia la religión*.⁴²

Ejemplo

Escala donde se completan las afirmaciones

Actitud intrínseca hacia la religión

1. Mis creencias religiosas afectan:

Ningún aspecto
de mi vida

Absolutamente todos
los aspectos de mi vida

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Estoy consciente de la presencia de Dios...

Continuamente

Nunca

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Respecto a las preguntas que tengo sobre la vida, mi religión responde...

Absolutamente a ninguna
de mis preguntas

Absolutamente a todas mis
preguntas

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Mi religión es...

El motivo más importante
de mi vida, dirige todos
los demás aspectos

No es un factor en
mi vida

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5. Leo libros, busco información en internet y veo programas que se relacionen con mi fe...

Nunca

Todos los días, sin fallar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Busco momentos para meditar y pensar sobre mi religión y Dios...

Todos los días, sin fallar

Nunca

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Al construir una escala de Likert, debes asegurarte de que las afirmaciones y opciones de respuesta serán comprendidas por los participantes a quienes se las vas a aplicar y que ellos tendrán la capacidad de discriminación requerida. Esto lo evalúas cuidadosamente en la prueba piloto. Las escalas pueden ser autoadministradas o aplicadas mediante entrevistas; en este último caso, es recomendable que muestres al entrevistado una tarjeta donde se presenten las alternativas de respuestas o categorías. Asimismo, las escalas de Likert pueden integrarse dentro de un cuestionario.⁴³

⁴² Adaptado al español y modificado después de una prueba piloto (Hodge y Gillespie, 2003, p. 52).

⁴³ Para compenetrarse con la técnica Likert desde una perspectiva estadística, se recomienda a: Dittrich, Francis, Hatzinger y Katzenbeisser (2007); Beal y Dawson (2007); Adelson y McCoach (2010) y, sobre todo, Johnson y Morgan (2016).

Diferencial semántico

Diferencial semántico: serie de pares de adjetivos extremos que sirven para calificar al objeto de actitud, ante los cuales se pide la reacción del sujeto, al ubicarlo en una categoría por cada par.

El **diferencial semántico** fue desarrollado originalmente por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957) para explorar las dimensiones del significado.⁴⁴ Consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del participante. Es decir, este debe evaluar al objeto de actitud a partir de un conjunto de adjetivos bipolares; entre cada par de estos, se presentan varias opciones y la persona selecciona aquella que en mayor medida refleje su actitud (orientación).

Escala bipolar

Objeto de actitud: candidato "A"

justo : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

Debes observar que los adjetivos son "extremos" y que entre ellos hay siete opciones de respuesta. Cada participante califica al candidato "A" en términos de esta escala de adjetivos bipolares.

Osgood, Suci y Tannenbaum (1957) nos indican que si el respondiente considera que el objeto de actitud se relaciona **muy estrechamente** con uno u otro extremo de la escala, la respuesta se marca así:

justo: X : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

O de la siguiente manera:

justo: _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : X : injusto

Si el participante considera que el objeto de actitud se relaciona **estrechamente** con uno u otro extremo de la escala, la respuesta se marca así (dependiendo del extremo en cuestión):

justo: _____ : X : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

justo: _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : X : injusto

Cuando el sujeto considera que el objeto de actitud se relaciona **medianamente** con alguno de los extremos, la respuesta se marca así (dependiendo del extremo en cuestión):

justo: _____ : _____ : X : _____ : _____ : _____ : injusto

justo: _____ : _____ : _____ : _____ : X : _____ : injusto

Y si el respondiente considera que el objeto de actitud ocupa una posición neutral en la escala (ni justo ni injusto, en este caso), la respuesta se marca así:

justo: _____ : _____ : _____ : X : _____ : _____ : injusto

Es decir, en el ejemplo, cuanto más justo considere al candidato "A" más me acerco al extremo "justo"; y viceversa, cuanto más injusto lo considero, más me acerco al extremo opuesto.

Algunos casos de adjetivos bipolares se muestran en el siguiente ejemplo. Desde luego, hay muchos más que se han utilizado o que pudieran pensarse. La elección de adjetivos depende del objeto de actitud a calificar, ya que se requiere que los adjetivos se puedan aplicar a este. Gorenc, Ponce, López, Pacurucu, Ledesma y Llanos (2014) sometieron a prueba empírica y validación de contenido 235 adjetivos bipolares provenientes de México, Bolivia, Ecuador y Perú.

⁴⁴ A fin de profundizar en el diferencial semántico, véase: Osgood, Suci y Tannenbaum (1957, 1976a y 1976b), así como Heise (1976) y Al-Hindawe (2013).

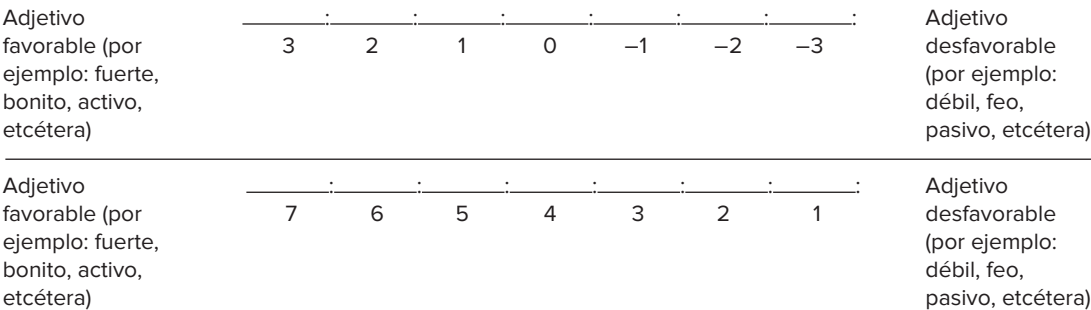
Ejemplo

Adjetivos bipolares

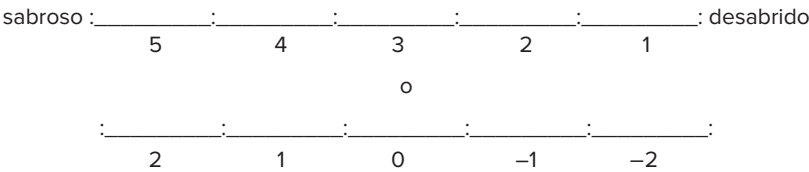
fuerte-débil	poderoso-impotente
grande-pequeño	vivo-muerto
bonito-feo	joven-viejo
alto-bajo	rápido-lento
claro-oscuro	gigante-enano
caliente-frío	perfecto-imperfecto
costoso-barato	agradable-desagradable
activo-pasivo	bendito-maldito
seguro-peligroso	arriba-abajo
bueno-malo	útil-inútil
sensible-insensible	satisfecho-insatisfecho
motivado-desmotivado	democrático-autocrático
dulce-amargo	favorable-desfavorable
profundo-superficial	asertivo-tímido
agresivo-pacífico	honesto-deshonesto
sincero-hipócrita	bien intencionado-mal intencionado

Codificación de las escalas

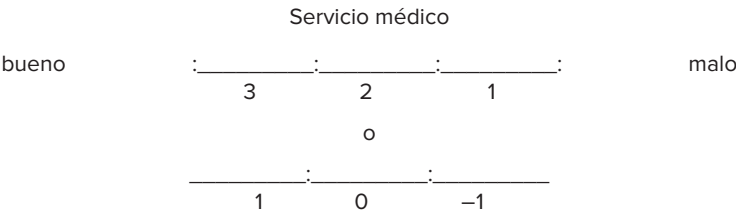
Los puntos o las categorías de la escala pueden codificarse de diversos modos, que se presentan en la figura 9.16.



En los casos en que los respondientes tengan menor capacidad de discriminación, se pueden reducir las categorías a cinco opciones. Por ejemplo, para evaluar un producto alimenticio:



O aun a tres opciones (lo cual es poco común):



(continúa)

Figura 9.16. Maneras más comunes de codificar el diferencial semántico.

También pueden agregarse calificativos a los puntos o las categorías de la escala (Babbie, 2017).

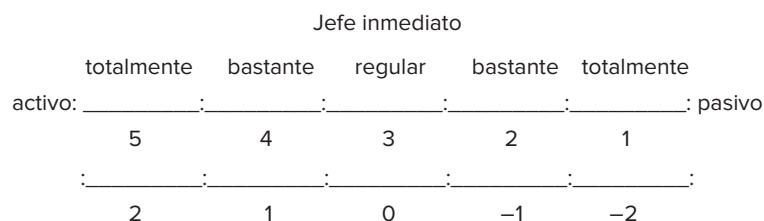
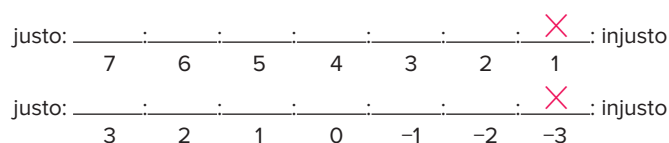


Figura 9.16 Maneras más comunes de codificar el diferencial semántico (continuación).

Codificar de 1 a 7 o de -3 a 3 no tiene importancia, siempre y cuando estemos conscientes del marco de interpretación. Por ejemplo, si una persona califica al objeto de actitud candidato “A” en la escala justo-injusto, marcando la categoría más cercana al extremo “injusto”, la puntuación sería, en los ejemplos que se muestran a continuación, “1” o “-3”, según la puntuación de las escalas.



En un caso la escala oscila entre 1 y 7, y en el otro caso entre -3 y 3. Si deseamos evitar el manejo de números negativos utilizamos la escala de 1 a 7.

El diferencial semántico (DS) se ha utilizado en diversas situaciones para evaluar objetos de actitud. Por ejemplo, Lilja *et al.* (2004) emplearon un instrumento con 57 pares de adjetivos bipolares con la finalidad de apreciar la actitud de un grupo de enfermeras respecto a ciertos pacientes psiquiátricos y su orientación hacia ellos (enfocadas en el ser humano y en establecer una relación genuina y duradera, o bien centradas simplemente en corregir la conducta “defectuosa” del paciente). Shields (2007) aplicó el DS para examinar las actitudes y opiniones del personal de apoyo y los padres en torno al cuidado de niños hospitalizados en cuatro países (dos desarrollados, Australia y Gran Bretaña, y dos subdesarrollados, Indonesia y Tailandia). Salcuni *et al.* (2007) usaron esta técnica en Italia a fin de evaluar las representaciones que hacen los padres respecto de sus hijos (6 a 11 años de edad).

Mientras que Bauer (2008) lo utilizó para determinar actitudes hacia la química (como ciencia y materia) por parte de estudiantes universitarios. Un estudio similar fue llevado a cabo en Argentina por Reyes, Porro y Pirovani (2015) (se contrastaron resultados de Likert y el diferencial semántico en carreras de profesorado en Biología y Licenciatura en Biodiversidad).

Otra investigación es la de Friborg, Martinussen y Rosenvinge (2006), quienes midieron mediante una escala tipo Likert y un diferencial semántico la resiliencia en alumnos de licenciatura (capacidad de los individuos para sobreponerse de acontecimientos desestabilizadores, condiciones de vida difíciles, periodos de dolor emocional y traumas psicológicos). Asimismo, Miller *et al.* (2008), en una investigación con pacientes que padecían la enfermedad de Parkinson y que tenía el objetivo de examinar los cambios percibidos en la propia comunicación y con el especialista en salud que los atendía, y relacionarlos con la inteligibilidad del habla, el género, la edad y otras enfermedades, recurrieron al diferencial semántico como instrumento de medición. También, Geake y Gross (2008) emplearon el DS para detectar las actitudes subconscientes de docentes de educación básica hacia alumnos superdotados en Inglaterra, Escocia y Australia; y Gluth, Ebner y Schmiedek (2010) validaron una escala para medir actitudes hacia los adultos jóvenes y viejos mediante el diferencial semántico en Alemania. Cabrero y Gutiérrez (2015) evaluaron por medio del DS experiencias de aprendizaje con diferentes tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de alumnos de la licenciatura en educación en Sevilla. Y estos son solo algunos ejemplos.

Maneras de aplicar el diferencial semántico

La aplicación del diferencial semántico puede ser **autoadministrada** (se le proporciona la escala completa al participante, quien marca la categoría que describe mejor su reacción o considera con-

barato	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	caro
sabroso	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	insípido
dulce	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	amargo
limpio	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	sucio
rico	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	pobre
suave	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	áspero
propio	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	ajeno
completo	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	incompleto

Figura 9.17. Parte de un diferencial semántico para medir la actitud hacia un producto consumible.

veniente) o mediante **entrevista** (el entrevistador marca la categoría que corresponde a la respuesta del participante). En esta segunda situación es muy conveniente mostrar una tarjeta al respondiente, que incluya los adjetivos bipolares y sus respectivas categorías.

La figura 9.17 muestra parte de un ejemplo de un diferencial semántico utilizado en una investigación para evaluar la actitud hacia un producto.

Las respuestas se califican de acuerdo con la codificación. Por ejemplo, si una persona tuvo la siguiente respuesta:

sabroso ☒ _____: _____: _____: _____: _____: _____: insípido

Y la escala oscila entre uno y siete, esta persona obtendría un siete (7).

En ocasiones se incluye la codificación en la versión que se les presenta a los respondientes con el propósito de aclarar las diferencias entre las categorías (que es lo más recomendable).

Por ejemplo:

sabroso: _____: _____: _____: _____: _____: _____: insípido
 7 6 5 4 3 2 1

Pasos para integrar la versión final

Para integrar la versión final de la escala se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

1. *Generamos una lista de adjetivos bipolares exhaustiva y aplicable al objeto de actitud a medir.* De ser posible, resulta conveniente que se seleccionen adjetivos utilizados en investigaciones similares a la nuestra (contextos parecidos).
2. *Construimos una versión preliminar de la escala y la administramos a un grupo de participantes a manera de prueba piloto.*
3. *Correlacionamos las respuestas de los sujetos para cada par de adjetivos o ítems.* Así, correlacionamos un ítem con todos los demás (cada par de adjetivos frente al resto).
4. *Calculamos la confiabilidad y la validez de la escala total* (todos los pares de adjetivos).
5. *Seleccionamos los ítems que presenten correlaciones significativas con los demás reactivos y discriminan entre casos.* Naturalmente, si hay confiabilidad y validez, estas correlaciones serán significativas.
6. *Desarrollamos la versión final de la escala.*

La escala definitiva se califica de igual manera que la de Likert: sumando las puntuaciones obtenidas respecto de cada ítem o par de adjetivos. La figura 9.18 es un ejemplo de ello.

sabroso	_____:	☒	_____:	_____:	_____:	_____:	insípido
rico	☒	_____:	_____:	_____:	_____:	_____:	pobre
suave	_____:	☒	_____:	_____:	_____:	_____:	áspero
balanceado	_____:	☒	_____:	_____:	_____:	_____:	desbalanceado

$$\text{Valor} = 6 + 7 + 6 + 6 = 25$$

Figura 9.18. Ejemplo simplificado de cómo calificar un diferencial semántico.

Su interpretación depende del número de ítems o pares de adjetivos. Asimismo, en ocasiones se califica el promedio obtenido en la escala total.

$$\left(\frac{\text{puntuación total}}{\text{número de ítems}} \right)$$

Se pueden utilizar distintas escalas o diferenciales semánticos para medir actitudes hacia varios objetos. Por ejemplo, es posible medir con cuatro pares de adjetivos la actitud hacia el **candidato "A"**, con otros tres pares de adjetivos la actitud respecto de su **plataforma ideológica**, y con otros seis pares de adjetivos la actitud hacia su **partido político**. Tenemos tres escalas, cada una con distintos pares de adjetivos para medir la actitud en relación con tres diferentes conceptos (objetos de actitud).

El diferencial semántico es una escala de medición ordinal, aunque es común que se le trabaje como si fuera de intervalo (Key, 1997), por las mismas razones de Likert.

Funke y Reips (2012) experimentaron con el DS de la forma tradicional con cinco categorías numeradas y con escalas visuales lineales, continuas y análogas en un ambiente web (visualmente para el respondiente sin categorías delimitadas con números, aunque en realidad y por el diseño web con 250 valores potenciales), obteniendo una precisión mayor. Los sujetos responden a un punto en el continuo que es codificado posteriormente. Por ejemplo:

sabroso:  _____ insípido

Pero por ahora se sugiere para diseños web y que los respondientes tengan alta capacidad de discriminación. Lo importante es que las escalas de actitudes siguen evolucionando y esta obra mantendrá su vigencia al respecto.

Escalograma de Guttman

El escalograma de Guttman es otra técnica para medir las actitudes y, al igual que la escala de Likert, se fundamenta en afirmaciones o juicios respecto del concepto u objeto de actitud, ante los cuales los participantes deben externar su opinión seleccionando uno de los puntos o categorías de la escala respectiva. Una vez más, a cada categoría se le otorga un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones, o bien, promediando.

La diferencia con el método de Likert es que **las frases tienen diferentes intensidades** (se escalan por tal grado), por ejemplo, la siguiente afirmación en relación con el aborto (actitud evaluada): "si en estos momentos me embarazara, jamás abortaría" es más intensa que esta otra: "si una de mis mejores amigas se embarazara, nunca le recomendaría abortar"; y, a su vez, esta última resulta más intensa que la afirmación: "si una compañera del salón de clases se embarazara, probablemente no le recomendaría abortar". Es decir, se basa en el principio de que algunos ítems indican en mayor medida la fuerza o intensidad de la actitud.

Por cuestiones de espacio, el escalograma de Guttman no se comenta en este capítulo, sino en el capítulo 7 adicional del Centro de recursos en línea: "Recolección de los datos cuantitativos: segunda parte" (que se puede encontrar y descargar en: Centro del estudiante: Capítulos: Capítulo 7).



Sesgos más comunes en cuestionarios y escalas de actitudes

Al aplicar cuestionarios y escalas de actitudes se pueden presentar algunos sesgos por parte de los respondientes, los cuales se presentan a continuación en la tabla 9.13 con posibles soluciones para reducir su impacto.

Tabla 9.13. Tipos de sesgos potenciales en las respuestas.⁴⁵

Tipo	Descripción (los participantes tienden a...)	En qué tipos de instrumentos se puede presentar más comúnmente	Sugerencias para reducir riesgo de los sesgos
Consentimiento	Aceptar o estar de acuerdo con las frases, sin importar el contenido (asentir a todo).	• Escalas de Likert (ítems). • Ítems de verdadero o falso. • Preguntas o afirmaciones que requieran de un gran esfuerzo de pensamiento o conocimientos elevados.	Redactar ítems positivos y negativos, pero hacérselo saber al respondiente.
Centralidad	Usar los puntos o categorías intermedias para responder, sin importar el contenido (no comprometerse).	• Escalas de Likert (ítems).	Utilizar escalas cuyas categorías sean impares sin punto medio.
Efecto de orden	Que las respuestas a las primeras preguntas o ítems influyan o comprometan respuestas posteriores.	• Cuestionarios autoadministrados.	Utilizar cuestionarios con un diseño web que no permita al respondiente regresar a ver sus primeras respuestas.
Efecto de primacía	Que los respondientes elijan la primera opción que se le presenta verbal y visualmente, sin importar todas las demás alternativas de respuesta.	• Cuestionarios autoadministrados. • Entrevistas.	Alternar el orden de presentación de las opciones de respuesta.
Efecto de recordación	Responder a la última opción de respuesta presentada porque es la que recuerdan.	• Entrevistas telefónicas.	Alternar el orden de presentación de las opciones de respuesta.
Deseabilidad social	Responder de una manera socialmente aceptable, sin importar los verdaderos sentimientos, percepciones y opiniones.	• Entrevistas. • Ítems sensibles.	Usar instrumentos anónimos autoadministrados.

⁴⁵ Adaptado de Johnson y Morgan (2016, p. 130).

Pero debemos aclararte que solamente implementes las sugerencias si detectas que ocurren tales sesgos en la prueba piloto. En el caso de que en esta no se presenten sesgos, no tiene caso hacer modificaciones (siguiendo el principio: “si algo funciona, déjalo como está”).

Otros métodos cuantitativos de recolección de los datos

En la investigación disponemos para las diferentes ciencias y disciplinas de otros métodos para recolectar los datos, sumamente útiles como los cuestionarios y las escalas de actitudes, los cuales solamente se enuncian en este capítulo, pero se comentan con mayor profundidad en el capítulo 7 adicional: “Recolección de los datos cuantitativos: segunda parte”, que se puede descargar del Centro de recursos en línea. Entre tales técnicas se encuentran:



1. Análisis del contenido cuantitativo

Es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera objetiva y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico.

Sus usos son muy variados; por ejemplo: evaluar el grado de carga de contenido sexual de uno o varios programas televisivos; estudiar las apelaciones y características de campañas publicitarias (digamos, de cierto producto de consumo) en los medios de comunicación colectiva (radio, televisión, periódicos y revistas); comparar estrategias propagandísticas de partidos políticos en determinada elección; conocer discrepancias ideológicas entre varios periódicos de acceso por internet al tratar un tema como el terrorismo internacional; determinar la evolución de cierta clase de pacientes que asisten a psicoterapia al analizar sus escritos y expresiones verbales; cotejar el vocabulario aprendido por niños que se exponen más al uso de la computadora en comparación con infantes que la utilizan menos; conocer y contrastar la posición de diversos presidentes latinoamericanos en cuanto al problema del desempleo; comparar estilos de escritores que se señalan como parte de una misma corriente literaria; o analizar la calidad y profundidad de la información de internet sobre un nuevo virus.

Una investigación de este tipo es la de Guillaume y Bath (2008), quienes estudiaron la cobertura y el tratamiento que se daba en la prensa británica a la información sobre las vacunas para el sarampión, las paperas y la rubéola durante un periodo de dos meses. Hall y Wright (2008) aplicaron el análisis de contenido para examinar opiniones judiciales. Incluso, Christie y Fleischer (2010) lo utilizaron para determinar los diseños y métodos más utilizados en estudios de evaluación publicados en revistas científicas. Lerman, Lewis y Lumley (2016) analizaron el contenido en línea de grupos de apoyo en Facebook para adolescentes con depresión, a fin de diagnosticar problemáticas y diseñar y promover recursos de salud mental en redes sociales y en la realidad para apoyar a los jóvenes. Consideraron 508 mensajes de seis grupos.



En ocasiones los entrevistadores de candidatos a un nuevo empleo hacen uso de la observación para registrar sus comportamientos.

2. Observación

Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías. Útil, por ejemplo, para analizar conflictos familiares, eventos masivos (como la violencia en los estadios de fútbol), la aceptación-rechazo de un producto en un supermercado, el comportamiento de personas con capacidades mentales distintas, la adaptación de operarios a una nueva maquinaria, etc. Haynes (1978) menciona que es el método más utilizado por quienes se orientan conductualmente.

Como muestras de este tipo de investigación podemos citar a Regina *et al.* (2008), quienes, utilizando una técnica conocida como la lista de verificación de la conducta autista, compararon las observaciones de profesionales de la salud en torno a los comportamientos de niños autistas brasileños con las observaciones de sus madres. De hecho, es una técnica de recolección de los datos muy socorrida para estudiar todos los espectros de la conducta autista y otras similares (Oner, Oner y Munir, 2014).

Asimismo, Franco, Rodrigues y Balcells (2008) evaluaron la pedagogía de instructores de ejercicios físicos y aeróbicos en tres gimnasios de Portugal, al analizar por observación clases grabadas en video. Labus, Keefe y Jensen (2003) revisaron estudios para indagar sobre la relación entre los autorreportes de intensidad del dolor y las observaciones directas de la conducta producida por tal dolor.

3. Pruebas estandarizadas e inventarios

Estas pruebas o inventarios miden variables específicas, como la inteligencia, la personalidad en general, el liderazgo transformacional, el razonamiento matemático, el sentido de vida, la satisfacción laboral, el tipo de cultura organizacional, el estrés preoperatorio, la depresión posparto, la adaptación al colegio, los intereses vocacionales, la jerarquía de valores, el amor romántico, la calidad de vida, la lealtad a una marca de algún producto, etc. Hay miles.

Asimismo, hay un tipo de pruebas que evalúan proyecciones de los participantes y determinan su estado en una o diversas variables, con elementos cuantitativos y cualitativos. Tal es el caso de las pruebas proyectivas como el test de *Rorschach* (que presenta manchas de tinta en tarjetas o láminas blancas numeradas a los sujetos y ellos relatan sus asociaciones e interpretaciones en relación con tales manchas). Por ejemplo, Del Giudice y Brabender (2012) utilizaron esta técnica para evaluar el liderazgo en estudiantes universitarios. Young, Justice y Erdberg (2012) diagnosticaron la evolución de 60 violadores presos durante sus tratamientos psiquiátricos utilizando medidas neuropsicológicas y la prueba de *Rorschach* (incluso siendo más exacta esta última).

4. Datos secundarios (recolectados por otros investigadores)

Implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos. Por ejemplo, si nuestra hipótesis fuera: “la violencia manifiesta en la Ciudad de México es mayor que en la ciudad de Bogotá”; entonces acudiríamos a las alcaldías de las urbes para solicitar datos relacionados con la violencia, como número de asaltos, violaciones, robos a casa-habitación, asesinatos, etc. (datos generales, por distrito y habitante). También obtendríamos información de los archivos de los hospitales y las diferentes procuradurías o cuerpos policíacos. Un caso de una investigación cuyo método de recolección se fundamentó en datos secundarios fue el que a continuación se comenta.

Ejemplo

Impacto de las becas

Un grupo de investigadores, los autores de esta obra incluidos, efectuó (en 2008 y 2009) un estudio para explorar el impacto que tienen las becas otorgadas o gestionadas por una institución de educación superior sobre el desarrollo académico de los alumnos beneficiarios y su deserción escolar.⁴⁶

Los investigadores solicitaron a las diferentes direcciones información de los estudiantes respecto a su promedio general en la carrera, nivel socioeconómico, estatus respecto a la beca (becado-no becado), tipo de beca (institucional, otorgada por el Ministerio de Educación, por organismo privado, con fondos del gobierno estatal), monto de la beca, estatus académico del alumno (regular,

⁴⁶ No se menciona el nombre de la institución ni del estudio porque esta solicitó el anonimato. Se trata de una organización que en la fecha del estudio tenía poco más de 120 000 estudiantes. El estudio fue casi un censo.

irregular, desertor), semestre que cursa, género y edad, entre otras cuestiones. Consideraron los últimos cinco años escolares. Con tal información construyeron una base de datos (con más de medio millón de registros) y efectuaron análisis. Entre otras cuestiones encontraron que el promedio de los becarios era muy superior al de los no becarios y la deserción escolar era mínima entre los primeros, casi inexistente. Pero no encontraron una relación entre el monto de la beca y el promedio general de la carrera (acumulado). Asimismo, descubrieron que las mujeres tenían en general mejor promedio que sus compañeros.

Comparar indicadores económicos de países del Mercado Común del Sur (Mercosur); analizar la relación comercial entre tres naciones (digamos ante la renegociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos); cotejar el número, eficiencia y tipo de casos atendidos por diferentes hospitales; contrastar la eficacia con que se insertan en el mundo laboral los egresados de una carrera de distintas universidades; y evaluar las tendencias electorales en un país, antes y después de un suceso crítico (como lo fueron los atentados en París de noviembre de 2015 o la crisis social en la República Bolivariana de Venezuela en 2017) son ejemplos donde la recolección y análisis de datos secundarios son la base de la investigación.

5. Análisis de indicadores, fórmulas y ecuaciones

En ocasiones, un fenómeno o variable multidimensional puede medirse a través de uno o más indicadores, y determinarse el valor de los casos o unidades mediante una ecuación, fórmula o ponderación. Por ejemplo, el Producto Interno Bruto o PIB (que es la suma del valor monetario de todos los bienes y servicios producidos por una economía —un país o un bloque de naciones— en un cierto periodo, como podría ser un año o un semestre) se determina mediante diversos métodos, entre los que destacan dos:

1. Método del gasto: se suma el gasto en consumo de las familias (factor C), el gasto en inversión de las empresas (factor I), el gasto del gobierno (factor G) y las exportaciones netas (factor XN) o saldo de la balanza comercial que se calcula al restarle al valor de las exportaciones el correspondiente valor de las importaciones (Ramales, 2010). Lo anterior se expresa en símbolos con la respectiva sumatoria: $PIB = C + I + G + XN$.
2. Método del valor agregado: se adicionan los valores añadidos (a los bienes intermedios) en cada fase del proceso productivo y en cada sector de actividad económica (primario, secundario y terciario).

$PIB = \text{valor agregado por el sector primario} + \text{valor agregado por el sector secundario} + \text{valor agregado por el sector terciario}.$

El resultado se expresa en una unidad monetaria tal como dólares, euros, pesos mexicanos, colones, quetzales, etcétera.

A su vez, esta variable es un importante indicador del desarrollo económico de un país y se considera en múltiples investigaciones.

La inflación es otro caso, la cual se define operacionalmente a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), que es un valor que refleja cuánto han variado dentro de un periodo concreto los precios de un conjunto de bienes y servicios que consumen en promedio las familias de un país. Para calcularlo, primero se determina el periodo y se lleva a cabo una encuesta de ingreso y gasto de las familias a nivel nacional para saber qué es lo que consumen más los habitantes de ese país en cuestión. Se eligen los bienes más consumidos o representativos [en México son 283 tipos de productos de acuerdo al Banco de México (2015)] y se recolectan datos de sus precios (en México son 170 000). Posteriormente, se compara la diferencia de los precios al inicio del periodo considerado y al final, en términos de porcentaje (regularmente crecimiento o aumento). Finalmente, se obtiene una tasa promedio de los porcentajes de incremento (que puede ser 0 o nulo). El periodo puede ser un año, un mes o dos fechas. También se suele utilizar una calculadora de inflación o las fórmulas (INEGI, 2015):

Tasa de Inflación Porcentual del Índice de Precios I en el periodo (t_0, t_1)

Notación:

t_0 = fecha inicial

t_1 = fecha final

It_0 = valor del índice de precios en la fecha inicial

It_1 = valor del índice de precios en la fecha final

$i(t_0, t_1)$ = tasa de inflación porcentual en el periodo (t_0, t_1) , $(t_0 > t_1)$

$\overline{i(t_0, t_1)}$ = tasa de inflación porcentual promedio en el periodo

$$i(t_0, t_1) = \left[\frac{It_1}{It_0} - 1 \right] * 100$$

$$\overline{i(t_0, t_1)} = \left\{ \left[\frac{It_1}{It_0} \right] \left[\frac{1}{t_1 - t_0} \right] - 1 \right\} * 100$$

Una muestra más de este tipo de instrumento para recabar datos es el de Ramírez-Carrasco (2012), incluido en la página web de la obra, quien desarrolló un método para determinar la masa que requiere una aeronave civil con motores de la familia de *Turbojet* y *Turbofan*, tomando en cuenta ciertas variables específicas y considerando sus valores en una ecuación.⁴⁷

6. Instrumentos mecánicos o electrónicos

Sistemas de medición por aparatos, como el detector de mentiras o polígrafo, que considera la respuesta galvánica de la piel (en investigaciones sobre crímenes); la pistola láser, que mide la velocidad a la que circula un automóvil desde un punto externo al vehículo (en estudios sobre el comportamiento de conductores); instrumentos que captan la actividad cerebral (evaluaciones médicas y psicológicas); el escáner, que mide con exactitud el cuerpo de un ser humano y ubica la talla ideal para confeccionar toda su ropa o vestuario (en investigaciones para diseñar los uniformes de los soldados); el vibrómetro, para medir la vibración (velocidad, aceleración y desplazamiento), el reloj de chequeo por huella para establecer ausentismo y retardos en el trabajo por parte del personal, el esfigmomanómetro, baumanómetro o tensiómetro a fin de determinar la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica (milímetros de mercurio o mmHg), etcétera.

7. Instrumentos y procedimientos específicos propios de cada disciplina

En todas las áreas de estudio se han generado valiosos métodos para recolectar datos sobre variables específicas. Por ejemplo, en la comunicación organizacional se utilizan formatos para evaluar el uso que hacen los ejecutivos de los medios de comunicación interna (teléfono, reuniones, internet, etc.), así como herramientas para conocer procesos de comunicación en la empresa (la auditoría en comunicación). Para el análisis de grupos se usan los sistemas sociométricos y el análisis de redes. En fin, las posibilidades son diversas.

⁴⁷ En Centro del estudiante: Ejemplos: Cuantitativos: Estimación de masa.

¿Puede utilizarse más de un tipo de instrumento de recolección de datos?

Cada día es más común ver estudios en los que se utilizan diferentes métodos de recolección de datos. En los estudios cuantitativos no resulta extraño que se incluyan varios tipos de cuestionarios al mismo tiempo que pruebas estandarizadas y recopilación de contenidos para análisis estadístico u observación. Incluso, al utilizar diversos instrumentos se ayuda a establecer la validez de criterio. No solamente se puede, sino que es conveniente, hasta donde lo permita el presupuesto para investigar.

¿Cómo se codifican las respuestas a un instrumento de medición?

Una vez recolectados todos los datos, deben codificarse. Ya te hemos comentado que las categorías de un ítem, indicador o pregunta requieren codificarse con símbolos o números; y esto debe hacerse, porque de lo contrario no se efectuaría ningún análisis o solo se contaría el número de respuestas o casos en cada categoría (por ejemplo, 25 contestaron “sí” y 24 respondieron “no”).⁴⁸ Comúnmente, el investigador se interesa en realizar análisis más allá de un conteo de casos por categoría, y esto se realiza por medio de la computadora u ordenador. Para ello, es necesario que transformes las respuestas en símbolos o valores numéricos. Los datos deben resumirse, codificarse y prepararse para el análisis. También se señaló que las categorías pueden ir o no precodificadas (incluir la codificación en el instrumento de medición) y que las preguntas abiertas no están precodificadas. Desde luego, los aparatos incluyen las categorías o lectura de la escala en el propio instrumento (por ejemplo, termómetros, acelerómetros, básculas, electrocardiógrafos, etcétera).

Valores perdidos: constituyen datos faltantes, no respuestas o ausencia de registros, errores en las respuestas o información incompleta. Se generan una o más categorías para señalarlos o identificarlos.

Los valores perdidos y su codificación

Cuando las personas no responden a un ítem, contestan incorrectamente (por ejemplo, marcan dos opciones, y las alternativas eran mutuamente excluyentes), no puede registrarse la información (por ejemplo, si tienes varias simulaciones y en una de ellas no pudiste obtener el dato de una de las variables) o hay errores de medición, necesitas crear una o varias categorías de **valores perdidos** y asignarles sus respectivos códigos.

Ejemplo

Categorías de valores perdidos

Sí = 1

No = 0

No contestó = 3

Contestó incorrectamente = 4

Sí = 1

No = 0

Valor perdido por diversas razones = 9

Asimismo, puedes tener el caso de preguntas que no aplican a ciertos participantes. En estas situaciones debes considerarlo y agregar a la codificación la categoría: “no aplica” o “no corresponde”. Por ejemplo, si un cuestionario administrado mediante entrevista a mujeres contuviera las siguientes dos preguntas: “¿durante el último mes realizó alguna compra en la tienda de ropa femeni-

⁴⁸ La codificación relacionada con el análisis de contenido y la observación se comenta en el capítulo 7 adicional de la página web: “Recolección de los datos cuantitativos: segunda parte”.

na *Ensueños?*⁴⁹ y “¿me podría indicar qué artículos o prendas compró?”, y una entrevistada nos contestara a la primera pregunta “no” (no había comprado en la tienda), anotaríamos esta categoría, y obviamente no haríamos la segunda pregunta, sino que marcaríamos la opción “no aplica” (la pregunta).

Puedes reducir los valores perdidos con instrumentos que motiven al participante y no sean muy largos, con instrucciones claras y capacitación a los entrevistadores. Un alto número de valores perdidos (más de 10%) indica que el instrumento tiene problemas. Lo adecuado es que no supere 5% del total de posibles datos o valores.

En la forma tradicional, la codificación de las respuestas a preguntas o afirmaciones implica cuatro pasos que te comentaremos brevemente solo para que se refuercen algunos conceptos:

1. Establecer los códigos de las categorías o alternativas de respuesta de los ítems o preguntas

Cuando todas las categorías fueron precodificadas y no tienes preguntas abiertas, este primer paso no es necesario, ya lo efectuaste. Si las categorías no fueron precodificadas o tienes preguntas abiertas, debes asignar los códigos o la codificación a todas las categorías de los ítems. Por ejemplo:

Pregunta no precodificada:

¿Practica usted algún deporte por lo menos una vez a la semana?

☐ Sí

☐ No

Se codifica:

1 = Sí 0 = No

Frase no precodificada:

“Creo que estoy recibiendo un salario justo por mi trabajo”.

() Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Ni de acuerdo ni en desacuerdo

() En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo

Se codifica:

5 = Totalmente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo

El tema sobre la codificación de preguntas abiertas ya se expuso.

2. Elaborar el libro de códigos incluyendo todos los ítems, uno por uno

Una vez que codificaste todas las categorías de los ítems, procederías a elaborar el libro de códigos, el cual describe la localización de tus variables y los códigos asignados a las categorías en una matriz o base de datos. Los elementos comunes de un libro de códigos son: variables de la investigación, preguntas, indicadores o ítems; categorías, códigos (números o símbolos utilizados para asignarse a las categorías) y número de columna en la matriz de datos que corresponde a cada ítem. Actualmente lo haces directamente en el programa, pero te lo explicamos para que lo comprendas más fácilmente.

⁴⁹ Nombre ficticio.

Supongamos que tienes una escala de Likert con tres ítems (frases):

1. La Dirección General de Impuestos Nacionales informa oportunamente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos.
(5) Muy de acuerdo
(4) De acuerdo
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
(2) En desacuerdo
(1) Muy en desacuerdo
2. Los servicios que presta la Dirección General de Impuestos Nacionales habitualmente son muy buenos.
(5) Muy de acuerdo
(4) De acuerdo
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
(2) En desacuerdo
(1) Muy en desacuerdo
3. La Dirección General de Impuestos Nacionales se caracteriza por la deshonestidad de sus funcionarios.
(1) Muy de acuerdo
(2) De acuerdo
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
(4) En desacuerdo
(5) Muy en desacuerdo

El libro de códigos sería el que se muestra en la tabla 9.14.

Tabla 9.14. Ejemplo de un libro o documento de códigos con una escala de actitud tipo Likert (tres ítems).

Variable	Ítem	Categorías	Códigos	Columnas
Actitud hacia la Dirección General de Impuestos Nacionales	Frase 1 (informa)	— Muy de acuerdo	5	1
		— De acuerdo	4	
		— Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	
		— En desacuerdo	2	
		— Muy en desacuerdo	1	
	Frase 2 (servicios)	— Muy de acuerdo	5	2
		— De acuerdo	4	
		— Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	
		— En desacuerdo	2	
		— Muy en desacuerdo	1	
	Frase 3 (deshonestidad)	— Muy de acuerdo	1	3
		— De acuerdo	2	
		— Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	
		— En desacuerdo	4	
		— Muy en desacuerdo	5	

Es decir, el libro de códigos es una especie de manual para interpretar la matriz de datos [la cual, como verás más adelante, es una matriz en Excel, SPSS® (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), Minitab o cualquier otro programa similar].

3. Efectuar físicamente la codificación

El tercer paso del proceso es la codificación física de los datos, es decir, que completes la matriz de datos con los valores implicados en las respuestas o las lecturas al instrumento de medición (transferir estas a la matriz).

<i>Persona 1</i>	
A continuación...	
1. “La Dirección General de Impuestos Nacionales informa oportunamente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos”.	(5) Muy de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Muy en desacuerdo
2. “Los servicios que presta la Dirección General de Impuestos Nacionales son en general muy buenos”.	(5) Muy de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Muy en desacuerdo
3. “La Dirección General de Impuestos Nacionales se caracteriza por la deshonestidad de sus funcionarios”.	(1) Muy de acuerdo (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Muy en desacuerdo
El participante obtuvo:	4 (de acuerdo) 5 (muy de acuerdo) 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo)
<i>Persona 2</i>	
Obtuvo respectivamente:	3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo) 4 (de acuerdo) 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo)
<i>Persona 3</i>	
Obtuvo respectivamente:	4 4 4
<i>Persona 4</i>	
Obtuvo respectivamente:	5 4 3

Figura 9.19. Ejemplo de aplicación de tres ítems a cuatro sujetos.

Veamos un ejemplo simplificado con la escala de Likert de tres ítems aplicada a cuatro individuos (figura 9.19).

De acuerdo con el libro de códigos de la tabla 9.14 y las respuestas a la escala, tendríamos la matriz de la figura 9.20.

	Ítems		
	Columna 1 (frase 1) (informa)	Columna 2 (frase 2) (servicios)	Columna 3 (frase 3) (deshonestidad)
Persona 1	4	5	3
Persona 2	3	4	3
Persona 3	4	4	4
Persona 4	5	4	3

Casos (en el ejemplo, participantes)

Valores de los individuos en los ítems (en el ejemplo, frases)
(categorías en las que cayeron transformadas a sus valores numéricos, es decir, codificadas)

Figura 9.20. Ejemplo de matriz de datos para el libro de códigos de la tabla 9.14.

4. Guardar los datos codificados (casos) en un archivo permanente

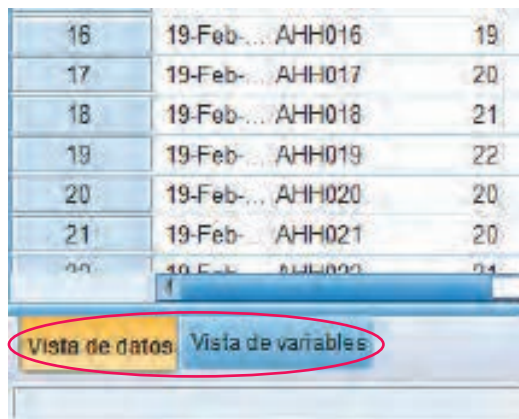
Dicho de otro modo, guardar la matriz como documento de SPSS®, Excel, Minitab o equivalente y, por supuesto, darle un nombre que lo identifique.

Codificación con un programa de análisis estadístico

Lo visto en los últimos apartados fue para explicarte el proceso, pero realmente hoy en día la codificación la efectúas directamente en el programa de análisis estadístico que prefieras usar, transfiriendo los valores registrados en los instrumentos aplicados (cuestionarios, escalas de actitudes, pruebas de laboratorio o equivalentes) a un archivo/matriz de dicho programa (Excel, IBM SPSS®, Minitab® o equivalente).

También, si quieres hacerlo en SPSS®, Minitab u otro, y no cuentas con el programa más que en tu institución, los datos se capturan en un documento de Excel (matriz) y luego se trasladan a un archivo del programa de análisis. Veamos el proceso en IBM SPSS®, pero antes es necesario hacer algunas aclaraciones:

- Abres el programa IBM SPSS®, como cualquier otro, y si se trata de un archivo existente con los datos codificados (matriz completada), pues lo abres y haces los análisis pertinentes. Si vas a crear un nuevo archivo o base de datos, eliges la opción: “Archivo” → “Nuevo” → “Datos” y comienzas a ejercer tal función.



16	19-Feb-...	AHH016	19
17	19-Feb-...	AHH017	20
18	19-Feb-...	AHH018	21
19	19-Feb-...	AHH019	22
20	19-Feb-...	AHH020	20
21	19-Feb-...	AHH021	20
22	19-Feb-...	AHH022	21

- IBM SPSS® y programas equivalentes tienen dos matrices o ventanas: a) **Vista de las variables** (*Variable view*) y b) **Vista de los datos** (*Data view*). Ambas aparecen como pestañas (simulando carpetas o folders) ubicadas en la parte inferior de la pantalla hacia nuestro lado izquierdo.
- La vista de variables representa el sistema de codificación o libro o documento de códigos electrónico (constituye una matriz). Los renglones o filas significan ítems, indicadores o reactivos, y las columnas representan características, propiedades o atributos de cada ítem. A los **ítems** o **indicadores** en estos programas se les denomina **variables** de la matriz. A veces coinciden con el concepto de variable que se tiene en la investigación (por ejemplo, género, es una variable de la investigación y un renglón o fila en la vista de variables) y en otras ocasiones son simplemente un ítem de una variable del estudio.

Como podrás ver en la figura 9.21, las columnas son propiedades del ítem o indicador que debes definir:

1. **Nombre** de cada ítem o variable de la matriz: lo asignamos nosotros (obviamente debe reflejar al ítem o reactivo al que hace referencia). Por ejemplo: género, edad, p1 (pregunta uno), ingresos, PAS (presión arterial sistólica), etcétera.
2. **Tipo** de variable de la matriz (numérica, no numérica o cadena —símbolos o números que indican un nivel nominal, como una fecha—, etc.). Incluso la clase puede ser numérica, como una cifra con decimales. Este tipo se vincula al nivel de medición. Asimismo, es necesario especificar el ancho (caracteres) de la variable y los decimales, si tiene (por ejemplo, si la variable implica cantidades en moneda y centavos).
3. **Anchura** (en dígitos o caracteres). Esto depende de la comodidad de ancho con la cual deseamos trabajar y del ancho de las categorías [ejemplos: en un ítem actitudinal la calificación ocupa un dígito (totalmente de acuerdo = 5, de acuerdo = 4, etc.), los ingresos pueden ocupar varios dígitos de acuerdo con el tipo de moneda (si no agrupamos y decidimos colocar la cantidad completa)]. El ancho debe coincidir con el especificado en tipo de variable.
4. **Decimales** (si es pertinente). Es necesario que coincidan con los expresados en tipo de variable.
5. **Etiqueta** (definición o párrafo que describe a la variable de la matriz o ítem). Por ejemplo: antigüedad en la empresa, ingresos acumulados en el año, pregunta uno de la prueba sobre inteligencia emocional...

Ítems, indicadores o registros (variables) de la matriz

Propiedades o características de los ítems, indicadores o registros (variables) de la matriz

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	fecha	Fecha	11	0	Fecha	Ninguno	Ninguno	6	Derecha	Escala	Entrada
2	folio	Cadena	240	0	Folio	Ninguno	Ninguno	6	Izquierda	Nominal	Entrada
3	edad	Numérico	11	0	Edad	Ninguno	Ninguno	6	Derecha	Escala	Entrada
4	género	Numérico	11	0	Género	{1, Hombre}...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
5	ocupación	Numérico	11	0	Ocupación	{1, Estudio}...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
6	carrera	Cadena	240	0	Carrera	Ninguno	Ninguno	7	Izquierda	Nominal	Entrada
7	semestre	Numérico	11	0	Semestre	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
8	universidad	Cadena	240	0	Universidad	Ninguno	Ninguno	11	Izquierda	Nominal	Entrada
9	p1.cine	Numérico	11	0	1. ¿Alguna vez ...	{1, Sí}...	Ninguno	6	Derecha	Ordinal	Entrada
10	p2.veces_cine	Numérico	11	0	2. En general, ¿...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
11	p3.pelis	Numérico	11	0	3. ¿Cuántas peli...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
12	p4.mex_pelis	Numérico	11	0	4. De estas, ¿c...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
13	p5a.peli_me...	Cadena	240	0	5. ¿Cuáles peli...	Ninguno	Ninguno	16	Izquierda	Nominal	Entrada
14	p5b.peli_max	Cadena	240	0	5. ¿Cuáles peli...	Ninguno	Ninguno	32	Izquierda	Nominal	Entrada
15	p5c.peli_max	Cadena	240	0	5. ¿Cuáles peli...	Ninguno	Ninguno	1	Izquierda	Nominal	Entrada
16	p6.calif_cine	Numérico	11	0	6. En una escal...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
17	p7a.genero1	Numérico	11	0	7. ¿Qué género ...	{1, Acción}...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
18	p7b.genero2	Numérico	11	0	7. ¿Qué género ...	{1, Acción}...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
19	p7c.genero3	Numérico	8	0	7. ¿Qué género ...	{1, Acción}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	p8.no_cine...	Numérico	8	0	8. ¿Cuál es la r...	{1, No tiene}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	p9.danza	Numérico	11	0	9. ¿Alguna vez ...	{1, Sí}...	Ninguno	11	Derecha	Ordinal	Entrada
22	p10.veces...	Numérico	11	0	10. En los últim...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
23	p11a.genero1	Numérico	11	0	11. ¿De qué gé...	{1, Danza C...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
24	p11b.genero2	Numérico	8	0	11. ¿De qué gé...	{1, Danza C...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

Figura 9.21. Ejemplo de la vista de variables de SPSS®.⁵⁰

6. **Valores.** Los códigos de cada opción de respuesta o categoría. La codificación en sí. Incluye, desde luego, valor (por ejemplo = 1) y su etiqueta ("mujer"). También de los valores perdidos.
7. **Valores perdidos.** Se especifican los códigos de las categorías u opciones de los valores perdidos.
8. **Columnas.** Una vez más el número de dígitos que ocupa la variable, contando decimales y el punto decimal, si es pertinente. Debe coincidir con anchura.
9. **Alineación.** Si queremos que los datos, cifras o valores en la matriz o vista de los datos se alineen a la derecha, izquierda o al centro.
10. **Medida.** Nivel de medición del ítem: escala (intervalo o razón), ordinal o nominal.
11. **Rol.** Es el cometido o función que tendrá la variable al momento del análisis: entrada, objetivo, ambos, ninguna, partición, segmentar.

- La **vista de los datos** es la matriz de datos. Las columnas son ítems o variables de la matriz y los renglones o filas representan casos (unidades, participantes, etc.); mientras que las celdas son los datos o valores. Cada celda representa un valor de un caso en una variable o ítem. En la figura 9.22 se muestra un ejemplo de la vista de los datos.

Errores de codificación

Al teclear los valores en la vista de los datos puedes cometer errores, es humano. Por ejemplo, que en un ítem o variable de la matriz donde solamente se tenían dos categorías, aparezca en uno o más casos una no contemplada (imaginemos que tenemos el ítem género con las opciones: 1 = masculino y 2 = femenino, y alguien teclea un "3" o un "8", lo que representa un error de codificación; o bien que en una escala con tres opciones, 1. En desacuerdo, 2. Neutral y 3. De acuerdo, se presen-

⁵⁰ IBM SPSS® evoluciona de manera permanente. Por lo cual, las imágenes no corresponderán a la última versión. Todo depende de la fecha en que leas esta obra. Sin embargo, la esencia del programa se ha mantenido vigente a lo largo de varias décadas.

	Empresa	Tipo	Folio	PPP1	PPP2	PPP3	PPP4	PPP5	PPP6	PPP7	PPP8	PPP9	PPP10	PPP11	PPP12	PPP13
24	1	1	24	3	2	3	4	5	3	4	3	4	3	3	3	3
25	1	1	25	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
26	1	1	26	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5
27	1	1	27	4	4	3	4	3	4	5	3	2	4	3	5	5
28	1	1	28	5	4	5	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4
29	1	1	29	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
30	1	1	30	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
31	2	1	1	3	4	5	4	2	4	2	5	2	5	5	5	5
32	2	1	2	2	2	4	5	2	4	3	4	4	3	2	4	4
33	2	1	3	3	2	4	5	2	3	3	4	5	4	3	2	2
34	2	1	4	3	2	3	4	5	2	4	5	2	5	4	5	5
35	2	1	5	4	2	2	5	4	3	2	4	3	5	5	4	4
36	2	1	6	5	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	4	4
37	2	1	7	2	2	2	5	3	4	4	2	4	3	5	4	4
38	2	1	8	5	2	4	3	3	2	2	5	3	4	2	2	2
39	2	1	9	2	3	4	4	5	4	5	4	2	3	4	2	2
40	2	1	10	3	2	2	2	4	2	5	5	4	4	5	2	2
41	2	1	11	3	5	4	2	2	4	3	5	4	4	3	2	2
42	2	1	12	5	4	3	5	3	2	3	4	3	4	2	4	4
43	2	1	13	2	5	4	2	5	2	2	5	4	4	3	4	4
44	2	1	14	2	5	3	5	5	3	2	4	4	3	2	2	2
45	2	1	15	3	4	2	4	3	4	2	4	2	3	2	2	2
46	2	1	16	3	2	3	4	4	4	2	3	4	2	2	3	3

Figura 9.22. Ejemplo de la vista de los datos en IBM SPSS®.

ten valores como “w” y “#”. ¿Qué es eso?). Los errores de codificación tienes que corregirlos. Esto puedes hacerlo:

- a) Revisando físicamente la vista de los datos y haciendo los cambios pertinentes.
- b) En IBM SPSS® con la función “Ordenar o clasificar casos” (*sort*, en “Datos” o “Data”) y, de este modo, visualizar valores que no correspondan a cada variable o ítem de la matriz.
- c) Ejecutando el “Análisis de frecuencias” en el menú “Analizar”, “Estadísticos descriptivos” y “Frecuencias”, y una vez obtenidos los resultados, observarás en qué variables de la matriz (columnas) hay valores que no deberían estar, para efectuar las correcciones necesarias.⁵¹

Alternativa: si deseas capturar los datos en tu PC, laptop, tableta u otro dispositivo electrónico personal y no dispones de IBM SPSS® u otro programa similar (solamente en tu universidad, centro de cómputo público o empresa), puedes hacerlo en una matriz de Excel y luego copiarlos y pegarlos en la vista de los datos de IBM SPSS®; pues las columnas (A, B, C, D, etc.) corresponden a las variables de la matriz, y los renglones o filas a los casos, al igual que en IBM SPSS®. Además, Excel ofrece gran posibilidad de análisis estadísticos, por lo que puedes ejecutarlos en este programa que seguramente conoces.

Cabe señalarte que los valores perdidos no necesariamente son errores de codificación, porque, al registrarlos como tales, le estás informando al programa que son precisamente valores perdidos y puedes o no excluirlos del análisis de frecuencias (se incluyen si quieres saber cuántos no contestaron o lo hicieron incorrectamente). De los análisis inferenciales se descartan automáticamente.

En ambas vistas se muestran las opciones para ejecutar las funciones de IBM SPSS®, como, por ejemplo, analizar datos y elaborar gráficas, las cuales se comentarán en el siguiente capítulo “Análisis de los datos en la ruta cuantitativa” y con mayor profundidad en el Centro de recursos en línea: Centro del estudiante: Manuales de software: “Manual de SPSS®”. Este documento te llevará por el proceso. Además, hay cientos de páginas sobre este paquete y la de la propia empresa (<https://www.ibm.com/analytics/mx/es/technology/spss/>).⁵²

Resumiendo, el proceso sería el que se muestra en la figura 9.23.

Como todo archivo, debes guardarlo y respaldarlo: contiene tus datos y el sistema de codificación.

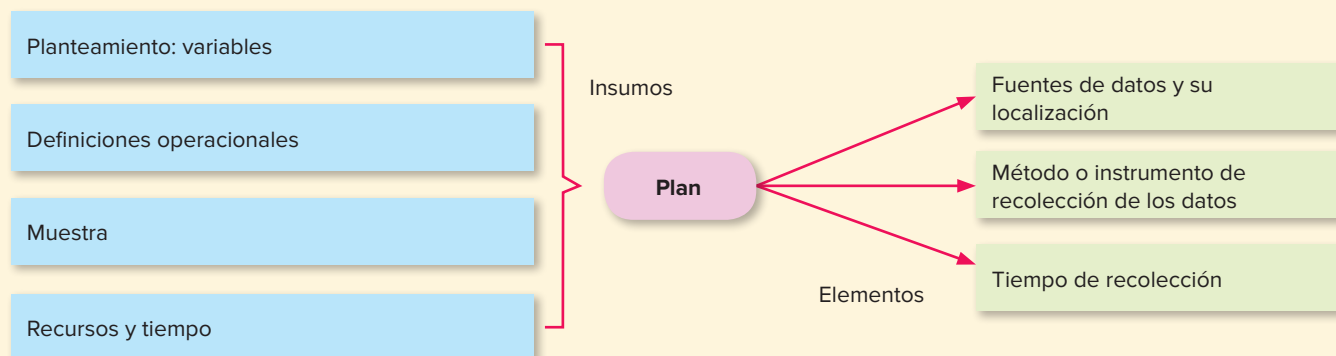
⁵¹ Desde luego, como IBM SPSS® se actualiza permanentemente, los comandos pueden variar, pero las funciones permanecen.

⁵² Asimismo, busca en tu país o región al representante de IBM SPSS® Inc., o bien, en cualquier disparador de búsqueda en internet (Google, Yahoo, Bing, etcétera).

Resumen

- Recolectar los datos significa aplicar uno o varios instrumentos de medición para recabar la información pertinente de las variables del estudio en la muestra o casos seleccionados.

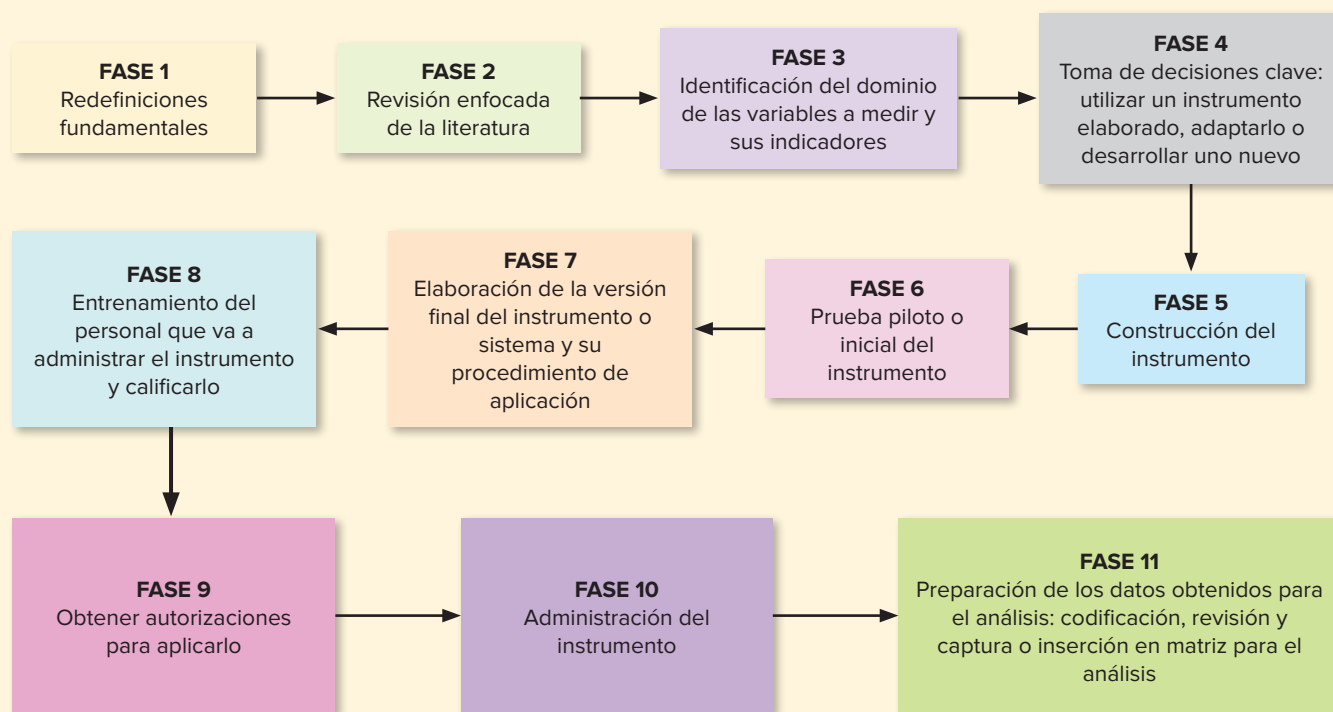
- La recolección de los datos implica que elabores un plan detallado de procedimientos que te conduzcan a reunir datos con un propósito específico.



- Para recolectar datos disponemos de una gran variedad de instrumentos o técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas; por ello, en un mismo estudio podemos utilizar ambos tipos.
- En la ruta cuantitativa:
recolectar datos = medir
- Medición en ciencias físicas y naturales: asignar números, símbolos o valores a las propiedades de objetos o eventos de acuerdo con reglas.
- Medición en campos sociales y humanos: proceso para vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos.
- En toda investigación cuantitativa medimos las variables contenidas en la(s) hipótesis mediante instrumentos de recolección de los datos.
- El instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.
- Toda medición o instrumento de recolección de datos cuantitativos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.
- La confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición a los mismos individuos o casos en un tiempo específico, produce resultados iguales.

- La validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente las variables que pretende medir.
- La validez es un estándar del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia: 1) evidencia relacionada con el contenido, 2) evidencia vinculada con el criterio, 3) evidencia relacionada con el constructo, 4) evidencia asociada con la opinión de expertos y 5) evidencia vinculada a la comprensión del instrumento.
- Los factores que principalmente pueden afectar la validez son: la improvisación, utilizar instrumentos desarrollados en el extranjero y que no han sido validados para nuestro contexto, poca o nula empatía con los participantes y los factores de aplicación.
- No hay medición perfecta, pero el error de medición debe reducirse a límites tolerables.
- La confiabilidad cuantitativa se determina al calcular el coeficiente de fiabilidad.
- Los coeficientes de fiabilidad cuantitativa varían entre 0 y 1 (0 = nula confiabilidad, 1 = total confiabilidad).
- Los métodos más conocidos para calcular la confiabilidad son: a) medida de estabilidad, b) formas alternas, c) mitades partidas y d) consistencia interna.
- La evidencia sobre la validez de contenido se obtiene al contrastar el universo posible de ítems frente a los ítems presentes en el instrumento de medición.
- La evidencia sobre la validez de criterio se obtiene al comparar los resultados de la aplicación del instrumento de medición frente a los resultados de un criterio externo.

Proceso general para construir un instrumento de medición



- Tres cuestiones fundamentales para un instrumento o sistema de medición: a) la operacionalización, b) la codificación y c) establecer los niveles de medición.
- Los niveles de medición son cuatro:
 - Nominal
 - Ordinal
 - De intervalos
 - De razón

- Las respuestas a un instrumento de medición se codifican
- Actualmente, la codificación se efectúa transfiriendo los valores registrados en los instrumentos aplicados (cuestionarios, escalas de actitudes o equivalentes) a un archivo o matriz de un programa computarizado de análisis estadístico (IBM SPSS®, Minitab, Excel o equivalente)
- En la tabla 9.15 se resumen algunos instrumentos tratados en el capítulo

Tabla 9.15. Concentrado de los principales instrumentos para la recolección de datos revisados en la obra (ver más en página web).

Métodos	Propósito general básico	Ventajas	Retos
Cuestionarios/escalas de actitudes/pruebas estandarizadas e inventarios	• Obtener de manera relativamente rápida datos sobre las variables. • Propios para actitudes, expectativas, opiniones y variables que pueden medirse mediante expresiones escritas o que el mismo participante puede ubicarse en las categorías de las variables (autoubicación).	• Puede ser anónimo. • Su aplicación individual suele ser poco costosa. • Es relativamente fácil de responder. • Resulta más bien fácil de analizar y comparar. • Puede administrarse a un número considerable de personas. • Normalmente dispones de versiones previas para escoger o basarte en ellas.	• Regularmente no obtienes realimentación detallada de parte de los respondientes. • Evalúas actitudes y proyecciones, no comportamientos (mediciones indirectas). • El manejo del lenguaje puede ser una fuente de sesgos e influir en las respuestas. • Son más bien impersonales • No te proporcionan información adicional sobre el individuo, excepto en las variables medidas.
Observación	• Recolectar información no obstructiva respecto a conductas y procesos.	• Se puede adaptar a los eventos tal y como ocurren. • Se evalúan hechos, conductas y no mediciones indirectas.	• Dificultad para interpretar conductas. • Complejidad al categorizar las conductas observadas. • Puede ser invasiva y provocar sesgos si eres participante. • Puede ser costosa.
Análisis de contenido	• Recolectar información no obstructiva respecto de mensajes verbales, escritos, no verbales, visuales.	• La puedes adaptar a los eventos tal como ocurren. • Evalúas mediciones indirectas.	• Dificultad para interpretar mensajes. • Complejidad al categorizar los mensajes.
Datos secundarios/indicadores	• Obtener datos que es muy difícil recolectar directamente y que además han sido recabados por otros.	• Costos menores que obtenerlos directamente. • Rapidez con que pueden analizarse.	• Lograr la certeza de que las fuentes y los datos sean confiables y estos fueron obtenidos mediante procedimientos rigurosos.

Conceptos básicos

(Ver más en el glosario en el Centro de recursos en línea de la obra).

Análisis cuantitativo de contenido (ver capítulo 7 de página web)
 Archivo de datos
 Categorías

Codificación
 Codificador
 Coeficiente alfa de Cronbach
 Coeficiente de confiabilidad

Confiabilidad (fiabilidad)	Medición
Contexto de administración del instrumento	Medida de estabilidad
Cuestionarios	Método de formas alternas
Diferencial semántico	Método de mitades partidas
Entrevista	Niveles de medición
Escala de Likert	Observación cuantitativa (ver capítulo 7 de la página web)
Escalas de actitudes	Pruebas estandarizadas (ver capítulo 7 de la página web)
Escalograma de Guttman (ver capítulo 7 de la página web)	Pruebas proyectivas (ver capítulo 7 de la página web)
Evidencia relacionada con el constructo	Recolección de datos
Evidencia relacionada con el criterio	Unidad de análisis
Evidencia relacionada con la comprensión del instrumento	Validez
Evidencia relacionada con la opinión de expertos	Vista de las variables
Instrumento de medición	Vista de los datos
Matriz de datos	

Ejercicios

1. Localiza una investigación cuantitativa en algún artículo de una revista científica, en la cual se incluya información sobre la confiabilidad y la validez del instrumento de medición. ¿El instrumento es confiable? ¿Qué tan confiable? ¿Qué técnica se utilizó para determinar la confiabilidad? ¿Es válido? ¿Cómo se determinó la validez?
2. Responde y explica con ejemplos la diferencia entre confiabilidad y validez.
3. De las siguientes variables, ¿a qué nivel de medición corresponde cada una?

Variable: tipo de enfermedad cardiovascular que padece el paciente (cardiopatía coronaria, arteriopatía periférica, cardiopatía reumática, etcétera).	Nivel de medición: ¿?
Variable: peso del paciente en kilogramos.	Nivel de medición: ¿?
Variable: valor de la nómina de la empresa en pesos, dólares, quetzales, colones, lempiras, bolívares o equivalentes).	Nivel de medición: ¿?
Variable: nivel de escolaridad terminada (primaria, secundaria, bachillerato, universidad, licenciatura o pregrado, posgrado).	Nivel de medición: ¿?
Variable: conocimientos de estadística (respuestas a un examen de 10 problemas de dificultad similar).	Nivel de medición: ¿?
Variable: turno de trabajo (matutino, vespertino, nocturno).	Nivel de medición: ¿?

4. Supón que intentas evaluar la actitud hacia el presidente de la República. Entonces construye un cuestionario tipo Likert con 12 ítems para medir dicha actitud e indica cómo se calificaría la escala total (6 ítems positivos y 6 negativos). Por último, señala la dimensión que cada ítem pretende medir de dicha actitud (credibilidad, presencia física, etcétera).
5. Construye un cuestionario para medir la variable que consideres conveniente (con un mínimo de 10 preguntas o ítems) e incluye preguntas demográficas adicionales. Aplícalo a 20 conocidos tuyos; elabora el libro de códigos y la matriz de datos, mínimo en Excel. Comparte tu experiencia con el profesor y el grupo.
6. Construye una matriz de datos en Excel, Minitab o SPSS® (o una tabla en Word) con 15 casos y las siguientes variables: género, edad, deporte preferido para practicar, deporte preferido para observar,

escuela de procedencia (pública o privada), tipo de música que más les agrada, si están o no de acuerdo con la política económica del gobierno actual, partido por el que votaron en la últimas elecciones municipales y líder histórico que más admiran. Que los casos (participantes) sean tus compañeros de clase (el ejercicio implica levantar datos y codificarlos, desde luego). Te recomendamos que con tu profesor y compañeros se compartan estas sencillas experiencias de investigación.

7. Elabora el o los instrumentos necesarios para el ejemplo de estudio que has desarrollado hasta ahora en la ruta cuantitativa (incluye la codificación).

Ejemplos desarrollados

Videojuegos y jugadores

El método utilizado fue el cuestionario aplicado mediante entrevista telefónica. Recordemos que 701 casos fueron a través de teléfonos fijos y 1 300 a través de dispositivos móviles o celulares. El cuestionario estuvo integrado por dos preguntas con categorías cerradas y un conjunto de escalas Likert (seis ítems), así como dos reactivos con las opciones: “de acuerdo”, “en desacuerdo” y “no sabría”.

Aplicación de plasma rico en plaquetas para el tratamiento de úlcera en pie diabético

Las heridas fueron evaluadas por un lapso de ocho semanas (tiempo) y a fin de determinar su área (inicial y de cicatrización) se tomaron fotografías de la lesión, las cuales fueron analizadas con el programa Launch Doc-ItLS®, que es un procesador de imágenes que permite determinar con exactitud áreas de estructuras irregulares.

La pareja y relación ideal

Se desarrolló un instrumento inicial para recolectar los datos con base en preguntas. Por ejemplo: “Pensando en tu relación ideal, ¿cuáles serían las características que más te gustaría que tuviera esa relación?”, o bien: “¿Qué cualidades te gustaría que tuviera tu novio(a) ideal?”. Sin embargo, en la prueba piloto con 100 estudiantes se observó que era mejor sustituir las preguntas por afirmaciones que fueran completadas por los participantes (por ejemplo: “Pensando en tu relación ideal, las características que más te gustaría que tuviera esa relación serían...”). Resultaban más comprensibles para ellos y fueron respondidas con mayor precisión. Así, se aplicó por entrevista el siguiente cuestionario:⁵³

Psicología ()	Turismo ()	Comunicación ()
Medicina ()	Administración ()	Mercadotecnia ()
Arquitectura ()	Contaduría Pública ()	Derecho ()
Ing. Industrial ()	Ing. en Sistemas Computacio- nales ()	Comercio Internacional ()
Otra (mencionar) _____		

Cuestionario sobre la pareja y relación ideales

El objetivo de esta encuesta es conocer tu opinión acerca de las relaciones y parejas sentimentales que has tenido, tienes y tendrás, así como de tu concepción de una pareja ideal, por lo cual te agradeceríamos contestar lo que se te indica a continuación, pensando y contestando según corresponda en cada caso.

Recuerda que tus respuestas son totalmente confidenciales.

Edad: _____ años
Género: 1) Masculino _____ 2) Femenino _____
Indica la carrera que estudias actualmente:

1. Para ti, ¿qué es un novio(a)? Un novio(a) es:
- _____
2. Para ti, ¿qué es una relación de noviazgo? Un noviazgo es:
- _____
- _____

Pasado:

3. ¿Has tenido novio(a)? 1) Sí _____ 2) No _____
4. ¿Con cuántos(as) novios(as) has durado más de un mes? _____
5. Las cualidades que más te gustaban del novio(a) más importante que has tenido en el pasado son:

⁵³ Las opciones de respuesta también se han reducido por espacio (por ejemplo: carreras).

Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

6. Pensando en tu relación pasada más importante, las características que más te gustaban de la relación de pareja eran (*no hablamos de tu pareja, sino de la relación de noviazgo*):
Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

Actualmente:

7. ¿Tienes novio(a)? 1 Sí _____ 2 No _____

8. Las cualidades que más te gustan de tu novio(a) son:
Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

9. ¿Cuántos meses llevas con tu novio(a) actual?

10. Pensando en tu relación actual, las características que más te gustan de la relación de pareja (*no hablamos de tu pareja, sino de la relación de noviazgo*):
Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

11. ¿Qué tan importante es en tu vida tu pareja actual?

5) Sumamente importante
4) Muy importante 3) Importante
2) Poco importante 1) No tiene importancia

Ideal:

12. Piensa en tu novio(a) ideal y menciona las cualidades que te gustaría que tuviera:
Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

13. Pensando en tu relación ideal, las características que más te gustaría que tuviera esa relación (*no hablamos de tu pareja, sino de la relación de noviazgo*) serían:
Anota de la más importante (1) a la menos importante (5).

1) _____, 2) _____, 3) _____,
4) _____, 5) _____

Futuro:

14. En tu futuro, ¿te gustaría o no tener una relación de pareja para toda la vida?

1. Sí _____ 2. No _____ 3. No sé _____

15. ¿Por qué? _____

16. En tu futuro, ¿qué tipo de relación de pareja duradera a largo plazo te gustaría establecer, tener o formar? (*Marca una opción*).

1. Matrimonio civil
2. Matrimonio religioso
3. Matrimonio religioso y civil
4. Unión libre (vivir juntos sin estar casados)
5. Llevar una relación de pareja sin vivir juntos
6. Otra: _____

Gracias por tu colaboración.

¿Las preferencias musicales se relacionan con el pensamiento empático y sistemático?

Esta investigación recordemos que abarcó dos estudios.

Primer estudio cuasiexperimental: estímulos musicales, empatía y personalidad.

En el primer estudio se administraron dos pruebas estandarizadas a los participantes:

1. Instrumento que determina el Cociente de Empatía (*Empathy Quotient* o EQ, por sus siglas en inglés), el cual incluye 60 ítems positivos y negativos tipo Likert con cuatro puntos de las escalas (fuertemente en desacuerdo, ligeramente en desacuerdo, ligeramente de acuerdo o fuertemente de acuerdo) y que miden los componentes cognitivos y afectivos de la empatía.
2. Inventario de la Personalidad NEO (versión revisada), diseñado por la *International Personality Item Pool*, y que mide la personalidad a través de 336 ítems en cinco grandes factores: neuroticismo (N), extraversión (E), apertura a la experiencia (O), afabilidad (A) y consciencia (C). Sin embargo, la mayoría respondió a la versión abreviada de 100 reactivos.

Respecto a los estímulos musicales, estos eran parte del tratamiento experimental, pero se les preguntó a los participantes sobre qué estilo musical preferían y con cuál se percibían más vinculados.

Segundo estudio no experimental correlacional-causal: preferencias musicales y tipo de cerebro.

A los participantes se les aplicó el instrumento que determina el Cociente de Empatía (EQ) ya descrito y el Instrumento que precisa el Cociente de Sistematización (SQ – R) (un conjunto de 75 escalas de Likert que incluyen: fuertemente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, ligeramente en desacuerdo y fuertemente en desacuerdo). Algunos ítems son positivos y otros negativos.

Adicionalmente se calculó el tipo de cerebro cognitivo de acuerdo a la teoría usando un procedimiento complejo basado en los cocientes EQ y SQ – R, que implica fórmulas, rotaciones en ejes y percentiles, por lo que no se incluye aquí; para quienes estén interesados en este, sugerimos consultar el artículo original (Greenberg *et al.*, 2015). Sin embargo, de acuerdo a la Teoría de Empatía-Sistematización, la medición arroja los siguientes tipos de cerebro:

1. Tipo E. Cerebro de tipo femenino, más empático que sistematizador.
2. Tipo S. Cerebro de tipo masculino, más sistematizador que empático.
3. Tipo B. Cerebro balanceado, con los dos valores equilibrados.

Los estímulos musicales fueron manejados como en el estudio previo, pero mediante observaciones y análisis de expertos se determinaron atributos musicales de los géneros: 1) psicológicos (tensión, profundidad, calidez, complejidad y alegría) y 2) sónicos (instrumentación y timbre de los psicológicos).



Los investigadores opinan

Los profesionales y el desarrollo de competencias para la investigación

Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie más ha pensado.

Albert Szent-Györgyi

En ocasiones algunos estudiantes que no planean dedicarse a la investigación científica se preguntan: ¿por qué necesito aprender metodología de la investigación si yo no voy a dedicarme a la academia ni a desarrollarme en el campo científico? Porque cualquier egresado de universidad necesita desarrollar las habilidades, conocimientos y actitudes para hacer investigación.

Un profesional de cualquier disciplina requiere contar con las competencias básicas para buscar, seleccionar, procesar, analizar y comunicar datos, información y conocimiento; para lo cual, aprender métodos de investigación científica es un punto clave.

En el diseño curricular con enfoque en competencias en educación superior, se consideran tanto las competencias genéricas (las que identifican elementos compartidos en cualquier programa de estudios) como las específicas (que son aquellas necesarias en cada campo de estudios). En las competencias genéricas enlistadas por el proyecto Tuning América Latina se incluyen varias competencias genéricas directamente relacionadas con materias de investigación, como capacidad de investigación; capacidad de aprender y actualizarse permanentemente; habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas; capacidad para identificar, plantear y resolver problemas; capacidad de trabajo en equipo; compromiso con la calidad; compromiso ético. Adicionalmente, las competencias genéricas restantes también están estrechamente vinculadas y se refuerzan en las materias de investigación. Como ejemplo se mencionan las siguientes: capacidad creativa; capacidad para tomar decisiones; capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes; capacidad de abstracción, análisis y síntesis; por mencionar algunas. De igual manera, de las competencias específicas que el proyecto Tuning señala para cada área temática hay varias que están vinculadas con competencias para la investigación.

Otro motivo por el cual es importante aprender a investigar es la necesidad de actualización permanente de los profesionales, ya que en todos los campos disciplinares se generan avances en el conocimiento. Un profesional que como estudiante universitario aprendió los fundamentos de los métodos de investigación, tendrá la habilidad para identificar, comprender y evaluar el rigor científico de las innovaciones en su especialidad.

Nuestra realidad es compleja, y para comprenderla y explicarla, desde cualquier perspectiva, la investigación —entre otras— es una herramienta excepcional. Entonces, incluso los estudiantes que no tienen contemplado seguir una carrera científica, requieren reforzar competencias para la investigación que serán indispensables para su desarrollo profesional y personal. Al hacerlo, serán profesionales y personas más integrales y preparadas para adaptarse al entorno en permanente cambio, resolviendo los problemas a los que se enfrenten y logrando las metas que se propongan.

DRA. ANA CUEVAS ROMO

Coordinadora del Centro de Investigación de la
Universidad de Celaya
y coautora de McGraw-Hill.

Recolección de datos cuantitativos

Dentro del modelo de investigación cuantitativa, la etapa de recolección de los datos resulta de vital importancia para el estudio; de ella dependen tanto la validez interna como externa.

La validez interna de una investigación depende de una adecuada selección o construcción del instrumento con el cual se va a recolectar la información deseada, la teoría que enmarca el estudio tiene que conjugar perfectamente con las características teóricas y empíricas del instrumento; si esto no ocurre, se corre el riesgo de recolectar datos que a la postre pueden ser imposibles de ser interpretados o discutidos, ya que la teoría y los datos pueden caminar por distintas direcciones. Un ejemplo muy sencillo para graficar este problema sería hacer hipótesis y teorizar en torno a la personalidad sobre la base de una de las teorías de los rasgos y usar un instrumento proyectivo para recolectar los datos. Lo correcto sería que la misma teoría sustente los planteamientos hipotéticos y teóricos, así como que fundamente el instrumento. Si bien el ejemplo puede resultar un tanto simple y grosero, en el nivel de las investigaciones de pregrado, este problema resulta bastante común y le es muy difícil manejarlo al estudiante promedio.

Del mismo modo, la recolección de los datos se relaciona con la validez externa del estudio, en tanto que la generalización depende de la calidad y cantidad de los datos que recolectamos. Por ello, en estudios cuantitativos resulta importante determinar una muestra adecuada, que tenga representatividad en el tamaño y que a la vez refleje la misma estructura existente en la población. Sin una buena muestra de datos, no se puede generalizar; y si se corre este riesgo, el investigador podría llevar sus conclusiones más allá de la realidad, cuando lo que se desea es reflejar la realidad.

Una idea clave, para no tropezar con asuntos insalvables en este momento de la investigación o para no tomar decisiones que conduzcan al error, es hacer un buen proyecto de investigación. En la etapa de la planificación debe quedar claramente establecido y justificado qué instrumento se va a utilizar; cómo, dónde y a quiénes se les aplicará; qué instrucciones se les va a brindar a los sujetos o participantes; qué datos son los que se someterán a tratamiento y cuáles otros no serán tomados en cuenta; cómo se van a tratar estos y cómo se llegará desde los datos a la teoría.

EDWIN SALUSTIO SALAS BLAS
Universidad de Lima
Perú

CAPÍTULO 10

Análisis de los datos en la ruta cuantitativa



Al analizar los datos cuantitativos debemos recordar dos cuestiones: primero, que los modelos estadísticos son representaciones de la realidad, no la realidad misma; y segundo, los resultados numéricos siempre se interpretan en contexto, por ejemplo, un mismo valor de presión arterial no es igual en un bebé que en una persona de la tercera edad.

Roberto Hernández-Sampieri

Proceso de investigación
cuantitativa

Paso 9 Analizar los datos estadísticamente

- Decidir el programa de análisis estadístico de los datos que se utilizará
- Evaluar la confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos de medición utilizados
- Explorar los datos obtenidos en la recolección
- Analizar descriptivamente los datos por variable de la investigación
- Visualizar los datos por variable
- Analizar e interpretar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (análisis estadístico inferencial)
- Realizar análisis adicionales para profundizar en los resultados
- Preparar los resultados para presentarlos

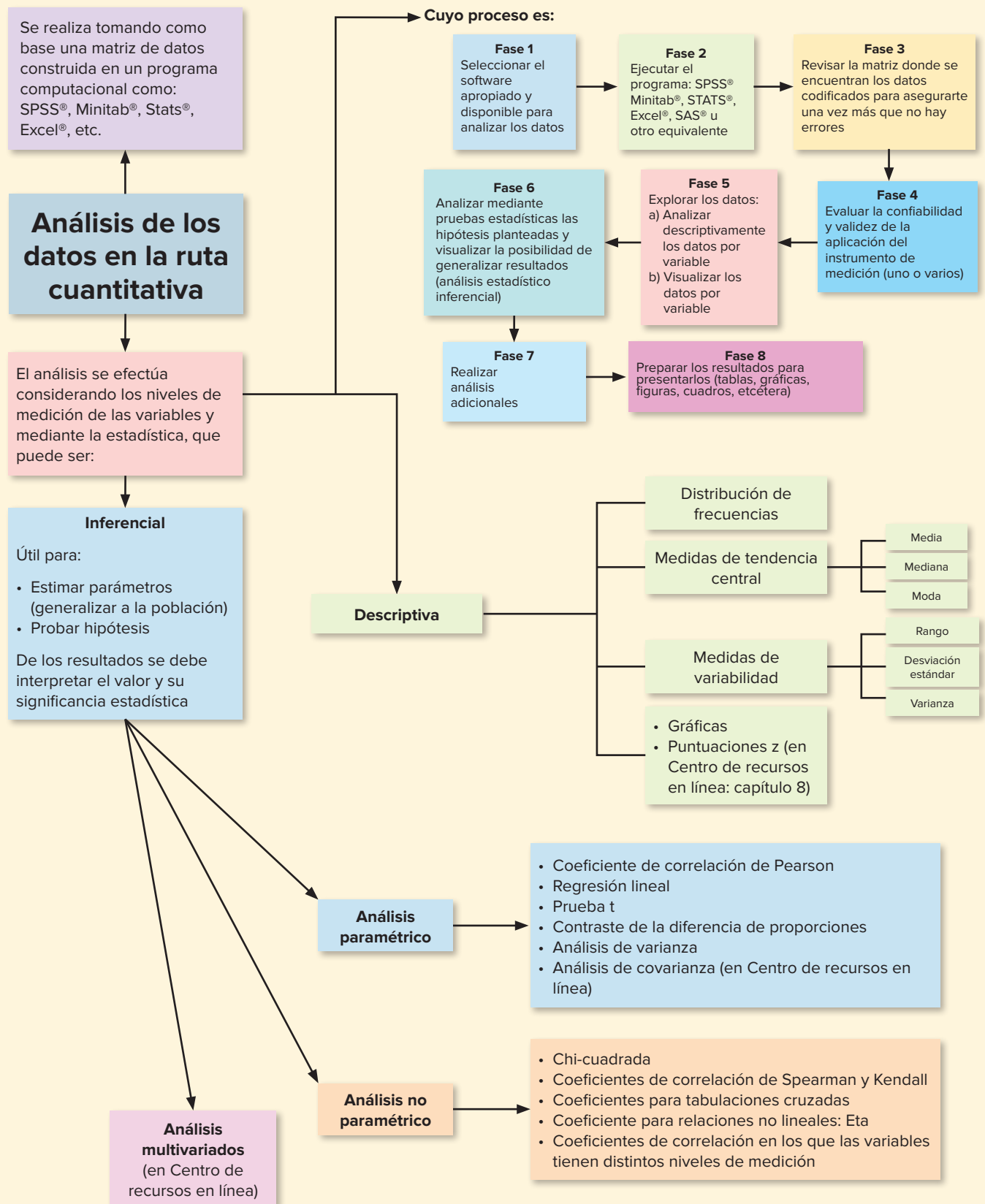
Objetivos de aprendizaje

Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Revisar el proceso para analizar los datos cuantitativos.
2. Reforzar los conocimientos estadísticos fundamentales.
3. Comprender las principales pruebas o métodos estadísticos desarrollados, así como sus aplicaciones y la forma de interpretar sus resultados.
4. Diferenciar la estadística descriptiva y la inferencial, la paramétrica y la no paramétrica.
5. Analizar la interrelación entre distintas pruebas estadísticas.

Síntesis

En este capítulo se presenta el proceso general para realizar análisis estadístico en la ruta cuantitativa, etapa por etapa. Asimismo, se comentan y ejemplifican los métodos para establecer la confiabilidad, los elementos de la estadística descriptiva y las pruebas de la estadística inferencial, tanto paramétricas como no paramétricas y la forma de interpretar sus resultados, considerando que los análisis se efectúan en un programa computacional. Por ello, el capítulo se centra en los usos y la interpretación de los métodos, más que en los procedimientos de cálculo.



Nota: Este capítulo se complementa con uno adicional que puedes descargar del Centro de recursos en línea, en: Centro del estudiante: Capítulos: Capítulo 8 “Análisis estadístico: segunda parte”; junto con el documento 2 “Fórmulas y procedimientos estadísticos” y el apéndice 4 “Tablas anexas”, que también pueden descargarse del mismo sitio.

¿Cuál es el proceso que se sigue para analizar cuantitativamente los datos recolectados?

Una vez que codificaste los datos, los transferiste a una matriz, guardaste en un archivo y corregiste los errores, procedes a analizarlos.

El análisis cuantitativo de los datos lo efectúas sobre la matriz que los contiene y utilizando un programa computacional. Por ello, el capítulo se centra en la interpretación de los resultados de los métodos de análisis estadístico y no en los procedimientos de cálculo.

El proceso de análisis se esquematiza en la figura 10.1. Posteriormente lo veremos paso a paso.

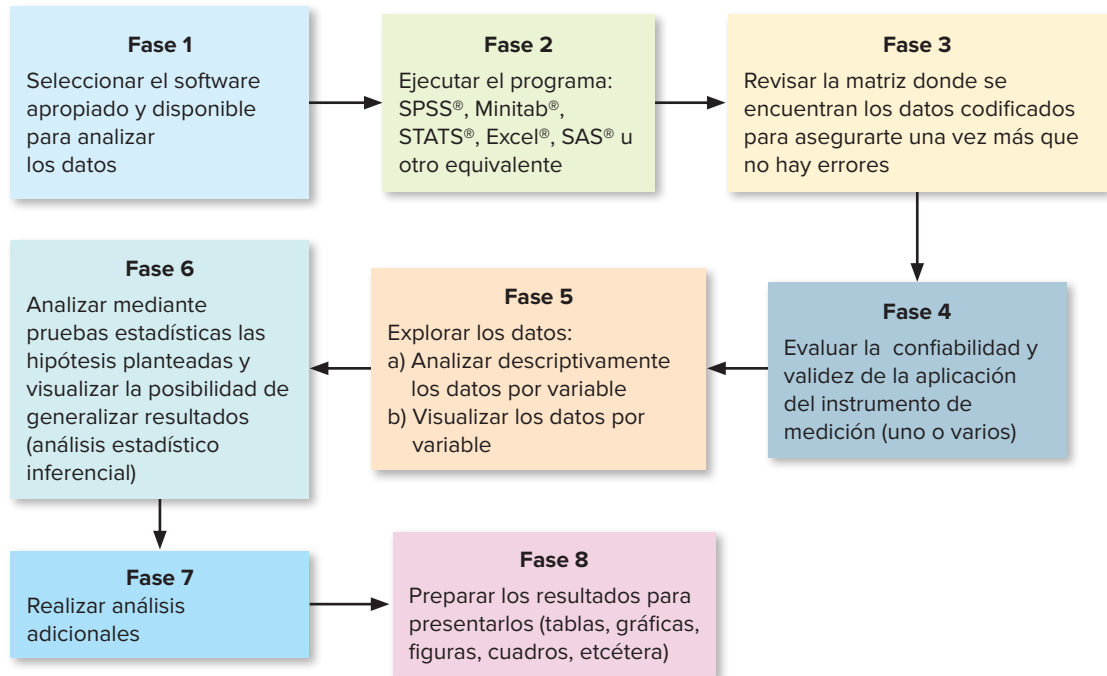


Figura 10.1. Proceso para efectuar análisis estadístico en un programa computacional.

Fase o paso 1: seleccionar el programa de análisis o software

Actualmente tienes disponibles diferentes programas para analizar tus datos integrados en la matriz de codificación. El funcionamiento de todos es muy similar y, generalmente, incluyen las dos partes o segmentos que se mencionaron en el capítulo anterior: una parte de definiciones de las variables, que a su vez explican los datos (los elementos de la codificación ítem por ítem o indicador por indicador), y la otra parte, la matriz de datos. La primera parte es para que se comprenda la segunda. Las definiciones, desde luego, las preparas tú como investigador. Lo que haces, una vez

recolectados tus datos, es precisar los parámetros de la matriz de datos en el programa (nombre de cada variable en la matriz —que equivale a un ítem, reactivo, indicador, categoría o subcategoría de contenido u observación—, tipo de variable o ítem, ancho en dígitos, etc.) e introducir o capturar estos datos en la matriz, la cual es como cualquier hoja de cálculo. Asimismo, recuerda que la **matriz de datos** tiene **columnas** (variables unidimensionales, ítems o indicadores), **filas o renglones** (casos o unidades de muestreo o análisis) y **celdas** (intersecciones entre una columna y un renglón). Cada celda contiene un dato (que significa un valor de un caso en una variable unidimensional o ítem).

Matrices de datos: en algunos programas se encuentran separadas de la matriz de definición de variables unidimensionales, ítems o indicadores (por ejemplo, el SPSS o Paquete Estadístico para Ciencias Sociales) y en otros se integran visualmente (como Minitab®).

Supón que realizas una encuesta a tus ocho mejores amigos, y tienes las siguientes variables en tu cuestionario:

1. Género (1 = masculino, 2 = femenino).
2. Edad (1 = Menos de 18, 2 = 19-21, 3 = 22-23, 4 = Más de 23 años).
3. Deporte favorito para practicar (1 = fútbol, 2 = basquetbol, 3 = béisbol, 4 = voleibol, 5 = atletismo, 6 = otros).
4. Actitud hacia el profesor de métodos de investigación [variable multidimensional o compuesta] (tres ítems tipo Likert en donde la escala en cada uno es: 5 = totalmente de acuerdo, 4 = de acuerdo, 3 = ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 1 = totalmente en desacuerdo).
 - “Mi profesor de métodos de investigación es un maestro siempre dispuesto a ayudar a todos sus alumnos” (1 a 5) (actitud 1).
 - “Mi profesor de métodos de investigación es una buena persona” (1 a 5) (actitud 2).
 - “Mi profesor de métodos de investigación es accesible” (1 a 5) (actitud 3).
5. Calificación en estadística del primer examen o parcial (0 a 10).

La matriz se vería como se muestra en la figura 10.2.

Casos	Variables unidimensionales							Variable multidimensional
	Género	Edad	Deporte	Actitud 1	Actitud 2	Actitud 3	Calificación en estadística	Actitud general hacia el profesor
1	1	1	1	5	4	5	9	4.67
2	2	2	1	3	2	1	8	2.0
3	1	2	1	5	5	5	10	5.0
4	2	2	2	5	5	4	8	4.67
5	2	2	2	4	4	5	9	4.33
6	1	3	5	1	1	2	5	1.33
7	2	4	4	4	5	4	8	4.33
8	2	3	2	3	4	3	7	3.33

Valores en las celdas o datos (intersección entre casos y variables)

Ítems de la variable multidimensional o compuesta

Figura 10.2. Ejemplo de matriz de datos con siete variables unidimensionales o ítems y una variable multidimensional (promedio de tres ítems actitudinales), así como ocho casos.

La actitud general hacia el profesor de métodos de investigación (variable agregada o multidimensional) se obtuvo de promediar los resultados a las tres frases o ítems referentes a la actitud hacia él (Actitud 1 + Actitud 2 + Actitud 3/3).

De esta forma, si se lee por renglón o fila (caso), de izquierda a derecha, la primera celda indica un hombre, de menos de 18 años, cuyo deporte favorito para practicar es el fútbol, que tiene en los ítems de actitud: 5, 4 y 5, cuya calificación en estadística fue 9 y su actitud general hacia el profesor es 4.67 (promedio bastante favorable), y así sucesivamente.

La presentación de la matriz varía en cada programa, pero debemos recalcar que su estructura es similar en casi todos, como puede apreciarse en la figura 10.3.

SPSS®

SPSS Data Editor window showing a data matrix with 28 rows and 10 columns. The columns are labeled: Frecuencia, Punto, Mediana, Moda, Desviación, Varianza, Coeficiente, Asimetría, Kurtosis, and Total. The data is organized into a grid with alternating light and dark blue rows.

Minitab®

Minitab Data Editor window showing a data matrix with 28 rows and 10 columns. The columns are labeled: Frecuencia, Punto, Mediana, Moda, Desviación, Varianza, Coeficiente, Asimetría, Kurtosis, and Total. The data is organized into a grid with alternating light and dark blue rows.

Excel®

Microsoft Excel Data Editor window showing a data matrix with 28 rows and 10 columns. The columns are labeled: Frecuencia, Punto, Mediana, Moda, Desviación, Varianza, Coeficiente, Asimetría, Kurtosis, and Total. The data is organized into a grid with alternating light and dark blue rows.

Figura 10.3. Ejemplos de matrices de datos en varios programas.

Por lo general, en la parte superior de la matriz de datos aparecen las opciones de los comandos para operar el programa de análisis estadístico como cualquier otro software (Archivo, Edición o Editar datos, etc.). Una vez que estamos seguros de que no hay errores en la matriz, procedemos a realizar el análisis estadístico de esta. En cada programa tales opciones varían, pero en cuestiones mínimas.

Ahora te comentaremos brevemente los programas más importantes y, de dos de ellos, señalaremos sus comandos generales.

Statistical Package for the Social Sciences o Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (IBM® SPSS®).

El SPSS® (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) es uno de los más difundidos y contiene todos los análisis estadísticos que se describirán en este capítulo. Como ocurre con otros programas, el IBM® SPSS® se actualiza constantemente con versiones nuevas en varios idiomas.

Asimismo, cada año surgen textos o manuales acordes con estas nuevas versiones. Sin embargo, en el Centro de recursos en línea encontrarás un manual que abarca las cuestiones esenciales de este paquete de análisis. Lo mejor para mantenerte al día en materia de SPSS® es consultar el sitio de IBM® que corresponda a tu país (con las palabras clave “IBM SPSS” puedes encontrarlo mediante cualquier motor de búsqueda como Google). También, es factible descargar a tu computadora una demostración del programa por tiempo limitado. Para la actualización de manuales, las palabras clave serían: “SPSS manuals” o “SPSS manuales”. 

Como dijimos, el IBM® SPSS® contiene las dos partes citadas que se denominan: a) vista de variables (para definiciones de las variables y consecuentemente, de los datos) y b) vista de los datos (matriz de datos). En ambas vistas se observan los comandos para operar en la parte superior.

IBM® SPSS® trabaja de una manera muy sencilla: este abre la matriz de datos y seleccionas las opciones más apropiadas para tu análisis, tal como se hace en otros programas. A continuación, se describen de manera general algunas funciones principales del programa.¹

File (archivo): este botón tiene las siguientes funciones:

- Nuevo. Sirve para que construyas una base o archivo nuevo.
- Abrir. La utilizas para abrir un archivo de datos previamente generado, de sintaxis, resultados o de proceso.
- Abrir base de datos. Tiene la función para que generes, edites y ejecutes consultas en bases de datos previamente creadas.
- Leer datos de texto. La usas para abrir archivos de texto.
- Cerrar. A fin de cerrar el archivo o proyecto en el que estás trabajando.
- Guardar. Guardar tu archivo en uso.
- Guardar como. Guardar tu archivo con un nombre distinto al que ya tiene.
- Mostrar información del archivo de datos. Se trata de un archivo de trabajo o archivo externo.
- Caché de los datos. Es una copia temporal de tus datos, la cual ayuda a mejorar el rendimiento cuando los archivos grandes de datos se leen desde una fuente externa. Si bien el archivo activo virtual te puede ayudar a disminuir la cantidad de espacio en disco temporal, el no tener una copia temporal del archivo en activo provoca que la fuente de datos original se tenga que leer en cada procedimiento.
- Repositorio. Te sirve para conectar, almacenar desde SPSS Statistics, publicar en la web, añadir un archivo, recuperar en SPSS Statistics o descargar un archivo.
- Presentación preliminar. Muestra en pantalla completa la tarea que estás llevando a cabo.
- Imprimir. La utilizas para imprimir la tarea actual.
- Datos usados recientemente. Abres las últimas bases de datos ocupadas.
- Archivos usados recientemente. Te muestra los últimos archivos utilizados.
- Salir. Para cerrar el programa IBM® SPSS®.

¹ Con el fin de que aprendas y profundices en su uso, te recomendamos revisar el manual de IBM® SPSS® que puedes encontrar en la página web de la obra (en el apartado de “Manuales de software”).

Edit (edición): modificar archivos, manipular la matriz (deshacer y rehacer acciones; cortar, copiar y pegar datos; pegar, borrar e insertar variables o casos), buscar y reemplazar datos e ir a casos o variables particulares entre otras acciones de edición.

View (ver): visualizar la barra de estado, editor de menús, fuentes, cuadrícula, etiquetas de valor, marcar datos imputados, personalizar la vista de variables, etcétera.

Data (datos): en este menú puedes definir las propiedades de las variables, así como su nivel de medición, copiar propiedades de datos, establecer un nuevo atributo personalizado, definir fechas y conjuntos de respuestas múltiples, realizar tareas de validación, identificación de casos duplicados y atípicos, ordenar casos y variables, trasponer, fundir o adicionar archivos, reestructurar, agregar, efectuar un diseño ortogonal, copiar un conjunto de datos, segmentar archivos, seleccionar y ponderar casos.

Transform (transformar): con este botón se te despliegan las opciones de calcular variable (crear variables multidimensionales o compuestas por varios ítems o indicadores), contar valores dentro de los casos, valores de cambio, recodificar en las mismas o en distintas variables de manera personalizada o automática, agrupar visualmente datos, crear intervalos óptimos, preparar datos para modelado, asignar rangos a casos, contar con asistente para fecha y hora, crear serie temporal, reemplazar valores perdidos y generar números aleatorios.

Analyze (analizar): por medio de esta opción solicitas los análisis estadísticos que básicamente serían:

1. Informes (resúmenes de casos, información de columnas y renglones).
2. Estadísticos descriptivos (tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, razones, tablas de contingencia).
3. Tablas personalizadas.
4. Comparar medias (prueba t y análisis de varianza —ANOVA— unidireccional).
5. Modelo lineal general (independiente o factor y dependiente, con covariable) y modelos mixtos.
6. Correlaciones (bivariada —dos— y multivariadas —tres o más—) para cualquier nivel de medición de las variables.
7. Regresión (lineal, curvilínea, logística y múltiple).
8. Redes neuronales.
9. Clasificación (conglomerados y análisis discriminante).
10. Reducción de dimensiones (análisis de factores).
11. Escala (fiabilidad y escalamiento multidimensional).
12. Pruebas no paramétricas para tablas como Chi-cuadrada.
13. Predicciones y análisis de supervivencia.
14. Respuesta múltiple (escalas).
15. Análisis de valores perdidos.
16. Imputación múltiple, muestras complejas, control de calidad y curva COR.

Direct marketing (marketing directo): mediante esta función puedes clasificar y agrupar los datos por criterios. Por ejemplo, en el caso de las empresas, por sus clientes, para obtener una comprensión más profunda de estos.

Graphs (gráficos): a fin de que solicites gráficos (barras en formato unidimensional y 3D, líneas, áreas, de sectores o pastel, máximos y mínimos, diagramas de caja, barras de error, pirámide de población, dispersión, histogramas, etcétera).

Utilities (utilidades): defines ambientes, conjuntos, información sobre variables, etcétera.

Window (ventana): para moverte a través de archivos y hacia otros programas.

Help (ayuda): cuenta con contenidos de ayuda sobre cómo utilizar SPSS®, comandos, guías, “asesor estadístico” y demás elementos aplicados al paquete (con índice).

Minitab®

Es un programa que te ofrece un considerable número de pruebas estadísticas y cuenta con un tutorial para aprender a utilizarlo y practicar.

Minitab® tiene un sitio web en el cual se puede descargar una versión de prueba gratuita por tiempo limitado: <http://www.minitab.com/>.

Para comenzar a utilizar Minitab®, se abre una sesión para un proyecto (el cual se define con nombre y fecha) y se abre una matriz u hoja de trabajo (en la parte superior de la pantalla aparece la sesión y en la parte inferior se presenta la matriz, que puede ampliarse). Se definen las variables (C—columnas—): nombre, formato (numérico, texto, fecha/tiempo), ancho (en dígitos), su descripción y orden de los valores. Los renglones o filas son casos. Los análisis realizados aparecen en la sesión (parte o pantalla superior) y las gráficas se reproducen en recuadros. Entre sus comandos están los siguientes:

Archivo: para que construyas un nuevo archivo o proyecto, localizar uno ya hecho, guardar o abrir proyectos, abrir una gráfica de Minitab®, especificar impresora, imprimir, salir, entre otras funciones.

Editar: útil para que modifiques archivos, busques datos, copies, cortes y elimines celdas, conectes Minitab® con otras aplicaciones, etcétera.

Datos: puedes ajustar o combinar columnas, incluye dividir la matriz, copiar o eliminar columnas y renglones o filas, establecer rangos, recodificar, cambiar el tipo de datos, desplegar datos, mostrar los datos de la hoja de trabajo en la ventana de sesión, entre otros.

Calcular: calcular las estadísticas de columnas y filas, construir variables multidimensionales, trabajar distribuciones de probabilidad (normal, Chi-cuadrada, etc.), matrices, estandarizaciones, operaciones aritméticas, etcétera.

Estadísticas: de manera fundamental, ejecuta los siguientes tipos de estadísticas:

1. Básicas: descriptiva e inferencial como distribución normal, prueba t, prueba de hipótesis acerca de la media poblacional, correlación, covarianza y prueba de normalidad.
2. Regresión lineal y múltiple.
3. Análisis de varianza (ANOVA) unidireccional y factorial.
4. DOE (análisis para diseños experimentales como el factorial, análisis de respuestas).
5. Gráficas de control: de atributos, multivariadas, de tiempo, individuales y grupales.
6. Herramientas de calidad: diagramas de dispersión, Pareto, causa-efecto, entre otros.
7. Confiabilidad: estimación de coeficientes, análisis de distribución, planes de prueba, análisis de garantía, prueba acelerada de vida útil, etcétera.
8. Análisis multivariado: conglomerados, análisis de factores (validación), análisis discriminante, de correspondencia simple o múltiple.
9. Series de tiempos: autocorrelación, correlación parcial, correlación cruzada, entre otras.
10. Tablas: tabulación cruzada, Chi-cuadrada.
11. Estadística no paramétrica: Mann Whitney, Kruskal Wallis, Friedman, etcétera.
12. Pruebas de equivalencia: 1 o 2 muestras, diseño cruzado, etcétera.
13. Potencia y tamaño de muestra (Z- 1 muestra, t 1-2 muestras, Poisson, ANOVA y otras. Sirve para determinar si tu tamaño de muestra es apropiado para varias pruebas estadísticas).

Gráfica: para que elabores gráficas, histogramas y otras de barras, de pastel, diagramas de dispersión, Pareto, de burbujas, series de tiempos, etcétera.

Editor: la usas para mover, definir, redefinir e insertar columnas, buscar o ir a un caso particular, entre otras acciones.

Herramientas: útil para que definas ambientes, conjuntos, información sobre variables, conexión a internet, consultas, etcétera.

Ventana: para moverte a través de archivos y hacia otros programas, minimizar ventanas y demás funciones que conoces.

Ayuda: cuenta con contenidos sobre cómo utilizar Minitab®, comandos, guías y demás elementos de Windows aplicados al paquete.

Asistente: ayuda para determinar sistema de medición, elegir tipos de gráficas, probar hipótesis y usar la regresión.

Excel®

Un programa de Microsoft Office conocido por ti y que te permite analizar, administrar y compartir información para la toma de decisiones inteligentes. Las herramientas de análisis y visualización permiten realizar un seguimiento y resaltar tendencias de datos. Produce gráficas (de pastel, histo-

gramas y otras) de resultados con diversas posibilidades y un diseño gráfico atractivo. Además, en **Fórmulas**: más funciones, encuentras diversas posibilidades de análisis como estadística descriptiva, correlación, varianza y covarianza, distribuciones, análisis para tabulaciones cruzadas, etcétera.

Desde luego, hay otros programas como el **SAS**[®] (Sistema de Análisis Estadístico), el **PSPP** (de uso libre y similar en su operación al SPSS[®] aunque con menos posibilidades de análisis y funciones), **XLSTAT**[®] (software estadístico de fácil uso para Microsoft[®] Excel[®] que extiende las posibilidades de análisis), etcétera.

En el Centro de recursos en línea se incluye un vínculo al sitio de *Decision Analyst*, donde puedes descargar una versión de prueba del **software STATS**[®], el cual ha sido incluido desde la segunda edición de esta obra y contiene los análisis bivariados más elementales para comenzar a comprenderlos y practicarlos. Es un tutorial estadístico básico.



Fase 2: ejecutar el programa

La mayoría de los programas son fáciles de usar, pues lo único que tienes que hacer es solicitar los análisis requeridos seleccionando las opciones apropiadas.

Fase 3: revisión de la matriz

En todos los programas abres la matriz creada por ti con la finalidad de verificar que no existan errores de captura (visualmente y con la instrucción respectiva para revisión de la matriz). Además, puedes solicitar la distribución de frecuencias de las variables (casos en las categorías) del estudio para ver si en alguna variable hay errores de codificación (o bien, de las columnas o indicadores, ítems o equivalentes). Por ejemplo, en SPSS[®], supón que realizaste una investigación con pacientes que tienen cáncer de laringe y que recolectaste datos sobre ellos y elaboraste la respectiva matriz, si al solicitar la distribución de una variable como el género del enfermo obtienes un resultado no contemplado como el siguiente (figura 10.4), localizas el error y lo corriges.

Género del paciente				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Femenino	3	12.0	12.0	12.0
Masculino	21	84.0	84.0	96.0
44	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

Observas un dato incorrecto porque en la variable solamente hay dos categorías: “femenino” y “masculino”. El “44” no puede existir, es un error

Figura 10.4. Ejemplo de error en la matriz al revisar la distribución de frecuencias de la respectiva variable.

Localizas la casilla con este error:

23	3	16.0	0	1	1	
24	4	23.0	2	0	1	
25	2	11.9	2	1	44	

Lo corriges:

23	3	16.0	0	1	1	
24	4	23.0	2	0	1	
25	2	11.9	2	1	1	

El siguiente paso es determinar y evaluar la confiabilidad y validez del instrumento o instrumentos aplicados, porque si tus mediciones no resultaron adecuadas, los análisis estadísticos no tendrán sentido. Cualquier conclusión o hallazgo estará equivocado. Pero antes de revisar este tema son necesarios dos apuntes o reflexiones.

Apunte 1

Al final del capítulo anterior introdujimos el concepto de **variable de la matriz de datos**, que es distinto del concepto **variable de la investigación**. Como recordarás, las variables de la matriz de datos son columnas que constituyen indicadores o ítems. Las variables de la investigación son las propiedades medidas y que forman parte de las hipótesis o simplemente que se pretenden explorar o describir (género, edad, actitud hacia el jefe, inteligencia, depresión, presión arterial, etc.).

En ocasiones, las **variables de la investigación** requieren un único ítem, lectura o indicador para ser medidas y por ello las denominamos *unidimensionales* (como en la figura 10.2 con las variables *género* y *edad* de tus amigos), y ocupan solamente una columna o variable de la matriz; pero otras veces se necesitan varios ítems para medir la variable, por tal razón las nombramos *multidimensionales* (como la actitud hacia el profesor de métodos de investigación), y ocuparán tantas columnas como ítems (o variables en la matriz) las conformen.

En este segundo caso (variables multidimensionales) las columnas pueden ser continuas o no (estar ubicadas de manera seguida o en distintas partes de la matriz). Veamos un ejemplo con tres variables compuestas (tabla 10.1).

Variables de la matriz de datos: son columnas constituidas por ítems.

Variables de la investigación: son las propiedades medidas y que forman parte de las hipótesis o que se pretenden describir.

Tabla 10.1. Ejemplos de variables de investigación compuestas o multidimensionales y sus ítems.

Variable: presión arterial (con dos indicadores)	Variable: satisfacción respecto al superior (con tres ítems)	Variable: moral del departamento donde se trabaja (con cinco ítems)
Esta variable es medida por dos indicadores o lecturas y ocupa dos columnas o variables de la matriz.	Esta variable es medida por tres preguntas y ocupa tres columnas o variables de la matriz.	Esta variable es medida por cinco preguntas y ocupa cinco columnas o variables de la matriz.
Lectura de la presión arterial sistólica:	1. ¿En qué medida está usted satisfecho con su superior inmediato? 1 Sumamente insatisfecho 2 Más bien insatisfecho 3 Ni insatisfecho ni satisfecho 4 Más bien satisfecho 5 Sumamente satisfecho	1. “En el departamento donde trabajamos mantenemos unidos”. 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo
Lectura de la presión arterial diastólica:	6. ¿Qué tan satisfecho está usted con el trato que recibe de parte de su superior inmediato? 1 Sumamente insatisfecho 2 Más bien insatisfecho 3 Ni insatisfecho ni satisfecho 4 Más bien satisfecho 5 Sumamente satisfecho	2. “La mayoría de las veces en mi departamento compartimos la información más que guardarla para nosotros”. 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo
Lectura de la presión arterial diastólica:	13. ¿Qué tan satisfecho está con la orientación que le proporciona su superior inmediato para que usted realice su trabajo?	3. “En mi departamento nos mantenemos en contacto permanentemente”.

(Continúa)

Tabla 10.1. Ejemplos de variables de investigación compuestas o multidimensionales y sus ítems. (Continuación).

Variable: presión arterial (con dos indicadores)	Variable: satisfacción respecto al superior (con tres ítems)	Variable: moral del departamento donde se trabaja (con cinco ítems)
	1 Sumamente insatisfecho 2 Más bien insatisfecho 3 Ni insatisfecho ni satisfecho 4 Más bien satisfecho 5 Sumamente satisfecho	5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo
		4. “En mi departamento nos reunimos con frecuencia para hablar tanto de asuntos de trabajo como de cuestiones personales”. 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo
		5. “En mi trabajo todos nos llevamos bien”. 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo

Como puedes apreciar en el tercer ejemplo, el de la variable “moral del departamento”, las preguntas son los números 1, 2, 3, 4 y 5 del cuestionario; entonces, las primeras cinco columnas de la matriz representarán a estos ítems (salvo que antes tengas otras como la edad). Pero pueden ubicarse en distintos segmentos del cuestionario (por ejemplo, ser las preguntas 1, 5, 17, 22 y 38); entonces, las columnas que las representen se ubicarán de forma discontinua (serán las columnas o variables de la matriz 1, 5, 17, 22 y 38); porque regularmente la secuencia de las columnas corresponde a la secuencia de los ítems en el instrumento de medición.

Esta explicación te la hacemos porque hemos visto estudiantes que confunden las variables de la matriz de datos con las variables del estudio. Son cuestiones vinculadas pero distintas. Cuando adicionas ítems para conformar variables multidimensionales o compuestas, a veces sumas los valores de los ítems o indicadores, otras ocasiones multiplicas u obtienes un promedio (como en el ejemplo de la actitud hacia el profesor de métodos de investigación), según hayas desarrollado el instrumento.

Al ejecutar el programa y durante la fase exploratoria, tomas en cuenta todas las variables de la investigación e ítems y consideras a las variables compuestas, entonces indicas en el programa cómo están constituidas, mediante algunas instrucciones (en cada programa son distintas en cuanto al nombre, pero su función es similar). Por ejemplo, en SPSS® creas nuevas variables compuestas en la matriz de datos con el comando “Transformar” y luego con el comando “Calcular variable”; de este modo, se construye la variable compuesta mediante una expresión numérica. Revisemos un ejemplo.

En el caso de la variable “moral del departamento donde se trabaja”, podríamos asignar las siguientes columnas (en el supuesto de que fueran continuas) a los cinco ítems, tal como se muestra en la tabla 10.2 y tener la siguiente matriz (ejemplo):

Ejemplo

Tabla 10.2. Ejemplo con la variable moral.

Variable de la investigación: moral	Variable de la matriz que corresponde a la variable de la investigación	Ubicación en la matriz
1. “En el departamento donde trabajo nos mantenemos unidos” ☐ 5 Totalmente de acuerdo ☐ 4 De acuerdo ☐ 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ 2 En desacuerdo ☐ 1 Totalmente en desacuerdo	Frase 1 (fr1)	Columna 1
2. “La mayoría de las veces en mi departamento compartimos la información más que guardarla para nosotros” ☐ 5 Totalmente de acuerdo ☐ 4 De acuerdo ☐ 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ 2 En desacuerdo ☐ 1 Totalmente en desacuerdo	Frase 2 (fr2)	Columna 2
3. “En mi departamento nos mantenemos en contacto permanentemente” ☐ 5 Totalmente de acuerdo ☐ 4 De acuerdo ☐ 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ 2 En desacuerdo ☐ 1 Totalmente en desacuerdo	Frase 3 (fr3)	Columna 3
4. “En mi departamento nos reunimos con frecuencia para hablar tanto de asuntos de trabajo como de cuestiones personales” ☐ 5 Totalmente de acuerdo ☐ 4 De acuerdo ☐ 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ 2 En desacuerdo ☐ 1 Totalmente en desacuerdo	Frase 4 (fr4)	Columna 4
5. “En mi trabajo todos nos llevamos muy bien” ☐ 5 Totalmente de acuerdo ☐ 4 De acuerdo ☐ 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ☐ 2 En desacuerdo ☐ 1 Totalmente en desacuerdo	Frase 5 (fr5)	Columna 5

Casos	fr1	fr2	fr3	fr4	fr5
1	1	2	2	4	3
2	2	2	2	2	2
K	2	3	2	2	3

En las opciones “Transformar” y “Calcular” o “Computar” el programa pide que indiquemos el nombre de la nueva variable (en este caso la compuesta por cinco frases): moral. Y nos solicita que desarrollemos la expresión numérica que corresponda a esta variable compuesta: $fr1+fr2+fr3+fr4+fr5$ (automáticamente el programa realiza la operación y agrega la nueva variable compuesta “moral” a la matriz de datos y realiza los cálculos, y ahora sí, la variable del estudio es una variable más de la matriz de datos). La matriz se modificaría de la siguiente manera:

Casos	fr1	fr2	fr3	fr4	fr5	Moral
1	1	2	2	4	3	12
2	2	2	2	2	2	10
K	2	3	2	2	3	12

Desde luego, para mantener esta variable debemos demostrar que fue medida de forma confiable y válida, así como evaluar si todos los ítems aportan favorablemente a ambos elementos o algunos no. Y en lugar de una suma, la variable moral podría ser un promedio de las cinco frases o variables de la matriz (como ya se mencionó en el tema de la escala de Likert). Entonces, la expresión en “Calcular” es: $(fr1+fr2+fr3+fr4+fr5)/5$, y los valores en “moral” serían:

Casos	fr1	fr2	fr3	fr4	fr5	Moral
1	1	2	2	4	3	2.4
2	2	2	2	2	2	2.0
K	2	3	2	2	3	2.4

Por último, las variables de la investigación son las que te interesan, ya sea que estén compuestas por 1, 2, 10, 50 o más ítems. Tu primer análisis es sobre los ítems, únicamente para explorar; el análisis descriptivo final es sobre las variables del estudio.

Apunte 2

Los análisis estadísticos de los datos dependen de tres factores:

- El nivel de medición de las variables.
- La manera como hayas formulado las hipótesis.
- Tu interés analítico (que depende del planteamiento del problema).

Por ejemplo, los análisis que se aplican a una variable nominal son distintos a los de una variable por intervalos. Te sugerimos repasar los niveles de medición vistos en el capítulo anterior.

El investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables. Es decir, realiza análisis de estadística descriptiva para cada una de las variables de la matriz (ítems o indicadores) y luego para cada una de las variables del estudio, finalmente aplica cálculos estadísticos para probar sus hipótesis. Los tipos o métodos de análisis cuantitativo o estadístico son variados y se comentarán en el capítulo; pero cabe señalar

que el análisis no es indiscriminado, sino que cada método tiene su razón de ser y un propósito específico; por ello, no debes hacer más análisis de los necesarios. La estadística no es un fin en sí misma, sino una herramienta para evaluar tus datos.

Fase 4: evaluar la confiabilidad (fiabilidad) y validez lograda por el instrumento de medición

La confiabilidad la determinas y evalúas para todo el instrumento de medición utilizado, o bien, si administraste varios instrumentos, la estableces para cada uno de ellos. Asimismo, es común que el instrumento contenga varias escalas para diferentes variables o dimensiones, entonces la fiabilidad se calcula para cada escala y para el total de escalas (si se pueden sumar, si son aditivas).²

Tal como se mencionó en el capítulo 9, existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento conformado por una o varias escalas que miden las variables de la investigación; cuyos ítems, variables de la matriz o indicadores pueden sumarse, promediarse o correlacionarse. Todos utilizan fórmulas o procedimientos que producen coeficientes de fiabilidad que pueden oscilar entre cero y uno, donde, recuerda, un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad, y 1 representa un máximo de fiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la medición (Bandalos, 2018; Johnson y Morgan, 2016 y Garson, 2013). Los coeficientes expresan la intercorrelación (consistencia) entre los distintos ítems, indicadores o componentes de la prueba (Knapp, 2013; Cervantes, 2005 y Carmines y Zeller, 1991).

Los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente son:³

1. Medida de estabilidad (confiabilidad por test-retest). En este procedimiento un mismo instrumento de medición se aplica dos o más veces a un mismo grupo de personas o casos, después de cierto periodo. Si la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones es muy positiva, el instrumento se considera confiable (Rodríguez, 2006a y Krauss y Chen, 2003). Se trata de una especie de diseño de panel. Desde luego, el periodo entre las mediciones es un factor que hay que considerar. Si el periodo es largo y la variable o el contexto son susceptibles de cambios, ello suele confundir la interpretación del coeficiente de fiabilidad obtenido por este procedimiento. Y si el periodo es corto las personas pueden recordar cómo respondieron en la primera aplicación del instrumento, para aparecer como más consistentes de lo que en realidad son (Bohrnstedt, 1976). El proceso de cálculo con dos aplicaciones lo representamos en la figura 10.5.

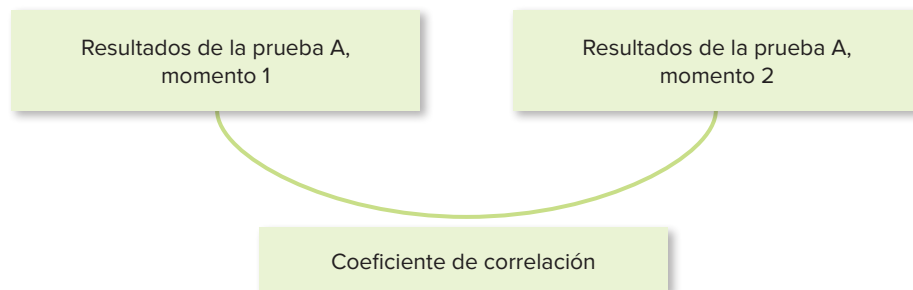


Figura 10.5. Medida de estabilidad.

² En aparatos o sistemas se verifica la calibración o consistencia entre diversas mediciones (correlaciones).

³ Un coeficiente de fiabilidad es una medida de la proporción de varianza verdadera en relación con la varianza total observada a través de las puntuaciones o valores resultantes de la administración de un instrumento o protocolo de medición (prueba, escala, calificación de experto, etc.) a una muestra de individuos (Lauriola, 2003). Se aplica más bien a mediciones que involucran respuestas de personas, aunque pueden adaptarse a otros casos que impliquen correlacionar resultados (por ejemplo, a datos de organismos biológicos, protocolos de procesos o aparatos, etcétera).

2. **Método de formas alternativas o paralelas.** En este esquema no administras el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes de este. Las versiones (casi siempre dos) son similares en contenido, instrucciones, duración y otras características, y se aplican a un mismo grupo de personas simultáneamente o dentro de un periodo corto. El instrumento es confiable si la correlación entre los resultados de ambas administraciones es positiva de manera significativa (Rodríguez, 2006b). Los patrones de respuesta deben variar poco entre las aplicaciones. Una variación de este método es el de las formas alternas prueba-posprueba, cuya diferencia reside en que el tiempo que transcurre entre la administración de las versiones es mucho más largo, que es el caso de algunos experimentos. El método lo representamos en la figura 10.6.

Estos dos métodos (estabilidad y formas alternas) también puedes aplicarlos cuando utilizas dos instrumentos distintos para medir las mismas variables en las unidades de análisis (por ejemplo, dos sistemas para medir propiedades eléctricas o dos protocolos para medir la presión arterial).

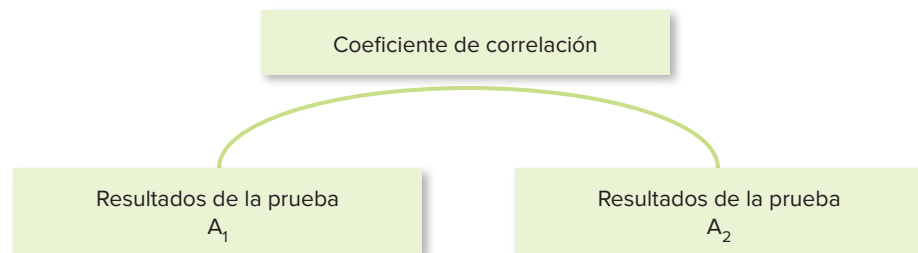


Figura 10.6. Método de formas alternativas o paralelas.

3. **Método de mitades partidas** (*split-halves*). Los procedimientos anteriores requieren cuando menos dos administraciones de la medición en la muestra. En cambio, el método de mitades partidas necesita solo una aplicación de la medición. Específicamente, el conjunto total de ítems o reactivos lo divides en dos mitades equivalentes y comparas las puntuaciones o resultados de ambas. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de las dos mitades deben estar muy correlacionadas (Rodríguez, 2006c y McKelvie, 2003). Un individuo con baja puntuación en una mitad tenderá a mostrar también una baja puntuación en la otra mitad. El procedimiento lo diagramamos en la figura 10.7.
4. **Medidas de coherencia o consistencia interna.** Son coeficientes que estiman la confiabilidad: a) el alfa de Cronbach (desarrollado por J. L. Cronbach) y b) los coeficientes KR-20 y KR-21 de Kuder y Richardson (1937). El método de cálculo de estos requiere una sola administración del instrumento de medición. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento, simplemente aplicas la medición y el programa calcula el coeficiente. La mayoría de los software estadísticos como SPSS® y Minitab® los determinan y solamente debes interpretarlos.

Respecto a la interpretación de los distintos coeficientes mencionados cabe señalar que no hay una regla que indique “a partir de este valor no hay fiabilidad del instrumento”. Más bien, el investigador calcula su valor, lo declara y lo somete a escrutinio de los usuarios del estudio u otros investigadores, explicitando el método utilizado (Chen y Krauss, 2003; McKelvie, 2003; Lauriola, 2003; y Carmines y Zeller, 1991). Algunos autores consideran que el coeficiente debe estar entre 0.70 y 0.90

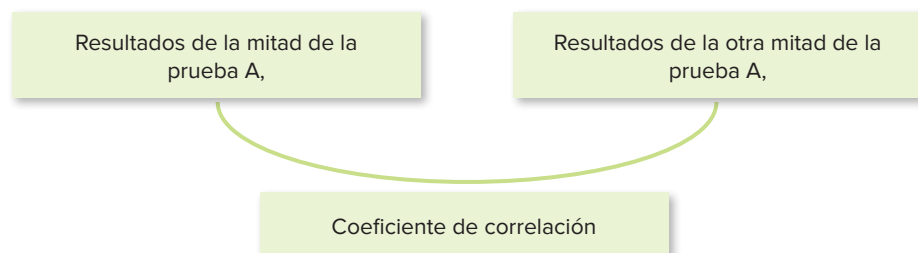


Figura 10.7. Método de mitades partidas.

(Tavakol y Dennick, 2011; DeVellis, 2003; Streiner, 2003; Nunnally y Bernstein, 1994; Petterson, 1994). Nunnally (1987) por encima de 0.80. Lauriola (2003) sugiere un valor mínimo de 0.70 para la comparación entre grupos y 0.90 para escalas. Garson (2013) establece que 0.60 es aceptable para propósitos exploratorios y 0.70 para fines confirmatorios, resultando 0.80 “bueno” en un alcance explicativo. Ahora bien, también un coeficiente mayor de 0.90 puede implicar redundancia de ítems o indicadores y la necesidad de reducir el instrumento (Tavakol y Dennick, 2011).

Respecto a los métodos basados en coeficientes de correlación, tendrás una idea más clara después de revisar el apartado de correlación que se presenta más adelante en este capítulo. Pero hay una consideración importante que hacer ahora. El coeficiente que elijas para determinar la confiabilidad debe ser apropiado al nivel de medición de la escala de la variable (por ejemplo, si la escala de tu variable es por intervalos, puedes utilizar el coeficiente de correlación de Pearson; pero si es ordinal deberás usar el coeficiente de Spearman o de Kendall; y si es nominal, otros coeficientes). *Alfa* de Cronbach trabaja con variables de intervalos o de razón, KR-20 y KR-21 con ítems dicotómicos (por ejemplo: sí-no)⁴ y $\rho_{xx'}$ con reactivos tricotómicos (Knapp, 2013; Alkharusi, 2010; Vittengl, White, McGovern y Morton, 2006, y Feldt, 2005). Además, existen otros coeficientes como el alfa estratificado, la confiabilidad máxima, los coeficientes de Raju, Kristof, Angoff-Feldt, Feldt-Gilmer, Guttman λ_2 , λ_4 maximizado y el análisis de Hoyt.

El cálculo del coeficiente *Alfa* y algunas consideraciones sobre los factores que lo afectan se incluyen en el capítulo ocho adicional: “Análisis estadístico: segunda parte”, que puedes localizar en la página web: Centro del estudiante: Capítulos.



En la tabla 10.3 te presentamos algunos ejemplos de estudios que determinaron la confiabilidad de su instrumento.

Tabla 10.3. Ejemplos de confiabilidad.

Investigación	Instrumento	Valor del alfa de Cronbach	Comentario
Evaluación de los conocimientos, opiniones, experiencias y acciones en torno al abuso sexual infantil (Kolko <i>et al.</i> , 1987).	Escala cognitiva de nueve ítems para infantes en edades preescolares y primeros grados básicos.	Coherencia interna alfa = 0.34.	Confiabilidad extremadamente baja que demuestra incongruencia, atribuida por los autores a lo corto de la escala (pocos ítems).
Desarrollo y validación de una escala autoaplicable para medir la satisfacción sexual en adultos, varones y mujeres de México (Álvarez Gayou, Honold y Millán, 2005).	Inventario integrado por 29 reactivos y fue administrado a una muestra de 760 personas, de ambos géneros, cuyas edades fluctuaron entre 16 y 65 años.	La confiabilidad del inventario establecida por medio de una prueba alfa de Cronbach fue de 0.92.	El valor alfa indica una fiabilidad sumamente elevada.
Validación de un instrumento para medir la cultura empresarial en función del clima organizacional y vincular empíricamente ambos constructos (Hernández-Sampieri, Méndez y Contreras, 2013).	Cuestionario estandarizado que mide el clima organizacional en función del Modelo de los Valores en Competencia de Quinn y Rohrbaugh, a través de escalas tipo Likert con cuatro opciones de respuesta: dos positivas y dos negativas.	El coeficiente alfa de Cronbach obtenido resultó igual a 0.95 (95 ítems). La muestra estuvo conformada por 972 empleados de 12 empresas (casos válidos).	Confiabilidad muy elevada. No hay redundancia de ítems pues se midieron 17 variables del clima organizacional (asociadas entre sí). Los coeficientes para las escalas variaron entre 0.60 y 0.90 (y uno solo de 0.53).
Propiedades psicométricas del modelo bifactorial del BDI-II (versión española) en muestras mexicanas de población general y estudiantes universitarios (Estrada, Delgado, Landero y González, 2015).	Versión en español del Inventario de Beck para medir la depresión, compuesto por 21 ítems politómicos con cuatro alternativas de respuesta ordenadas de menor a mayor gravedad de los síntomas.	El valor Alfa fue de 0.90 y el instrumento fue administrado a 474 estudiantes universitarios y 478 personas de población general.	Consistencia interna bastante satisfactoria.

⁴ Estos dos coeficientes se usan en el método de “mitades partidas”, aunque —como señalan Babbie (2017) y Creswell (2005)— se confía en la mitad de la información del instrumento, por lo que conviene agregar el cálculo de “profecía” Spearman-Brown.

Otro caso es el que ya te comentamos de Núñez (2001) y su instrumento para medir el sentido de vida, cuya fiabilidad fue de 0.96 en su tercera versión con 99 ítems.

Como puedes observar en la tabla 10.3, cuanto más información proporciones sobre la confiabilidad, el lector se forma una idea más clara sobre su cálculo y las condiciones en que se demostró. Es indispensable que incluyas las dimensiones de la variable medida, el tamaño de muestra y el método utilizado. Una cuestión importante es que los coeficientes son sensibles al número de ítems o reactivos: entre más agregues, el valor del coeficiente tenderá a ser más elevado.

Además de estimar un coeficiente de correlación o un coeficiente de coherencia entre los ítems del instrumento, es conveniente calcular la correlación ítem-escala completa. Esta representa la vinculación de cada reactivo con toda la escala. Habrá tantas correlaciones como ítems contenga el instrumento. Corbetta (2003, p. 237) lo ejemplifica adecuadamente de la siguiente manera: si estamos midiendo el autoritarismo, es lógico pensar que quien alcanza altas puntuaciones en esta variable en toda la escala (es muy autoritaria), habrá de tener puntuaciones elevadas en todos los ítems que la conforman. Pero si uno de los reactivos sistemáticamente (en un número considerable de individuos) presenta valores contradictorios respecto a la escala total, podemos concluir que ese ítem no funciona correctamente (contradice a los demás reactivos). Los ítems que alcancen coeficientes de correlación bajos con la escala tal vez deban analizarse y, eventualmente, eliminarse.

Asimismo, cada uno de los reactivos puede ser evaluado en su capacidad de discriminación mediante la prueba t de Student (paramétrica). Así, consideras dos grupos, el primero integrado por 25% de los casos con los puntajes más altos obtenidos en el ítem y el otro grupo compuesto por 25% de los casos con los puntajes más bajos. Los ítems cuya prueba no resulte significativa los reconsiderarás.

Los conceptos estadísticos aquí vertidos (por ejemplo, correlación y prueba t) tendrán mayor sentido para ti una vez que se revisen más ampliamente, lo cual se hará más adelante en este capítulo.

Para determinar la confiabilidad usando los programas estadísticos no olvides consultar los respectivos manuales, descargándolos del Centro de recursos en línea.



La validez

Vimos en el capítulo anterior que la evidencia sobre la validez del contenido se obtiene mediante las opiniones de expertos y al asegurarse de que las dimensiones medidas por el instrumento sean representativas del universo o dominio de dimensiones de las variables de interés (a veces mediante un muestreo aleatorio simple). La evidencia de la validez de criterio se produce al correlacionar las puntuaciones de los participantes, obtenidas por medio del instrumento, con sus valores logrados en el criterio. Recuerda que una correlación implica asociar puntuaciones obtenidas por la muestra en dos o más variables.

Por ejemplo, Núñez (2001), además de aplicar su instrumento sobre el sentido de vida, administró otras dos pruebas que teóricamente miden variables similares: el PIL (Propósito de Vida) y el Logo-test de Elizabeth Lukas. El coeficiente de correlación de Pearson entre el instrumento diseñado y el PIL fue de 0.541, valor que se considera moderado. El coeficiente de correlación rho de Spearman fue igual a 0.42 entre el Logo-test y su prueba, lo cual indica que los tres instrumentos no miden la misma variable, pero sí conceptos relacionados.

La evidencia de la validez de constructo la obtienes mediante el análisis de factores. Tal método te indica cuántas dimensiones integran a una variable y qué ítems conforman cada dimensión. Los reactivos que no pertenezcan a una dimensión, quiere decir que están aislados y no miden lo mismo que los demás ítems, por lo tanto, deben eliminarse. Es un método que tradicionalmente se ha considerado complejo, por los cálculos estadísticos implicados, pero que es relativamente sencillo de interpretar, y como los cálculos hoy en día los realiza la computadora, está al alcance de cualquier persona que se inicie dentro de la investigación. Este método se revisa —con ejemplos reales— en el capítulo 8 adicional del Centro de recursos en línea: “Análisis estadístico: segunda parte”.



Para cada escala, una vez que determinas la confiabilidad (de 0 a 1) y obtienes la evidencia sobre la validez, si algunos ítems son problemáticos (no discriminan, no se vinculan a otros ítems, van en sentido contrario a toda la escala, no miden lo mismo, etc.), los eliminas de los cálculos,

pero en el reporte de la investigación, indicas cuáles fueron descartados, las razones de ello y cómo alteran los resultados.

En el Centro de recursos en línea: Centro del estudiante: Ejemplos: Ejemplo 4, “Diseño de una escala autoaplicable para la evaluación de la satisfacción sexual en hombres y mujeres mexicanos” (Álvarez Gayou, Honold y Millán, 2005), te presentamos la validación de un instrumento que muestra todos los elementos para ello, paso por paso. Incluye la generación de redes semánticas. Su abordaje es desde el punto de vista de la salud y con propiedad científica. Te recomendamos que lo descargues y revises.



Fase 5: explorar los datos

Este paso implica familiarizarte con tus datos y obtener los primeros resultados descriptivos. La exploración típica completa se muestra en la figura 10.8 (que se hizo con base en el programa SPSS®, pues, te insistimos, puede variar de programa a programa en cuanto a comandos o instrucciones, pero no en su esencia ni en lo referente a las funciones implementadas). Desde luego, te mostramos la secuencia completa, pero puedes abreviarla, dependiendo de tu planteamiento del problema y la naturaleza de tus variables (generalmente nada más se analizan frecuencias y esta-

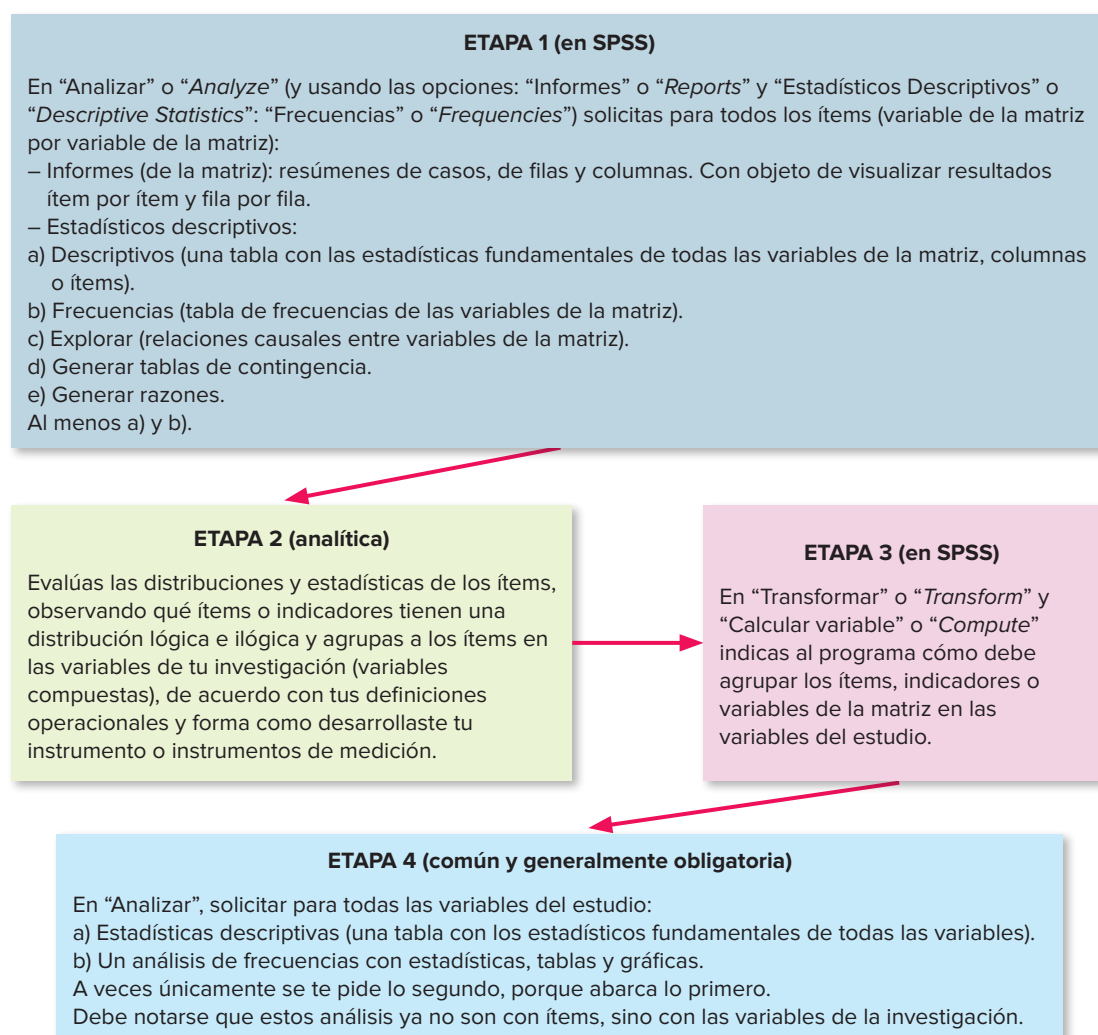


Figura 10.8. Secuencia más común para explorar datos en SPSS®.

» **Análisis descriptivo de cada variable de la investigación:** implica el conteo de casos que se presentaron en las categorías de las variables con el propósito de conocer tendencias. Cabe resaltar que no se muestran resultados de columnas de la matriz de datos, a menos que representen variables unidimensionales medidas y de interés para el estudio. Tal es el caso de una escala Likert, constituida por varias frases (ítems) y las respuestas de la muestra. No expones los resultados de cada frase o columna, sino los de toda la escala (el conjunto de ítems que integran la actitud medida, ya sea sumando valores o promediándolos).

dísticas descriptivas para las variables del estudio). Algunos conceptos pueden, por ahora, no significar demasiado para ti, pero se irán explicando a lo largo del capítulo.
Y comienza el análisis descriptivo de tus variables.

Estadística descriptiva para cada variable

La primera tarea es que describas los datos, valores o puntuaciones obtenidas para cada **variable de la investigación** como resultado de aplicar tu instrumento a la muestra o casos. Pero, ¿cómo pueden describirse estos datos? Esto se logra al describir la distribución de las puntuaciones o frecuencias de tus variables.

¿Qué es una distribución de frecuencias?

Una **distribución de frecuencias** es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla (O’Leary, 2014). La tabla 10.4 te muestra un ejemplo de una distribución de frecuencias.

Ejemplo

En un estudio de 200 personas latinas que viven en el estado de California, Estados Unidos,⁵ se les preguntó: ¿cómo prefiere que se refieran a usted en cuanto a su origen étnico? Las respuestas fueron:

Tabla 10.4. Ejemplo de una distribución de frecuencias.

Variable: preferencias al referir el origen étnico (nombrada en SPSS: prefoe)		
Categorías	Códigos (valores)	Frecuencias
Hispano	1	52
Latino	2	88
Latinoamericano	3	6
Americano	4	22
Otros	5	20
No respondieron	6	12
Total		200

» **Distribución de frecuencias:** conjunto de puntuaciones de una variable ordenada en sus respectivas categorías.

A veces, las categorías de las distribuciones de frecuencias son tantas que es necesario resumirlas.
Por ejemplo, examina detenidamente la distribución de la tabla 10.5. Esta distribución podría compendiarse como en la tabla 10.6.

⁵ Encuesta con 7% de margen de error (University of Southern California y Bendixen and Associates, 2002).

Tabla 10.5. Ejemplo de una distribución que necesita resumirse.

Variable: calificación en la prueba de motivación			
Categorías	Frecuencias	Categorías	Frecuencias
48	1	74	1
55	2	75	4
56	3	76	3
57	5	78	2
58	7	80	4
60	1	82	2
61	1	83	1
62	2	84	1
63	3	86	5
64	2	87	2
65	1	89	1
66	1	90	3
68	1	92	1
69	1	Total	63
73	2		

Tabla 10.6. Ejemplo de una distribución resumida.

Variable: calificación en la prueba de motivación	
Categorías	Frecuencias
55 o menos	3
56-60	16
61-65	9
66-70	3
71-75	7
76-80	9
81-85	4
86-90	11
91-96	1
Total	63

¿Qué otros elementos contiene una distribución de frecuencias? (columnas)

Las distribuciones de frecuencias pueden completarse agregando los porcentajes de casos en cada categoría, los porcentajes válidos (excluyendo los valores perdidos) y los porcentajes acumulados (porcentaje de lo que se va acumulando en cada categoría, desde la más baja hasta la más alta).

La tabla 10.7 muestra un ejemplo a la pregunta “¿en su empresa se ha obtenido la cooperación del personal con el proyecto de calidad?” con las frecuencias, porcentajes válidos y los acumulados. El *porcentaje acumulado* constituye lo que aumenta en cada categoría de manera porcentual y progresiva (en orden de aparición de las categorías), tomando en cuenta los *porcentajes válidos*. En la categoría “sí se ha obtenido la cooperación”, se acumuló 74.6%. En la categoría “no se ha obtenido la cooperación”, se acumuló 78.7% (74.6% de la categoría anterior y 4.1% de la categoría en cuestión). En la última categoría siempre se acumula el total (100%).⁶

Las columnas *porcentaje* y *porcentaje válido* son iguales (mismas cifras o valores) cuando no hay valores perdidos; pero si tienes valores perdidos, la columna *porcentaje válido* presenta los cálculos

Tabla 10.7. Ejemplo de una distribución de frecuencias con todos sus elementos.

Variable: cooperación del personal con el proyecto de calidad de la empresa				
Categorías	Códigos	Frecuencias	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí se ha obtenido la cooperación	1	91	74.6	74.6
No se ha obtenido la cooperación	2	5	4.1	78.7
No respondieron	3	26	21.3	100.0
Total		122	100.0	

⁶ En variables nominales el porcentaje acumulado es relativo porque no hay orden o jerarquía entre categorías, pero se buscó un ejemplo simple para que entendieras más fácilmente el concepto.

sobre el total menos tales valores. En la tabla 10.8 puedes ver un ejemplo con valores perdidos en el caso de un estudio exploratorio sobre los motivos de los niños celayenses para elegir su personaje televisivo favorito (García y Hernández-Sampieri, 2005).

Cuando elaboras el informe de resultados, presentas una distribución con los elementos más informativos para tu usuario o lector y la descripción de los resultados o un comentario, tal como se muestra en la tabla 10.9.

Tabla 10.8. Ejemplo de tabla con valores perdidos (en SPSS).

Motivos de la preferencia de su personaje favorito					
	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Divertidos	142	72.1	73.2	73.2
	Buenos	10	5.1	5.2	78.4
	Tienen poderes	23	11.7	11.9	90.2
	Son fuertes	19	9.6	9.8	100.0
	Total	194	98.5	100.0	
Perdidos	No contestaron	3	1.5		
Total		197	100.0		

Tabla 10.9. Ejemplo de una distribución de frecuencias para presentar a un usuario.

¿Se ha obtenido la cooperación del personal para el proyecto de calidad?		
Obtención	Núm. de organizaciones	Porcentajes
Sí	91	74.6
No	5	4.1
No respondieron	26	21.3
Total	122	100.0
COMENTARIO: Prácticamente tres cuartas partes de las organizaciones sí han obtenido la cooperación del personal. Llama la atención que poco más de una quinta parte no quiso comprometerse con su respuesta. Las empresas que no han logrado la cooperación del personal mencionaron como factores el absentismo, rechazo al cambio y conformismo.		

NOTA: La mayoría de los programas produce porcentajes o cifras redondeadas.

En los programas de análisis solicitas la distribución de frecuencias de cada variable de la investigación (por ejemplo, en SPSS®: Analizar → Estadísticos descriptivos → Frecuencias).⁷

¿De qué otra manera puedes presentar las distribuciones de frecuencias?

Las distribuciones de frecuencias, especialmente cuando utilizas los porcentajes, pueden presentarlas en forma de histogramas o gráficas de otro tipo (por ejemplo: de pastel). Algunos ejemplos se muestran en la figura 10.9.

⁷ Esta secuencia en SPSS para obtener los análisis de frecuencias requeridos, al igual que el resto de análisis (valores, tablas y gráficas), se incluyen en el manual “Introducción al IBM SPSS®”, que puede descargarse del Centro de recursos en línea.

SPSS®, Minitab® y Excel® producen tales gráficas, o bien, los datos puedes exportarlos a otros programas que las generan (de cualquier tipo, a colores, utilizando efectos de movimiento y en tercera dimensión, como por ejemplo, Power Point® o Flash®).

Para obtener las gráficas en SPSS® no olvides consultar en el Centro de recursos en línea de esta obra el manual “Introducción al IBM® SPSS®”.

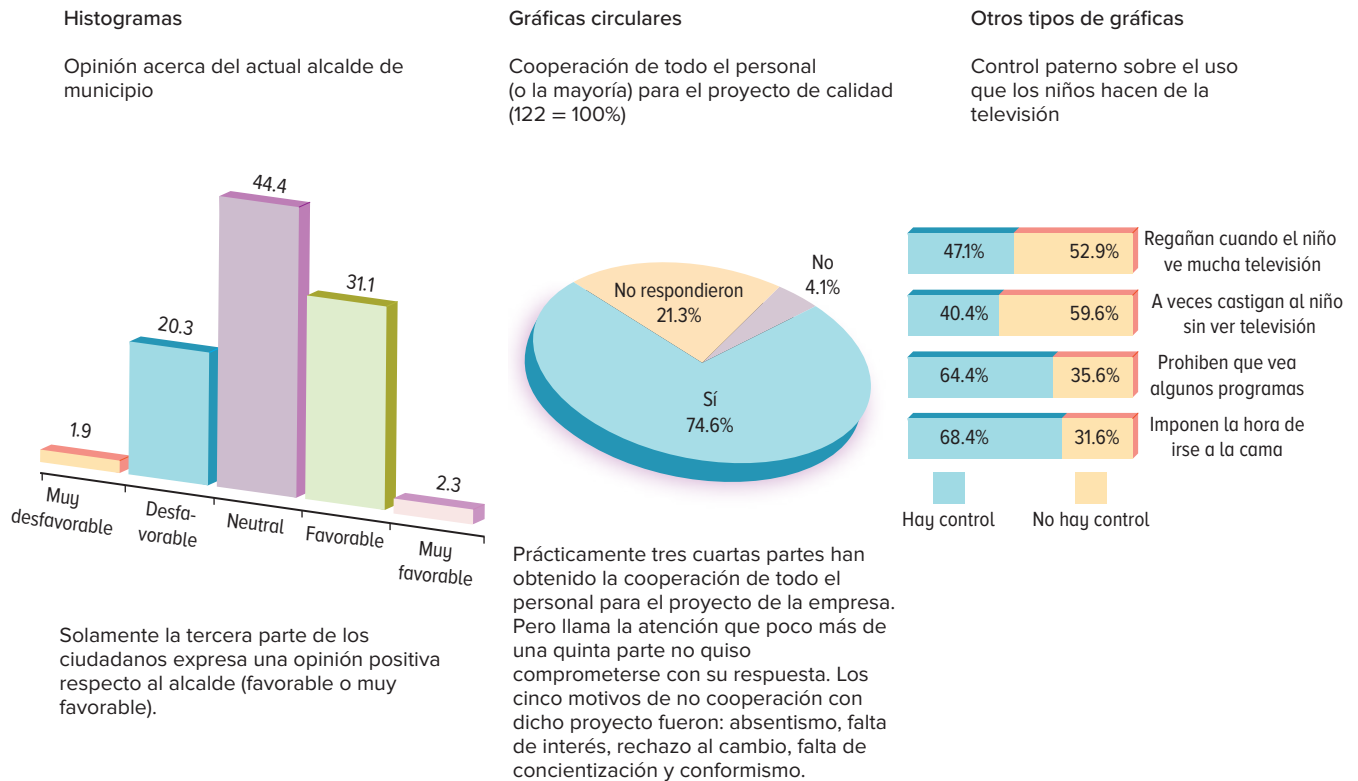


Figura 10.9. Ejemplos de gráficas para presentar distribuciones.

Las distribuciones de frecuencias también se pueden graficar como polígonos de frecuencias

Los polígonos de frecuencias relacionan las puntuaciones con sus respectivas frecuencias. Es más bien propio de un nivel de medición por intervalos o razón. Los polígonos se construyen sobre los puntos medios de los intervalos. Por ejemplo, si los intervalos fueran 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, y siguientes; los puntos medios serían 22, 27, 32, 37, etc. SPSS®, Excel® o Minitab® realizan esta labor en forma automática. Un ejemplo de un polígono de frecuencias se muestra en la figura 10.10.

Los polígonos de frecuencias representan curvas útiles para describir tus datos. Te indican hacia dónde se concentran los casos (personas, organizaciones, segmentos de contenido, mediciones de polución, datos de presión arterial, etc.) en la escala de la variable; más adelante hablaremos de ello.

En resumen, para cada una de las variables de la investigación obtienes su distribución de frecuencias e idealmente su gráfica (histograma, gráfica de barras, gráfica circular o polígono de frecuencias) (Huck, 2006).

En la figura 10.11 te mostramos otro ejemplo.

Puedes presentar el polígono con frecuencias como en la figura 10.10 o con porcentajes como con este segundo ejemplo. Pero además de la distribución o polígono de frecuencias, debes calcular las **medidas de tendencia central** y de **variabilidad o dispersión**.

Polígonos de frecuencias: relacionan las puntuaciones con sus respectivas frecuencias por medio de gráficas útiles para describir los datos.

Categorías/intervalos	Frecuencias absolutas
20-24.9	10
25-29.9	20
30-34.9	35
35-39.9	33
40-44.9	36
45-49.9	27
50-54.9	8
TOTAL	169

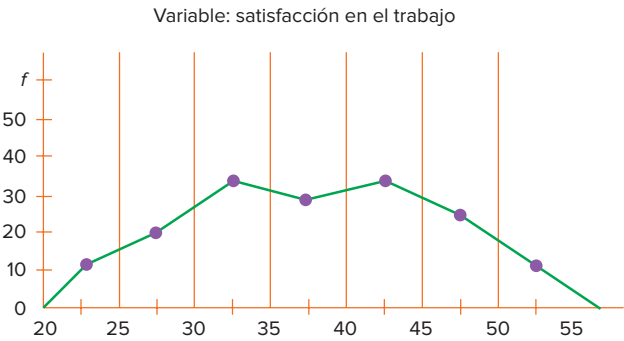


Figura 10.10. Ejemplo de un polígono de frecuencias.

Medidas de tendencia central: valores medios o centrales de una distribución que sirven para ubicar a la muestra dentro de la escala de medición de la variable.

¿Cuáles son las medidas de tendencia central?

Las medidas de tendencia central son los valores medios de la distribución de frecuencias y son útiles para ubicar los resultados de la muestra en la escala de medición de la variable en cuestión. Las medidas de tendencia central principales son tres: **moda**, **mediana** y **media**. El nivel de medición de la variable establece cuáles de ellas son apropiadas para interpretar.

La **moda** o **modo** es la categoría, puntuación o intervalo (o punto medio de este) que ocurre con mayor frecuencia. Se utiliza con todos los niveles de medición.

Imagina que realizas un estudio sobre relaciones sentimentales en tu universidad y en el cuestionario preguntas si tienen o no pareja y obtienes los siguientes resultados (tabla 10.10).

La moda sería “2” o “no tienen pareja”.

La **mediana** es el valor que divide a la distribución o escala presentada exactamente por la mitad. Esto es, el 50% de los casos caen por debajo de la mediana y el restante 50% por encima. La mediana refleja la posición intermedia de la distribución de frecuencias. Por ejemplo, si en tu salón la mediana de edad es de 20 años, esto significa que la mitad sobrepasa esta edad y el otro medio es más joven. La mediana mundial es de 28.4 años (Central Intelligence Agency, 2015). Constituye una medida de tendencia central propia de los niveles de medición ordinal, por intervalos y de razón. No tiene sentido con variables nominales, porque en este nivel no hay jerarquías ni noción de “encima o debajo”.

Variable: innovación
Con respecto a la innovación en la empresa, que es la percepción del apoyo a las iniciativas tendientes a introducir mejoras en la manera como se realiza el trabajo, a nivel organizacional y departamental, la mayoría de los individuos tienden a estar en altos niveles de la escala.

Escala Likert

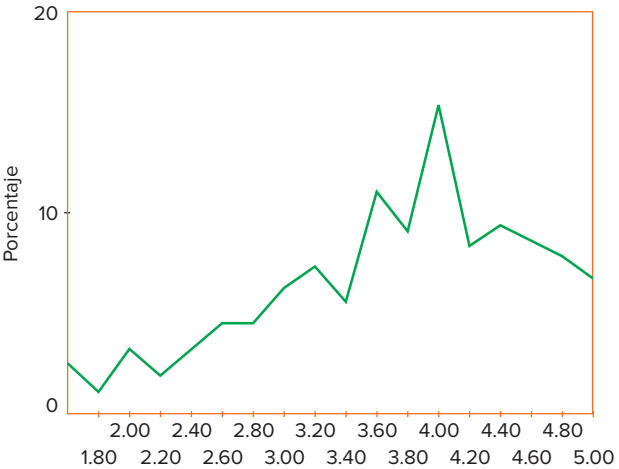


Figura 10.11. Ejemplo de un polígono de frecuencias con la variable innovación.

Tabla 10.10. Estatus actual respecto de la pareja.

Categorías	Códigos	Frecuencias absolutas	Frecuencias relativas (porcentajes)
Sí tienen pareja	1	53	21.9
No tienen pareja	2	162	66.9
No sabrían definir	3	26	10.7
No respondieron	9	1	0.4
Total		242	100.0

moda

La **media** es la medida de tendencia central más utilizada y puede definirse como el promedio aritmético de una distribución. Se simboliza como $\bar{X}$ y es la suma de todos los valores dividida entre el número de casos. Es una medida que únicamente se aplica a mediciones por intervalos o de razón, pues carece de sentido para variables medidas en un nivel nominal u ordinal. Es sensible a los valores extremos. Por ejemplo, hasta junio de 2017 la media de goles por partido de Lionel Messi era de 0.81 y la de Cristiano Ronaldo de 0.70 (incluyendo clubes y selecciones) (Acosta, 2017).

Estos valores son altos o bajos dependiendo de la distribución. Por ejemplo, un promedio de calificación de 5 en una materia es bajo si la escala va de 0 a 10, pero no si esta oscila entre 0 y 5.

¿Cuáles son las medidas de variabilidad?

Las **medidas de la variabilidad** indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable en cuestión y responden a la pregunta sobre dónde están diseminadas las puntuaciones obtenidas para la muestra o casos. Las medidas de tendencia central son valores en una distribución y las medidas de la variabilidad son intervalos que designan distancias o un número de unidades en la escala que utilizaste para medir la variable. Las medidas de la variabilidad más utilizadas son **rango**, **desviación estándar** y **varianza**.

El **rango**, también denominado recorrido, es la diferencia entre la puntuación superior y la puntuación inferior, e indica el número de unidades en la escala de medición que se necesitan para incluir los valores máximo y mínimo. Por ejemplo, si en una muestra la persona mayor tiene 30 años y la menor 17, el rango será: 13. Cuanto más grande sea el rango, mayor será la dispersión de los datos de una distribución.

La **desviación estándar o típica** es el promedio de desviación de las puntuaciones de la muestra respecto a la media. Esta medida se expresa en las unidades originales de medición de la distribución. Cuanto mayor sea la dispersión de los datos alrededor de la media, mayor será la desviación estándar. Se simboliza con: s, DE, Desv. Est. (Minitab®), Desviación tip. (SPSS®) o la letra sigma minúscula σ .

Supongamos que un investigador obtuvo para su muestra una media (promedio) de ingreso familiar mensual de 10 000 pesos (o la moneda de tu país) y una desviación estándar de 1 000 pesos. La interpretación es que los ingresos familiares de la muestra se desvían, en promedio, mil unidades monetarias respecto a la media.

La desviación típica solo se utiliza en variables medidas por intervalos o de razón.

La **varianza** es la desviación estándar elevada al cuadrado y se simboliza s^2 . Es un concepto estadístico muy importante, que fundamenta muchas pruebas cuantitativas. Diversos métodos estadísticos parten de la descomposición de la varianza. Sin embargo, con fines descriptivos se utiliza preferentemente la desviación estándar.

Medidas de variabilidad: intervalos que indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable.

Desviación estándar: se interpreta como cuánto se desvía de la media, en promedio, un conjunto de puntuaciones.

¿Cómo se interpretan las medidas de tendencia central y de la variabilidad?

Los programas de análisis te proporcionan las medidas de tendencia central y de dispersión para cada una de las variables de tu estudio, y al describir los resultados, las interpretas en conjunto, no aisladamente. Consideras todos los valores, veamos un ejemplo.

Ejemplo

Imagina que mides la actitud hacia el presidente de tu país con una escala Likert de 10 ítems promediados, la escala o rango potencial oscilará entre 1 y 5 (ver figura 10.12).

Actitud hacia el presidente

12345

(Actitud totalmente desfavorable)(Actitud totalmente favorable)

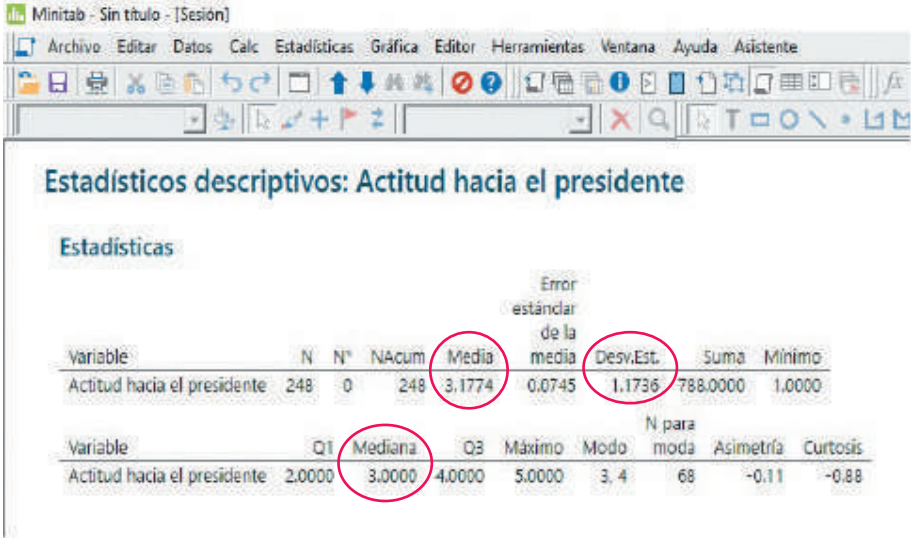
Figura 10. 12. Ejemplo de escala con rango potencial.

Supón que la aplicas a 248 personas. SPSS®, Minitab® y otros programas te proporcionarán un resultado de salida (**output**) más o menos así (con variaciones en los diversos programas o versiones, pero siempre busca la información pertinente).

SPSS®

Estadísticos descriptivos									
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Desviación estándar o típica	Varianza
Actitud hacia el presidente	248	4.0	1.0	5.0	788.000	3.1774	3.000	1.1736	1.3773
N válido (por lista)	248								

Minitab®



La actitud hacia el presidente es “regular”. 50% está por encima de 3 y la restante mitad se ubica por debajo de este valor. El promedio es 3.177. En cambio, si los resultados fueran:

Moda: 1	Mediana: 1.5	Media ($\bar{X}$): 1.3	Desviación estándar: 0.4
Máximo: 3.0	Mínimo: 1.0	Rango: 2.0	

la interpretación sería que la actitud hacia el presidente es muy desfavorable. En la figura 10.13 vemos gráficamente la comparación de resultados entre un resultado de una actitud favorable y uno de actitud muy desfavorable en la muestra. La variabilidad también es menor en el caso de esta última (los datos se encuentran menos dispersos).

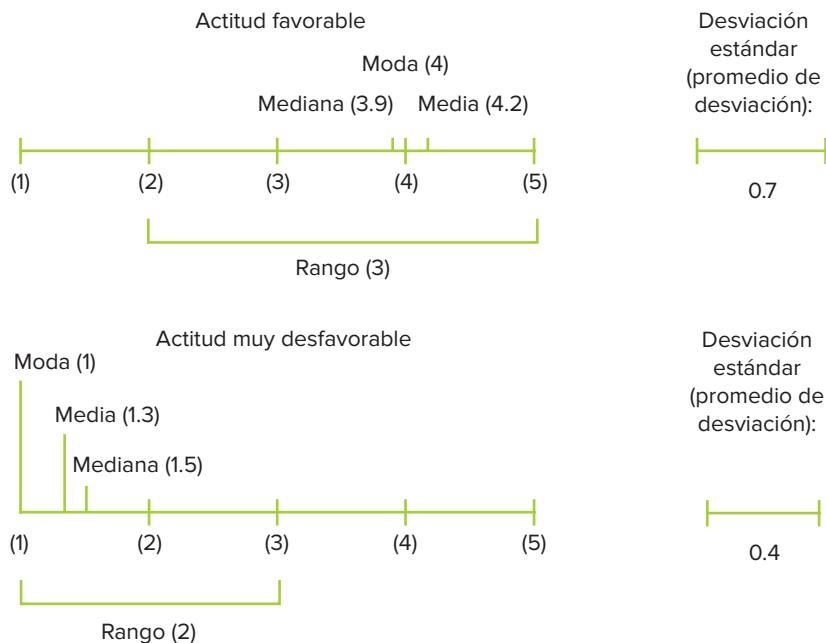


Figura 10.13. Ejemplo de interpretación gráfica de las estadísticas descriptivas.

¿Hay alguna otra estadística descriptiva?

Sí, la **asimetría** (*skewness* en inglés) y la **curtosis**. Los polígonos de frecuencia son **curvas**, por ello se representan como tales (figura 10.14), para que puedan analizarse en términos de probabilidad y visualizar su grado de dispersión. Estos dos elementos resultan esenciales para analizar estas curvas o polígonos de frecuencias.

La **asimetría** es una estadística necesaria para conocer cuánto se parece nuestra distribución a una distribución teórica llamada curva normal (la cual se representa también en la figura 10.14) y constituye un indicador del lado de la curva donde se agrupan las frecuencias. Si es cero (asimetría = 0), la curva o distribución es simétrica. Cuando es positiva, quiere decir que hay más valores agrupados hacia la izquierda de la curva (por debajo de la media). Cuando es negativa, significa que los valores tienden a agruparse hacia la derecha de la curva (por encima de la media).

La **curtosis** es un indicador de lo plana o “picuda” que es una curva. Cuando es cero (curtosis = 0), significa que puede tratarse de una curva normal. Si es positiva, quiere decir que la curva, la distribución o el polígono es más “picudo” o elevado. Si la curtosis es negativa, indica que es más plana la curva.

La asimetría y la curtosis requieren al menos un nivel de medición por intervalos. En la figura 10.14 se muestran ejemplos de curvas con su interpretación.

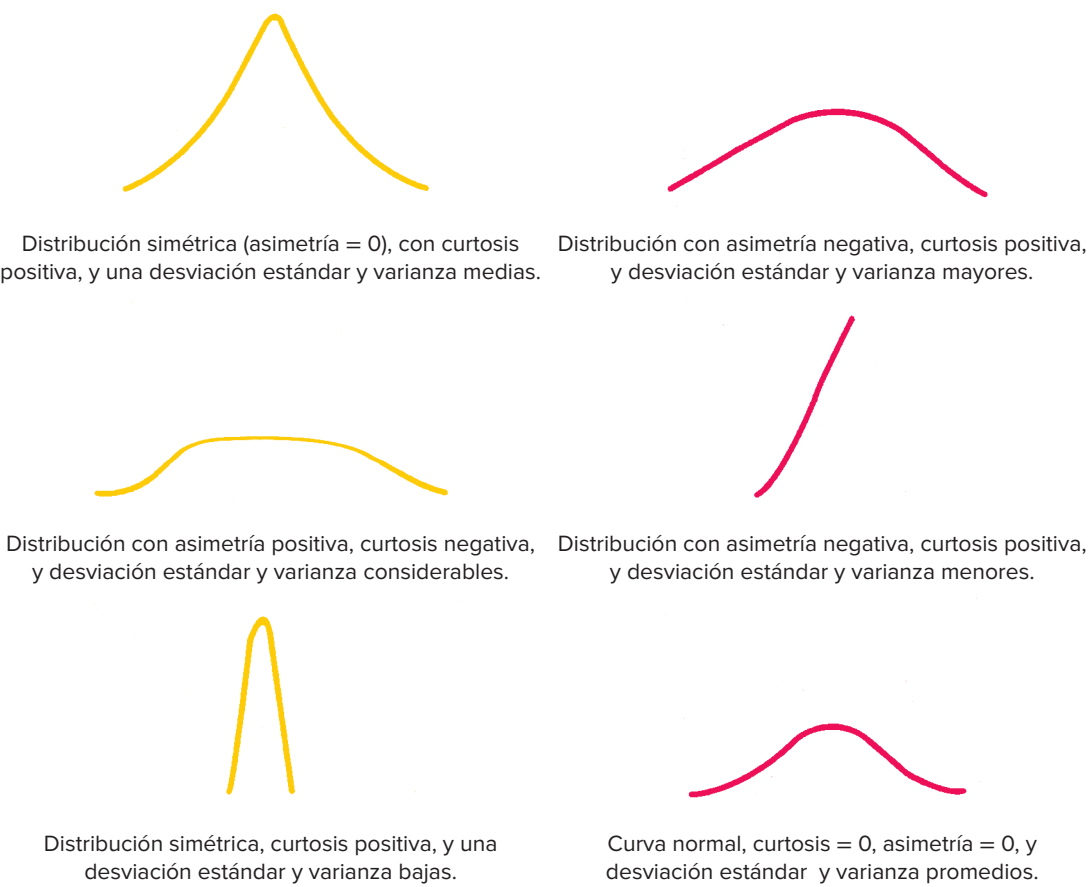


Figura 10.14. Ejemplos de curvas o distribuciones y su interpretación.

Debes recordar que en una investigación obtienes una distribución de frecuencias y las estadísticas descriptivas para cada variable, las que se necesitan de acuerdo con los propósitos de la investigación y los niveles de medición. Los programas también pueden agruparte los resultados principales de todas tus variables si así lo solicitas.

Ejemplo					
Del estudio del clima organizacional de Hernández-Sampieri (2005).					
Variable	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Moral	390	1.00	5.00	3.3818	0.91905
Dirección	393	1.00	5.00	2.7904	1.08775
Innovación	396	1.00	5.00	3.4621	0.91185
Identificación	383	1.00	5.00	3.6584	0.91283
Comunicación	397	1.00	5.00	3.2519	0.87446
Desempeño	403	1.00	5.00	3.6402	0.86793
Motivación intrínseca	401	2.00	5.00	3.9111	0.73900
Autonomía	395	1.00	5.00	3.2025	0.85466

(Continúa)

(Continuación).

Variable	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Satisfacción	399	1.00	5.00	3.7249	0.90591
Liderazgo	392	1.00	5.00	3.4532	1.10019
Visión	391	1.00	5.00	3.7341	0.89206
Recompensas	381	1.00	5.00	2.4528	1.14364

Notas: Todas las variables son compuestas (integradas de varios ítems). La columna *n* representa el número de casos válidos para cada variable. El *n* total de la muestra es de 420, pero como podemos ver en la tabla, el número de casos es distinto en las diferentes variables, porque SPSS elimina de toda la variable los casos que no hayan respondido a un ítem o más reactivos. La variable con mayor promedio es la *motivación intrínseca* y la más baja es *recompensas*.

Posteriormente, obtuvo las tablas y distribuciones de frecuencias de todas sus 12 variables, de las cuales solamente incluimos la variable “desempeño” por cuestiones de espacio.

Desempeño				
	Valores	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1	2	0.5	0.5
	2	35	8.7	9.2
	3	133	33.0	42.2
	4	169	41.9	84.1
	5	64	15.9	100.0
Total <i>n</i> = 420 Perdidos = 17		403	100.0	

Puntuaciones z

Las puntuaciones *z* son transformaciones que puedes hacer a los valores o datos obtenidos, con el propósito de analizar su distancia respecto a la media, en unidades de desviación estándar, y comparar mediciones de escalas distintas. Una puntuación *z* te indica la dirección y el grado en que un valor individual obtenido se aleja de la media, en una escala de unidades de desviación estándar. Para conocer más sobre este tema consulta el capítulo 8 del Centro de recursos en línea, en: Centro del estudiante: Capítulos: Capítulo 8 “Análisis estadístico: segunda parte”.



Razones y tazas

Una **razón** es la relación entre dos categorías. Por ejemplo:

Categorías	Frecuencia
Masculino	60
Femenino	30

La razón de hombres a mujeres es de $\frac{60}{30} = 2$. Es decir, por cada dos hombres hay una mujer.

Una **tasa** es la relación entre el número de casos, frecuencias o eventos de una categoría y el número total de observaciones, multiplicada por un múltiplo de 10, generalmente 100 o 1 000. La fórmula es:

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Número de eventos}}{\text{Número total de eventos posibles}} \times 100 \text{ o } 1\,000$$

$$\text{Ejemplo} = \frac{\text{Número de nacidos vivos en la ciudad}}{\text{Número de habitantes en la ciudad}} = 1\,000$$

$$\text{Tasa de nacidos vivos en Santa Lucía: } \frac{10\,000}{300\,000} \times 1\,000 = 33.33$$

Es decir, hay 33.33 nacidos vivos por cada 1 000 habitantes en Santa Lucía.

Si tu estudio tiene un alcance final exploratorio o descriptivo, aquí termina el análisis, pero si es correlacional o explicativo, sigues con la siguiente fase.

Fase 6: analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (análisis estadístico inferencial: estudios correlacionales y explicativos)

En este paso se analizan las hipótesis a la luz de los resultados de aplicar pruebas o métodos estadísticos que a continuación te detallamos.

Estadística inferencial: de la muestra a la población

Con frecuencia, el propósito de tu investigación va más allá de describir las distribuciones de las variables: pretendes probar hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población o universo. Los datos casi siempre se recolectan de una muestra y sus resultados estadísticos se denominan **estadígrafos**; la media o la desviación estándar de la distribución de una muestra son estadígrafos. A las estadísticas de la población se les conoce como **parámetros**. Estos regularmente no los calculas, porque no recolectas datos de toda la población, pero pueden ser inferidos de los estadígrafos, de ahí el nombre de **estadística inferencial**. El procedimiento de esta naturaleza de la estadística se esquematiza en la figura 10.15.

Estadística inferencial: estadística para probar hipótesis y estimar parámetros.

Entonces, la estadística inferencial se utiliza fundamentalmente para dos procedimientos vinculados (Albers, 2017; Babbie, 2017; Punch, 2014; y Wiersma y Jurs, 2008):

- a) Probar hipótesis poblacionales.
- b) Estimar parámetros.

En este capítulo comentaremos la prueba de hipótesis, que se efectúa obedeciendo al tipo de hipótesis que formulaste. Existen pruebas estadísticas para diferentes clases de hipótesis como iremos viendo.

La inferencia de los parámetros depende de que hayas elegido una muestra probabilística con un tamaño que te asegure un nivel de significancia o significación adecuado (Jarman, 2013 y Moriceau, 2009). En el Centro de recursos en línea encontrarás un ejemplo de inferencia sobre la hipó-

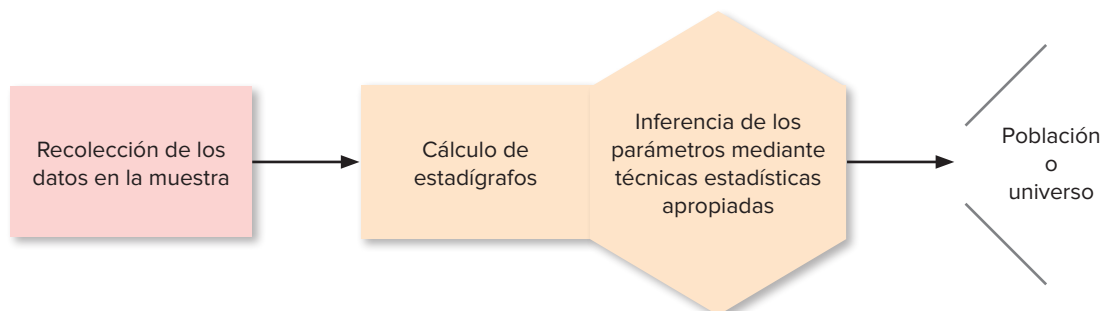


Figura 10.15. Procedimiento de la estadística inferencial.

tesis de la media poblacional (Centro del estudiante: Capítulos: Capítulo 8 “Análisis estadístico: segunda parte”).



¿En qué consiste la prueba de hipótesis?

En el contexto del análisis estadístico inferencial lo que pretendes es generalizar a la población la hipótesis que probaste en tu muestra. Es decir, que la hipótesis poblacional sea congruente con los resultados obtenidos en la muestra (Wiersma y Jurs, 2008).

Para comprender qué es la prueba de hipótesis en la estadística inferencial es necesario revisar los conceptos de distribución muestral⁸ y nivel de significancia.

¿Qué es una distribución muestral?

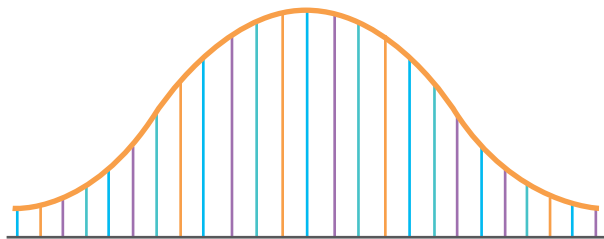
Una distribución muestral es un conjunto de valores sobre una estadística calculada de todas las muestras posibles de determinado tamaño de una población (Bond, 2007a). Las distribuciones muestrales de medias son probablemente las más conocidas. Te explicaremos este concepto con un ejemplo. Supongamos que nuestro universo son los automovilistas de una ciudad y deseamos averiguar cuánto tiempo pasan diariamente manejando (al volante). De este universo podría extraerse una muestra representativa. Vamos a asumir que el tamaño adecuado de muestra es de 512 automovilistas ($n = 512$). Del mismo universo se podrían extraer diferentes muestras, cada una con 512 personas.

Teóricamente, incluso podría elegirse al azar una, dos, tres, cuatro muestras, y las veces que fuera necesario hacerlo, hasta agotar todas las muestras posibles de 512 automovilistas de esa ciudad (todos los individuos serían seleccionados en varias muestras). En cada muestra se obtendría una media del tiempo que pasan ellos manejando. Tendríamos pues, una gran cantidad de medias, tantas como las muestras extraídas ($\bar{X}_1, \bar{X}_2, \bar{X}_3, \bar{X}_4, \bar{X}_5, \dots, \bar{X}_k$). Y con estas elaboraríamos una distribución de medias. Habría muestras que, en promedio, pasaran más tiempo “al volante” que otras. Este concepto se representa en la figura 10.16.

Si calculáramos la media de todas las medias de las muestras, prácticamente obtendríamos el valor de la media poblacional. De hecho, casi nunca se obtiene la distribución muestral (la distribución de las medias de todas las muestras posibles). Es más bien un concepto teórico definido por la estadística para los investigadores. Lo que comúnmente hacemos es extraer una sola muestra.

En el ejemplo de los automovilistas, solo una de las líneas verticales de la distribución muestral presentada en la figura 10.16 es la media obtenida para nuestra única muestra seleccionada de 512 personas. Y la pregunta es: ¿nuestra media calculada se encuentra cerca de la media de la distribución muestral? Debido a que si está cerca podremos tener una estimación precisa de la media poblacional (el parámetro poblacional es prácticamente el mismo que el de la distribución muestral). Esto se expresa en el teorema central del límite:

Si una población (no necesariamente normal) tiene de media m y de desviación estándar s , la distribución de las medias en el muestreo aleatorio realizado en esta población tiende, al aumentar n , a una distribución normal de media m y desviación estándar $\frac{s}{\sqrt{n}}$, donde n es el tamaño de muestra.



Son medias ($\bar{X}$) no se trata de puntuaciones. Cada media representaría una muestra.

Figura 10.16. Distribución muestral de medias.

⁸ Distribución muestral y distribución de una muestra son conceptos diferentes: la última es resultado de los análisis de los datos de nuestra investigación y es por variable (distribución de frecuencias).

El teorema especifica que la distribución muestral tiene una media igual a la de la población, una varianza igual a la varianza de la población dividida entre el tamaño de muestra (su desviación estándar es $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ y se distribuye normalmente). La desviación estándar (s) es un parámetro normalmente desconocido, aunque es posible estimarlo por la desviación estándar de la muestra. Asimismo, en el capítulo 8 se dijo que cuando las muestras están constituidas por 100 o más elementos tienden a presentar distribuciones normales y esto sirve para el propósito de hacer estadística inferencial. La “normalidad” de la distribución en muestras grandes no obedece a la normalidad de la distribución de una población. La distribución de diversas variables a veces es “normal” y en ocasiones está lejos de serlo. Sin embargo, la normalidad no debe confundirse con probabilidad. Mientras lo primero es necesario para efectuar ciertas pruebas estadísticas, lo segundo es requisito indispensable para hacer inferencias correctas sobre una población.

Una gran cantidad de los fenómenos del comportamiento humano se manifiestan de la siguiente forma: la mayoría de las puntuaciones se concentran en el centro de la distribución, en tanto que en los extremos encontramos solo algunas puntuaciones (Fu, 2007). Por ejemplo, la inteligencia: hay pocas personas muy inteligentes (genios), pero también hay pocas personas con muy baja inteligencia. La mayoría de los seres humanos somos medianamente inteligentes. Esto podría representarse como en la figura 10.17.

Distribución normal: distribución en forma de campana que se logra con muestras de 100 o más unidades muestrales y que es útil y necesaria cuando se hacen inferencias estadísticas.



Figura 10.17. Ejemplo de la distribución normal con la variable inteligencia.

El concepto de **distribución normal** es importante otra vez y se ofrece una breve explicación en la figura 10.18.

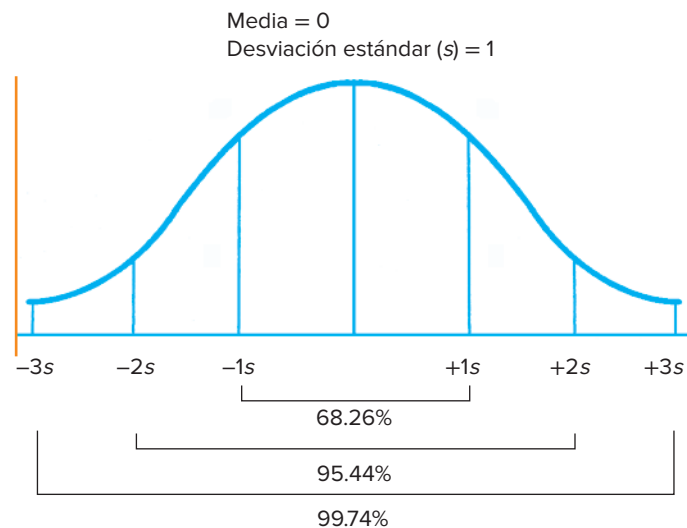


Figura 10.18. Concepto de curva o distribución normal.

Debido a ello, se creó un modelo de probabilidad llamado *curva normal* o *distribución normal*. Como todo modelo es una distribución conceptual que difícilmente se presenta en la realidad tal cual, pero sí se manifiestan aproximaciones a este. La curva normal tiene la siguiente configuración.

El 68.26% del área de la curva normal es cubierta entre $-1s$ y $+1s$, 95.44% del área de esta curva es cubierta entre $-2s$ y $+2s$ y 99.74% se cubre con $-3s$ y $+3s$.

Las principales características de la distribución normal son:

1. Es *unimodal*, una sola moda.
2. La *asimetría* es cero. La mitad de la curva es exactamente igual a la otra mitad. La distancia entre la media y $-3s$ es la misma que la distancia entre la media y $+3s$.
3. Es una *función* particular entre desviaciones respecto a la media de una distribución y la probabilidad de que estas ocurran.
4. La base está dada en unidades de desviación estándar (puntuaciones z), destacando las puntuaciones $-1s$, $-2s$, $-3s$, $+1s$, $+2s$ y $+3s$ (que equivalen respectivamente a $-1.00z$, $-2.00z$, $-3.00z$, $+1.00z$, $+2.00z$, $+3.00z$). Las distancias entre puntuaciones z representan áreas bajo la curva. De hecho, la distribución de puntuaciones z es la curva normal.
5. Es *mesocúrtica* (curtosis de cero).
6. La **media**, la **mediana** y la **moda** coinciden en el mismo punto (el centro).

¿Qué es el nivel de significancia o significación?

Wiersma y Jurs (2008) ofrecen una explicación sencilla del concepto, en la cual nos basaremos para explicarte su significado e importancia para tus resultados estadísticos. La probabilidad de que un evento ocurra oscila entre cero (0) y uno (1), donde cero implica la imposibilidad de ocurrencia y uno la certeza de que el fenómeno ocurra. Cuando lanzas al aire una moneda no cargada, la probabilidad de que te salga “cruz” o un lado es de 0.50 y la probabilidad de que la moneda caiga en “cara” (o el lado opuesto) también es de 0.50. Con un dado, la probabilidad de obtener cualquiera de sus caras al lanzarlo es de $1/6 = 0.1667$. La suma de posibilidades siempre es de uno.

Aplicando el concepto de probabilidad a la distribución muestral, tomaremos el área de esta como 1.00; en consecuencia, cualquier área comprendida entre dos puntos de la distribución corresponderá a la probabilidad de la distribución. Para probar hipótesis inferenciales respecto a la media, el investigador debe evaluar si es alta o baja la probabilidad de que la media de la muestra esté cerca de la media de la distribución muestral. Si es baja, el investigador dudará en generalizar a la población. Si es alta, el investigador podrá hacer generalizaciones. Es aquí donde entra el **nivel de significancia** o **nivel alfa (α)**,⁹ el cual es un **nivel de la probabilidad de equivocarte** y lo fijas antes de probar hipótesis inferenciales (generalizar los resultados de tu muestra a la población) o al interpretar los resultados.

Este concepto fue esbozado en el capítulo 8 con un ejemplo coloquial, pero te lo volvemos a recordar: si fueras a apostar en las carreras de caballos y tuvieras 95% de probabilidades de atinarle al ganador, contra solo 5% de perder, ¿apostarías? Obviamente sí, siempre y cuando te aseguraran ese 95% a favor. Pues bien, algo parecido hace el investigador. Obtiene una estadística en una muestra (por ejemplo, la media) y analiza qué porcentaje tiene de confianza en que dicha estadística se acerque al valor de la distribución muestral (que es el valor de la población o el parámetro). Busca un alto porcentaje de certeza, una probabilidad elevada para estar tranquilo, porque sabe que tal vez haya error de muestreo y, aunque la evidencia parece mostrar una aparente cercanía entre el valor calculado en la muestra y el parámetro, tal cercanía puede no ser real o deberse a errores en la selección de la muestra.

¿Con qué porcentaje de confianza el investigador generaliza, para suponer que tal cercanía es real y no por un error de muestreo? Existen dos niveles convenidos en las ciencias:

Nivel de significancia: nivel de la probabilidad de acertar o equivocarse al generalizar un resultado estadístico, de la muestra a la población y que fija de antemano el investigador.

⁹ No confundir con el coeficiente alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad. Este es otro “alfa”.

- a) **El nivel de significancia de 0.05**, el cual implica que el investigador (tú) tiene 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y solo 5% en contra. En términos de probabilidad, 0.95 y 0.05, respectivamente; ambos suman la unidad.
- b) **El nivel de significancia de 0.01**, el cual implica que el investigador tiene 99% en su favor y 1% en contra ($0.99 + 0.01 = 1.00$) para generalizar sin temor. Muy utilizado cuando las generalizaciones implican riesgos vitales para las personas (pruebas de vacunas, medicamentos, arneses de aviones, resistencia de materiales de construcción al fuego o al peso, etcétera).

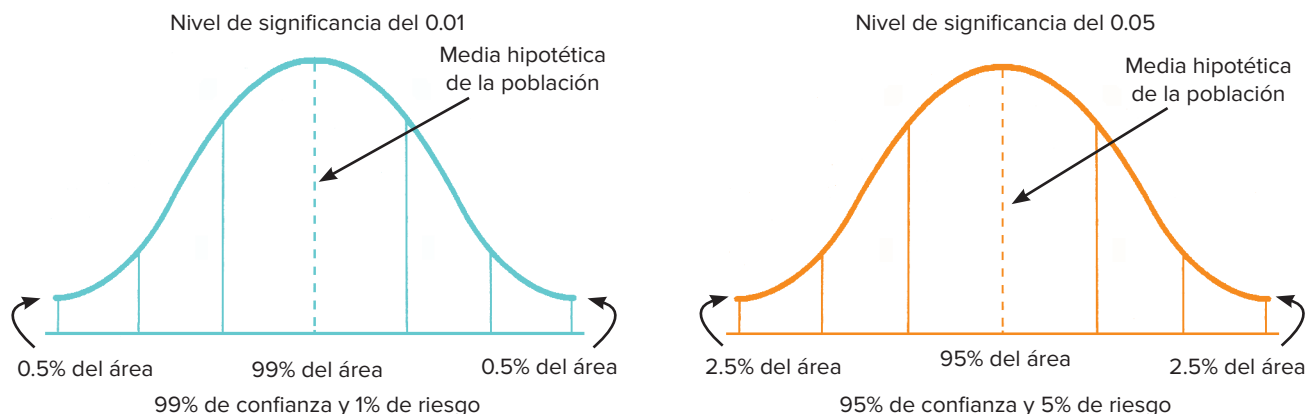
A veces el nivel de significancia o significación puede ser todavía más riguroso, por ejemplo, 0.001, 0.00001, 0.00000001 (Liao, 2003), pero al menos debe ser de 0.05. No se acepta un nivel de 0.06 (94% a favor de la generalización confiable) o mayor (0.07, 0.08, etc.), porque se busca hacer ciencia lo más exacta posible.¹⁰

Tal nivel es un valor de certeza que el investigador fija *a priori* respecto a no equivocarse (Capraro, 2006). Cuando leas en un reporte de investigación que los resultados fueron significativos al nivel de 0.05 ($p < 0.05$), te indica lo que se comentó: que existe 5% de posibilidad de error al aceptar la hipótesis, correlación o valor obtenido al aplicar una prueba estadística; o 5% de riesgo de que se rechace una hipótesis nula cuando era verdadera (Babbie, 2017). Volveremos más adelante sobre este punto.

¿Cómo se relacionan la distribución muestral y el nivel de significancia?

El nivel de significancia o significación se expresa en términos de probabilidad (0.05 y 0.01) y la distribución muestral también como probabilidad (el área total de esta como 1.00). Pues bien, para ver si tienes o no confianza al generalizar acudes a la distribución muestral, con una probabilidad adecuada para los resultados de tu investigación. Dicho nivel lo tomas como un área bajo la distribución muestral, como puedes observar en la figura 10.19, y depende de si eliges un nivel de 0.05 o de 0.01. Es decir, que tu valor estimado en la muestra no se encuentre en el área de riesgo y estés lejos del valor de la distribución muestral, que insistimos es muy cercano al de la población.

Así, el nivel de significación representa áreas de riesgo o confianza en la distribución muestral.



Notas:

1. Podemos expresarlo en proporciones (0.025, 0.95 y 0.025, respectivamente) o porcentajes como está en la gráfica.
2. Tanto 99% como 95% representan las áreas de confianza de que nuestra estimación se localiza dentro de ellas. La primera al nivel del 0.01 y la segunda al nivel de 0.05. El área de riesgo en el primer caso es de 1% ($0.5 + 0.5 = 1\%$) y en el segundo de 5% ($2.5\% + 2.5\% = 5\%$) sumando ambos extremos, porque en nuestra estimación de la media poblacional podríamos pasarnos (error) hacia valores más altos o bajos.

Figura 10.19. Niveles de significancia o significación en la distribución muestral.

¹⁰ El nivel de significancia mínimo aceptable es definido por las asociaciones científicas correspondientes al ramo o área en la cual se investiga, incluyendo comités editoriales de revistas académicas.

¿Puedo cometer errores al probar hipótesis y realizar estadística inferencial?

Nunca estarás completamente seguro de tu estimación (la ciencia y la investigación no son infalibles). Trabajamos con altos niveles de confianza o seguridad, pero, aunque el riesgo es mínimo, podría cometerse un error. Los **resultados posibles al probar hipótesis son**:¹¹

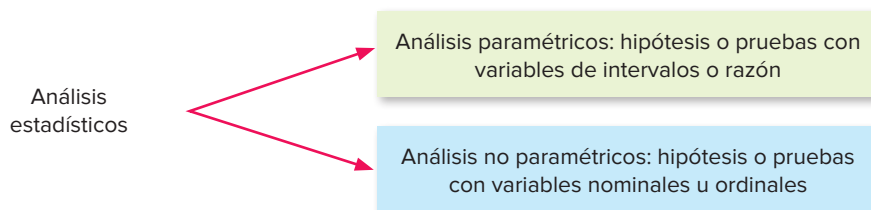
1. Aceptar una hipótesis verdadera (decisión *correcta*).
2. Rechazar una hipótesis falsa (decisión *correcta*).
3. Aceptar una hipótesis falsa (conocido como *error del Tipo II o error beta*).
4. Rechazar una hipótesis verdadera (conocido como *error del Tipo I o error alfa*).

Ambos tipos de error son indeseables; sin embargo, puede reducirse sustancialmente la posibilidad de que se presenten mediante:

- a) Muestras probabilísticas representativas.
- b) Inspección cuidadosa de los datos.
- c) Selección de las pruebas estadísticas apropiadas.
- d) Mayor conocimiento de la población.

Prueba de hipótesis

Existen dos tipos generales de análisis estadísticos que puedes realizar:



Cada tipo posee sus características y presuposiciones que lo sustentan; la elección sobre qué clase de análisis efectuar depende de los supuestos. De igual forma, cabe destacar que en una misma investigación es posible llevar a cabo análisis paramétricos para algunas hipótesis y variables, y análisis no paramétricos para otras. Los análisis a realizar dependen del planteamiento, tipo de hipótesis y el nivel de medición de las variables que las conforman. Pero antes de seguir, necesitamos comentarte algo.

Proceso para solicitar e interpretar una prueba estadística

Como te hemos dicho, cuando vas a aplicar un análisis o prueba estadística lo haces en **Analizar, Estadísticos** u opción equivalente en el menú de tu programa. Obtienes los resultados de salida que regularmente son varios, pero si estás desarrollando tu primera investigación bajo la ruta cuantitativa o tu nivel de conocimientos de estadística es básico, lo importante es que te concentres en los siguientes elementos:

1. Valor del resultado de la prueba o análisis (Chi-cuadrada, r de Pearson, valor F o t , etcétera).
2. Significancia (los programas lo nombran de diferentes formas, entre ellas: Sig. (SPSS®), Valor p o P (Minitab®), Prob., Probability of Significant Difference, etc).

¹¹ Albers (2017); Mertens (2015); Cozby y Bates (2012) y Wiersma y Jurs (2008).

Si el valor de la significancia es menor del .05 será significativo a este nivel (95% de confianza de probar tu hipótesis o resultado, o bien, generalizar). Si es menor a .01, todavía más significativo (99% de confianza de probar tu hipótesis o resultado, o bien, generalizar). Recuerda: no se acepta un nivel de 0.06 (94% a favor de la generalización confiable).

Igual, al leer en un artículo científico u otro tipo de reporte de investigación, buscas que $p < 0.05$ (significativo) o $p < 0.01$ (aún más significativo).

Ejemplo

De interpretación de los resultados de las pruebas estadísticas

Obtienes el valor o lo buscas en los resultados que te proporcionó el programa (que depende de la prueba o análisis realizado: correlación, prueba t, etcétera)

Ves la significancia, valor P , p , o equivalente

Es significativo al .05 si el valor es menor a este .05 y lo mismo con .01

0.87

17.56

108.65

0.75

0.58

0.063

0.049

0.02

0.017

0.001

0.007

0.000

No significativos: no son menores a .05; los resultados de 0.87, 17.56 y 108.65 no lo son.

Significativos al nivel del .05: son menores a este valor; los resultados de 0.87, 17.56 y 108.65 lo son.

Significativos al nivel del .01: son menores a este valor; los resultados de 0.87, 17.56 y 108.65 lo son.

Y en los artículos, donde hacen la explicación de los resultados lo ponen normalmente de la siguiente manera:

.... Además, las pruebas t de muestras independientes demostraron que los niños sin tratamiento experimental lograron puntuaciones inferiores en el examen en comparación con los niños a los cuales se les administró el tratamiento experimental ($t = 4.440$, $p < .000$, diferencia = 2.19).

MUY SIGNIFICATIVO
Valor t **significativo** al nivel del .01
(menor que este nivel, incluso menor del .001).

Como el resultado **fue significativo**, se acepta o prueba la hipótesis de investigación

Análisis paramétricos

Para realizar análisis paramétricos debe partirse de los siguientes supuestos:

1. La distribución poblacional de la variable dependiente es normal: el universo tiene una distribución normal.
2. El nivel de medición de las variables es por intervalos o razón.
3. Cuando dos o más poblaciones son estudiadas, tienen una varianza homogénea: las poblaciones en cuestión poseen una dispersión similar en sus distribuciones.

Estos criterios son tal vez demasiado rigurosos y algunos investigadores solo basan sus análisis en el tipo de hipótesis y los niveles de medición de las variables. Esto queda a tu juicio. En la investigación científica sí aplica tal rigor.

¿Cuáles son los métodos o las pruebas estadísticas paramétricas más utilizados?

Existen diversas pruebas paramétricas, pero las más utilizadas son:

- Coeficiente de correlación de Pearson y regresión lineal (planteamientos e hipótesis correlacionales y causales).
- Prueba t (planteamientos e hipótesis de comparación de dos grupos en sus medias y distribuciones).
- Prueba de contraste de la diferencia de proporciones (planteamientos e hipótesis de comparación de dos grupos en porcentajes o proporciones).
- Análisis de varianza unidireccional (ANOVA en un sentido) (planteamientos e hipótesis de comparación de dos o más grupos en sus distribuciones).
- Análisis de varianza factorial (ANOVA) (planteamientos e hipótesis correlacionales, causales y de comparación de varios grupos).
- Análisis de covarianza (ANCOVA) (planteamientos e hipótesis correlacionales, causales y de comparación de varios grupos).

Algunos de estos métodos se tratan aquí en este capítulo y otros se explican en el capítulo 8 adicional “Análisis estadístico: segunda parte” del Centro de recursos en línea de la obra. Cada prueba obedece a un tipo de hipótesis estadística distinta. Las hipótesis estadísticas se comentan en el este capítulo 8 de la página web.

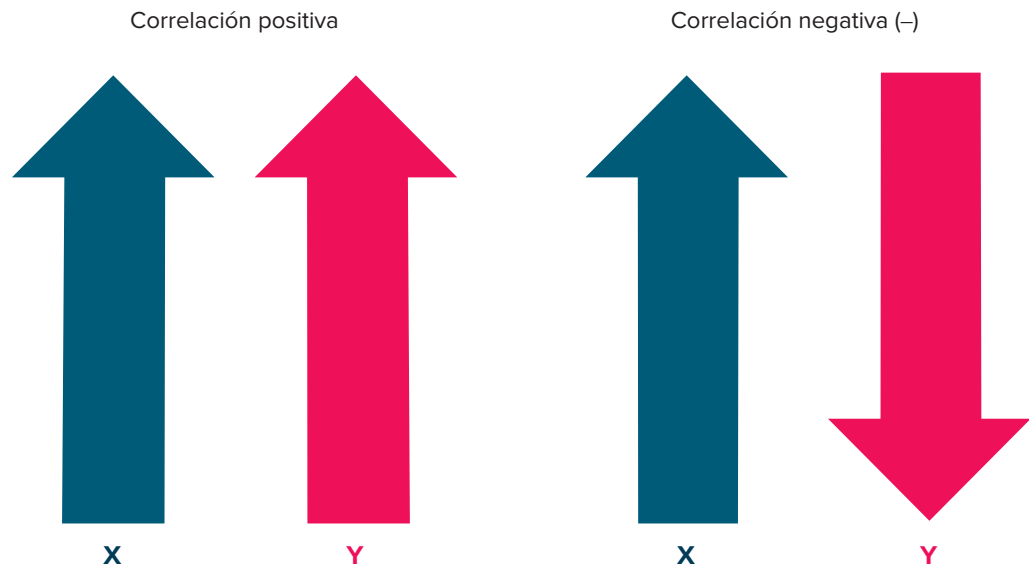


Coeficientes de correlación: una introducción necesaria

En investigaciones correlacionales que se fundamentan en planteamientos e hipótesis que vinculan variables, se utilizan las pruebas de correlación. La hipótesis de investigación postula que **hay** relación significativa entre las variables y la hipótesis nula que **no**.

La selección de la prueba o coeficiente de correlación adecuado depende del nivel de medición de las variables a asociar. Cuando las variables son de **intervalos o razón** se utiliza frecuentemente el coeficiente de correlación de **Pearson** (que analizaremos en el siguiente apartado), con variables **ordinales de múltiples rangos** los coeficientes **Kendall** y **Spearman** (que examinaremos en los apartados de pruebas no paramétricas), y en el caso de variables **nominales u ordinales** (unas cuantas categorías), la **Chi-cuadrada(o)** (también la comentaremos en análisis no paramétricos). Asimismo, veremos en el capítulo otros coeficientes de asociación. Antes de revisar el primero de estos métodos estadísticos, debemos explicar lo que es un coeficiente de correlación y cómo se interpreta.

Los **coeficientes** tienen dos componentes: **dirección** (positiva o negativa) y **magnitud**. Una correlación positiva entre dos variables (digamos, X y Y) significa que, si una variable aumenta, la otra también (“A mayor X, mayor Y” y viceversa; altos valores en X corresponden a altos valores en Y, bajos valores en X, bajos valores en Y). Una correlación negativa implica que, si una variable se incrementa, la otra disminuye (“A mayor X, menor Y”, “mayor Y, menor X”; altos valores en una variable se asocian con bajos de la otra). Eso podría esquematizar así:



Los coeficientes pueden variar de -1.00 a 1.00 , donde:

-1.00 = correlación negativa perfecta. ("A mayor X, menor Y", de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante). Esto también se aplica "a menor X, mayor Y".

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.

-0.75 = Correlación negativa considerable.

-0.50 = Correlación negativa media.

-0.25 = Correlación negativa débil.

-0.10 = Correlación negativa muy débil.

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.

0.10 = Correlación positiva muy débil.

0.25 = Correlación positiva débil.

0.50 = Correlación positiva media.

0.75 = Correlación positiva considerable.

0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

1.00 = Correlación positiva perfecta ("A mayor X, mayor Y" o "a menor X, menor Y", de manera proporcional. Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante, igual cuando X disminuye).

Estas interpretaciones son relativas, pero resultan consistentes con diversos autores (Hernández-Sampieri *et al.*, 2017).

Coeficiente de correlación de Pearson

Definición: es una prueba estadística para analizar la **relación entre dos variables** medidas en un nivel por **intervalos o de razón**. Se le conoce también como "coeficiente producto-momento". Se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se relacionan las puntuaciones recolectadas de una variable con las puntuaciones obtenidas de la otra, en los mismos participantes o casos.

Se simboliza: r .

Hipótesis a probar: correlacional.

Variables: dos. La prueba en sí no considera a una como independiente y a otra como dependiente, ya que no evalúa la causalidad. La noción de causa-efecto (independiente-dependiente) es posible establecerla teóricamente, pero la prueba no la asume.

Ejemplos en los que puede aplicarse: “asociar el *nivel de ácido úrico* (miligramos) con los valores de *creatinina* (mg/dL, miligramo por decilitro) en adultos mayores”; o bien, dentro de un periodo (digamos, 10 años), “vincular el nivel de inversión en publicidad y el monto de ventas (ambas variables medidas en una unidad monetaria como pesos, colones o quetzales) en empresas que cotizan en la bolsa de valores del país”.

El **signo** indica la **dirección de la correlación** (*positiva o negativa*); y el **valor numérico**, la **magnitud de la correlación**. Los principales programas computacionales de análisis estadístico indican si el coeficiente es o no significativo de la siguiente manera:

$r = 0.7831$	(valor del coeficiente)
s o $P = 0.001$	(significancia)
$n = 325$	(número de casos correlacionados)

Recuerda que si s o P es menor del valor 0.05, se dice que el coeficiente es significativo en el nivel de 0.05 (95% de confianza en que la correlación sea verdadera y 5% de probabilidad de error). Si es menor a 0.01, el coeficiente es significativo al nivel de 0.01 (99% de confianza en que la correlación sea verdadera y 1% de probabilidad de error).

Ejemplo

Hernández-Sampieri (2017) como parte de sus estudios de clima organizacional midió en una muestra de 356 casos diversas variables (usando escalas Likert), entre ellas: satisfacción en el trabajo, comunicación entre empleados, autonomía en el trabajo y motivación laboral. Una de sus hipótesis de investigación fue: “A mayor satisfacción laboral, mayor comunicación entre los empleados”. Al correlacionar **satisfacción** y **comunicación** obtuvo el resultado que se presenta en la tabla 10.11.

Tabla 10.11. Correlación entre satisfacción y comunicación (en SPSS®).

Correlaciones				
		Satisfacción	Comunicación	
Satisfacción	Correlación de Pearson	1	0.785**	Valor del coeficiente r
	Sig. (bilateral)		0.000	Nivel de significancia
	N	356	356	Número de casos
Comunicación	Correlación de Pearson	0.785**	1	
	Sig. (bilateral)	0.000		
	N	356	356	

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).¹²

Observa que las dos variables **se correlacionaron positivamente de manera considerable** y con una **significancia mucho menor a .01**. Es decir, se **acepta o prueba la hipótesis de investigación**. Los coeficientes e información aparecen dos veces, porque en SPSS® (hasta la versión 24) se produce una tabla que hace todas las comparaciones posibles entre las variables y, al hacerlo, genera un eje diagonal [representado por las correlaciones de las variables contra ellas mismas (“satisfacción” con “satisfacción” y “comunicación” con “comunicación”), que carece de sentido porque son las mismas puntuaciones, por eso es perfecta], y por encima de ese eje aparecen todos los coeficientes, y se repiten por debajo.

Cuando correlacionas diversas variables, los programas producen como resultado una matriz con todos los coeficientes bivariados o entre cada par de variables. Por ejemplo, en Minitab® observa la figura 10.20.

¹² Quiere decir: bilateral, en ambos sentidos entre las variables.

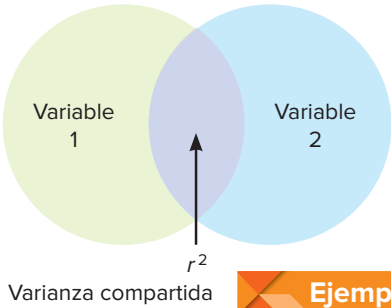
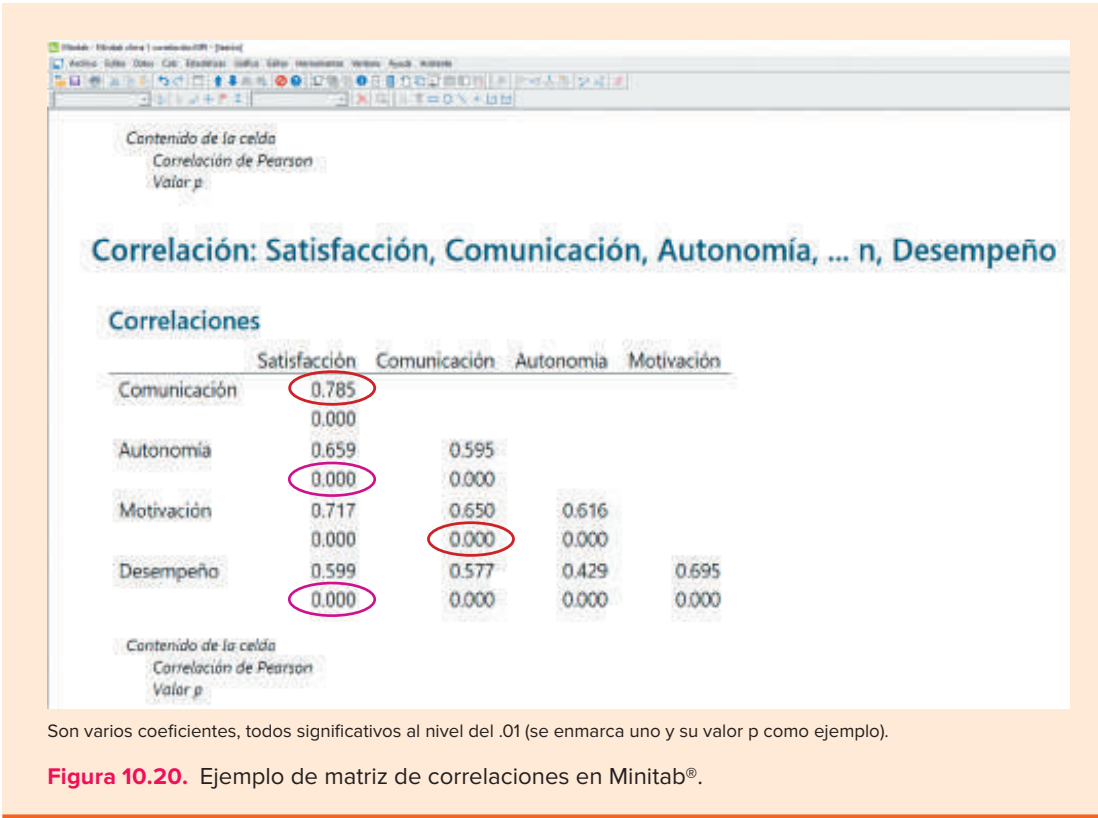


Figura 10.21. Varianza de factores comunes.

Consideraciones: cuando el coeficiente r de Pearson se eleva al cuadrado (r^2), se obtiene el **coeficiente de determinación** y el resultado indica la **varianza de factores comunes**. Esto es, el porcentaje de la variación de una variable debido a la variación de la otra variable y viceversa (o cuánto explica o determina una variable la variación de la otra). Veámoslo gráficamente en la figura 10.21.

Ejemplo

Imagina que una estudiante de medicina establece la siguiente hipótesis para un grupo de pacientes hipertensos y obesos: “A mayor pérdida de peso, mayor reducción de la presión arterial sistólica”, y obtiene el siguiente resultado:

		Reducción de la presión arterial (mm)	Pérdida de peso
Reducción de la presión arterial (mm)	Correlación de Pearson	1	.584**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	96	96
Pérdida de peso	Correlación de Pearson	.584**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	96	96

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

La correlación resultó positiva, bastante aceptable y la $r^2 = 0.341$ (valor del coeficiente de determinación). Quiere decir que la “pérdida de peso” constituye a, o explica, 34.1% de la “reducción de la presión arterial” y a la inversa (poco más de la tercera parte).

Creswell (2005) señala que un coeficiente de determinación (r^2) entre 0.66 y 0.85 ofrece una buena predicción de una variable respecto de la otra variable; y por encima de 0.85 implica que ambas variables miden casi el mismo concepto subyacente, son “cercanamente” un constructo semejante.

El coeficiente de correlación de Pearson es útil para relaciones lineales, como lo veremos en la regresión lineal, pero no para relaciones curvilineales; en este caso o cuando las variables son ordinales, se suele usar el coeficiente *rho* de Spearman (ρ) (Onwuegbuzie, Daniel y Leech, 2006b).

Cuando pretendes correlacionar simultáneamente más de dos variables, por ejemplo, motivación, satisfacción en el trabajo, moral y autonomía (no por pares sino conjuntamente), o como lo hicieron Wood *et al.* (2009), con productividad del médico (medida en unidades de valor relativo McGladrey, MRVU), tiempo médico/paciente, satisfacción y confianza del paciente, se utiliza el coeficiente de correlación múltiple o R, el cual se revisa en el capítulo adicional 8 “Análisis estadístico: segunda parte”, del centro de recursos.



Regresión lineal

Definición: es un modelo estadístico para estimar el efecto de una variable sobre otra. Está asociado con el coeficiente r de Pearson. Representa una extensión de este y asume causalidad. Te brinda la oportunidad de predecir las puntuaciones de una variable a partir de las puntuaciones de la otra variable. Entre mayor sea la correlación entre las variables (covariación), mayor capacidad de predicción.

Hipótesis a probar: correlacionales y causales.

Variables: dos. Una la consideras como **independiente** y la otra como **dependiente**. Pero, para que puedas hacerlo, debes tener un sólido sustento teórico.

Nivel de medición de las dos variables: intervalos o razón.

Procedimiento e interpretación: la regresión lineal se determina con base en el diagrama de dispersión, el cual consiste en una gráfica donde se relacionan las puntuaciones de una muestra en dos variables dentro de los ejes cartesianos (X, Y). Cada eje representa a una variable.

Veamos dos diagramas de dispersión: el primero, entre la motivación (variable independiente) y la percepción del desempeño en el trabajo¹³ (variable dependiente) en la figura 10.22 (ambas medidas por escalas Likert), y el segundo, entre el promedio de consumo de cigarrillos diario (du-

Gráfico de dispersión

Variable dependiente: Desempeño

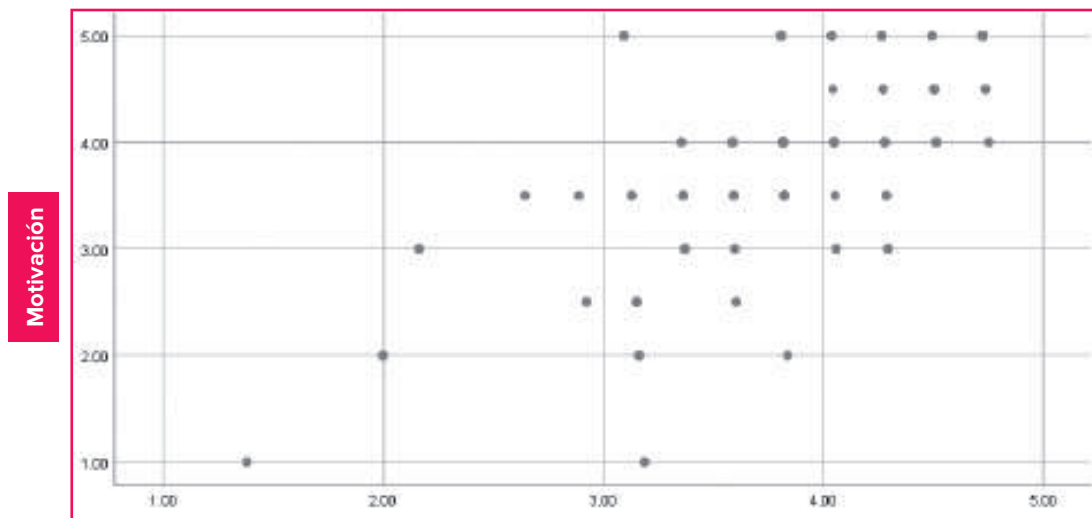


Figura 10.22. Diagrama o gráfica de dispersión para el ejemplo de motivación y la percepción del desempeño en el trabajo en SPSS® (los colores son agregados).

¹³ La propia percepción de qué tan adecuadamente estoy realizando mi trabajo o desempeñando mi puesto.

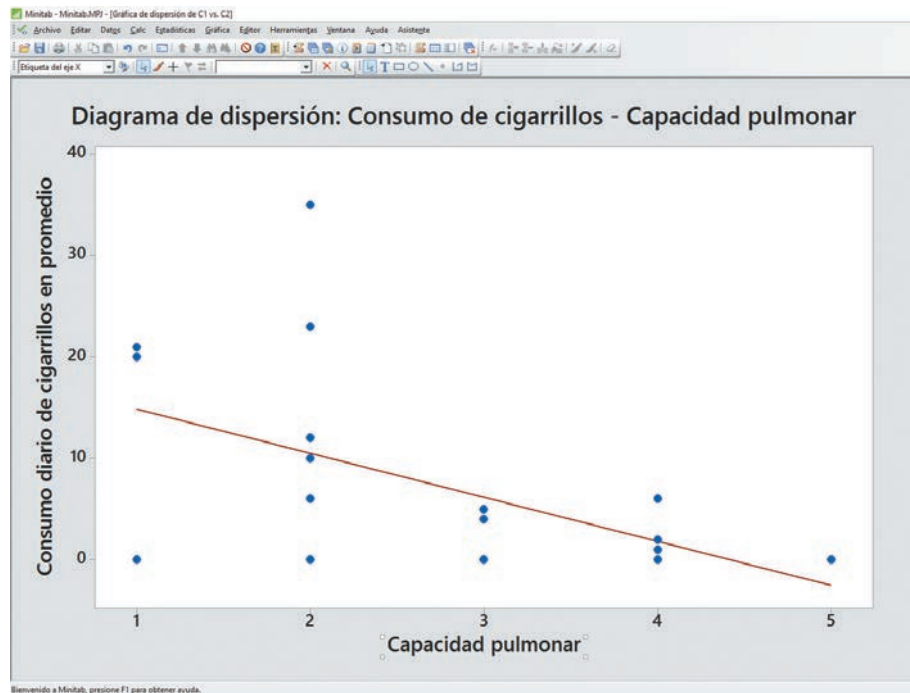


Figura 10.23. Diagrama o gráfica de dispersión para el ejemplo del consumo promedio de cigarrillos anual y la capacidad pulmonar en Minitab®.

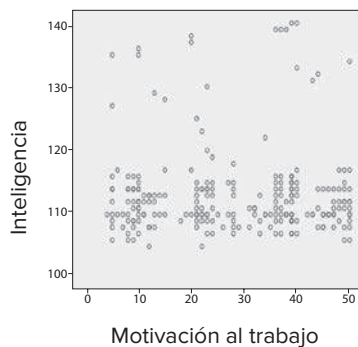


Figura 10.24. Ejemplo de un diagrama de dispersión cuando las variables no se encuentran correlacionadas.

rante el último año) y la capacidad pulmonar (transferencia de oxígeno, medida en cinco grados: 1 a 5) en la figura 10.23.

Los puntos representan casos y un resultado de la intersección entre las puntuaciones de la muestra en ambas variables.¹⁴ La tendencia es ascendente porque la correlación es positiva ($r = .722$, $p < .01$, n válido = 104).

Cuando el coeficiente de correlación es negativo, obtenemos gráficas con tendencias descendentes como en el ejemplo de la figura 10.23 ($r = -0.633$, valor $P = .042$, $n = 31$). Sería una prueba de que fumar está asociado con deficiencias en el sistema pulmonar del organismo.

Cuando dos variables **no** se encuentran relacionadas, por ejemplo: $r = .006$ (no significativa) [digamos entre “inteligencia” (90 a 140) y “motivación al trabajo” (0 a 50)]. El diagrama de dispersión no tiene alguna tendencia (figura 10.24).

Si existe una tendencia en el diagrama de dispersión, el resultado puede ser resumido en una línea (figura 10.25). Al conocer la línea y la tendencia, podemos predecir los valores de una variable conociendo los de la otra variable (Shapiro, 2008).

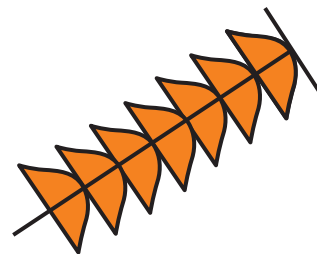


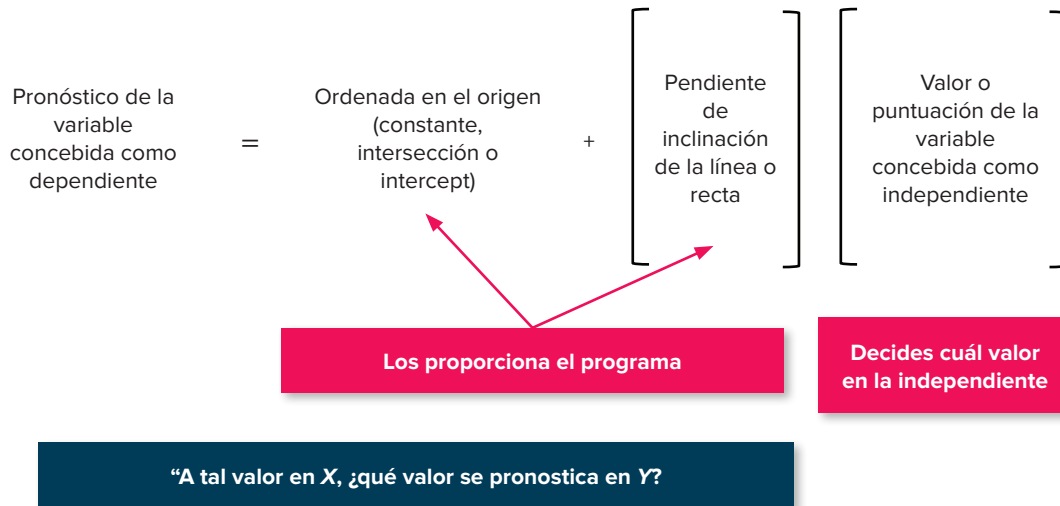
Figura 10.25. Diagrama de dispersión resumido a una línea o recta (con pendiente).

¹⁴ Cuando dos casos tienen el mismo valor en las dos variables se ubican en el mismo punto, por eso el número de puntos puede no coincidir con la n .

Esta línea es la recta de regresión y se expresa mediante la ecuación de regresión lineal:

$$Y = a + bX$$

Algunos autores la colocan así y otros con distintos términos, pero los elementos son los mismos; y te sirve para hacer la predicción de las puntuaciones de una variable dependiente (Y) a partir de las puntuaciones de la otra variable, que definiste como independiente (X). Entonces, el programa te proporciona diversos resultados, entre los que se encuentran los componentes de la citada ecuación, para resolverla o aplicarla:



Te lo ilustramos con resultados en SPSS® para que veas qué elementos debes considerar para tu ecuación y que puedas hacer predicciones.

Buscas la tabla: Coeficiente. Ves los valores de **B** (constante y variable independiente).

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	0.175	.497		0.494	.622
	Motivación	.911	.074	.722	10.551	.000

Los sustituyes en la ecuación:

Desempeño = **0.175** + **.911** (valor de motivación). Sustituyendo:

$$\text{Desempeño} = 0.175 + .911 (4) = 3.819$$

A un valor de 4 en “motivación” se predice un valor de percepción del desempeño de 3.82. Ahora hazlo con 1, 2, 3 o el que desees, en “motivación”.

En Minitab®, el programa coloca la ecuación de regresión así:

$$C1 = 0.175 + .911 (C2)$$

Y la tabla con términos equivalentes:

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FiV
Constante					
Variable independiente					

Ejemplo

De regresión lineal

Hi:

Resultado:

Interpretación:

“La autonomía laboral es una variable que predice la motivación intrínseca en el trabajo. Ambas variables están relacionadas”.
Las dos variables fueron medidas en una escala Likert de 1 a 5.

a (intercept o constante) = 0.42
b (slope o pendiente) = 0.65

Cuando *X* (autonomía) es 1, la predicción estimada de *Y* es 1.07; cuando *X* es 2, la predicción estimada de *Y* es 1.72; cuando *X* es 3, *Y* será 2.37; cuando *X* es 4, *Y* será 3.02; y cuando *X* es 5, *Y* será 3.67.

$$Y = a + bX$$

1.07 = 0.42 + 0.65 (1)
1.72 = 0.42 + 0.65 (2)
2.37 = 0.42 + 0.65 (3)
3.02 = 0.42 + 0.65 (4)
3.67 = 0.42 + 0.65 (5)

Desde luego, las predicciones aplican a tu muestra, y si esta es representativa de la población, puedes tener elementos de generalización.

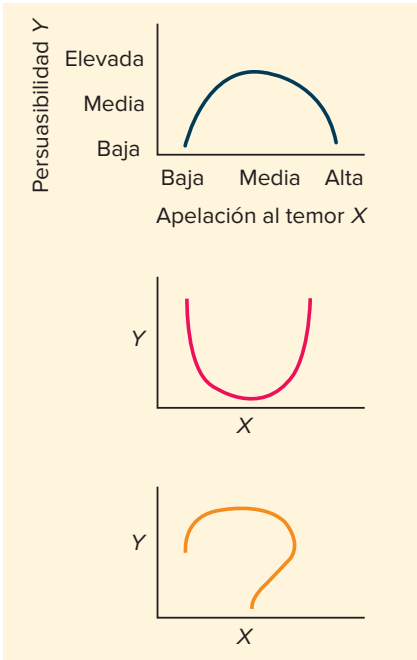


Figura 10.26. Ejemplos de relaciones curvilineales.

Consideraciones: la regresión lineal es útil con **relaciones lineales**, no con relaciones curvilineales, porque, como señalan León y Montero (2003, p. 191), es un error atribuir a la relación causal una covariación exclusivamente lineal: a mayores valores en la variable independiente, mayores valores en la dependiente. Existen muchas relaciones de causa-efecto que no son lineales como, por ejemplo, la vinculación entre ansiedad y rendimiento. Cierta grado de ansiedad ayuda a conseguir mejores resultados en un examen o la práctica de un deporte; pero, por encima de determinado nivel (nerviosismo extremo), la ejecución empeora. También, la dosis de un medicamento puede tener una relación no lineal con el efecto esperado (cierta dosis, no lograrlo por insuficiente, y demasiada dosis, provocar otros efectos indeseados con consecuencias muy negativas). En la figura 10.26 se muestran ejemplos de estas relaciones.

Las *relaciones curvilineales* son aquellas en las cuales la tendencia varía, por ejemplo: primero es ascendente y luego descendente, o viceversa. Se ha demostrado que una estrategia persuasiva con niveles altos de apelación al temor, por ejemplo, un comercial televisivo muy dramático, provoca una escasa persuasión, lo mismo que una estrategia persuasiva con niveles muy bajos de apelación al temor.

La estrategia persuasiva más adecuada es la que utiliza niveles medios de apelación al temor. Esta relación es curvilineal; ve la figura 10.26.

Prueba t (contraste de dos grupos en sus medias)

Definición: es una prueba estadística para que evalúes si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias y distribuciones en una variable.

Se simboliza: t .

Hipótesis a probar: de diferencia entre dos grupos. La hipótesis de investigación propone que los grupos difieren entre sí de manera significativa y la hipótesis nula plantea que los grupos no difieren significativamente.

Los grupos pueden ser dos plantas comparadas en su productividad, dos escuelas contrastadas en los resultados a un examen, dos medicamentos para ayudar a combatir una enfermedad, etcétera.

Variables: la comparación la realizas sobre una variable (regularmente y de manera teórica: dependiente), y la razón que motiva la creación de los grupos puedes concebirla como una variable independiente (pero debes tener un sustento sólido razonable). Por ejemplo, un experimento con dos grupos, donde a uno se le aplica el estímulo experimental y al otro no, es de control.

Nivel de medición de la variable supuestamente independiente: cualquiera, pero reducida a dos categorías (individuos productivos-individuos no productivos, género, dos productos que compiten entre sí, preprueba y posprueba de un grupo experimental).

Nivel de medición de la variable de comparación o “dependiente”: intervalos o razón.

Cálculo e interpretación: el valor t es calculado por los programas de análisis estadístico, que arrojan varios resultados, de los cuales los más necesarios para interpretar son el valor t y su significancia. Veamos un ejemplo y la interpretación.

Ejemplo

De la interpretación de resultados de la prueba t Imagina que tres egresados de psicología quieren saber cuál de dos tratamientos para la depresión es más eficaz, una terapia cognitiva-conductual o una interpersonal. Al inicio del experimento aplican el Inventario de Depresión de Beck (cuyos valores en la versión clásica pueden oscilar entre 0 y 63) a una muestra de 42 individuos con cuadro depresivo y, con base en sus puntuaciones, los dividen en dos grupos equivalentes (por emparejamiento).

Administran la terapia correspondiente a cada grupo durante un periodo de seis meses y vuelven a medir la depresión con el mismo instrumento, comparan ambos grupos en sus promedios usando una prueba t para ver qué tratamiento fue más eficaz. Entonces, revisan los resultados de “ t ” que les arroja el programa SPSS®. Hay varios, pero se concentran en los más relevantes, que se encuentran en forma de tablas (10.12 y 10.13).



Psicólogo que aplica el Inventario de Depresión de Beck a una paciente con cuadro depresivo.

Tabla 10.12. Resultados de la prueba t : comparación de medias en SPSS®.

Estadísticas de grupo					
	Tratamiento psicológico	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Resultado del Inventario Beck	Terapia cognitiva-conductual	20	38.20	13.281	2.970
	Terapia interpersonal	22	23.60	8.477	1.807

Vemos qué hay diferencia entre las medias de ambos grupos al inventario de depresión = 14.6, ¿será significativa?

Tabla 10.13. Resultados de la prueba *t* en SPSS®: valor (asumiendo varianzas iguales y no haciéndolo), grados de libertad (número de casos menos número de grupos) y significancia.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba <i>t</i> para la igualdad de medias						
		F	Sig.	<i>t</i>	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Resultado del Inventario Beck	Se asumen varianzas iguales	4.445	.041	4.276	40	.000	14.564	3.406	7.681	21.447
	No se asumen varianzas iguales			4.189	31.741	.000	14.564	3.476	7.480	21.647

El valor *t* es significativo (Sig.) al nivel del .000. Nosotros buscábamos que fuera al 0.05 o más bajo (el nivel de significancia), al 0.01 (porque recuerda que es lo que “juega en contra”); pero resulta que todavía es mucho más riguroso (.000 < .01), aún más significativo (menor riesgo, más de 99% de apoyo, 99.99%). La diferencia entre las medias es real, en favor de la terapia interpersonal (media = 23.60, menor nivel de depresión). Cuando la significancia es .000, quiere decir en términos coloquiales que es “muy significativo” (genial, cool, etcétera).

Se acepta la hipótesis de diferencia de medias en esta muestra de sujetos (si la hipótesis fue: “la terapia interpersonal reducirá en mayor medida el nivel de depresión de los individuos que la terapia cognitiva-conductual”, se probaría).

Algunos estudiantes se confunden porque creen que entre más alto es el valor de significancia, mejor; pero resulta todo lo contrario, este implica un nivel de riesgo, por tanto, entre más bajo el nivel, mayor certeza de la diferencia y ello ocurre conforme el valor *t* se incrementa, tomando en cuenta los grados de libertad.

Esta lógica priva en todos los resultados de pruebas estadísticas. Los resultados entre los programas pueden variar un poco, pero la información básica para interpretar es similar, en el ejemplo anterior se usó SPSS® 24 (2017).

En Minitab® 18 (2017) el resultado sería el de la figura 10.27. (con elementos similares a SPSS® u otros programas).

Minitab® y el resto de programas elaboran una gráfica para mostrar visualmente las diferencias entre las medias de los dos grupos (figura 10.28).

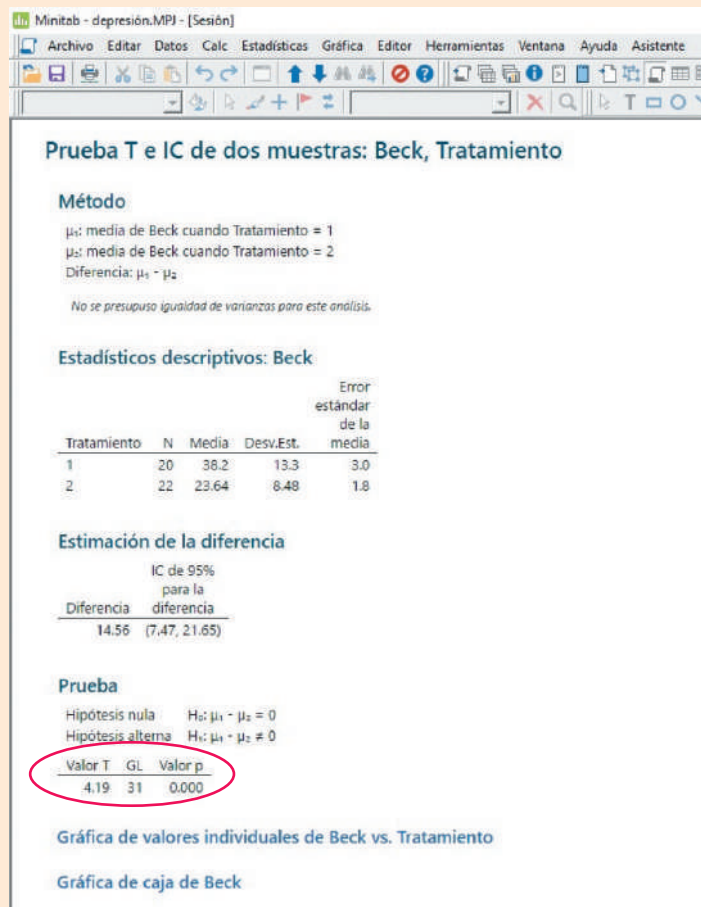


Figura 10.27. Resultados de la prueba t en Minitab® para el ejemplo de los tratamientos y la depresión.

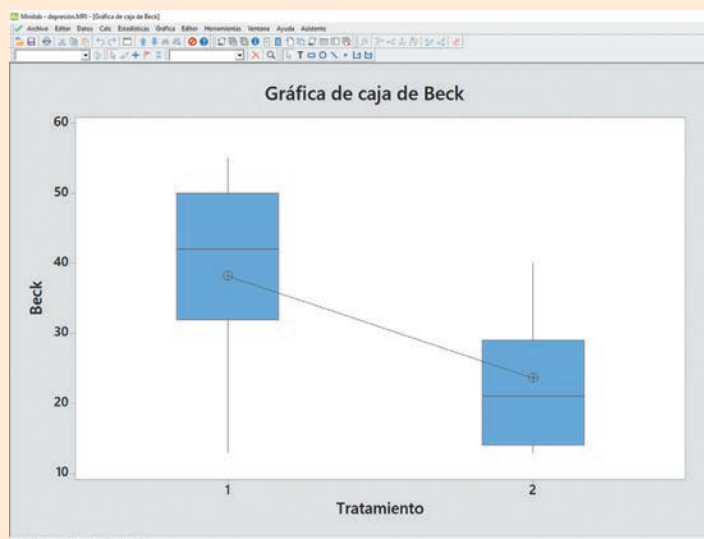


Figura 10.28. Gráfica de caja del ejemplo de comparación en las medias del Inventario de Depresión de Beck entre los dos grupos.

En la prueba t los programas te solicitan que especifiques si las muestras o grupos son independientes (desapareados) o relacionados (apareados). La diferencia es que cuando se definen como independientes implica que son casos que provienen de distintas poblaciones (como en el ejemplo, dos grupos diferentes de personas en un experimento, uno el experimental y el otro de control); mientras que cuando están relacionados quiere decir que provienen de la misma población (como ocurriría si los mismos sujetos constituyen el grupo experimental y el de control, o que sean medidos en la prueba y la posprueba, y el método estadístico t contraste estas dos medias).

La prueba t se basa en una distribución muestral o poblacional de diferencia de medias conocida como la distribución t de Student que se identifica por los grados de libertad, los cuales constituyen el número de maneras en que los datos pueden variar libremente. Son determinantes, ya que te indican qué valor debes esperar de t , dependiendo del tamaño de los grupos que se comparan. Cuanto mayor número de grados de libertad se tengan, la distribución t de Student se acercará más a ser una distribución normal y usualmente, si los grados de libertad exceden los 120, la distribución normal se utiliza como una aproximación adecuada de la distribución t de Student (Wiersma y Jurs, 2008).

Los grados de libertad se calculan con la fórmula siguiente (que implementa el programa), en la que n_1 y n_2 son el tamaño de los grupos que se comparan:

$$gl = (n_1 + n_2) - 2$$

Vogt (1999) señala que los grados de libertad indican cuántos casos fueron usados para calcular un valor estadístico en particular.

Hernández-Sampieri *et al.* (2010) realizaron un análisis mediante la prueba t con poco menos de medio millón de alumnos de una institución pública mexicana, con la finalidad de comparar el desempeño entre mujeres y hombres respecto al promedio general de la carrera. El valor obtenido fue de 22.802, significancia = 0.000 (menor al 0.01). El promedio de los estudiantes fue de 6.58 ($n = 302\ 272$) y el de las estudiantes de 7.11 ($n = 193\ 436$). Ante la interrogante: ¿se observaron diferencias en el desempeño académico por género? Se puede decir que las mujeres obtuvieron mayor promedio que los hombres en una diferencia de 0.53 puntos, la cual es significativa al nivel del 0.01.

Así como el caso anterior, esta prueba se utiliza frecuentemente para hacer contrastes por género. Por ejemplo, Buunk, Castro, Zurriaga y González (2011) llevaron a cabo un estudio en España y Argentina para comparar si los hombres son más celosos que las mujeres ante la presencia de un(a) rival en cuatro dimensiones o características: atractivo físico, dominación física, poder social y atributos sociales comunitarios.

Todos los valores “ t ” o “ F ” para dos grupos de las dos primeras resultaron significativos al nivel del 0.01 (77.98 en España y 121.89 en Argentina para el atractivo físico, siendo la media de celos mayor en las mujeres; y 21.67 en España y 42.38 en Argentina para dominación física, pero la media de celos fue mayor en los hombres). Esto significa que los hombres experimentaron más celos que las mujeres cuando su rival es físicamente más dominante. En cambio, las mujeres experimentaron más celos que los hombres cuando su rival era más atractiva (a los hombres les preocupa la “*musculatura de sus rivales*” y a las mujeres “*el atractivo físico*”). La n fue de 388 españoles y 444 argentinos de ambos géneros.

La prueba t en STATS® se denomina Diferencia de dos medias independientes mutuamente excluyentes [*Difference Between Two Independent (Mutually Exclusive) Means*]. Simplemente colocas el número de casos o respuestas de cada grupo, medias y desviaciones estándar de los grupos, y calculas el valor t y el nivel de significancia expresado en porcentaje de seguridad a favor (*Probability of Significant Difference*, el cual, entre más alto, mejor, 95%, 99%, 100%).

Una cuestión adicional: el tamaño del efecto

Cuando comparas grupos, como en la prueba t , es importante determinar el tamaño del efecto (TTE o d de Cohen), que es una medida de la “fuerza” de la diferencia de las medias u otros valores considerados (Creswell, 2013a; Alhija y Levy, 2009; y Cortina, 2003). Resulta ser una medida en unidades de desviación estándar.

¿Cómo se calcula? El tamaño del efecto es justo la diferencia estandarizada entre las medias de los dos grupos. En otras palabras:

$$\text{Tamaño total del efecto} = \frac{\text{Media del grupo 1} - \text{Media del grupo 2}}{\text{Desviación estándar sopesada}}$$

La desviación estándar sopesada es la estimación reunida de la desviación estándar de ambos grupos, basada en la premisa de que cualquier diferencia entre sus desviaciones es solamente debida a la variación del muestreo (Rodríguez, 2006 y Creswell, 2005).

La desviación estándar sopesada (denominador en la fórmula) se calcula así:

$$\sqrt{\frac{(N_E - 1)SD_E^2 + (N_C - 1)SD_C^2}{N_E + N_C - 2}}$$

Donde N_E y N_C son el tamaño de los grupos (grados de libertad), respectivamente; en tanto que, SD_E y SD_C son sus desviaciones estándares. Mediante STATS® puedes obtener sus componentes.

Ejemplo

Del cálculo e interpretación del tamaño del efecto

Supón que hiciste un contraste (prueba t) entre las medias de dos grupos en un examen de conocimientos de estadística (0 a 20), y obtienes los siguientes resultados:

Grupo 1: Media = 17.9	Grupo 2: Media = 15.2	Desviación estándar sopesada = 3.3
--------------------------	--------------------------	---------------------------------------

TTE = $17.9 - 15.2/3.3 = 0.82$ (interpretación: las medias varían menos de una desviación estándar, una respecto de la otra).

El tamaño del efecto se considera pequeño con .20 o menos; moderado entre .21 y .40, mediano entre .41 y .60, considerable entre .61 y .79 y grande, .80 o más (Magnusson, 2014). Lo usas siempre que vas a presentar tus resultados en un artículo para una revista científica.

Diferencia de proporciones (contraste de dos grupos en proporciones o porcentajes).

Definición: es una prueba estadística para que analices si dos proporciones o porcentajes difieren significativamente entre sí.

Hipótesis a probar: de diferencia de proporciones o porcentajes en dos grupos.

Variable: la comparación la realizas sobre una variable. Si hay varias, efectuarás una prueba de diferencia de proporciones por variable.

Nivel de medición de la variable de comparación: cualquier nivel, incluso por intervalos o razón, pero siempre expresados en proporciones o porcentajes.

Procedimiento e interpretación: este análisis puedes realizarlo muy fácilmente en el programa STATS®, subprograma: Diferencia de dos proporciones independientes (*Difference Between Two Independent Proportions*). Colocas el número de casos y el porcentaje obtenido para cada grupo y mediante el programa calculas el valor Z (de diferencia de proporciones o porcentajes) y su significancia. Eso es todo. No necesitas de fórmulas ni tablas.

Ejemplo

De uso y cálculo de la diferencia de proporciones

Supón que mediste el porcentaje de casos de cáncer de mama en dos hospitales durante un año respecto al total de mujeres atendidas por algún tipo de cáncer, y quieres saber si hay o no diferencia significativa entre ambas cifras (si en un hospital hay significativamente más casos de este tipo de cáncer). En STATS® capturas la información.



Paciente de cáncer de mamá con su médico.

El valor de la diferencia entre los grupos (Z) es de 2.981 y es significativo al nivel del .05 (99.71% en favor). Recuerda que STATS® te lo proporciona al revés (si es de 99.99% resultaría significativo al .01). En proporción, el segundo hospital atiende más casos de cáncer de mama (cualquier decisión al respecto, debe favorecerlo, por ejemplo, asignar especialistas).

Decision Analyst STATS™ 2.0

Difference Between Two Independent Proportions

Inputs

Group One

Number of respondents in group one: n_1 250

Percentage measured in group one: $\%_1$ 35

Group Two

Number of respondents in group two: n_2 288

Percentage measured in group two: $\%_2$ 48

Results

Probability of Significant Difference: 99.71%

Z-Value: 2.981

Buttons: Calculate, Reset, Exit

Decision Analyst
The global leader in analytical research systems

Con esta prueba podemos analizar, por ejemplo, si el porcentaje de errores en la producción de arneses automotrices es significativamente distinto en dos plantas, si el porcentaje de reprobados es significativamente desigual entre los alumnos de una carrera o pregrado del turno matutino y del vespertino, etc. Desde luego, no es necesario que los grupos a comparar tengan el mismo número de unidades, casos, respondientes o equivalentes (n), salvo las consideraciones de muestreo hechas previamente (tamaño mínimo de grupos).

Análisis de varianza unidireccional o de un factor (ANOVA one-way)

En el caso de que tu planteamiento del problema implique comparar las medias y/o varianzas de **más de dos grupos** (tres, cuatro o k), eliges el análisis de varianza unidireccional (ANOVA).¹⁵ Por ejemplo, comparar las ventas diarias promedio durante el último mes de cuatro tiendas departa-

¹⁵ Con dos grupos puede ser prueba t o ANOVA.

mentales, la satisfacción de los clientes de diez hoteles durante un periodo vacacional (entre promedios de escalas Likert), las calificaciones promedio de cinco grupos de alumnos en una materia durante el último semestre, etc. Si deseas contrastar simultáneamente las medias de dos grupos de un experimento antes y después aplicas el análisis de varianza (tendrías cuatro promedios, los de las prepruebas y los de las pospruebas).

Definición: es una prueba estadística para analizar si dos o más grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.

Hipótesis: de diferencia entre grupos. La hipótesis de investigación propone que los grupos difieren significativamente entre sí y la hipótesis nula propone que los grupos no difieren significativamente.

Variables: una variable definida como independiente, denominada **factor** (que origina la segmentación) y la otra como dependiente. Una vez más, esta causalidad es asumida por el investigador.

Nivel de medición de las variables: la **variable independiente** puede estar en cualquier nivel de medición, pero reducida o **agrupada en categorías** (categórica) y la **dependiente** es por **intervalos o razón**.

El hecho de que la variable independiente sea categórica significa que es posible formar grupos diferentes. Puede ser una variable nominal, ordinal, por intervalos o de razón (pero en estos últimos dos casos la variable debe reducirse a categorías). Por ejemplo:

- Religión (católica, cristiana, protestante, judía, musulmana, budista, etc.) (puede compararse la satisfacción de los grupos con su religión o el grado de espiritualidad).
- Nivel socioeconómico (muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo) (contrastarse su lealtad a una marca).
- Antigüedad del empleado en la empresa (de cero a un año, más de un año a cinco años, más de cinco años a 10, más de 10 años a 20 y más de 20 años) (cotejarse su productividad, motivación, etcétera).
- Estadios del cáncer de próstata (I, II, III y IV) (comparar su grado de depresión o reacción a un tratamiento).
- Obesidad y peso: peso insuficiente, normopeso, sobrepeso, obesidad en grados [I, II, III y IV (extrema)] (cotejar sus niveles de glucosa y presión arterial).
- Tipo de concreto premezclado (estándar, de fraguado rápido, reforzado con fibras, autocompactante, poroso, antibacteriano, etc.) (contrastar su resistencia).

Puedes tener una variable categórica independiente y diversas variables dependientes, entonces realizas un ANOVA por cada uno de estas. Por ejemplo:

Variable independiente categórica	Variables dependientes
• Giro de la empresa: comercial, industrial y de servicios.	1. Rentabilidad. 2. Rendimiento. 3. Liquidez.

Interpretación de resultados: el análisis de varianza unidireccional produce un valor conocido como F o razón F, que se basa en una distribución muestral, conocida como distribución F, la cual es otro miembro de la familia de distribuciones muestrales. La razón F compara las variaciones en las puntuaciones debidas a dos diferentes fuentes: variaciones entre los grupos que se comparan y variaciones dentro de los grupos. Si el valor F es significativo implica que los grupos difieren entre sí en sus promedios (Meyers, Gamst y Guarino, 2017; Zhang, 2013; *The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences*, 2009h; y Klugkist, 2008). Entonces se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.¹⁶ A continuación, te presentamos un ejemplo de un estudio en el que el análisis apropiado es el de varianza.

Análisis de varianza de un factor: prueba estadística para analizar si dos o más grupos difieren entre sí de manera significativa en sus medias y varianzas.

¹⁶ El sustento y explicación del análisis de varianza unidireccional los puedes encontrar en el Centro de recursos en línea: Centro del estudiante → Capítulos → Capítulo 8 “Análisis estadístico: segunda parte”.

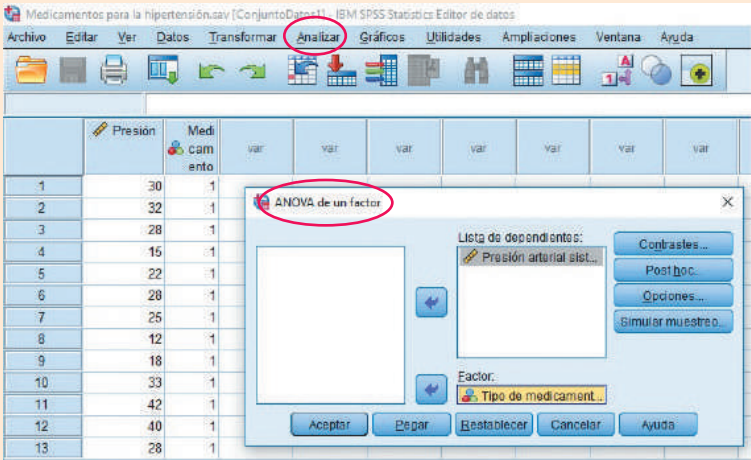
Ejemplo



Médicos internistas que buscan saber cuál medicamento reduce en mayor medida la presión arterial en pacientes hipertensos.

Unos médicos recién graduados como internistas quieren saber cuál de tres medicamentos reduce en mayor medida la presión arterial en pacientes hipertensos, 30 minutos después de haber sido administrados, periodo común de estabilización (Lescano, Sarmiento, Romero y Moncada, 1997): un *betabloqueador* (el cual facilita que el corazón palpite a una tasa más lenta y con menos fuerza), un *bloqueador de los receptores de angiotensina II (BRA)* para relajar los vasos sanguíneos y reducir la presión arterial o un *vasodilatador* (que envía una señal a los músculos en las paredes de los vasos sanguíneos para que se relajen). Consecuentemente tienen tres grupos para su experimento y asignan al azar a 62

pacientes a los tratamientos (medicamentos). Desde luego, les miden la presión arterial alta (sistólica) usando un esfigmomanómetro, dejan pasar 30 minutos (mientras los pacientes ven un documental sin contenidos antisociales), vuelven a medir la presión arterial y registran la disminución en milímetros de mercurio (mmHg) (sus datos por paciente). En SPSS® realizan el ANOVA:



Y obtienen los siguientes resultados.

Descriptivos								
Reducción de la presión arterial (mm)								
	N	Media de disminución	Desviación estándar	Desv. error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Betabloqueador	21	25.62	8.817	1.924	21.61	29.63	12	42
Bloqueador BRA	22	18.86	4.744	1.011	16.76	20.97	12	32
Vasodilatador	19	14.42	3.372	.774	12.80	16.05	11	21
Total	62	19.79	7.588	.964	17.86	21.72	11	42

Visualmente vemos que las medias son diferentes, el medicamento menos eficaz para reducir la presión arterial es el vasodilatador (14.42) y se confirma que el que mejor funciona es el betabloqueador (25.62).

Para asegurar que esta diferencia es significativa revisan el valor F:

ANOVA					
Reducción de la presión arterial (mm)					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1 280.099	2	640.050	16.918	.000
Dentro de grupos	2 232.175	59	37.833		
Total	3 512.274	61			

El valor de F es muy significativo ($p < .01$)

Si la hipótesis de investigación fuera: “habrá diferencia en el grado en que diferentes medicamentos reducen la tensión arterial sistólica”; o más específicamente: “los betabloqueadores son más eficaces para reducir la tensión arterial sistólica en comparación con los bloqueadores BRA y los vasodilatadores”, se aceptaría al nivel del .01.

Si el resultado hubiera sido:

F	Sig.
2.128	.260

La significancia no es menor de 0.05 (.260 > .05), esto implicaría que no hay diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos y se rechazaría la hipótesis de investigación y aceptaría la nula. Cualquier resultado en la significancia mayor de .05 (0.06, 0.18, 0.52, etc.), implica que tus resultados no alcanzaron el nivel de confianza mínimo de 95%.

Minitab® te proporciona una tabla muy similar:

Análisis de Varianza					
Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Medicamento	2	1 280	640.05	16.92	0.000
Error	59	2 232	37.83		
Total	61	3 512			

Y las N, medias y desviaciones estándar de cada grupo en otra tabla.

Si, adicionalmente, deseas cotejar cada par de medias ($\bar{X}_1$ con $\bar{X}_2$, $\bar{X}_1$ con $\bar{X}_3$, $\bar{X}_2$ con $\bar{X}_3$, etc.) y determinar con exactitud dónde están las diferencias significativas, puedes aplicar un contraste posterior por medio de algunas estadísticas que suelen ser parte de los análisis efectuados en el ANOVA de los paquetes estadísticos computacionales, entre ellos destacan los de la tabla 10.14.

Tabla 10.14. Principales estadísticas para comparaciones posteriores (*post hoc*) en el ANOVA unidireccional o de un factor.

Nombre	Siglas	¿Cómo asumen las varianzas de los grupos que se comparan?
— Diferencia menos significativa	DMS	Igual
— Bonerroni	—	Igual
• Tukey y Tukey b	—	Igual
• Dunnett	—	Igual
— Scheffe	DMS	Igual
— Tamhane	T2	No igual
• T3 de Dunnett	T3	No igual
• Games-Howell	—	No igual

ANOVA te servirá en tu trabajo para comparar promedios originados entre grupos distintos (productividad y estándares de calidad entre departamentos, grupos terapéuticos, desempeño financiero de compañías, etc.). Por ejemplo, Lee y Guerin (2009) en su estudio para identificar si la satisfacción de la calidad del diseño ambiental del interior de áreas de trabajo u oficinas afecta significativamente la satisfacción general del espacio de trabajo por parte de sus ocupantes y su desempeño laboral, podría efectuarse un análisis de varianza por grupo de edad [30 o menos (1), 31-40 (2), 41-50 (3) y más de 50 (4)] para evaluar si difieren en cuanto a la satisfacción general sobre el espacio de trabajo; o bien, por empresa o gerencia.

Análisis no paramétricos: datos nominales y ordinales.

Para realizar los análisis no paramétricos partes de las siguientes consideraciones:¹⁷

1. La mayoría de estos análisis **no** requieren de presupuestos acerca de la forma de la distribución poblacional. **Aceptan distribuciones no normales** (distribuciones “libres”).
2. Las variables no necesariamente tienen que estar medidas en un nivel por intervalos o de razón; pueden analizar **datos nominales u ordinales**. De hecho, si se quieren aplicar análisis no paramétricos a datos por intervalos o razón, estos necesitan resumirse a categorías discretas (a unas cuantas). Las variables deben ser categóricas.

¿Cuáles son los métodos o las pruebas estadísticas no paramétricas más utilizadas?

Las pruebas no paramétricas más utilizadas son:¹⁸

1. La Chi-cuadrada o χ^2 .
2. Los coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas.
3. Los coeficientes de correlación por rangos ordenados de Spearman y Kendall.
4. Los coeficientes de correlación entre variables con distintos niveles de medición.

¹⁷ Bandalos (2018); Patrangenu y Ellingson (2013); Chaubey (2013); Wiersma y Jurs (2008); Pett (2007); Sroka (2006) y Black (2003).

¹⁸ Babbie (2017); Hollander, Wolfe y Chicken (2013); Howell (2011); Pett (2007), Sroka (2006); Chen y Popovich (2002); y Gibbons (1992).

Chi-cuadrada (Chi-cuadrado)

Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.

Se simboliza: χ^2 .

Hipótesis por probar: correlacionales.

Variables involucradas: dos. La prueba Chi-cuadrada no considera relaciones causales.

Nivel de medición de las variables: nominal u ordinal; o bien, intervalos o razón reducidos a ordinales (categorías discretas). Por ejemplo, edad: (1) menos de 18 años, (2) 19-22 años, (3) 23-26 años, (4) 27 o más años.

Procedimiento: se calcula por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada, que es un cuadro de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez, cada variable se subdivide en dos o más categorías.

Un ejemplo de una tabla de contingencia se presenta en la tabla 10.15.

Chi-cuadrada: prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.

Tabla 10.15. Ejemplo de una tabla de contingencia para relacionar la intención del voto por tres candidatas a la alcaldía y el género.

		Género		Total
		Masculino	Femenino	
Intención del voto	Candidata A Guadalupe Torres	40	58	98
	Candidata B Liz Almanza	32	130	162
Total		72	188	260

La tabla demuestra el concepto de *tabla de contingencia* o *tabulación cruzada*. Las variables aparecen señaladas a los lados del cuadro (*intención del voto* y *género*), cada una con sus dos categorías.

Se dice que se trata de una tabla 2×2 , donde cada dígito significa una variable y el valor de este indica el número de categorías de la variable:

2	×	2
↑		↑
Una variable con dos categorías		Otra variable con dos categorías

Un ejemplo de una tabla de contingencia 2×3 se muestra en la tabla 10.16. Las dos variables son: tipo de tratamiento para el cáncer gástrico (tres categorías: radioterapia, quimioterapia, radioterapia y quimioterapia) y resultado final (dos categorías: sobrevivió o falleció). Los números que aparecen en las celdas son frecuencias. Por ejemplo: tres pacientes que recibieron el tratamiento 1 (radioterapia) sobrevivieron y 12 no. Es necesario hacer notar que no importa cuál variable esté en la parte superior o a la izquierda, porque al final lo fundamental es que todas las categorías de una variable se crucen con todas las categorías de la otra.

Tabla 10.16. Ejemplo de una tabla de contingencia 3×2 de las variables “tipo de tratamiento del cáncer gástrico” y “supervivencia”.

Recuento		Resultado final		Total
		Sobrevivió	Falleció	
Tipo de tratamiento para el cáncer gástrico	Tratamiento 1: Radioterapia	3	12	15
	Tratamiento 2: Quimioterapia	5	11	16
	Tratamiento 3: Radioterapia y quimioterapia	11	3	14
	Total	19	26	45

Los programas calculan Chi-cuadrada sobre la base de esta tabla. En esencia, la **Chi-cuadrada** es una comparación entre la **tabla de frecuencias observadas** y la denominada **tabla de frecuencias esperadas**, la cual constituye la tabla que esperaríamos encontrar si las variables fueran estadísticamente independientes o no estuvieran relacionadas (Wright, 1979). Es una prueba que parte del supuesto de “no relación entre variables” (hipótesis nula) y el investigador evalúa si en su caso esto es cierto o no, analiza si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de ausencia de correlación (Howell, 2011; Trobia, 2008; Bond, 2007b; Lane, 2006; y Platt, 2003b). La lógica es así: “si no hay relación entre las variables, debe tenerse una tabla así (la de las frecuencias esperadas). Si hay relación, la tabla que obtengamos como resultado en nuestra investigación tiene que ser muy diferente respecto de la tabla de frecuencias esperadas”. Es decir, lo que se contó en comparación con lo que se esperaría del azar.

En SPSS® se capturan los datos y el programa presenta como resultados: 1) la tabla de contingencia o cruzada (como la 10.16) y 2) el valor o resultado de Chi-cuadrado como en la tabla 10.17, del cual una vez más, lo importante es la magnitud de la relación y su significancia.

Tabla 10.17. Ejemplo del resultado de Chi-cuadrado en SPSS® con el ejemplo de la tabla 10.16.

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df (grados de libertad)	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11.409 ^a	2	.003
Razón de verosimilitud	11.855	2	.003
N de casos válidos	45		

^a 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es de 5.91

Como podrás ver, la significancia es menor del .01 (.003). Si la hipótesis de investigación fuera: “el tratamiento contra el cáncer gástrico que implica utilizar tanto radioterapia como quimioterapia es más eficaz en términos del pronóstico de supervivencia que la utilización de solamente uno de estos recursos”, se aceptaría.¹⁹ Desde luego, Chi-cuadrada es sensible al número de casos. Y entre más es mucho mejor. Cuando la muestra es representativa los resultados son estimaciones precisas de la población.

Otros ejemplos en los cuales se podría utilizar Chi-cuadrada(o) serían:

- Relacionar el tipo de sistema de calidad implementado (ISO 9001 última versión, Deming Prize, Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión, Modelo Europeo de Excelencia) con el sector al que pertenece la empresa (industrial, comercial o de servicios) (4×3).
- Asociar si tres canales nacionales de televisión difieren en la cantidad de programas de acción social (prosociales), neutrales y antisociales que difunden (3×3).

Por ejemplo, Al-Serri, Ismael, Al-Bustan y Al-Rashdan (2015) descubrieron en una muestra de 580 personas (196 con enfermedades cardiovasculares, 204 con estos padecimientos y diabetes, y 180 seres humanos sanos) que aquellos que tenían el alelo I en su carga genética tendían a desarrollar diabetes mellitus de tipo 2 ($OR = 1.84$, $p = 0.00009$). OR (Odds Ratio) es una derivación de Chi-cuadrada.

¹⁹ El ejemplo se ha simplificado completamente, pues hay diversos factores que considerar en un tratamiento contra el cáncer. Es solamente para ilustrar el uso de la Chi-cuadrada.

Otros coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas: con variables categóricas (nominales y ordinales)

Además de la Chi-cuadrada, puedes utilizar otros coeficientes para evaluar si las variables categóricas incluidas en una tabla de contingencia o tabulación cruzada están correlacionadas. En la tabla 10.18 se describen los más usuales.²⁰

Tabla 10.18. Principales coeficientes de correlación para tablas de contingencia.

Coeficiente	Para cuadros o tablas de contingencia...	Nivel de medición de ambas variables	Interpretación
<i>Phi</i> (ϕ).	2 × 2.	Nominal. Puede utilizarse con variables ordinales reducidas a dos categorías. Por ejemplo, asociar género y resultado en el examen de conocimientos generales de la licenciatura o pregrado (aprobario-reprobatorio).	Varía de 0 a 1, donde cero implica ausencia de correlación entre las variables; y uno, que hay correlación perfecta entre las variables.
Coeficiente de contingencia C de Pearson.	Cualquier tamaño. De hecho, es un ajuste de <i>Phi</i> para tablas con más de dos categorías en las variables. Incluso funciona mejor con tablas de 5 × 5.	Nominal. Por ejemplo, género y voto por candidato en una elección (candidato 1, candidato 2, candidato 3 y candidato 4).	Varía de 0 a 1.
V de Cramer (C).	Cualquier tamaño.	Nominal. Por ejemplo, género y religión.	Varía de 0 a 1.
Goodman-Kruskal <i>Lambda</i> o solo <i>Lambda</i> (λ).	Cualquier tamaño.	Nominal. Por ejemplo, género y tipo de cáncer de piel (carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas, melanoma y otros).	Fluctúa entre 0 y 1, asume causalidad en su versión asimétrica, lo que significa que puede predecirse a la variable dependiente definida en la tabla sobre la base de la independiente.
Coeficiente de incertidumbre o entropía o <i>U</i> de Theil.	Cualquier tamaño.	Nominal. Por ejemplo, rentabilidad de la empresa (rentable-no rentable) y giro (industrial, comercial o de servicios).	Oscila entre 0 y 1, asume causalidad.
<i>Gamma</i> de Goodman y Kruskal.	Cualquier tamaño.	Ordinal, intervalos pero reducidas a categorías discretas. Por ejemplo, edad (18-28 años, 29-39, 40-50, 51-60) y jerarquía en la empresa (niveles).	Varía de -1 a +1 (-1 es una relación negativa perfecta, y +1 una relación positiva perfecta).
<i>Tau-a</i> , <i>Tau-b</i> y <i>Tau-c</i> (τ_a , τ_b , τ_c).	Cualquier tamaño.	Ordinal, variables en categorías discretas. Por ejemplo, en cáncer de mama: edad de las pacientes (categorías discretas) y tamaño del tumor (TX, T0, T1s, T1, T2, T3 y T4).	Varían de -1 a +1. <i>Tau-a</i> y <i>Tau-b</i> son asimétricas, y <i>Tau-c</i> es simétrica.
<i>D</i> de Somers.	Cualquier tamaño.	Ordinal, variables en categorías discretas.	Varía de -1 a +1.
<i>Kappa</i> .	Cualquier tamaño.	Datos categorizados por intervalo.	Regularmente de 0 a 1.

²⁰ Desde luego, hay otros y, en SPSS, el programa indica el nivel de medición apropiado.

Para profundizar en las fórmulas y premisas de estos análisis, te recomendamos ver: Neuhausser (2017), Corder y Foreman (2014), Hollander *et al.* (2013), Black (2003) y Nie, Hull, Jenkins, Steinbrenner y Bent (1975).

Las tabulaciones cruzadas o tablas de contingencia: otras aplicaciones o usos

Las tablas de contingencia, además de servir para el cálculo de Chi-cuadrada y otros coeficientes, son útiles para describir conjuntamente las frecuencias de dos o más variables. Esto se efectúa al convertir las frecuencias observadas en frecuencias relativas o porcentajes. En una tabulación cruzada puede haber tres tipos de porcentajes respecto de cada celda.

- Porcentaje en relación con el total de frecuencias observadas (“N” o “n” de muestra)
- Porcentaje en relación con el total marginal de la columna
- Porcentaje en relación con el total marginal del renglón

Veamos un ejemplo hipotético de una tabla 2 × 2 con las variables género y preferencia por un conductor televisivo. Las frecuencias observadas serían:

Ejemplo

De interpretación de tabla de contingencia

		Género		
		Masculino	Femenino	
Preferencia por el conductor	A	25	25	50
	B	40	10	50
		65	35	100

Las celdas podrían representarse así:

a	c
b	d

Tomemos el caso de *a* (celda superior izquierda). La celda *a* (25 frecuencias observadas) respecto al total (*N* = 100) representa 25%. En relación con el total marginal de columna (cuyo total es 65) representa 38.46% y respecto del total marginal de renglón (cuyo total es 50) significa 50%. Esto puede expresarse así:

	Frecuencias observadas		
	25		
En relación con <i>N</i>	25.00%		
En relación con “ <i>a</i> + <i>b</i> ”	38.46%	<i>c</i>	<i>a</i> + <i>c</i> = 50
En relación con “ <i>a</i> + <i>c</i> ”	50.00%		
	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>b</i> + <i>d</i>
	<i>a</i> + <i>b</i> = 65	<i>c</i> + <i>d</i>	100 = <i>N</i>

Así procedemos con cada categoría, como ocurre en la tabla 10.19.

Tabla 10.19. Ejemplo de una tabla de contingencia para describir conjuntamente dos variables.

		Género			
		Masculino	Femenino		
Preferencia por el conductor	A	25	25	50	
		25.0%	25.0%		
		38.5%	71.4%		
		50.0%	50.0%		
	B	40	10	50	
		40.0%	10.0%		
		61.5%	28.6%		
		80.0%	20.0%		
			65	35	100

Algunos programas ubican los porcentajes incluidos en las celdas en otro orden. Por ejemplo, el porcentaje respecto al total lo colocan al final, pero las interpretaciones son similares. SPSS® te genera las tablas en: Análisis: Tablas: Tablas personalizadas y puedes calcular los coeficientes que requieras.

Coeficientes de correlación para variables ordinales: rangos ordenados de Spearman y Kendall

Los coeficientes **rho de Spearman**, simbolizado como r_s , y **tau de Kendall** son medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal (ambas), de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra pueden ordenarse por rangos (jerarquías). Son coeficientes utilizados para relacionar estadísticamente escalas tipo Likert por aquellos investigadores que las consideran ordinales.

Por ejemplo, asociar la *jerarquía organizacional* (director general, director, gerente, etc.) con su *motivación laboral* (escalas Likert); *nivel socioeconómico* (A+, A/B, B, C+, C típico, C-, D y E; 1, 2, 3, 4, 5...) y *grado de desnutrición* (primer grado, segundo grado y tercer grado); *jerarquía de valores humanos* (primer lugar, segundo lugar, tercer lugar, etc.) y *cooperación con los compañeros de trabajo* (muy elevada, elevada, media, baja, muy baja); y *estadio del cáncer*, de vejiga o de colón (0, I, II, III y IV o metástasis), y *depresión* (medida por escalas Likert).

Otros ejemplos serían: relacionar la opinión de dos médicos respecto a la jerarquización de un grupo de pacientes en cuanto al avance de una enfermedad terminal, a fin de decidir cuáles requieren atención más urgente; o bien, dos epidemiólogos que hacen una evaluación ordinal de las siete amenazas en salud pública para una comunidad, si encuentran que hay una asociación significativa entre los dos conjuntos de filas, los funcionarios de salud se sentirán más seguros del diagnóstico de vulnerabilidad y las acciones que deben adoptar (Haug, 2007). Onwuegbuzie *et al.* (2006b) correlacionaron mediante el coeficiente *rho* el porcentaje de juegos ganados con el número de puntos anotados en una temporada para jerarquizar el desempeño de los equipos de La Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL). Sölar y Okur (2008) relacionaron evaluaciones subjetivas hechas por 18 expertos a telas sobre los atributos de suavidad, grosor y rugosidad con mediciones objetivas de la resistencia a la tensión, flexión, corte, compresión y las propiedades de la superficie (usando diversos aparatos, entre ellos, una boquilla de pruebas), calculando, entre otras estadísticas, coeficientes de concordancia de Kendall, con el propósito de generar modelos de producción.

Imagina que eres asesor de una compañía que fabrica refrescos embotellados, gaseosas o sodas, y te piden que les indiques si hay correlación estadística entre las variables “preferencia en el sabor” y “atractivo del envase”, entonces le pides a un grupo de personas representativas del mercado que evalúen conjuntamente 10 marcas específicas y las ordenen del 1 al 10; en tanto que, “1”

es la categoría o el rango máximo en ambas variables. Finalmente obtienes los siguientes resultados en la muestra:²¹

Marca	Variable 1 Preferencia de sabor	Variable 2 Atractivo del envase
Loy	1	2
Wiz Cola	2	5
Fan	3	1
Energizador	4	3
Maron	5	4
Manzanol	6	6
Cold	7	8
Zoda II	8	7
Frutol	9	10
Sabrosol	10	9

Para analizar tales resultados, utilizarías los coeficientes *rs* y *tau*. Ahora bien, debes observar que todas las marcas que fueron jerarquizadas por rangos contienen las propiedades de una escala ordinal (se ordenan de mayor a menor). Ambos coeficientes varían de -1.0 (correlación negativa perfecta) a $+1.0$ (correlación positiva perfecta), considerando el 0 como ausencia de correlación entre las variables jerarquizadas. Se trata de estadísticas sumamente eficientes para datos ordinales (Howell, 2011; Khamis, 2008; Abdi, 2006; y Kraemer, 2006). La diferencia entre ellas es explicada por Nie *et al.* (1975, p. 289) de la manera siguiente: el coeficiente de Kendall (*tau*) resulta un poco más significativo cuando los datos contienen un número considerable de rangos empatados. El coeficiente de Spearman *rho* parece ser una aproximación cercana al coeficiente *r* de Pearson, cuando los datos son continuos (por ejemplo, no caracterizados por un número considerable de empates en cada rango). De acuerdo con Breen y Luijkx (2010) y Creswell (2005) sirve también para analizar relaciones curvilineales.

Asimismo, se interpreta su significancia igual que Pearson y otros valores estadísticos. Para el ejemplo, los resultados que arroja SPSS® son los siguientes (tabla 10.20).

Tabla 10.20. Ejemplo de resultados de los coeficientes de Kendall y Spearman.

Correlaciones				
			Preferencia de sabor	Atractivo del envase
Tau-b de Kendall	Preferencia de sabor	Coeficiente de correlación	1.000	.733**
		Sig. (bilateral)	.	.003
		N	10	10
	Atractivo del envase	Coeficiente de correlación	.733**	1.000
		Sig. (bilateral)	.003	.
		N	10	10

(Continúa)

²¹ La tabla cita marcas ficticias.

Tabla 10.20. Ejemplo de resultados de los coeficientes de Kendall y Spearman (Continuación).

Correlaciones				
			Preferencia de sabor	Atractivo del envase
Rho de Spearman	Preferencia de sabor	Coeficiente de correlación	1.000	.879**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	10	10
	Atractivo del envase	Coeficiente de correlación	.879**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	10	10

** Correlación es significativa al nivel del 0,01 (bilateral) (2-colas).

Por cuestiones de simplificación, en el ejemplo se presenta el consenso de la muestra. La correlación fue considerable (tau) y alta (rho) respectivamente, y muy significativa en los dos coeficientes, menor al .01; pero podrían ser medianas para cada marca en las dos variables y la N sería el número total de la muestra. Minitab® te solicita 15 rangos y te calcula el coeficiente Rho y su valor p.

Coeficiente para relaciones no lineales: Eta

Un coeficiente muy importante es el **eta**, que es similar al coeficiente r de Pearson, pero con **relaciones no lineales**, las cuales se comentaron anteriormente. Es decir, *eta* define la “correlación perfecta” (1.00) como curvilínea y a la “relación nula” (0.0) como la independencia estadística de las variables. Este coeficiente es **asimétrico** (una prueba asimétrica presupone que el investigador puede designar cuál es la variable independiente y cuál la dependiente. En una simétrica no se asume tal causalidad), y a diferencia de Pearson, se puede obtener un valor diferente para el coeficiente al determinar cuál variable se considera independiente y cuál dependiente. Eta^2 es interpretada como el porcentaje de la varianza en la variable dependiente explicado por la independiente. El investigador puede calcular *eta* de las dos maneras: al cambiar la definición de la independiente y dependiente, luego promediar los dos coeficientes y obtener uno simétrico. *Eta* puede trabajarse en tablas de contingencia.

Coeficientes de correlación para variables en diferentes niveles de medición

El coeficiente de correlación de Pearson es una estadística apropiada para variables medidas por intervalos o razón y para relaciones lineales. La Chi-cuadrada y demás coeficientes mencionados son estadísticas adecuadas para tablas de contingencia con variables nominales, ordinales y de intervalos, pero reducidas a categorías; para variables típicamente ordinales tenemos a Spearman y Kendall. Ahora, ¿qué ocurre si las variables que pretendes relacionar tienen diferentes niveles de medición? Por ejemplo, una variable es ordinal y la otra por intervalos o razón. O bien, tus datos no necesariamente los dispones en una tabla de contingencia. Existen otros coeficientes que te comentamos brevemente en la tabla 10.21.

Hay otros coeficientes, pero tal vez los más importantes son los señalados. Lo mejor de todo es que los programas computacionales de análisis estadístico te los calculan, lo único que debes hacer es interpretarlos y verbalizar sus resultados con comentarios.

Análisis estadísticos multivariados

Hasta aquí hemos revisado contigo pruebas paramétricas y no paramétricas para analizar relaciones entre dos variables o con una sola variable independiente y una dependiente. ¿Pero qué ocurre

Tabla 10.21. Otros coeficientes de correlación bivariada en los que las variables tienen distintos niveles de medición.

Coeficiente	Nivel de medición de las variables	Ejemplos	Interpretación
Biserial (r_b)	Una ordinal y la otra por intervalos o razón.	Jerarquía en la organización y motivación. Edad y nivel de depresión.	–1.00 (correlación negativa perfecta). 0.0 (ausencia de relación). +1.00 (correlación positiva perfecta).
Biserial por rangos (r_{rb})	Una variable nominal y la otra ordinal.	Escuela de procedencia (pública-privada) y rango en una prueba de un idioma extranjero (alto, medio, bajo). Género y jerarquía laboral.	–1.00 (correlación negativa perfecta). 0.0 (ausencia de relación). +1.00 (correlación positiva perfecta).
Biserial puntual (r_{pb})	Una variable por intervalos o razón y la otra nominal.	Motivación al estudio y licenciatura (Economía, Derecho, Administración, etcétera). Número de cigarrillos fumados diariamente y desarrollo de cáncer pulmonar (presencia-ausencia de la enfermedad).	–1.00 (correlación negativa perfecta). 0.0 (ausencia de relación). +1.00 (correlación positiva perfecta).
Tetracórico o <i>Tetrachoric</i>	Las dos dicotómicas, no necesariamente expresadas en tablas. Es utilizado sobre todo cuando las variables son de intervalo o razón y han sido dicotomizadas.	Género y afiliación/no afiliación a un partido político. Decisión de abortar y creencia-no creencia en un ser supremo.	–1.00 (correlación negativa perfecta). 0.0 (ausencia de relación). +1.00 (correlación positiva perfecta).

cuando tienes diversas variables independientes y una dependiente, varias independientes y dependientes? Se forman esquemas del tipo que se muestra en la figura 10.29.

Si tu hipótesis es: “la similitud en valores, la atracción física y el grado de realimentación positiva son factores que inciden en la satisfacción sobre la relación en parejas cuyas edades oscilan entre los 18 y los 24 años”, tendrías un modelo como el primero de la figura 10.29.

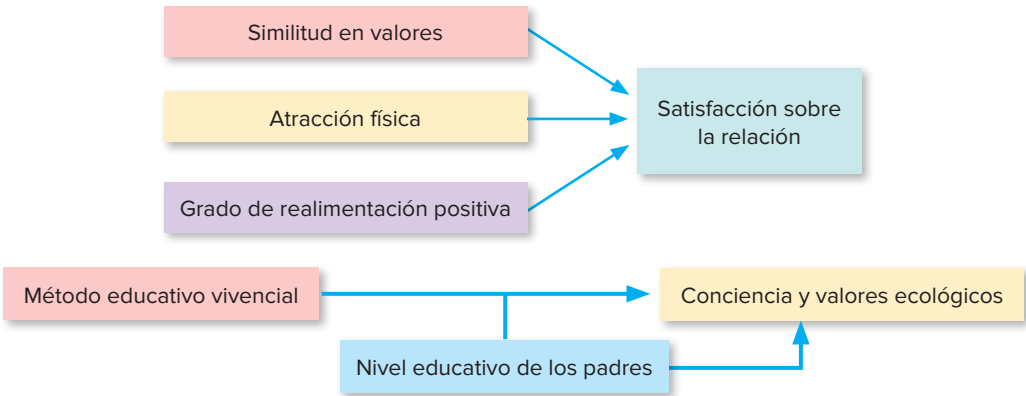
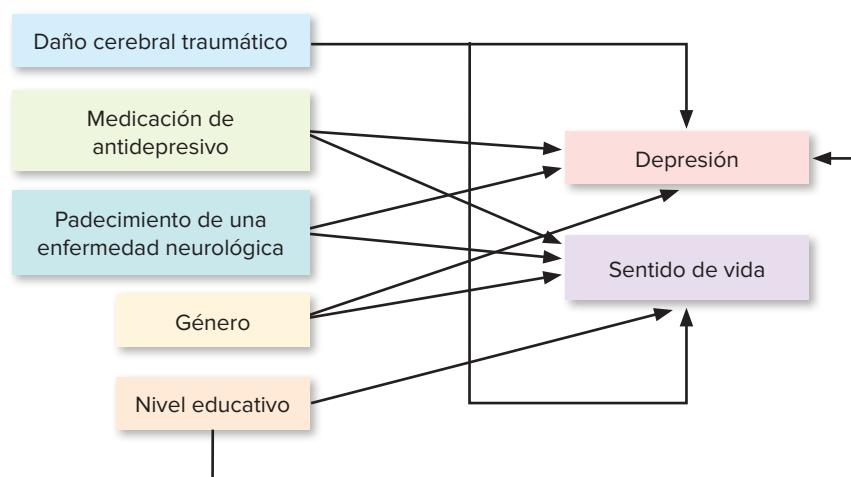


Figura 10.29. Ejemplos de esquemas con diversas variables tanto independientes como dependientes.

Asimismo, si pretendes evaluar el grado en que un método educativo incrementa la conciencia y valores ecológicos de los estudiantes de una universidad, controlando y analizando la influencia de la variable “nivel educativo de los padres”; realizarías un estudio siguiendo un esquema como el de arriba (incluido en la figura 10.29).

O bien, si como lo hicieron McGuire, Kristman, Martin y Bédard (2017), si buscas analizar el efecto del daño cerebral traumático, la medicación de un antidepresivo (presente-ausente), el padecimiento o no de una enfermedad neurológica (Parkinson, Alzheimer, demencia senil, etc.), el género y el nivel educativo sobre la depresión y el sentido de vida en adultos mayores de 65 años, tendrías un estudio que se esquematizaría de la siguiente forma:



Entonces, requieres otros métodos estadísticos como los que se muestran en la tabla 10.22, denominados genéricamente “multivariados”, los cuales se comentan en el capítulo ocho del Centro de recursos en línea, “Análisis estadístico: segunda parte”.



Tabla 10. 22. Métodos estadísticos multivariados (se amplía en el capítulo ocho de la página web de la obra).

Método	Propósitos fundamentales
Análisis de varianza factorial (ANOVA de varios factores)	Evaluar el efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente.
Análisis de covarianza (ANCOVA)	Analizar la relación entre una variable dependiente y dos o más independientes, al eliminar y controlar el efecto de al menos una de estas variables independientes.
Regresión múltiple	Evaluar el efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente, así como predecir el valor de la variable dependiente con una o más variables independientes, y estimar cuál es la independiente que mejor predice las puntuaciones de la dependiente. Se trata de una extensión de la regresión lineal.
Análisis multivariado de varianza (MANOVA)	Analizar la relación entre dos o más variables independientes y dos o más variables dependientes.
Análisis lineal de patrones (PATH)	Determinar y representar interrelaciones entre variables a partir de regresiones, así como analizar la magnitud de la influencia de algunas variables sobre otras, influencia directa e indirecta. Es un modelo causal.
Análisis discriminante	Construir un modelo predictivo para pronosticar el grupo de pertenencia de un caso a partir de las características observadas de cada caso (predecir la pertenencia de un caso a una de las categorías de la variable dependiente, sobre la base de dos o más independientes).
Distancias euclidianas	Evaluar la similitud entre variables (en unidades de correlación).
Ecuaciones estructurales	Analizar el grado en que un conjunto de datos recolectados sobre diversas variables se ajusta a un modelo hipotético multicausal (combina regresiones con análisis factorial).

Una vista general a los procedimientos o pruebas estadísticas

Ahora, te presentamos un par de tablas finales (10.23 y 10.24) sobre los principales métodos estadísticos (que más temprano o más tarde te servirán en tu futuro desarrollo profesional). En la primera se considera: a) el **tipo de pregunta** de investigación (descriptiva, de diferencia de grupos, correlacional o causal), b) el **número de variables involucradas**, c) **nivel de medición** de las variables o tipo de datos y d) en comparación de grupos, si son **muestras independientes o correlacionadas**. En este último punto, las muestras independientes se seleccionan de manera que no exista ninguna relación entre los casos de las muestras; por ejemplo, un grupo experimental y uno de control en un experimento. No hay ningún emparejamiento de las observaciones entre las muestras. Mientras que en las correlacionadas sí existe una relación entre las unidades o participantes de las muestras; por ejemplo, el mismo grupo antes y después de un tratamiento experimental, preprueba y posprueba. La segunda, tomando en cuenta la **naturaleza de la pregunta** de investigación, el **número de variables independientes, dependientes y de control**, el **tipo de variable** (categórica-continua) y la distribución.

Con ellas, pretendemos que, junto con tu profesor o profesora, selecciones las pertinentes para efectuar tus análisis de los datos.

Algunas de las pruebas o métodos estadísticos no fueron desarrollados en el capítulo y varios se encuentran en el **capítulo ocho del Centro de recursos en línea** (“Análisis estadístico: segunda parte”), el cual podrás encontrar en: Centro del estudiante → Capítulos.



Tabla 10.23. Elección de los procedimientos estadísticos o pruebas.²²

1. Pregunta de investigación: descriptiva	Procedimiento o prueba
• Datos nominales • Datos ordinales • Datos por intervalos o razón	Moda Mediana, moda Media, mediana, moda, desviación estándar, varianza y rango
2. Pregunta de investigación: diferencias de grupos	
a) Dos variables o grupos	
a.1. Muestras correlacionadas	
• Datos nominales	Prueba de McNemar
• Datos ordinales	Prueba de Wilcoxon para pares de rangos
• Datos por intervalos o razón	Prueba t para muestras correlacionadas
a.2. Muestras independientes	
• Datos nominales	Chi-cuadrada
• Datos ordinales	Prueba Mann-Whitney U o prueba Kolmogorov-Smirnov para dos muestras
• Datos por intervalos o razón	Prueba t para muestras no correlacionadas o independientes
b) Más de dos variables o grupos	
b.1. Muestras correlacionadas	
• Datos nominales	Prueba Q de Cochran
• Datos ordinales	Análisis de varianza de Friedman en dos vías
• Datos por intervalos o razón	Análisis de varianza (ANOVA)
• Datos por intervalos o razón, control de efectos de otra variable independiente	Análisis de covarianza (ANCOVA)
b.2. Muestras independientes	
• Datos nominales	Chi-cuadrada para k muestras independientes
• Datos nominales u ordinales y de intervalos-razón (categóricos)	Chi-cuadrada de Friedman
• Datos ordinales	Análisis de varianza en una vía de Kruskal-Wallis (ANOVA)
• Datos por intervalos o razón	Análisis de varianza (ANOVA)

(Continúa)

²² Adaptado de Mertens (2015).

Tabla 10.23. Elección de los procedimientos estadísticos o pruebas (*Continuación*).

3. Pregunta de investigación: correlacional a) Dos variables • Datos nominales • Datos ordinales • Datos por intervalos o razón • Una variable independiente y una dependiente (ambas de intervalos o razón) • Datos por intervalos y nominales u ordinales • Datos por intervalos y una dicotomía artificial en una escala ordinal (la dicotomía es artificial porque subyace una distribución continua) a) Más de dos variables • Datos nominales • Datos ordinales • Datos por intervalos o razón	Coeficiente de contingencia o <i>Phi</i> Coeficiente de rangos ordenados de Spearman o coeficiente de rangos ordenados de Kendall Coeficiente de correlación de Pearson (producto-momento) Regresión lineal Coeficiente biserial puntual Coeficiente biserial Análisis discriminante Análisis de correlación parcial por rangos de Kendall Coeficiente de correlación parcial o múltiple, R^2
4. Pregunta de investigación: causal o predictiva • Diversas independientes y una dependiente (las independientes en cualquier nivel de medición, la dependiente en nivel por intervalos o razón). Cuando las independientes son nominales u ordinales se convierten en variables “dummy” • Diversas independientes y dependientes • Agrupamiento (membresía de todos los datos) • Estructuras y redes causales	Regresión múltiple Análisis multivariado de varianza (MANOVA) Análisis discriminante (en una vía, jerárquico o factorial, de acuerdo con el número de variables involucradas) Análisis de patrones o vías (<i>path analysis</i>)
5. Pregunta de investigación: estructura de variables o validación de constructo Las variables deben estar por intervalos o razón	Análisis de factores

Fase 7: realizar análisis adicionales

Este paso implica simplemente que, una vez realizados tus análisis, es posible que decidas ejecutar otros análisis o pruebas extras para confirmar tendencias y evaluar los datos desde diferentes ángulos. Por ejemplo, en una tabla de contingencia puedes calcular primero *Chi-cuadrada* y luego *Phi*, *Lambda*, *T* de Cramer (C) y el coeficiente de contingencia. O después de un ANOVA, efectuar los contrastes posteriores que consideres apropiados. Resulta este paso un momento clave para verificar que no se te haya olvidado un análisis pertinente. En esta etapa regularmente se eligen los análisis multivariados.

Fase 8: preparar los resultados para presentarlos

Te recomendamos, una vez que obtengas los resultados de los análisis estadísticos (tablas, gráficas, cuadros, etc.), las siguientes actividades, sobre todo si te estás iniciando en la investigación:

1. Revisar cada resultado [análisis general → análisis específico → valores resultantes (incluida la significación o significancia) → tablas, diagramas, cuadros y gráficas].
2. Organizar los resultados (primero los relativos a la confiabilidad, validez y estandarización de tus instrumentos de recolección de los datos; luego los descriptivos, por variable del estudio; posteriormente los inferenciales, que puedes ordenar por hipótesis o de acuerdo con su desarrollo).

Tabla 10.24. Criterios para elegir las pruebas estadísticas.²³

Naturaleza de la pregunta de investigación	Número de variables independientes	Número de variables dependientes	Número de variables de control (covariables)	Tipo de variable: independiente/ dependiente	Distribución	Prueba
Comparación de grupos	1	1	0	Categórica/ continua	Normal	Prueba t
Comparación de grupos	1 o más	1	0	Categórica/ continua	Normal	Análisis de varianza
Comparación de grupos	1 o más	1	1	Categórica/ continua	Normal	Análisis de covarianza
Comparación de grupos	1	1	0	Categórica/ continua	No normal	Prueba de Mann-Whitney U
Relación entre grupos o categorías	1	1	0	Categórica/ categórica	No normal	Chi-cuadrada
Correlación entre variables	La prueba no considera a una variable como independiente y la otra como dependiente, sólo establece el grado de relación. La causalidad la establece el investigador			Continua/ continua	Normal	Correlación de Pearson
Correlación entre variables	La prueba no considera a una variable como independiente y la otra como dependiente, sólo establece el grado de relación. La causalidad la establece el investigador			Categórica/ categórica	No normal	Correlación de Kendall o Spearman
Correlación entre variables	3 o más. La causalidad la establece el investigador. En la regresión múltiple, el coeficiente representa el porcentaje de variabilidad de la variable dependiente que explica el modelo de regresión			Continuas	Normal	Coeficiente de correlación múltiple (R)
Correlación entre variables	1	1	0	Categóricas o continuas	No normal curvilínea	Eta
Relación causal entre variables	1	1	0	Continua/ continua	Normal	Regresión lineal
Relación causal entre variables	2 o más	1	0	Continua/ continua	Normal	Regresión múltiple

3. Cotejar diferentes resultados: su congruencia y en caso de inconsistencia lógica volverlos a revisar. Asimismo, debes evitar la combinación de tablas, diagramas o gráficas que repitan datos. Por lo común, columnas o filas idénticas de datos no deben aparecer en dos o más tablas. Cuando este es el caso, debes elegir la tabla o elemento que ilustre o refleje mejor los resultados y sea la opción que presente mayor claridad. Una buena pregunta en este momento del proceso es: ¿qué valores, tablas, diagramas, cuadros o gráficas son necesarias?, ¿cuáles explican mejor los resultados?
4. Priorizar la información más valiosa (que es en gran parte resultado de la actividad anterior), sobre todo si vas a generar reportes ejecutivos y otros más extensos.
5. Copiar o “formatear” las tablas en el programa con el cual elaborarás el reporte de la investigación (procesador de textos, como Word®, o uno para presentaciones, como Power Point®, Flash®, Prezi®, Piktochart®, GeneXus®, PHP®, Tableau®, etc., hay decenas). Algunos programas como SPSS® y Minitab® permiten que se transfieran los resultados (tablas, por ejemplo) directamente a otro programa (copiar y pegar). Por ello, resulta conveniente usar una versión del programa de análisis que esté en el mismo idioma que se empleará para escribir el reporte o elaborar la presentación. Aunque, de no ser así, el texto de las tablas y gráficas puede modificarse, únicamente es más tardado.

²³ Adaptado de Hernández-Sampieri *et al.* (2017), Creswell (2009) y Pett (2007).

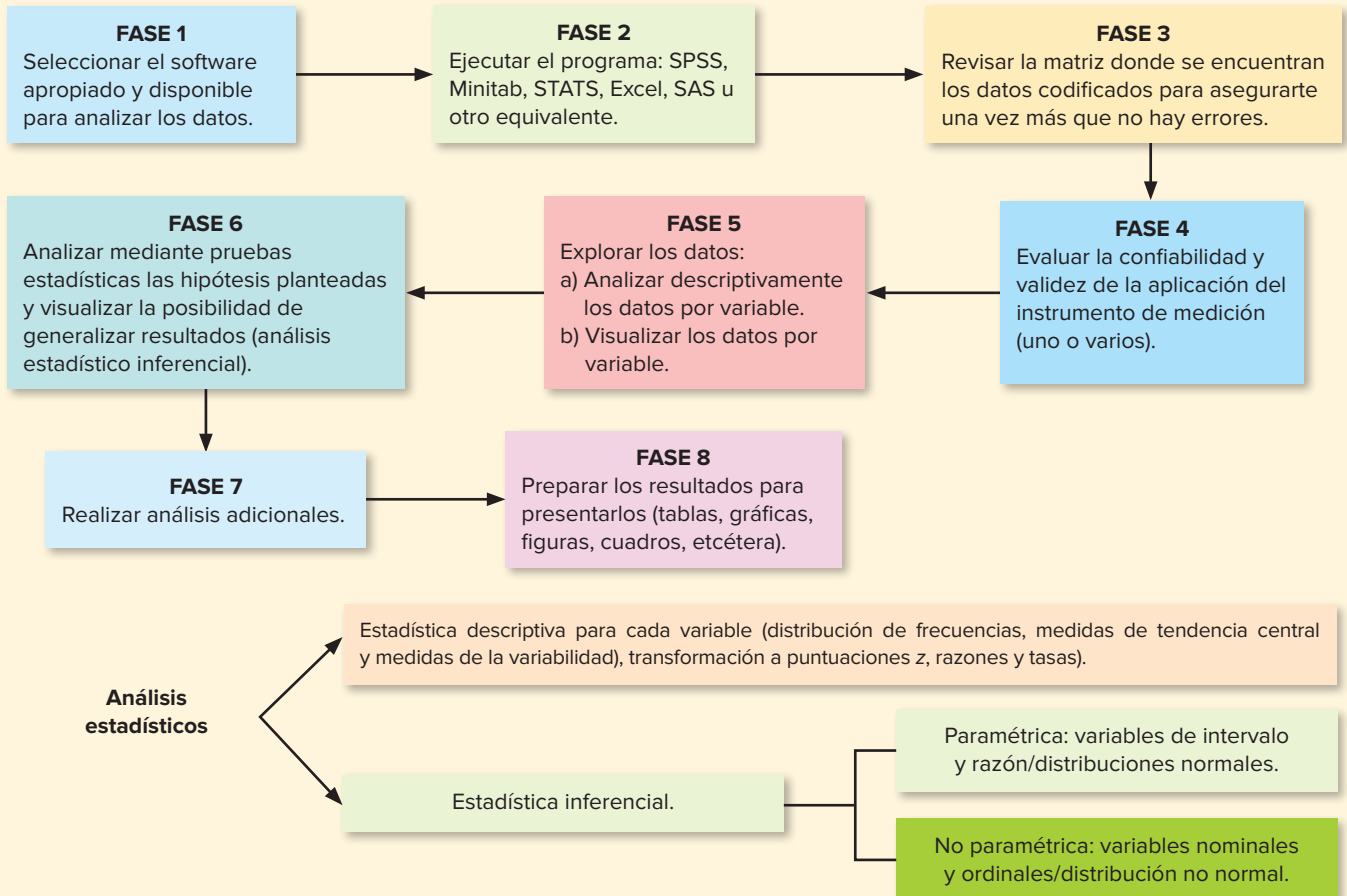
6. Comentar o describir brevemente la esencia de tus análisis, valores, tablas, diagramas, gráficas.
7. Volver a revisar los resultados.
8. Y, finalmente, elaborar el reporte de investigación.

En el Centro de recursos en línea encontrarás más ejemplos de estudios con diferentes análisis tratados en este capítulo y en el capítulo 8 adicional de la página, “Análisis estadístico: segunda parte”. Ahora, estarás listo o preparada para elaborar tu reporte o informe del estudio y concluir la ruta cuantitativa, tema que se trata en el capítulo 15.



Resumen

- El análisis cuantitativo de los datos se efectúa en un programa computacional utilizando de insumo la matriz de datos, la cual guardaste como archivo.
- Entre los programas de análisis estadístico más utilizados se encuentran SPSS®, Minitab®, Excel®, SAS® y PSPP.
- El proceso general para efectuar análisis estadístico en un programa computacional es:



- Las distribuciones de frecuencias contienen los siguientes elementos:

Variable				
Categorías		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	1	Números de casos por código o categoría	Incluidas todas las categorías	Excluyendo valores perdidos especificados
Códigos	2			
Pérdidos	3			
Total				Lo que se acumula hasta esa categoría

- Las distribuciones de frecuencias pueden presentarse en forma gráfica.
- Una distribución de frecuencias puede representarse por medio del polígono de frecuencias o de la curva de frecuencias.
- Las medidas de tendencia central son la moda, la mediana y la media.
- Las medidas de la variabilidad son el rango (diferencia entre el máximo y el mínimo), la desviación estándar y la varianza.
- Otras estadísticas descriptivas de utilidad son la asimetría y la curtosis.
- Las puntuaciones z son transformaciones de los valores obtenidos a unidades de desviación estándar (su explicación se incluye en el capítulo ocho del Centro de recursos en línea).
- Una razón es la relación entre dos categorías; una tasa es la relación entre el número de casos de una categoría y el número total de casos, multiplicada por un múltiplo de diez.



Métodos para determinar la confiabilidad de instrumentos aplicados a personas:

Método	Número de veces en que el instrumento es administrado	Número de versiones diferentes del instrumento	Número de participantes que proveen los datos	Inquietud o pregunta que contesta
Estabilidad (<i>test-retest</i>)	Dos veces en tiempos distintos	Una versión	Cada participante responde al instrumento dos veces	¿Responden los individuos de una manera similar a un instrumento si se les administra dos veces?
Formas alternas	Dos veces al mismo tiempo o con una diferencia muy corta	Dos versiones diferentes, pero equivalentes	Cada participante responde a cada versión del instrumento	Cuando dos versiones de un instrumento son similares, ¿hay convergencia o divergencia en las respuestas a ambas versiones?
Formas alternas y prueba-posprueba	Dos veces en tiempos distintos	Dos versiones diferentes, pero equivalentes	Cada participante responde a cada versión del instrumento	Cuando dos versiones de un instrumento son similares, ¿hay convergencia o divergencia en las respuestas a ambas versiones?
Mitades partidas	Una vez	Una fragmentada en dos partes equivalentes	Cada participante responde a la única versión	¿Son las puntuaciones de una mitad del instrumento similares a las obtenidas en la otra mitad?
Medidas de consistencia interna (alfa y KR-20 y 21)	Una vez	Una versión	Cada participante responde a la única versión	¿Las respuestas a los ítems del instrumento son coherentes?

- La validez de criterio se obtiene mediante coeficientes de correlación y la de construcción por medio del análisis de factores.
- La curva o distribución normal es un modelo teórico sumamente útil; su media es cero (0) y su desviación estándar es uno (1).
- El nivel de significancia o significación y el intervalo de confianza son niveles de probabilidad de cometer un error, o de equivocarse en la prueba de hipótesis o la estimación de parámetros. Los niveles más comunes son 0.05 y 0.01.
- Los análisis o las pruebas estadísticas paramétricas más utilizadas son:

Prueba	Tipo de hipótesis
Coeficiente de correlación de Pearson	Correlacional
Regresión lineal	Correlacional/causal
Prueba <i>t</i>	Diferencia de grupos
Contraste de la diferencia de proporciones	Diferencia de grupos
Análisis de varianza (ANOVA): unidireccional con una variable independiente y factorial con dos o más variables independientes	Diferencia de grupos/causal
Análisis de covarianza (ANCOVA). Véalo en el Centro de recursos en línea del libro	Correlacional/causal

- La estadística inferencial sirve para efectuar generalizaciones de la muestra a la población. Se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros. Se basa en el concepto de distribución muestral.
- En todas las pruebas estadísticas paramétricas las variables están medidas en un nivel por intervalos o razón.
- Las pruebas no paramétricas se utilizan con variables nominales u ordinales o relaciones no lineales.

- Los análisis o las pruebas estadísticas no paramétricas más utilizadas son (abajo):
- Los análisis multivariados trabajan con más de un par de variables de manera simultánea y se presentan en el capítulo ocho del Centro de recursos en línea.
- Una vez analizados los datos, los resultados se preparan para incluirse en el reporte de la investigación.



Prueba	Tipo de hipótesis
<i>Chi-cuadrada</i>	Diferencias de grupos para establecer correlación
Coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas: <i>phi</i> , <i>C</i> de Pearson, <i>V</i> de Cramer, <i>Lambda</i> , <i>Gamma</i> , <i>Tau</i> (varios), Somers, etcétera	Correlacional
Coeficientes de correlación de Spearman y Kendall	Correlacional
Coeficiente <i>Eta</i> para relaciones no lineales (ejemplos: curvilineales)	Correlacional
Coeficientes de correlación en los que las variables tienen distintos niveles de medición	Correlacional

Conceptos básicos

(ver más en el glosario en el Centro de recursos en línea de la obra).



Análisis de datos	Distribución de frecuencias
Análisis de factores	Excel®
Análisis de varianza	Estadística
Análisis multivariados	Estadística descriptiva
Asimetría	Estadística inferencial
Categoría	Estadística no paramétrica
Chi-cuadrada	Estadística paramétrica
Codificación	<i>Eta</i>
Coeficiente de correlación de Pearson	Gráficas
Coeficiente de Kendall	Intervalo de confianza
Coeficiente de Spearman	Matriz de datos
Coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas	Media
Contraste de diferencia de proporciones	Mediana
Curtosis	Medidas de tendencia central
Curva de frecuencias	Medidas de variabilidad
Curva o distribución normal	Métodos cuantitativos
Desviación estándar	Minitab®
	Moda

Nivel de significación o significancia	SPSS®/IBM®
Paquetes estadísticos	STATS®
Polígono de frecuencias	Tabulación cruzada
Prueba <i>t</i>	Tasa
Pruebas estadísticas	Variable de la matriz de datos
Puntuación <i>z</i>	Variable del estudio
Rango	Varianza
Razón	Vista de las variables
Regresión lineal	Vista de los datos



Ejercicios

1. Construye una distribución de frecuencias hipotéticas, con todos sus elementos, e interprétala verbalmente.
2. Localiza una investigación científica donde se reporte la estadística descriptiva de las variables y analiza las propiedades de cada estadígrafo o información estadística proporcionada (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de la variabilidad).
3. Un investigador obtuvo, en una muestra, las siguientes frecuencias absolutas para la variable “actitud hacia el director de la escuela”:

Categoría	Frecuencias absolutas
Totalmente desfavorable	69
Desfavorable	28
Ni favorable ni desfavorable	20
Favorable	13
Totalmente favorable	6

- a) Calcula las frecuencias relativas o porcentajes en SPSS®, Minitab® o Excel®.
 - b) Grafica los porcentajes mediante un histograma (barras).
 - c) Explica los resultados para responder a la pregunta: ¿la actitud hacia el director de la escuela tiende a ser favorable o desfavorable?
4. Un investigador obtuvo, en una muestra de trabajadores, los siguientes resultados al medir el “orgullo por el trabajo realizado”. La escala oscilaba entre 0 (nada de orgullo por el trabajo realizado) a 8 (orgullo total).
Máximo = 5
Mínimo = 0
Media = 3.6
Moda = 3.0
Mediana = 3.2
Desviación estándar = 0.6
¿Qué puede decirse en esta muestra acerca del orgullo por el trabajo realizado?
 5. ¿Qué es la curva normal? ¿Qué son el nivel de significancia o significación y el intervalo de confianza? Responde a estas preguntas en equipo con tus compañeros y discútanlo con tu profesor(a).
 6. Según del campo de estudio que te sea más afín, elije una de las siguientes variables y responde a las siguientes preguntas: 1) ¿cómo se podría medir?, 2) ¿qué nivel de medición se tendría? y 3) en la ciudad donde vives, ¿esta variable tendería a tener una distribución normal o no? (¿por qué?). Discute las respuestas con tu profesor o profesora. Las variables serían: presión arterial, motivación de los obreros de las fábricas más grandes en cuanto a número, temperatura ambiental en los meses de noviembre y diciembre (tomando el promedio de cada día), tamaño de los edificios, corrupción de los policías responsables del tránsito o viabilidad durante un mes (número de actos de corrupción), peso de los adolescentes (12-15 años), nivel de desempleo en el último año, nivel de deserción escolar en primarias públicas en el semestre más reciente, piezas producidas (tornillos) con defectos durante un mes (mediciones diarias). Desde luego, puedes pensar en alguna otra.
 7. Relaciona las columnas A y B. En la columna A se presentan hipótesis; y en la columna B, pruebas estadísticas apropiadas para las hipótesis. Se trata de encontrar la prueba que corresponde a cada hipótesis (las respuestas las puedes localizar en la página web: “Respuestas a los ejercicios”).

Columna A	Columna B
Hi: “A mayor inteligencia, mayor capacidad de resolver problemas matemáticos” (medidas las variables por intervalos).	— Diferencias de proporciones
Hi: “Los hijos de padres alcohólicos muestran una menor autoestima con respecto a los hijos de padres no alcohólicos” (autoestima medida por intervalos).	— <i>Chi</i> -cuadrada
Hi: “El porcentaje de delitos por asalto a mano armada, en relación con el total de crímenes cometidos, es mayor en la ciudad de México que en Caracas”.	— Spearman
Hi: “El género está relacionado con la preferencia por telenovelas o espectáculos deportivos.	— Coeficiente de correlación de Pearson
Hi: “La intensidad del sabor de productos empacados de pescado está relacionada con la preferencia por la marca” (sabor intenso, sabor medianamente intenso, sabor poco intenso, sabor muy poco intenso) (preferencia = rangos a 12 marcas).	— ANOVA unidireccional
Hi: “Se presentarán diferencias en cuanto al aprovechamiento entre un grupo expuesto a un método de enseñanza novedoso, un grupo que recibe instrucción mediante un método tradicional y un grupo de control que no se expone a ningún método”.	— Prueba <i>t</i>

8. Desarrolla una hipótesis que requiera analizarse con la prueba *t*, una hipótesis que requiera analizarse con *Chi*-cuadrada y otra con el coeficiente de Spearman o Kendall.
9. Supón un estudio cuya variable independiente es: años de experiencia del docente, y la dependiente: satisfacción del grupo (ambas medidas por intervalos), ¿qué pruebas y modelo estadístico le servirían para analizar los datos y cómo podrá efectuarse el análisis?
10. ¿Recuerdas el estudio de Lee y Guerin (2009)? El objetivo era identificar si la satisfacción de la calidad del diseño ambiental de las zonas de trabajo u oficinas afecta significativamente la satisfacción general del espacio de trabajo por parte de sus ocupantes y su desempeño laboral. A continuación, se presentan los coeficientes de las correlaciones que obtuvieron entre cada criterio de la satisfacción de la calidad del diseño del área de trabajo y la satisfacción general sobre el espacio de trabajo y la productividad (p. 299). Interpreta y comenta con tu profesor.²⁴

Criterios de satisfacción del empleado (ocupante)	Satisfacción general sobre el espacio	Valor P (Sign.)	Productividad del empleado	Valor P (Sign.)
Diseño de la oficina	0.884	0.116	0.886	0.114
Mobiliario	0.994*	0.006	0.994*	0.006
Temperatura	0.549	0.451	0.083	0.917
Ventilación	0.628	0.372	0.976*	0.024
Iluminación	0.938	0.062	0.936	0.064
Acústica	0.928	0.072	0.784	0.216
Limpieza y mantenimiento	0.656	0.344	0.942	0.058

* Correlación significativa al nivel del 0.05 ($P < 0.05$) bilateral.

11. Proporciona un ejemplo hipotético de una razón “F” significativa e interprétala.
12. Construye un ejemplo hipotético de una tabulación cruzada y utilízala para fines descriptivos.

²⁴ Los términos fueron adaptados.

- 13. Busca un artículo de investigación en revistas científicas que contengan resultados de pruebas *t*, ANOVA y Chi-cuadrada aplicadas; evalúa la interpretación de los autores.
- 14. Para interpretar una prueba se requiere evaluar el resultado (valor) y... (completa la frase).
- 15. Respecto al estudio que has ido desarrollando a lo largo de la ruta cuantitativa, ¿qué pruebas estadísticas te serían útiles para analizar los datos? y ¿qué secuencia de análisis habrás de seguir? (Dis-cútelo con tu profesor y compañeros).

Ejemplos desarrollados

Videojuegos y jugadores

A continuación, se relatan algunos de los resultados que responden a la pregunta de investigación: ¿cuál es el impacto social de los videojuegos, y el efecto perceptual de estos en personas mayores de 18 años que los juegan en Estados Unidos?

La mayoría de los adultos estadounidenses (60%) creen que las personas que juegan videojuegos son hombres, una opinión compartida por el 57% de las mujeres que los juegan. Sin embargo, los datos demuestran que de alguna manera esta suposición es levemente errónea: una proporción casi similar de hombres y mujeres informan haber jugado videojuegos (50% de los hombres y 48% de las mujeres).

Por otro lado, los hombres son más propensos que las mujeres a llamarse “jugadores” (15% vs. 6%). Y entre las edades de 18 a 29, 33% de los hombres dicen que el término “*gamer*” los describe bien, más de tres veces la proporción de mujeres jóvenes (9%) que dicen lo mismo.

Cuatro de cada diez adultos creen que la violencia de los videojuegos está relacionada con el comportamiento violento.

Los estadounidenses están relativamente divididos sobre si existe un posible vínculo entre los juegos violentos y la violencia real. Una relativa mayoría de la muestra (53%) está en desacuerdo con la afirmación de que “las personas que juegan con videojuegos violentos tienen más probabilidades de ser violentas”. Pero 40% está de acuerdo en que hay una relación entre la violencia de videojuegos y el comportamiento violento. Alrededor del 32% de los que juegan videojuegos ven una conexión entre los juegos y la violencia, aunado a 26% de los jugadores autoidentificados como tales. Las mujeres son más propensas que los hombres a convenir (en un margen de 47% a 31%) que las personas que juegan juegos violentos tienen más probabilidades de ser violentas por sí mismas.

Entre el público en general, las actitudes hacia los juegos son complejas y a menudo inciertas. La sociedad estadounidense está estrechamente dividida en otros grandes debates que rodean el contenido de los juegos y su impacto en los usuarios. Por ejemplo, un cuarto de todos los adultos (26%) piensa que la mayoría de los videojuegos son una pérdida de tiempo, mientras que el 24% piensa que la mayoría de los juegos no lo son. Un tercio piensa que algunos juegos son una pérdida de tiempo, mientras que otros no lo son. Y 16% del público no está seguro de qué pensar sobre este tema.

Un patrón similar es evidente en la cuestión de si “la mayoría de los juegos ayudan a desarrollar una buena resolución de problemas y habilidades de pensamiento estratégico”. Diecisiete por ciento de los adultos piensa que esto es cierto respecto de la mayoría de los juegos, mientras que 16% piensa que esto

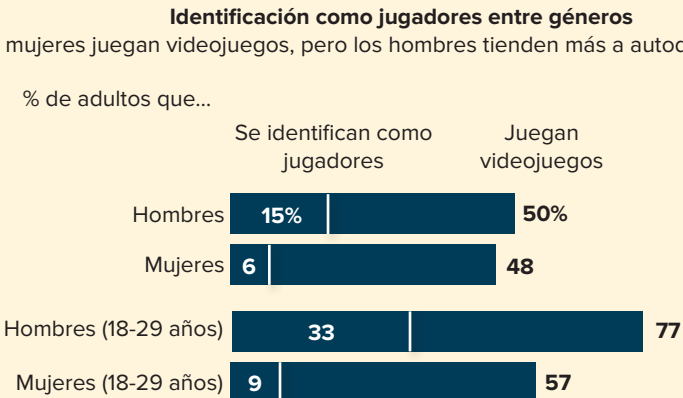


Figura 10.30. Identificación como jugadores entre géneros.

Porcentaje de quienes están de acuerdo o en desacuerdo respecto a la frase: “quienes juegan videojuegos violentos tienden a ser más violentos en sí mismos”

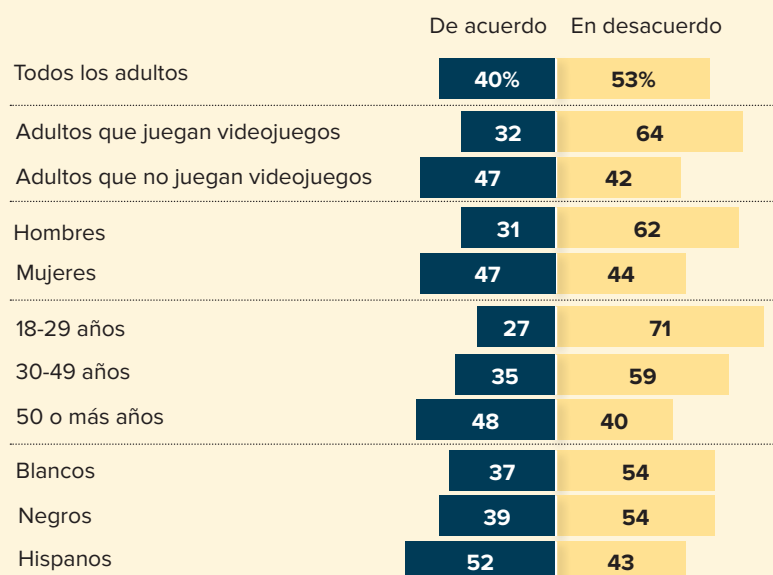


Figura 10.31. Videojuegos violentos y su relación con los comportamientos violentos.

no lo es. Además, 47% opina que esto es cierto respecto de algunos juegos, pero no de otros, y 20% no está seguro. Al preguntarles si los juegos promueven el trabajo en equipo y la comunicación, 23% de los adultos no cree que la mayoría de los juegos promuevan estas competencias, más del doble de 10% que piensa que la mayoría de los juegos promueven tales cualidades. Treinta y siete por ciento considera que algunos juegos, pero otros no, promueven el trabajo en equipo y la comunicación, como lo indica el gráfico 10.32. acerca de los sentimientos sobre los videojuegos, mientras que 28% dice que no están seguros; del mismo modo, 30% de los adultos *no* piensa que la mayoría de los juegos son una mejor forma de entretenimiento que la televisión, casi el triple del 11% que juzga que esto es cierto.

Casi 47% de los adultos no está seguro si la mayoría de los videojuegos representan “mal” (inadecuadamente) a las minorías, mientras que 40% no está seguro si la mayoría de los videojuegos representan “mal” a las mujeres. En comparación con los que no juegan, los jugadores son más propensos a estar de acuerdo con los aspectos positivos y en desacuerdo con los negativos asociados con los juegos.

Sentimientos (percepciones) sobre los videojuegos

Porcentaje de todos los adultos que piensan que las siguientes cualidades son:

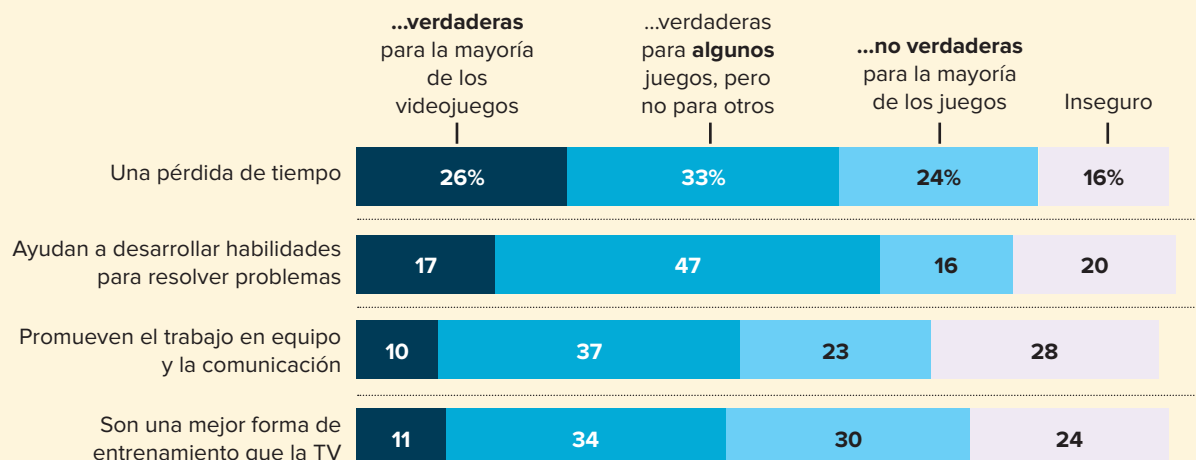


Figura 10.32. Sentimientos divididos entre los videojuegos.

Tú, ¿juegas videojuegos? ¿Qué opinas que sucede en tu país?
Lo que se estudió en esta investigación son percepciones, para demostrar verdaderamente si los videojuegos tienden o no a provocar actitudes violentas y desarrollo de habilidades en las personas adultas que los juegan (o más aún, comportamientos), debe realizarse un experimento.

Aplicación de plasma rico en plaquetas para el tratamiento de úlcera en pie diabético

En el presente estudio se trataron siete pacientes con úlcera en pie diabético a los cuales se les aplicó plasma rico en plaquetas y se les dio seguimiento por un periodo de ocho semanas, lográndose una reducción en promedio de 72.39% en el área de la úlcera, resultado que concuerda con los reportados en la literatura, donde se indica 79.2 % de reducción del tamaño de las úlceras y una cicatrización de más de 70% de la perimétrica. Además, se analizó el costo-beneficio proyectado a cinco años y se demostró que el manejo con plasma rico en plaquetas mejora la calidad de vida de los pacientes y disminuye significativamente los gastos de atención (Carrillo-Mora, González-Villalva, Macías-Hernández y Pineda-Villaseñor, 2013).

De acuerdo con estos datos se puede concluir que la aplicación del plasma rico en plaquetas es una opción muy atractiva para el tratamiento de úlceras en pie diabético. Otros estudios posteriores han demostrado resultados similares.

Las pruebas que pueden aplicarse son la diferencia de proporciones (porcentaje promedio del área de la úlcera en la muestra antes del tratamiento *versus* porcentaje promedio del área de la úlcera en la muestra a las ocho semanas, o bien, porcentajes promedio de reducción).

La pareja y relación ideal

Los análisis fueron realizados en el programa SPSS y las gráficas en un programa de ilustración. La $n = 725$ estudiantes. Se presentan únicamente las tablas y gráficas descriptivas de ciertas variables o preguntas en términos de porcentajes, con anotaciones muy breves, para que el lector, a manera de ejercicio —preferentemente grupal— amplíe los comentarios y desarrolle implicaciones de los resultados.

El promedio de edad de la muestra fue de 21 años y la mediana de 20. En cuanto al género: 46% mujeres y 54% hombres de una gran variedad de licenciaturas.

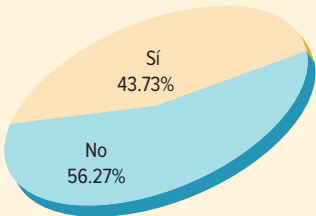


Figura 10.33. ¿Tienes novio/novia?

De la muestra, más de la mitad no tiene novio o novia (figura 10.33).

En cuanto a la definición del noviazgo, solamente uno de cada 10 estudiantes lo concibió bajo la dimensión prematrimonial (“la relación en la que conoces a la persona con quien te vas a casar”). 15.25% señaló que el noviazgo es una “etapa de la vida”. ¿Qué más podrías comentar de esta gráfica? (Figura 10.34)

Por lo que respecta a la importancia (tabla 10.25), no hubo quien lo considerara que “no tiene importancia”. La media fue de 4.13 y la mediana igual a 4.0 (mínimo 2 y máximo 5, desviación estándar = 0.813). ¿Qué puede decirse de esta tabla de acuerdo con lo expuesto en los apartados de estadística descriptiva de este capítulo? [Esta gráfica puede servir para discutir si la escala es ordinal o de intervalos y lo que nos dice la media].

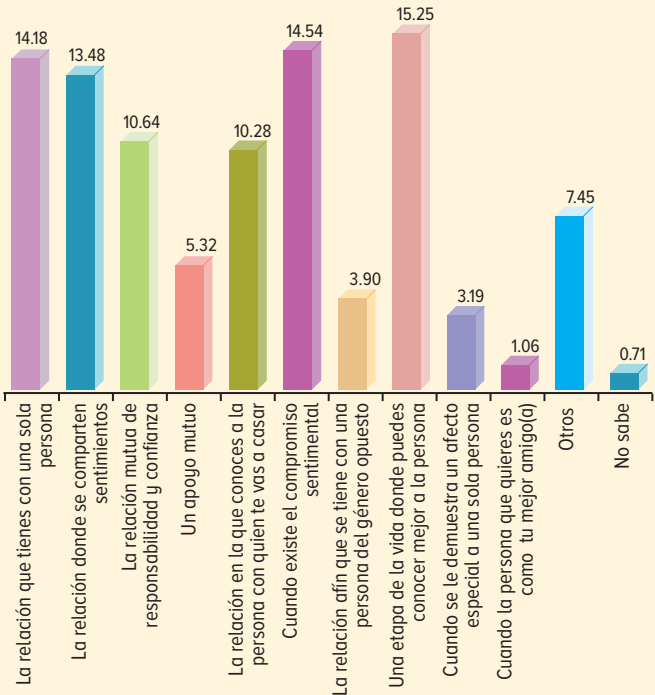


Figura 10.34. Definición del noviazgo.

Piensa en tu novio(a) ideal y menciona las cualidades que te gustaría que tuviera (figura 10.35).

Para la gráfica anterior se tomaron las cinco cualidades mencionadas por todos los estudiantes que integraron la muestra. Estimado lector, ¿qué nos dice la gráfica? Compárela con las cualidades que a usted le gustaría en su novio o novia ideal y discútalas con sus mejores amigos/amigas.

En el futuro, ¿te gustaría o no tener una relación de pareja para toda la vida? (figura 10.36).

Tabla 10.25. ¿Qué tan importante es en tu vida tu pareja actual?

Válidos	Categorías	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
5	Sumamente importante	38.4	38.4
4	Importante	37.6	76.0
3	Mediana-mente importante	22.4	98.4
2	Poco importante	1.6	100.0
	Total	100.0	

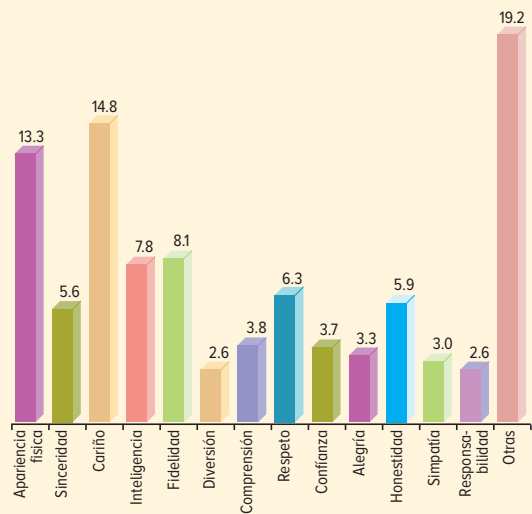


Figura 10.35. Cualidades del novio(a) ideal.

Prácticamente una quinta parte de la muestra no sabe si le gustaría o no tener una relación de pareja de por vida. Pero a la enorme mayoría (casi en proporción cuatro a uno) sí le agradaría.

Si la pregunta se hubiera redactado: “en tu futuro, ¿te gustaría o no tener una sola o única relación de pareja para toda la vida?” (agregando “sola o única”), ¿cree usted que las respuestas hubieran cambiado en algo?

La razón principal de quienes respondieron afirmativamente que les gustaría tener una relación de pareja de por vida es el hecho de “compartir una vida” (poco más de una tercera parte).

A 22.2% de los respondientes les gustaría en su futuro tener una relación de pareja duradera a largo plazo al margen de los “cánones establecidos” (*unión libre* y *relación sin vivir juntos*). Y 62.5% quisieran un matrimonio tradicional (figura 10.38).

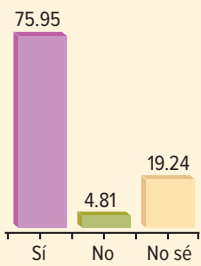


Figura 10.36. Relación de pareja para toda la vida.

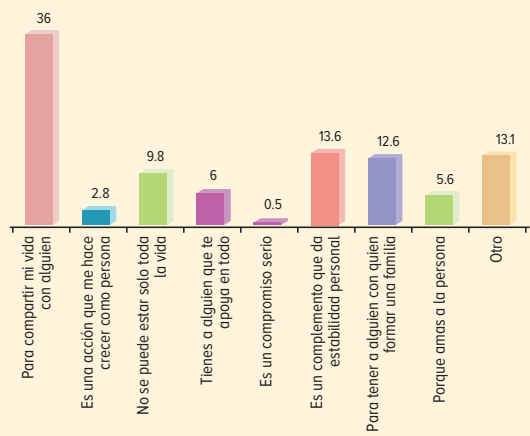


Figura 10.37. Razones del “sí”.

Un último comentario es que al realizar una prueba de diferencia de proporciones entre hombres y mujeres respecto a la apariencia física, no cabe duda que los estudiantes celayenses le dan mayor importancia a esta que sus compañeras (significancia menor del 0.05).

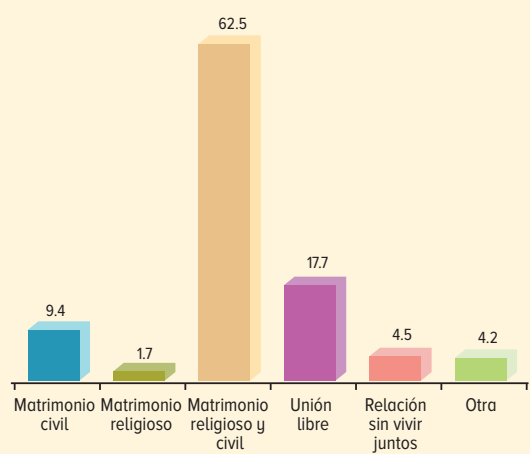


Figura 10.38. Tipo de relación duradera.

¿Las preferencias musicales se relacionan con el pensamiento empático y sistemático?

En este estudio se obtuvieron múltiples resultados que por cuestiones de espacio solamente se incluyen algunos de los más relevantes.

El instrumento que mide el Cociente de Empatía obtuvo una confiabilidad sumamente elevada para las cuatro muestras, el valor del alfa de Cronbach fue de .90, .91, .89 y .90, respectivamente.

Respecto a la hipótesis: “Los niveles de empatía y el tipo de personalidad están vinculados con las preferencias musicales, a través de estímulos musicales en universitarios latinoamericanos entre 19 y 24 años de ambos géneros”, la relación entre tipo de personalidad y preferencias musicales no fue lo suficiente clara como para reportar hallazgos contundentes en uno u otro sentido. Sin embargo, el Cociente de Empatía (CE) se encuentra asociado positivamente a la preferencia por música “melosa, tierna y dulce”, aunque las correlaciones son significativas al nivel del .01, resultan bajas, pero sí se presentan en tres de las cuatro muestras: .09, .11 y .14. Por ejemplo, personas con un CE alto prefieren significativamente el jazz “suave” sobre el jazz “sofisticado” e “intenso”; además de que les agrada mucho más el “rock suave y calmado” y no les deleita el rock intenso (punk, heavy rock, rock metálico).

Un descubrimiento fue que las mujeres son más empáticas que los hombres en todas las muestras (efecto principal del género en el Cociente de Empatía). Los valores F se presentan en la tabla 10.26.

Tabla 10.26. Resultados del ANOVA para los contrastes entre hombres y mujeres en cuanto al nivel de empatía.

Muestra	Media del Cociente de Empatía para hombres (desviación estándar)	Media del Cociente de Empatía para mujeres (desviación estándar)	Valor F	Significancia
1	Varió de 38.63 (13.62) a 41.56 (13.47) en los grupos	Varió de 43.71 (12.94) a 45.59 (12.22) en los grupos	71.45	p < .01
2			27.70	p < .01
3			17.05	p < .01
4			7.98	p < .01

En lo referente a la hipótesis: “las preferencias musicales varían según el tipo de cerebro de las personas (E, B y S), de acuerdo con la Teoría de Empatía-Sistematización”, esta fue confirmada a través de calcular coeficientes de correlación múltiples y regresiones. El tipo de cerebro es predictor de las preferencias musicales. Ponemos un ejemplo para la preferencia por música “melosa y suave”.²⁵ Los coeficientes fueron para las cuatro muestras: .15 ($\Delta F = 9.53$, $s < .01$), .22 ($\Delta F = 6.38$, $s < .05$), .16 ($\Delta F = 8.25$, $s < .01$) y .20 ($\Delta F = .66$, no significativo). El cerebro tipo E prefiere la música “suave”: ritmo y blues (R&B), música adulta contemporánea, rock suave (soft); mientras que el cerebro tipo S prefiere la música “intensa” (punk, heavy rock, rock metálico).

Esto tiene una clara implicación clínica. Por ejemplo, si trata uno con personas autistas (cerebro tipo S), habría que ambientar su entorno con música intensa.

Los investigadores opinan

¿Cómo lograr que los futuros profesionales, sean innovadores, creativos y emprendedores; que se preocupen por los problemas de la sociedad, los exploren, estudien y propongan acciones para su solución?

Una respuesta puede ser incluir la investigación formativa dentro de la formación universitaria y en otros niveles educativos. Esta busca facilitar en los alumnos la adquisición de los conocimientos básicos y las competencias necesarias para poder cuestionarse, plantear, desarrollar y comunicar procesos de investigación, lo que se logra mediante: incorporar en los planes de estudio cursos centrados en los aspectos sustanciales de la investigación; promover esta como un eje transversal del *currículum*, y acompañar el proceso de elaboración de las tesis de graduación.

²⁵ Lo limitamos a esta clase de música, pues son 20 coeficientes en total.

Así, los estudiantes irán alcanzando las competencias investigativas, entre las que cabe destacar: pensamientos analítico, sistémico, crítico, creativo, reflexivo, lógico, analógico, práctico, deliberativo, gestión del tiempo, resolución de problemas, toma de decisiones, planificación, uso de tics, comunicación verbal, comunicación escrita (Villa y Poblete, 2007)

¿Cómo lograrlo sin que el estudiante se agobie creyendo en el mito de que la investigación es muy compleja, que es de laboratorios, de centros específicos? La clave es que la investigación formativa debe ser *pragmática*. Esta palabra la escuché del Dr. Hernández-Sampieri en una conferencia, y no me fue ajena, ya que la había escuchado también de mis mentores, los doctores Luis Achaerandio Zuazo, S.J., y Pedro Morales Vallejo, S.J.

Eso es también lo que hace valioso el texto de *Metodología de la investigación*, ya que en una forma pragmática y didáctica va guiando al docente y al estudiante por el proceso de investigación, lo que lo hace accesible, comprensible, amigable.

Es pues este libro una guía importante y un instrumento valioso para concretar los objetivos de la investigación formativa, es decir hacer parte de la vida del ser humano el interés por indagar la realidad en forma sistemática proponiendo soluciones en cualquier ámbito en el que le toque desenvolverse.

MGTR. HILDA CABALLEROS DE MAZARIEGOS
Asesora Despacho de la Dirección de Gestión Estratégica Institucional,
Universidad Rafael Landívar, Guatemala

Desde 1990 han disminuido las tensiones entre lo cualitativo y lo cuantitativo, por lo que se buscó establecer una sinergia, así como ser más flexibles y eclécticos, dicho en el buen sentido, en los procedimientos.

La investigación cuantitativa ganó cuando particularizó los instrumentos y tomó en cuenta las características de los grupos a los cuales se dirige el estudio. Lo anterior propició un importante avance en la explicación de los procesos psicológicos, en especial los cognoscitivos, y en los descubrimientos neuropsicológicos, así como en el uso de software para el montaje de experimentos, demostraciones y simulaciones.

En este tipo de investigaciones destacan las pruebas estadísticas por su utilidad en el análisis de datos categóricos de correspondencia, la ordenación de datos para conocer preferencias, el análisis factorial confirmativo, las correctas estimaciones de conjuntos de datos complejos, el manejo de resultados estadísticos de los experimentos, la validación de datos, la determinación del tamaño de la muestra y el análisis de regresión, entre otros aspectos a considerar.

A pesar de tan importantes avances en la investigación, aún hace falta financiamiento para una promoción significativa y que, además, fomente la especialización de los investigadores, lo cual les permitiría competir de manera efectiva.

CIRO HERNANDO LEÓN PARDO
Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Para efectuar una buena investigación se requiere plantear de forma correcta el problema, con lo cual tenemos 50%, y también con un rigor metodológico, es decir, incluir todos los pasos del proceso.

Tal apego a la metodología implica el empleo de los recursos pertinentes; por ejemplo, en las investigaciones sociales las pruebas estadísticas proporcionan una visión más precisa del objeto de estudio, ya que apoyan o no las hipótesis para su validación o rechazo.

Los estudiantes pueden concebir una idea de investigación a partir de sus intereses personales, aunque se recomienda que elijan temas íntimamente relacionados con su carrera, y que procuren que sean de actualidad y de interés común.

Para ello, los profesores deben infundir en los alumnos la importancia de la investigación en el terreno académico y en el profesional, destacando su relevancia tanto en la generación de conocimiento como en la búsqueda de soluciones a problemas.

ROBERTO DE JESÚS CRUZ CASTILLO
Facultad de Ciencias de la Administración
Universidad Autónoma de Chiapas
Chiapas, México

PARTE
3

La ruta de la investigación cualitativa

- Capítulo 11 El inicio del proceso cualitativo
- Capítulo 12 Selección de la muestra en la ruta cualitativa
- Capítulo 13 Recolección y análisis de los datos en la ruta cualitativa
- Capítulo 14 Elección del diseño o abordaje de investigación en la ruta cualitativa



CAPÍTULO 11

El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de las hipótesis e inmersión en el campo

Un planteamiento cualitativo es como ingresar a un laberinto. Sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar. Entramos con convicción, pero sin un mapa detallado, preciso. Y de algo tenemos certeza: deberemos mantener la mente abierta y estar preparados para adaptarnos al cambio.

Roberto Hernández-Sampieri



Proceso de investigación
cualitativa

Paso 2 Plantear el problema de investigación y realizar la inmersión en el campo

- Establecer el propósito central, los objetivos y las preguntas de investigación iniciales, justificación y viabilidad.
- Explorar las deficiencias en el conocimiento del problema.
- Elegir el ambiente o contexto donde se comenzará a estudiar el problema de investigación.
- Proponer la muestra inicial.
- Ingresar en el ambiente o contexto.

Método de investigación

Objetivos de aprendizaje

Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

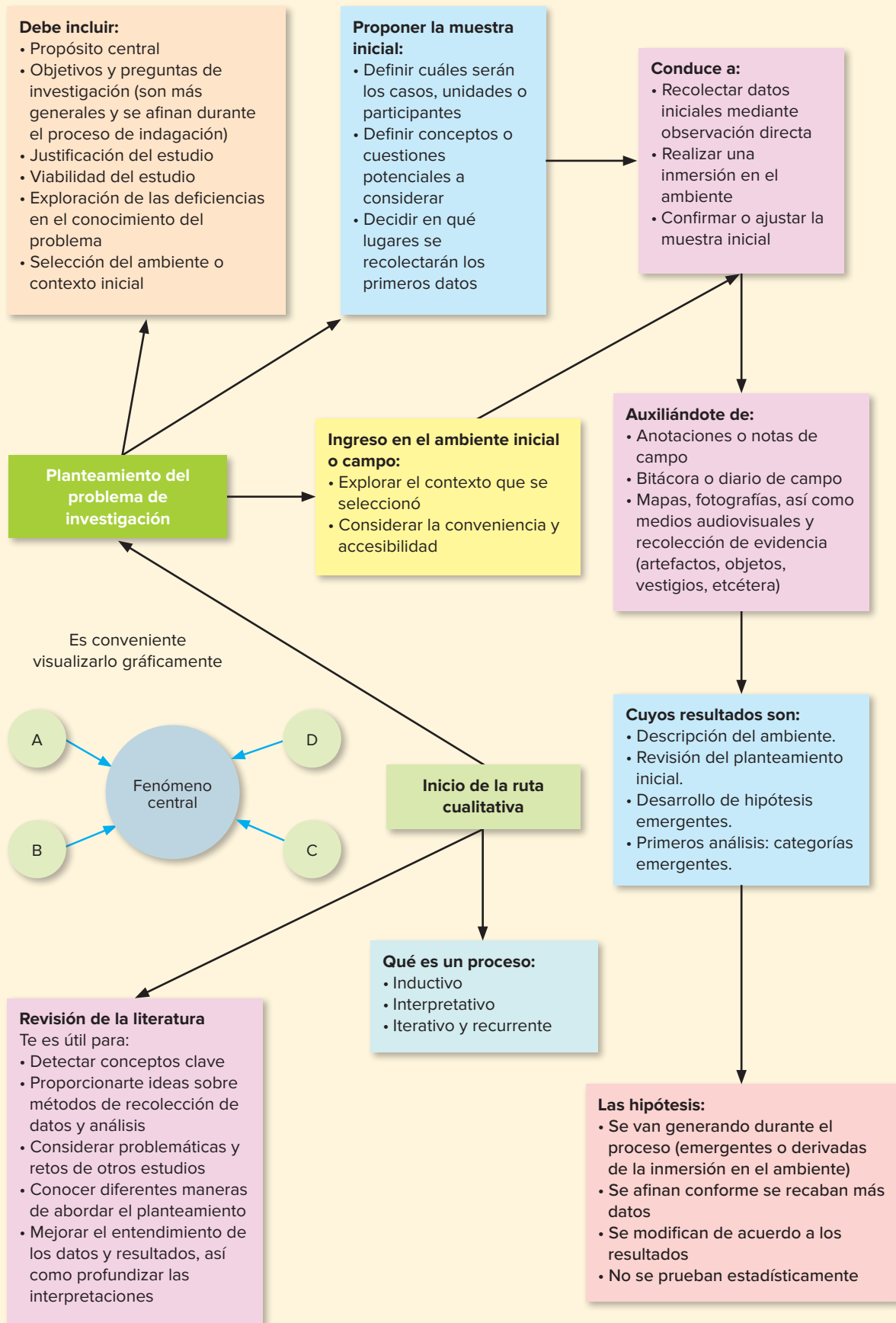
1. Formular planteamientos para investigar desde la ruta cualitativa (inductivamente).
2. Visualizar los aspectos que deben tomarse en cuenta para comenzar un estudio cualitativo.
3. Comprender cómo se inicia una investigación cualitativa.
4. Conocer el papel que cumplen la revisión de la literatura y las hipótesis en el proceso de investigación cualitativa.
5. Entender los criterios para determinar que un problema de estudio es investigable y pertinente mediante el enfoque cualitativo.

Síntesis

En el capítulo abordamos la manera en que la idea se desarrolla y transforma en el planteamiento del problema de investigación cualitativa. En la ruta inductiva son seis los elementos clave para plantear un problema de estudio: objetivos de investigación, preguntas de investigación, justificación de la investigación, viabilidad de esta, evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema y definición inicial del ambiente o contexto.

Sin embargo, los objetivos y las preguntas son más generales y su delimitación es menos específica. Asimismo, se explica el papel que cumplen la literatura y las hipótesis en el proceso cualitativo de indagación; del mismo modo, se define cómo se inicia regularmente en la práctica un estudio cualitativo, mediante el ingreso al contexto, ambiente o campo.

Por otro lado, se hace hincapié en que la ruta cualitativa no es lineal, sino iterativa o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para que te adentes más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente.



Esencia de la investigación cualitativa

La investigación desde la ruta cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto.

Seleccionas el enfoque cualitativo cuando tu propósito es examinar la forma en que ciertos individuos perciben y experimentan fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Lindlof y Taylor, 2018; Punch, 2014, Lichtman, 2013, Morse, 2012, Encyclopedia of Educational Psychology, 2008).

La investigación cualitativa y el desarrollo profesional

Imagina que concluiste tus estudios profesionales, trabajaste arduamente y recientemente te ascendieron a un puesto con funciones de mando (por ejemplo, jefe de producción en una fábrica, gerente de recursos humanos en una empresa de servicios como un hotel o un banco, coordinador de mercadotecnia de una compañía que fabrica productos de consumo, jefe de medicina interna o urgencias en un hospital, gerente de mercadotecnia, coordinador de comunicación externa en un ayuntamiento, etc.). Entre tus responsabilidades se destacan las de optimizar los procesos actuales de trabajo y los programas más importantes de la organización (por ejemplo, de calidad en la producción o mejora del servicio a los clientes o pacientes, de reclutamiento y selección del personal idóneo para la empresa, de motivación a los empleados, de incremento de la satisfacción de las necesidades de los consumidores con nuevos productos o rediseño de los actuales, de identificación de oportunidades en el mercado, de exámenes clínicos o diagnósticos más eficientes y oportunos, de información a la población sobre la gestión pública, etcétera).

Desde luego, estás familiarizado con los objetivos de tu organización y área funcional, gerencia o departamento, pero seguramente querrás más información, y más profunda, para que las propuestas que sugieras implementar tengan elevadas probabilidades de éxito y, así, cumplas eficazmente con tus responsabilidades profesionales. Desearás saber qué sistemas, programas y acciones funcionan adecuadamente y por qué, así como qué servicios son más valorados por los clientes o pacientes y por qué. También, te interesará conocer las percepciones de tus colaboradores, compañeros de trabajo y empleados en general sobre la misión de la organización y tales sistemas y programas para identificar estrategias que los motiven al cambio y la mejora continua. Lo mismo con los clientes, pacientes, consumidores y ciudadanos.

La información que puede resultarte útil para cumplir con tus metas proviene principalmente de las personas involucradas en dichos procesos y programas. Es factible reunir esta información hablando con ellas, pero alternativamente puedes hacer uso de la investigación cualitativa con el fin de sistematizarla y profundizarla, y sobre todo de responder a los porqués. Esta herramienta te proporcionará un panorama completo y detallado de lo que piensan todos en la empresa (si están motivados para el cambio, si se encuentran escépticos, si tienen sugerencias específicas de mejora, etc.) y te facilitará que tus recomendaciones concretas sean más realistas y pertinentes.

La investigación cualitativa le puede servir a un ingeniero del área de producción para conocer en profundidad cuáles son los obstáculos que perciben los trabajadores para lograr optimizaciones en los procesos y cómo superarlos; a un mercadólogo para conocer a detalle las necesidades de los clientes y consumidores, y si no se han satisfecho, por qué ha sido así, qué falta; a un arquitecto para compenetrarse con lo que requieren los futuros compradores de vivienda y así construir casas que respondan a sus demandas; al docente o maestro a comprender completamente el impacto que tiene su enseñanza en los alumnos (no solamente si responden correctamente a los exámenes, sino si los está motivando verdaderamente, si están adquiriendo competencias para la vida, etcétera).

Al médico, psicólogo o enfermera, la investigación cualitativa le ayuda a un diagnóstico más integral de sus pacientes: no únicamente a determinar si los tratamientos funcionan en lo orgánico, sino también en lo psíquico, así como a conocer los sentimientos que están experimentando durante el proceso de sanación.

Simplemente, la indagación cualitativa te sirve para conocer qué siente tu pareja respecto a la relación que tiene contigo. Seguramente te has preguntado: ¿verdaderamente me ama?, ¿qué pasa

por su cabeza?, ¿qué tan involucrada se encuentra en la relación?, ¿es feliz conmigo?, ¿qué futuro le ve a lo nuestro? Para responder a estas y otras preguntas, la ruta cualitativa constituye una herramienta vital.

Si al egresar lo tuyo será aventurarte en abrir un negocio, la investigación cualitativa te puede ser indispensable para comprender lo que tus futuros clientes requieren respecto a tu producto o servicio, saber qué les ha resultado y qué no a otros que han intentado comenzar una empresa como la tuya, etcétera.

Ejemplo

Análisis de las causas de los problemas de calidad en una planta de autopartes

Moreno-Ponce (2017), en un estudio para determinar las causas de los problemas de calidad en el periodo de enero de 2012 a enero de 2014 en dos plantas fabricantes de flechas automotrices (166 en total),¹ se preguntó: ¿cuáles son las razones o causas principales de estos problemas? Entonces, revisó indicadores cuantitativos del clima laboral, la rotación de personal y el ausentismo en el trabajo, así como reportes disciplinarios y estadísticas de producción. Esta información se cruzó entre sí (vinculada estadísticamente) e interpretó integralmente, además se realizó un análisis por año, planta y departamento. Asimismo, se correlacionaron los datos con variables demográficas como antigüedad, escolaridad y edad. Desde luego, se obtuvo un panorama de los problemas de la empresa (diagnóstico inicial) y sus causas generales, particularmente sobre cuestiones de calidad (como colaboradores que no respetaban completamente el sistema implementado en la organización). Sin embargo, se requería profundizar en razones latentes, los porqués (explicaciones de lo que pasaba por la mente de los empleados) y las soluciones, para lo cual tuvo que desarrollar una segunda fase cualitativa.

Así, mediante entrevistas y grupos de enfoque se encontró que los principales problemas eran:

1. Urgencia de producir materiales.
2. Falta de claridad en las actividades que tienen que hacer los líderes (supervisores).
3. Negligencia de operadores.
4. Fallas de las máquinas.
5. Falta de capacitación a operadores.
6. Carencia de reconocimiento a los colaboradores (motivacional).
7. Exceso de actividades administrativas en lugar de operativas (burocracia y papeleo).
8. Mantenimiento inadecuado de la maquinaria (a pesar de los reportes).
9. Falta de apoyo del equipo humano de trabajo.
10. Cansancio y estrés.

Y desde luego, pudo evaluar problemáticas personales, conocer actitudes negativas, niveles de compromiso y sentimientos individuales, así como recabar soluciones factibles y útiles, además de sugerencias de mejora provenientes de los propios colaboradores, ya que nadie conoce mejor un proceso o tarea laboral que quien la ejecuta diariamente y, adicionalmente, logró el compromiso con su adecuada implementación.

Sobra decir que el éxito fue significativo y la ruta cualitativa contribuyó a alcanzar las metas de la empresa.



Los estudios de calidad son necesarios en las empresas en general, aquí un ingeniero revisa la calidad de partes automotrices.

¹ La empresa se mantiene en el anonimato por cuestiones éticas, basta decir que pertenece a la categoría de entre 500-999 empleados y se ubica en México, exportando a Europa Occidental, América del Norte, América del Sur y América Central.

Como este ejemplo podríamos agregar otros más en los que la investigación cualitativa puede resultar muy valiosa para comprender fenómenos y aplicarlos en cualquier profesión.

En la tabla 11.1 te presentamos algunos retos profesionales en los cuales los métodos cualitativos pueden serte valiosos en distintos campos, a manera de ejemplo.

Tabla 11.1. Retos profesionales en los que la ruta cualitativa puede servirte.²

Campo profesional	Reto profesional
Clínico y epidemiológico (medicina, enfermería, psicología, psiquiatría)	Incrementar la obediencia de los pacientes a tratamientos médicos y recomendaciones clínicas. Lograr apoyo comunitario y compromiso social con acciones epidemiológicas. Facilitar las directrices clínicas y la comunicación de malas noticias. Comprender el entorno familiar y social de los pacientes. Entender las necesidades profundas de los pacientes, sus cuidadores y familiares.
Educativo	Determinar qué factores influyen en la selección de la carrera o pregrado. Comprender por qué un curso es evaluado desfavorablemente. Entender la relación entre un profesor y su grupo.
Administrativo	Evaluar las necesidades locales y operaciones cuando se implementan nuevos programas o acciones que involucran a toda la organización. Administrar desacuerdos entre colaboradores. Conocer factores que inciden en las negociaciones entre socios o directivos. Entender cuestiones emocionales que afectan a la organización (desde motivaciones, conflictos y emociones hasta cuestiones subyacentes como la lucha por el poder y las envidias).
Arquitectura y construcción	Recabar experiencias exitosas y obstáculos que han experimentado otros profesionales al diseñar y construir edificaciones. Diagnosticar necesidades de usuarios.
General	Clarificar expectativas y necesidades de pacientes, clientes, consumidores, trabajadores, estudiantes, usuarios, miembros de una comunidad, etc.; así como qué influye en sus patrones de cualquier tipo de conducta.

¿Qué implica plantear el problema de investigación cualitativa?

Una vez concebida la idea del estudio, como investigador debes familiarizarte con el tema en cuestión. Aunque el enfoque cualitativo es inductivo, necesitas conocer con mayor profundidad el terreno que estás pisando. Imagina que estás interesado en realizar una investigación sobre una cultura indígena, sus valores, ritos y costumbres. En este caso debes saber a fondo dónde radica tal cultura, su historia, sus características esenciales (actividades económicas, religión, nivel tecnológico, total aproximado de su población, etc.) y qué tan hostil es con los extraños. De igual forma, si vas a estudiar la depresión posparto en ciertas mujeres, es necesario que tengas conocimiento respecto a qué la distingue de otros tipos de depresión y cómo se manifiesta.

² Adaptado y ampliado de Berkwits e Inui (1998).

Ya que te adentraste en el tema, puedes plantear el problema de estudio. El **planteamiento cualitativo** comprende:

- El propósito u objetivo.
- Las preguntas de investigación.
- La justificación y la viabilidad.
- Una exploración de las deficiencias en el conocimiento del problema.
- La definición inicial del ambiente o contexto donde se realizará la investigación.

Todo lo anterior en relación con el fenómeno o problema central de interés; es decir, el propósito, finalidad u objetivo debe colocar la atención en la idea fundamental de la investigación. Si hay más de una intención principal, debes fijar objetivos complementarios en una o más oraciones por separado (para mayor claridad) que expresen lo que se pretende conocer.

Creswell (2013a) recomienda a quienes se inician en la investigación cualitativa plantear el propósito en un párrafo aparte y concentrarse en un solo fenómeno, concepto, cuestión o idea que se quiera explorar y comprender, tomando en cuenta que conforme avance el estudio es probable que se identifiquen y analicen relaciones entre varios conceptos, pero por la naturaleza inductiva de la investigación cualitativa no es posible anticipar dichas vinculaciones al inicio del proyecto (Fox, 2008). Por ejemplo: “la finalidad (propósito, objetivo, intención...) de este estudio es...”.

Otras sugerencias para plantear el propósito son:³

- Usar palabras que sugieran un trabajo exploratorio (“razones”, “motivaciones”, “búsqueda”, “indagación”, “consecuencias”, “identificación”, “caracterización”, “comprensión”, etcétera).
- Utilizar verbos activos que comuniquen la intención básica del estudio y las acciones que se llevarán a cabo para comprender el fenómeno. Por ejemplo, los verbos o frases como “describir”, “entender”, “comprender”, “examinar”, “descifrar”, “desarrollar”, “analizar el significado de”, “descubrir”, “explorar”, “valorar”, etc., permiten la apertura y flexibilidad que necesita una investigación cualitativa. Evitar verbos que sugieren una investigación cuantitativa típica como: “determinar el efecto” (“impacto”, “influencia”...), “generalizar”, “probar”, “demostrar”, etc. Puede usarse “evaluar el impacto”, ya que es un verbo más abierto. Por ejemplo, Young, Bramham, Gray y Rose (2008) plantearon el siguiente objetivo para un estudio cualitativo: “evaluar el impacto psicológico de recibir un diagnóstico de déficit de atención con hiperactividad en la edad adulta y un tratamiento que implica cambios en la medicación”. Su objetivo adicional fue: “examinar de qué forma el diagnóstico y el tratamiento modifican la autopercepción y la visión del futuro.”⁴
- Emplear un lenguaje neutral, no direccionado. Evitar palabras (principalmente adjetivos calificativos) que puedan limitar el estudio o implicar un resultado específico. Por ejemplo, utilizar “explorar las experiencias de los estudiantes universitarios”, en lugar de un objetivo direccionado como: “explorar las experiencias exitosas de los estudiantes universitarios”. Otros términos que pueden considerarse problemáticos son: “útil”, “positiva”, “agradable”, “negativa”, etc., porque sugieren un resultado que puede o no ocurrir.
- Incluir una **definición general de trabajo** sobre el fenómeno, problema o idea central, especialmente si no es un término conocido por los lectores potenciales. En el caso de la introducción cualitativa, no deben emplearse términos rígidos, y la definición debe ser tentativa, porque se encuentra sujeta a los puntos de vista de los participantes. Por ejemplo, desde el punto de vista clínico la salud puede definirse como: “la ausencia de enfermedad o lesión”, y desde una perspectiva epidemiológica, como: “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Boslaugh, 2007). Sin embargo, Woodgate y Leach (2010) encontraron que los jóvenes canadienses agregaron a la definición de salud en su vida comer alimentos saludables y hacer ejercicio.
- Denotar la estrategia de investigación: el diseño básico (si es fenomenológico, etnográfico, teoría fundamentada, etc.) y los tipos generales de datos que se van a recolectar inicialmente. Los diseños se revisan en el capítulo 14.

³ Además de algunas propias, otras basadas en Creswell y Creswell (2018), Savin-Baden y Major (2013) y Merriam (2009).

⁴ Para generar verbos puede recurrirse a la taxonomía de Bloom *et al.* (1956) y Bloom (1975); así como a Marzano y Kendall (2007).

- Mencionar los casos de estudio (unidades de muestreo o análisis). Por ejemplo, si son personas, hechos, procesos, productos, grupos, organizaciones o unidades de cualquier otra naturaleza, pero se debe definirlos. Por ejemplo: enfermeras que trabajan en el área de pediatría de hospitales públicos de Chiclayo, Perú. En ocasiones pueden ser animales u otros organismos biológicos, así como manifestaciones humanas (textos, edificaciones, artefactos, etc.), pero la investigación cualitativa siempre se aborda desde la perspectiva del ser humano (su experiencia). Obviamente, en los estudios cualitativos sabemos que la muestra es la inicial (por confirmar durante el proceso).
- Identificar el lugar o ambiente inicial del estudio. Por ejemplo, hogares, laboratorio, escuelas, empresas, eventos, simuladores, hospitales, sitios históricos, un área geográfica o comunidad, etcétera.

A quienes realizan por primera vez un estudio cualitativo, un ejemplo de guión para la introducción del planteamiento cualitativo puede ser el siguiente:

El propósito (finalidad, objetivo, etc.) de este estudio _____ (tipo: fenomenológico, etnográfico, de teoría fundamentada, de investigación-acción, de caso...) es _____ (objetivo central: describir, comprender, etc.) el (la) _____ (fenómeno o problema estudiado) en (de, con, para...) _____ (casos, unidades o participantes, como ciertos individuos, organizaciones, hechos —personas de cierto perfil con cáncer de próstata, mujeres de determinadas características que fueron víctimas de abuso sexual en su infancia, etc.—) de (en) _____ (contexto, ambiente, sitio de la investigación. Por ejemplo, una ciudad, una escuela, una comunidad, etc.). Como instrumento de recolección de los datos se utilizará _____ (mencionarlo).
El (la) _____ (problema estudiado) puede definirse (concebirse) como _____ (definición general).

Ejemplo



Diversos estudios dan cuenta de las consecuencias del abuso sexual que padecieron de niñas cuando son mayores.

Consecuencias del abuso sexual infantil

La finalidad de este estudio de teoría fundamentada es comprender las experiencias de mujeres adultas que en su infancia padecieron abuso sexual y sobrevivieron. Se establecerá comunicación con participantes potenciales que, además de sufrir tal condición, hayan recibido intervención psicológica. La investigación se llevará a cabo en el área metropolitana de Los Ángeles, California. Se utilizarán entrevistas en profundidad para recolectar los datos.

Podemos definir al abuso sexual infantil como la utilización de un menor para la satisfacción de los deseos sexuales de un adulto. Puede incluir contacto físico, masturbación, relaciones sexuales, exhibicionismo, pornografía y prostitución. Abarca desde un único contacto hasta un abuso prolongado por meses o años.⁵

En ocasiones el propósito es un **objetivo** sencillo y directo. Por ejemplo, Wong *et al.* (2015) llevaron a cabo una investigación desde la ruta cualitativa a fin de explorar el conocimiento, percepciones y puntos de vista que tienen médicos especialistas de Malasia sobre los medicamentos genéricos.

⁵ Adaptado de Morrow y Smith (1995).

Al igual que los planteamientos cuantitativos, los planteamientos en la ruta cualitativa tienen alcances; pero siempre se inicia explorando y describiendo, pudiendo limitarse el estudio a ello, o bien llegar a relacionar o explicar vínculos entre conceptos o fenómenos.

Un objetivo que se presenta en varios estudios cualitativos se refiere a **interpretar**. Por ejemplo, en la investigación jurídica puede plantearse respecto a determinada reforma legal (un nuevo artículo en una ley o la introducción de un reglamento): ¿cuál es el significado y las implicaciones de este cambio en la ley para cierto tipo de personas? Imaginemos que se incrementan los impuestos en la ley hacendaria de un país para el próximo año, ¿qué implica para determinado tipo de contribuyentes? (digamos microempresarios de una región y rubro específicos) y ¿qué consecuencias tendría en la administración, operación y ganancias del negocio desde su propia perspectiva? Lo mismo si se introduce cadena perpetua a los secuestradores, resultaría indispensable interpretar su significado y derivaciones para diferentes sectores de la población. O bien, la implantación de un proceso de innovación en una escuela o de un tratamiento médico en ciertos pacientes, o la llegada de un bebé a una familia. Desde luego, estamos hablando de interpretar las percepciones, sentimientos y emociones de los involucrados desde su punto de vista (maestros, alumnos y directivos; pacientes e integrantes de una familia).

Como complemento a los objetivos de investigación debes plantear las preguntas de investigación, aquellas que pretendes responder al finalizar el estudio para lograr los objetivos. Las preguntas de investigación deberán ser congruentes con los objetivos.

Veamos algunos ejemplos de guiones para preguntas cualitativas:

¿De qué manera (cómo, en qué forma) puede(n) caracterizarse (entenderse, comprenderse, describirse, explorarse, explicarse) la (el, las, los) _____ (fenómeno, evento o problema central) para _____ (casos, participantes, unidades de muestreo o análisis) en _____ (contexto, ambiente, lugar y tiempo)?

¿Cómo se vincula (relaciona, asocia, etc.) _____ (concepto) con _____ (concepto) y _____ (concepto o conceptos) en _____ (casos o unidades de muestreo) de _____ (contexto)?

¿Cuáles son las razones (motivos, antecedentes, experiencias, situaciones, detonantes, hechos, etc.) que explican (definen, clarifican, esclarecen...) _____ (fenómeno, evento, problemática...) en _____ (contexto/unidades y ambiente)?

Ejemplo

Uso de internet para conocer parejas potenciales

Couch y Liamputtong (2008) efectuaron un estudio cualitativo con la finalidad de comprender la forma en que los individuos usan internet para conocer parejas potenciales.

La investigación incluyó a 15 participantes australianos que utilizaban internet para buscar parejas tanto con un sentido romántico como sexual. Casi todos utilizan múltiples sitios en la web, así como el correo electrónico. El método de recolección de los datos fue mediante entrevistas en línea a profundidad. Entre otras cuestiones, estudiaron los filtros que utilizan para evaluar, validar y otorgar una calificación a sus potenciales parejas y la manera como progresan del chateo a la reunión en persona.



Hoy en día el uso de internet para conocer parejas es algo frecuente.

Solamente enuncian su objetivo, pero la pregunta de investigación podría ser: ¿de qué forma utilizan los participantes internet para conocer a parejas románticas y sexuales? (exploratoria). Además, ¿qué filtros utilizan en la selección de tales parejas (descriptiva) y cómo puede entenderse el progreso del simple chateo a reuniones personales? (explicativa).

La **justificación** es importante, en especial cuando el estudio necesita la aprobación de otras personas. Conviene aquí recuperar los criterios comentados en el capítulo 3 del libro para planteamientos cuantitativos: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Asimismo, en la justificación puedes incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio, aunque tu abordaje sea cualitativo. Por ejemplo, si la investigación es sobre las consecuencias del abuso sexual infantil, el planteamiento puede enriquecerse con datos y testimonios (por ejemplo, estadísticas sobre el número de abusos denunciados, sus consecuencias y daños).

La **viabilidad** es un elemento que también se valora y se pondera según el tiempo, los recursos y las capacidades. ¿Es posible llevar a cabo el estudio? ¿Tengo o tenemos los recursos para hacerlo?

En relación con las **deficiencias en el conocimiento del problema**, es necesario que indiques qué contribuciones hará la investigación al conocimiento actual.

Una comparación entre planteamientos cuantitativos y cualitativos puede ayudar a que refuerces los puntos anteriores (véase la tabla 11.2).

Tabla 11.2. Comparación entre planteamientos cuantitativos y cualitativos.

Planteamientos cuantitativos	Planteamientos cualitativos
• Precisos y acotados o delimitados.	• Más abiertos.
• Enfocados en variables lo más exactas y concretas que sea posible.	• Expansivos, que paulatinamente se van enfocando en conceptos relevantes y promisorios de acuerdo con la evolución del estudio.
• Direccionados.	• No direccionados en su inicio.
• Fundamentados en la revisión de la literatura.	• Fundamentados en la revisión de la literatura, pero igualmente en la experiencia en el contexto y la intuición.
• Se aplican a un gran número de casos que sean representativos.	• Se aplican al número de casos con que se pueda trabajar hasta comprender el fenómeno o responder al planteamiento.
• El entendimiento del fenómeno se guía a través de ciertas dimensiones consideradas como significativas por estudios previos.	• El entendimiento del fenómeno es en todas sus dimensiones, internas y externas, pasadas y presentes.
• Se orientan a probar teorías, hipótesis y/o explicaciones, así como a evaluar efectos de unas variables sobre otras (los correlacionales y explicativos).	• Se orientan a aprender de experiencias y puntos de vista de los individuos, valorar procesos y generar teorías fundamentadas en las perspectivas de los participantes.

Un ejemplo de planteamiento cualitativo podría ser el que comentamos a continuación.

Ejemplo

Planteamiento cualitativo: propósito, objetivos y preguntas de investigación

El propósito de este estudio fenomenológico es comprender, mediante entrevistas a profundidad, las emociones de jóvenes de entre 14 y 20 años que van a ingresar al quirófano para una operación o cirugía de alto riesgo en hospitales privados de Salta, Argentina.

Se considerarán operaciones de alto riesgo aquellas en las que el paciente puede fallecer o tener secuelas graves y que este considera peligrosas⁶ (por ejemplo, trasplante de hígado, médula ósea, páncreas o corazón, reparación de aneurisma o extracción de tumor cerebral). Desde luego, la posibilidad de un deceso depende de múltiples variables, entre ellas el padecimiento en sí y los factores de riesgo del mismo paciente.⁷

Objetivos:

1. Conocer las emociones que experimentan pacientes jóvenes que serán sometidos a una operación de alto riesgo.
2. Profundizar en las vivencias de tales pacientes y su significado.
3. Comprender los mecanismos que el paciente utiliza para enfrentar las emociones negativas profundas que surgen en la etapa preoperatoria.

Preguntas de investigación:

1. ¿Qué emociones y sentimientos experimentan los pacientes jóvenes que serán intervenidos en una operación de alto riesgo?
2. ¿Cuáles son sus vivencias antes de la operación?
3. ¿Qué mecanismos utilizan para enfrentar las emociones negativas que surgen en la etapa previa a la operación?

Ahora bien, para responder a las preguntas es necesario elegir un contexto o ambiente en el que se lleve a cabo el estudio, situarlo en tiempo y lugar. En el planteamiento mencionado el lugar ya está establecido: Salta, Argentina; al igual que el contexto: operaciones de alto riesgo en hospitales privados (hemos desechado a quienes se someten a intervenciones quirúrgicas menores u otro tipo de operación, o bien, a quienes lo hacen en hospitales públicos).

Lo siguiente es obtener información sobre qué hospitales privados de la ciudad realizan operaciones de esta naturaleza con regularidad. Pudiera ocurrir que, al acceder a los registros, se viera que en todos los hospitales privados se efectúan estas cirugías, pero solo una vez al mes, o que varios de ellos se niegan a darnos acceso. Esto implicaría que realizar el estudio puede tardar mucho tiempo. Podemos decidir que esto no es relevante en nuestro caso y proseguir, o que debemos ampliar nuestro rango de edades o incluir hospitales públicos. Otro panorama podría ser que, desafortunadamente para los jóvenes, esta operación ocurriese con mayor frecuencia.

Al plantear el problema, es importante que tengas en mente que la investigación cualitativa:

- a) Se realiza primordialmente en los ambientes naturales de los participantes o unidades de análisis (Armstrong, 2010). En el ejemplo, hospitales, desde el cuarto del paciente y la zona preoperatoria hasta el restaurante y los corredores o pasillos.
- b) Las variables no están controladas ni manipuladas (de hecho, inicialmente no definimos variables, sino conceptos generales como “emociones”, “vivencias” y “mecanismos de confrontación”).
- c) Los significados se toman de los propios participantes (Bailey, 2018 y The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009i).
- d) Los datos no se reducen únicamente a valores numéricos (Staller, 2010).

⁶ El cirujano que va a realizar la operación podría proporcionar la definición de alto riesgo y, desde luego, el propio paciente. De eso se trata la investigación cualitativa, de captar las definiciones de los participantes.

⁷ Los profesores de cursos de investigación médica pueden profundizar en este ejemplo, que aquí se plantea en términos muy sencillos.

Una vez hecho el planteamiento inicial, empezaríamos a contactar a los directivos y cirujanos de los hospitales y a los participantes potenciales y a recolectar datos. Efectuada la primera entrevista podríamos comenzar a generar datos y tal vez nos percatemos de que los jóvenes, antes de ingresar al quirófano, sienten mucho estrés. En otras entrevistas podríamos seguir detectando ese estrés y enfocarnos en él. Los datos nos movilizan en diferentes direcciones y así vamos respondiendo al problema original y modificándolo.

Otra manera que te sugerimos para comenzar a plantear el problema de investigación es a través de un procedimiento muy sencillo: primero, defines el concepto central de tu estudio y los conceptos que consideras se relacionan con él, de acuerdo con tu experiencia y la revisión de la literatura. Posteriormente, vuelves a revisar el esquema a lo largo de la indagación y vas consolidando, precisando o modificándolo conforme recoges y evalúas los datos. Veamos un caso ilustrativo.

El interés del estudio podría ser general; por ejemplo, entender profundamente la experiencia humana que significa perder a un familiar a consecuencia de un desastre natural (un terremoto, tsunami, etc.). Este es el concepto central; entonces, el planteamiento inicial sería tan genérico como se plantea a continuación.

Ejemplo

Planteamiento cualitativo: objetivo, pregunta, justificación y viabilidad

Objetivo: entender el significado de la experiencia humana resultante de la pérdida de un familiar a consecuencia de un desastre natural.

Pregunta de investigación: ¿cuál es el significado que tiene para un ser humano la pérdida de un familiar a consecuencia de un desastre natural?

El porqué estamos interesados en tal investigación complementaría el planteamiento junto con la viabilidad del estudio.

Justificación (en términos resumidos): al entender el significado de tales experiencias y la realidad personal de los individuos que las viven, podemos obtener un conocimiento más profundo de la naturaleza humana en casos de desastre y planear mejores esquemas de apoyo psicológico para sus víctimas. Tal conocimiento nos permite, al menos, una mayor empatía con los seres humanos que sufren la pérdida de un familiar a consecuencia de un fenómeno natural.

Viabilidad: hace dos días ocurrió un terremoto con consecuencias fatales y puede efectuarse la investigación. Se cuenta con los recursos y conocimientos para ello.

O bien, el planteamiento podría enfocarse en el concepto central y otros conceptos relacionados, extraídos de nuestras reflexiones, experiencias y la revisión de la literatura, y visualizarse gráficamente como se muestra en la figura 11.1: depresión, disminución del sentido de vida, cambios en la jerarquía de valores (reposicionamiento de valores humanos colectivos, como la solidaridad, la convivencia, etc.), revaloración del concepto “familia” e incremento o decremento en la religiosidad (mayor apego a las creencias religiosas o al contrario, su pérdida). Así, el planteamiento podría quedar como se muestra enseguida.

Ejemplo

Objetivo y pregunta de investigación sobre la figura 11.1

Objetivo: entender el significado de la experiencia humana resultante de la pérdida de un familiar a consecuencia de un desastre natural y su relación con la depresión, la disminución del sentido de vida, los cambios en la jerarquía de valores, la revaloración del concepto “familia” y el incremento o decremento de la religiosidad.

Pregunta de investigación: ¿cuál es el significado que tiene para un ser humano la pérdida de un familiar como resultado de un desastre natural y la forma en que se vincula con la depresión, la disminución del sentido de vida, los cambios en la jerarquía de valores, la revaloración del concepto “familia” y el incremento o decremento de la religiosidad?

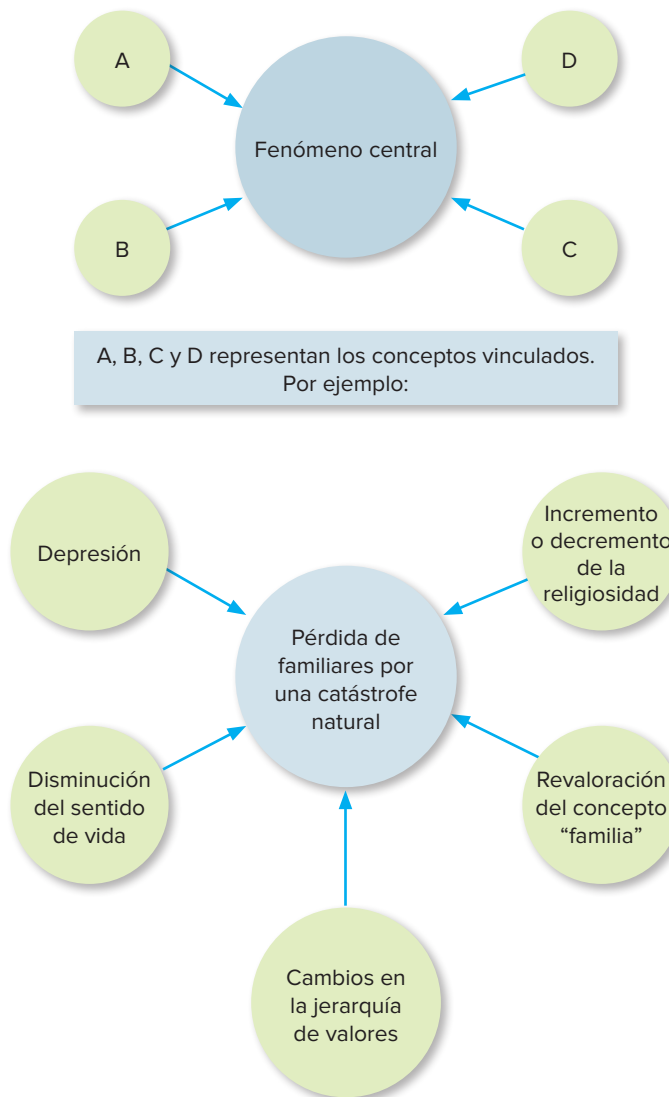


Figura 11.1. Sugerencia para la visualización gráfica de un planteamiento cualitativo.

Incluso podría enfocarse únicamente en la depresión que origina tal categoría de tragedias. Es decir, el planteamiento puede ser más o menos general y debe ubicarse en un contexto, en este caso, un desastre natural concreto (por ejemplo, un terremoto como el de Chile o Haití en los primeros meses de 2010).

Un ejemplo de una investigación cualitativa posterior a un desastre natural (con niños, aunque no necesariamente habían perdido a un familiar) se realizó en la Escuela de Psicología de la Universidad de Colima en 2003 (Montes, Otero, Castillo y Álvarez, 2003), después de un intenso terremoto de 7.8 grados en la escala de Richter que sacudió la zona donde se ubica la institución. Primero, se documentaron experiencias emocionales de niños ante el temblor y se les proporcionó intervención psicológica; después se elaboró un programa para difundir una cultura de prevención de desastres, dirigido a los alumnos de escuelas primarias de la ciudad de Colima, México.

Los resultados de este tipo de estudios no intentan generalizarse a poblaciones más amplias, sino que se dirigen a la comprensión de vivencias en un entorno específico, cuyos datos emergentes contribuyen a entender el fenómeno (Johnson y Christensen, 2012; Hiles, 2008; y Tullis y Jillian, 2008).

Creswell (2014) recomienda otra forma gráfica para plantear problemas cualitativos (véase la figura 11.2).

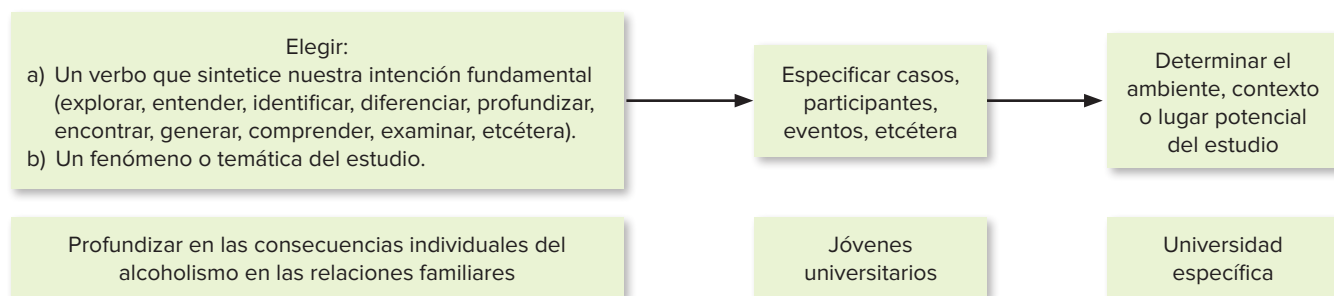


Figura 11.2. Otro modelo para el planteamiento gráfico de problemas cualitativos.

Los planteamientos cualitativos son una especie de plan de exploración (entendimiento emergente) y resultan apropiados cuando como investigador te interesa el significado de las experiencias y los valores humanos, el punto de vista interno e individual de las personas y el ambiente natural en que ocurre el fenómeno estudiado, así como cuando buscas una perspectiva cercana de los participantes. Patton (2015) identifica las siguientes áreas y necesidades como adecuadas para planteamientos cualitativos referentes a procesos (por ejemplo, en torno a un programa educativo o uno de cambio organizacional, o bien, un tratamiento médico o psicológico):

1. El centro de la investigación está conformado por las experiencias de los participantes en torno al proceso, particularmente si subraya resultados individualizados.
2. Es necesaria información detallada y profunda acerca del proceso.
3. Se busca conocer la diversidad de idiosincrasias y cualidades únicas de los participantes inmersos en el proceso.

En este tipo de cuestiones la investigación cualitativa puede tener diferentes aplicaciones en las ingenierías. Por ejemplo, podría plantearse un estudio para que un grupo de expertos comunique en profundidad sus experiencias al utilizar un nuevo material de construcción, o bien, que un investigador recoja los puntos de vista de todos los participantes de un proceso de manufactura para optimizarlo. De hecho, es bastante común, solamente que puede sistematizarse aún más con análisis cualitativo.

Mertens (2015) considera que la investigación cualitativa es particularmente útil cuando el fenómeno de interés es muy difícil de medir (por ejemplo, lo que están sintiendo pacientes muy enfermos —digamos de Alzheimer— y de edad sumamente avanzada, pues ellos no podrían responder a un instrumento cuantitativo) o que no se ha medido anteriormente (deficiencias en el conocimiento del problema). Tal fue el caso de un estudio en el que Donna Mertens y otros pretendieron evaluar el impacto de la sensibilización —por capacitación— sobre las actitudes de maestros y administradores egipcios hacia personas con capacidades distintas. Al no encontrar instrumentos estandarizados en la cultura egipcia, prefirieron recolectar datos mediante técnicas cualitativas (observaciones y entrevistas, que además documentaron el lenguaje empleado para describir a dichos individuos). Otro caso lo sería un estudio para profundizar en el miedo que experimentan ciertas mujeres al ser golpeadas por sus esposos. En situaciones como estas, la cuantificación incluso podría resultar trivial. Sería más adecuado adentrarse en el significado profundo de la experiencia de las mujeres.

En resumen, el punto de partida de una indagación cualitativa es la presencia del investigador en el contexto, donde comienza su inducción.

¿Qué papel desempeñan la revisión de la literatura y la teoría en la investigación cualitativa?

Desde luego, en la investigación cualitativa también se lleva a cabo una intensiva revisión de la literatura (particularmente de estudios cualitativos),⁸ cuyo proceso ha sido examinado en el capítulo

⁸ Creswell y Creswell (2018), Bazeley (2018), Hernández-Sampieri *et al.* (2017), Merriam y Tisdell (2016), Patton (2015), Mertens (2015), Savin-Baden y Major (2013), Sparkes y Smith (2013), Morgan (2013), Taylor y Francis (2013), Denzin y Lincoln (2011), Yin (2011), Berg y Lune (2011), Merriam (2009), Teddlie y Tashakkori (2009) y O'Reilly (2008).

4 y se amplía en el capítulo 3, “Perspectiva teórica: comentarios adicionales”, del Centro de recursos en línea, y por ello no se desarrollará exhaustivamente en esta parte. Basta con señalar que la literatura es útil para detectar conceptos clave y nutrirnos de ideas sobre métodos de recolección de datos y análisis, así como entender mejor los resultados, evaluar las categorías relevantes y profundizar en las interpretaciones. El planteamiento se fundamenta en las investigaciones previas, pero también en el proceso mismo de inmersión en el contexto, la recolección de los primeros datos y su análisis.



¿Qué papel desempeñan las hipótesis en el proceso de investigación cualitativa?

En los estudios cualitativos, las hipótesis adquieren un papel distinto al que tienen en la investigación cuantitativa. En primer término, en raras ocasiones se establecen antes de ingresar en el ambiente o contexto y comenzar la recolección de los datos (Williams, Unrau y Grinnell, 2005). Más bien, durante el proceso, el investigador va generando hipótesis de trabajo que se afinan paulatinamente conforme se recaban más datos, o las hipótesis son uno de los resultados del estudio (Henderson, 2009). Las hipótesis se modifican sobre la base de los razonamientos del investigador, las experiencias y las circunstancias. Desde luego, no se prueban estadísticamente (Bogdan y Biklen, 2014; Staller, 2010; y Berg, 2008) sino que se inducen. Se trata pues, de hipótesis emergentes y derivadas del propio desarrollo de la indagación.

Por ejemplo, en un estudio sobre las oportunidades de empleo para las personas con capacidades diferentes en un municipio de medio millón de habitantes (Amate y Morales, 2005) se comenzó con la idea de que no había tales oportunidades. Sin embargo, al empezar a observar lo que sucedía en algunas empresas y entrevistar a directores de las áreas de recursos humanos, así como a obreros, se pudo determinar que la idea inicial era incorrecta: que las oportunidades eran iguales para individuos con capacidades regulares que para aquellos con capacidades distintas. Esta hipótesis de trabajo fue variando conforme se recogieron más datos, hasta que se concluyó que: “las empresas transnacionales o con presencia en todo el país son organizaciones que ofrecen oportunidades similares tanto a las personas con capacidades regulares, como a los individuos con capacidades diferentes porque poseen recursos para ofrecerles a estos últimos, entrenamiento en cualquier actividad laboral. Pero las empresas locales carecen de tales recursos y no ofrecen oportunidades iguales, la cuestión no tenía que ver con prejuicio o discriminación, sino con posibilidades económicas (querían, pero no podían)”.

Hipótesis de trabajo cualitativas: hipótesis generales, emergentes, flexibles y contextuales, que van afinándose, ya que se adaptan a los datos, primeros resultados y avatares del curso de la investigación.

Una vez hecho el planteamiento inicial y la revisión de la literatura, ¿qué sigue?: el ingreso en el ambiente (campo)

Una vez que has elegido un ambiente, contexto o lugar apropiado, comienzas la tarea de responder a las preguntas de investigación. El ambiente puede ser tan variado como el planteamiento del problema (un hospital, una o varias empresas, el área de producción de una fábrica, una obra civil, una zona selvática —si estudiamos el comportamiento de una especie animal—, una comunidad indígena, una universidad, una plaza pública, un consultorio, los hogares donde viven los participantes, etc.). Y el contexto implica una definición geográfica inicial que puede variar, ampliarse o reducirse.

Imagínate que pretendes estudiar los valores de ciertos estudiantes universitarios mediante la observación de conductas que los reflejen o representen. El sitio inicial podría ser el campus de una institución, pero después tendrías que cambiar los lugares de observación (antros, bares y restaurantes adonde acuden, salas cinematográficas, centros deportivos y de entretenimiento, entre otros). Si la investigación fuera sobre pandillas, tendrías que acudir a los puntos donde se reúnen y los sitios donde se desempeñan.

Un tipo de estudios muy socorrido es el denominado de clientes misteriosos (*mystery shoppers*), en los que personas que son supuestos clientes (pero que en realidad son evaluadores calificados) valoran niveles de servicio y atención (se construyen casos o situaciones específicas para analizar cuestiones como tiempos de espera en el servicio, amabilidad del personal que trata con el cliente, resolución de problemas, manejo de clientes difíciles). En tales investigaciones el ambiente puede estar constituido por todos los lugares donde se tiene contacto con el cliente; por ejemplo, en un hotel se abarcaría desde el estacionamiento, el vestíbulo y la recepción, hasta el restaurante y demás espacios, como las habitaciones, los elevadores, pasillos, etcétera.

La primera tarea es explorar el contexto que seleccionaste inicialmente, lo que significa evaluarlo para cerciorarte que es el adecuado. Incluso, para considerar tu relación con el ambiente y resolver cualquier situación que pueda entorpecer el estudio. Esterberg (2002) recomienda que te preguntes: ¿me conocen en dicho ambiente? Si es así, ¿cómo puedo solucionarlo? Y si soy muy distinto a los participantes del estudio, ¿cómo puedo solventarlo? ¿Qué significados tiene para mí el contexto? ¿Puedo manejarlos?

Gatekeepers o controladores de ingreso a un lugar: individuos que a veces tienen un papel oficial en el contexto y otras veces no, pero de cualquier manera pueden autorizar la entrada al ambiente o al menos facilitarla. También ayudan al investigador a localizar participantes y lo asisten en la identificación de lugares.

Asimismo, es preciso que estimes tentativamente el tiempo aproximado que te llevará el estudio y revalorar su viabilidad porque, como menciona Mertens (2015), dos dimensiones resultan esenciales respecto al ambiente: *conveniencia* y *accesibilidad*. La primera responde a las siguientes interrogantes: ¿el ambiente definido contiene los casos, personas, eventos, situaciones, historias o vivencias que se necesitan para responder a las preguntas de investigación? La segunda tiene que ver con el cuestionamiento: ¿es factible realizar la recolección de los datos? ¿Podemos acceder a los datos que necesitamos? Lograr el acceso al ambiente es una condición para seguir con la investigación e implica obtener permiso de parte de quienes controlan el ingreso, denominados *gatekeepers* o “garantes del acceso” (Green y Thorogood, 2013, Savin-Baden y Major, 2013 y O’Reilly, 2008).

Lo anterior significa negociar con estas personas. En una empresa pueden ser el director y su gerente de recursos humanos u otros gerentes, además de líderes sindicales; en un hospital, el director y la junta médica; en una pandilla, el líder y su grupo cúpula; en un barrio, un presidente de una asociación vecinal o de colonos. Es imprescindible que les expliques el estudio y por qué fue elegido el ambiente, quiénes serán los participantes, cuánto tiempo aproximadamente estimas estar en el campo, qué se va a hacer con los resultados, dónde se pretende publicarlos, etc. Asimismo, puedes ofrecerles alguno de los productos o resultados, como un diagnóstico vinculado al planteamiento (de la cultura organizacional, la problemática de las pandillas locales, de una enfermedad o una acción epidemiológica), contribuir a la solución de un problema (alcoholismo de jóvenes, capacitación de obreros...), elaborar un plan o manuales (para atender psicológicamente a víctimas de un desastre, mejorar el trato a los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente...), etc. A veces la negociación es directa con los participantes (por ejemplo, mujeres agredidas por sus esposos) o una mezcla de estos y los *gatekeepers*. Es normal que diversas organizaciones, comunidades y personas sean reacias a que otros individuos las observen, ya que el temor a la evaluación es natural.

Asimismo, debes seleccionar opciones de ambientes o lugares por si el acceso al contexto original te es negado o restringido más allá de lo razonable. Desde luego, también tienes que visitarlos y conocerlos a detalle. A continuación se presentan⁹ algunas de las recomendaciones para tener un mayor y mejor acceso al ambiente, así como para ser aceptado:

- Desarrolla relaciones y gánate la confianza de todos siendo amable, sensible, cooperativo y empático.
- Utiliza todas las técnicas de acercamiento (programación neurolingüística, compenetración —*rapport*— y demás que te sean útiles), así como tus habilidades sociales (aplica lo que te haya funcionado para hacer amistades).
- Apoya a los participantes en alguna necesidad (gestiona asesoría médica o psicológica, en lo educativo; resuelve problemas: hay quien ha arreglado desde un cortocircuito hasta una tubería; da obsequios, transporta personas: da aventón o haz de taxista).

⁹ Además de algunas propias, otras adaptadas de Neuman, 2009; Willig, 2008; y Esterberg, 2002.

- Detecta y cultiva varios informantes clave para contar con diferentes perspectivas (en un hospital, enfermeras, personal de aseo, médicos; en una empresa, trabajadores con bastante antigüedad, la asistente de tal o cual persona, etcétera).
- Aprovecha tus redes personales y de internet, así como contactos de todo tipo.
- Elabora una historia o guion sobre la investigación. Es importante hablar de la investigación, salvo que afecte los resultados, en cuyo caso te recomendamos elaborar una versión que sea lo más cercana a la verdad, pero que no represente un obstáculo.
- Nunca mientas ni engañes, después de todo: ¿cómo esperar que otros sean honestos si nosotros no lo somos? Es necesario preparar algunas respuestas para las preguntas que muchas veces suelen hacer los participantes. Por ejemplo: ¿por qué debo cooperar con el estudio? ¿Qué gano o qué ganan los míos con la investigación? ¿Por qué fui elegido para participar en el estudio? ¿Quiénes se benefician con los resultados?
- Establece lo que tienes en común con los participantes, pero no intentar imitarlos para ganar empatía (no hay algo peor que una persona citadina queriendo actuar como vaquero, ranchero, agricultor o campesino).
- Agrega al equipo del estudio una persona con las mismas características de los participantes y que posea los conocimientos necesarios, o prepárala; o bien apóyate en alguien interno (de la empresa, comunidad, etcétera).
- Planea el ingreso al ambiente y hazlo de la manera más natural y menos disruptiva posible.
- Adáptate a la vida cotidiana y a las rutinas de los participantes.
- Demuestra un genuino interés por la comunidad.
- Recuerda que la planeación del ingreso no es exacta y hay que estar preparados para cualquier contingencia. A veces la entrada es paulatina. Por ejemplo, si el estudio es sobre violencia familiar (padres de familia que agreden a su cónyuge y a sus hijos), primero hay que plantear una investigación sobre la familia en general (tu recolección inicial se orientaría a cuestiones sobre cómo son las familias, cuántos integrantes las componen, qué costumbres tienen, etc.); en una segunda instancia, la indagación se aboca a los problemas familiares. Finalmente, el estudio se centra en la problemática de interés, ya que se haya ganado la confianza de varios participantes.
- Es muy difícil ser invisibles en el contexto al momento de ingresar. Pero conforme transcurre el tiempo, los participantes se van acostumbrando a tu presencia como investigador y vas haciéndote menos visible. Por ello, en algunos casos la estancia en el ambiente es larga. Además, quienes no actúan de modo natural, poco a poco van relajándose y su comportamiento resulta cada vez más cotidiano.
- Nunca elevas las expectativas de los participantes más allá de lo posible. A veces las personas piensan que la realización de un estudio implica mejoras en sus condiciones de vida, lo cual no necesariamente es cierto. Entonces tienes que clarificar que se trata de una investigación cuyos resultados pueden diagnosticar ciertas problemáticas, pero únicamente se limita a esto. Lo más que puedes decir es en dónde y a quién se presentará el reporte de resultados.
- Debes estar abierto a todo tipo de opiniones y escuchar las voces de los participantes.

Ingresas al ambiente o campo, ¿y...?

Como investigador debes hacer una inmersión total en el ambiente, lo cual implica:

- Decide en qué lugares específicos vas a recolectar los datos y validar si la muestra o unidades se mantienen. Esta labor, a diferencia del proceso cuantitativo, no es secuencial, sino que va ocurriendo paulatinamente. De hecho, la recolección de datos y el análisis ya se iniciaron en esta etapa.
- Observa lo que ocurre en el ambiente (desde lo más ordinario hasta cualquier suceso inusual o importante), aspectos explícitos e implícitos, sin imponer puntos de vista y tratando, en la medida de lo posible, de evitar el desconcierto o la interrupción de actividades de las personas. Tal observación es holística o integral y toma en cuenta el contexto social. Como investigador debes entender a los participantes, no únicamente registrar hechos (Williams, Unrau y Grinnell, 2005).
- Comienza a adquirir el punto de vista de los participantes respecto de cuestiones que se vinculan con el planteamiento del problema. Después podrás tener una perspectiva más analítica o de un observador externo.

- Recaba datos sobre los conceptos, lenguaje y maneras de expresión, historias y relaciones de los participantes.
- Detecta procesos sociales fundamentales en el ambiente y determina cómo operan.
- Toma notas y empieza a generar datos en forma de apuntes, mapas, esquemas, cuadros, diagramas y fotografías; además, recaba objetos y artefactos.
- Elabora las primeras descripciones del ambiente (poco más adelante se retomará este punto).
- Reflexiona sobre tu propio papel, las alteraciones que provoca tu presencia y las vivencias, que también son una fuente de datos.

Las observaciones durante la inmersión inicial en el campo son múltiples, generales y poco centradas o dispersas (para entender mejor al sitio y a los participantes o casos). Al principio, como investigador debes observar lo más que puedas; pero conforme transcurre la investigación, te centrarás en ciertos aspectos de interés, cada vez más vinculados con tu planteamiento del problema, que al ser muy flexible se puede ir modificando.

Tu labor como investigador es como la del detective que arriba a la escena del crimen: primero observa el lugar de forma holística; por ejemplo, si se trata de un asesinato en una casa, mira toda la habitación donde se encuentra el cadáver (desde las paredes, puertas y ventanas hasta el piso), así como los objetos que hay en el cuarto y el mobiliario. Cada pieza es vista en relación con todo el contexto. Analiza la posición del cuerpo humano, los gestos de la persona fallecida, los rastros de sangre, etc. Asimismo, toma muestras de cualquier artefacto o material, desde una posible arma hasta cabellos y fibras de la ropa y del piso, así como rastros de pisadas y huellas. Todo lo considera, y no solo aquello en la habitación donde se localiza el individuo supuestamente asesinado, sino cada cuarto y rincón de la casa: jardín, cochera, sótano... Envía los objetos recolectados a un laboratorio para que les practiquen los análisis apropiados (por ejemplo, tipo de sangre, ADN y composición química). A medida que se interpretan las evidencias, el detective enfoca sus observaciones en los elementos vinculados con su problema de investigación: el crimen cometido.

Además, los policías que revisan y evalúan la escena del crimen realizan anotaciones de lo que observan, aun de cuestiones que parecen ser triviales. Si hay datos que no son considerados, se puede perder información valiosa que más adelante podría ser muy útil para responder a las preguntas de investigación: ¿fue realmente un asesinato? ¿Cuándo y cómo ocurrió? ¿Quién pudo ser el asesino?

La mente del investigador al ingresar al campo tiene que ser inquisitiva. En cada observación debe cuestionarse: ¿qué significa esto que observé? ¿Qué me dice en el marco del estudio? ¿Cómo se relaciona con el planteamiento? ¿Qué ocurre o sucedió? ¿Por qué? También es necesario evaluar las observaciones desde diversos ángulos y las perspectivas de distintos participantes (así como el detective visualiza el crimen desde la óptica de la víctima y el asesino, en un estudio sobre la violencia dentro de la familia, la visión de cada miembro es importante).

La descripción del ambiente es una interpretación detallada de casos, seres vivos, personas, objetos, lugares específicos y eventos del contexto, y debe transportar al lector al sitio de la investigación (Creswell y Creswell, 2018). A continuación, mostramos un ejemplo de la descripción de un contexto para un **estudio sobre las prácticas religiosas de una comunidad indígena y sus percepciones del mundo**, que es el primer producto de un estudio cualitativo.

Ejemplo

La iglesia o parroquia de San Juan Chamula, Chiapas, México

A poco más de 10 kilómetros de San Cristóbal de las Casas, en la zona denominada los Altos de Chiapas, en México, se encuentra la comunidad de San Juan Chamula. De manera superficial, parece cualquier pueblo de montaña, pero su organización social y cultura son tan distintas de lo que conocemos que resulta indispensable mantener la mente abierta para descubrirlo. En la plaza central se erige la iglesia de San Juan Chamula (en honor a San Juan Bautista), un hermoso templo edificado en el siglo XVIII. Dicha plaza es una explanada donde se localizan una veintena de puestos en los cuales se venden artesanías (collares, aretes, pulseras, anillos...) así como atuendos para vestir que son confeccionados en tejidos multicolores. En el centro de la plaza hay un pequeño quiosco con techo de teja rojiza y columnas verde claro.

La iglesia (también con techo de teja) se levanta al terminar la plaza. La fachada tiene poco más de 15 metros de altura. Arriba, en el campanario, hay tres campanas medianas (de no más de un metro de altura) y una cruz en el punto más alto. En general, la edificación es blanca y plana por los costados (salvo un relieve lateral que es un anexo de la parroquia), su portón es de madera y este, a su vez, tiene en el extremo derecho una puerta más pequeña para ingresar al templo. Alrededor del portón hay un arco pintado de verde claro azulado, que ocupa aproximadamente la tercera parte de todo el edificio y que tiene una ornamentación de cuadrados y rectángulos de no más de 50 centímetros por cada lado con dibujos en relieve de flores, círculos y figuras parecidas a una “X” o a un tache (verdes, azules, blancas y amarillas). Encima del portal hay otro arco que tiene un balcón. Es un arco más pequeño, y al igual que el mayor que rodea al portón, tiene cuadrados multicolores. Además, en los costados de los arcos hay cuatro nichos en colores azul y verde claro.



Por dentro, la iglesia es impresionante: no hay bancos ni bancas ni púlpito, y uno puede observar en el centro del altar a San Juan Bautista (Dios Sol), no a Jesucristo. El piso es de baldosa y el suelo está alfombrado por agujas de pino (que forman un pasto seco “para espantar a los malos espíritus”). En las paredes se recargan troncos de pino. Alrededor del interior de la iglesia se presentan varias figuras de santos, entre ellos: San Agustín, San Pedro y San José. Como los chamulas (indígenas tzotziles que habitan la comunidad) se encomiendan a ellos, los santos “no alcanzan para toda la población”. Por eso cada uno fue desdoblado en mayor y menor. Así, tenemos entonces un San José Mayor y un San José Menor. Las figuras de los santos llevan colgado del cuello un espejo. En ocasiones dan la impresión de ser obesos por los diversos vestidos que les van poniendo los fieles que les piden favores. Enfrente (y a veces a un costado) de cada santo hay decenas de velas encendidas colocadas en el piso, lo que hace que en el interior del templo se cuenten por cientos (que cumplen también la función de solicitar favores a los santos, principalmente en cuestiones de salud y bienestar) y que junto con el incienso provocan que el aire esté impregnado de humo y olor. La impresión es mágica y mística. “Al santo que no cumple los rezos le quitan las velas y las colocan a quienes sí cumplen, para que los incumplidos miren cómo se incrementan las velas de sus colegas.”

La Virgen María es la Diosa Luna. Está ataviada con prendas multicolores y es una figura hermosa y cautivadora. Por debajo del techo de la iglesia se aprecian unas cuantas mantas de colores más sobrios (de ancho no mayor a un metro) que cuelgan y cruzan de pared a pared (a los costados del templo), y parecen bajar del techo de cada lado hasta la mitad de la pared. Como si la iglesia por dentro fuera la gran tienda de un “sultán en el desierto”. En una ocasión se observaron tres mantas y en otra, cinco.



En todo el interior del templo se puede escuchar un murmullo por el continuo rezar de los indígenas, pues unos empiezan antes que los otros terminen, de manera tal que esa especie de “jommm, ummm!” se oye como un sonido grave y profundo permanente, sin interrupciones. Asimismo, en el piso, junto a los santos, se entregan las ofrendas: huevos frescos, gallinas (que son sacrificadas allí

mismo), aguardiente y refrescos, en especial los de cola, que sirven para eructar y expulsar a los “malos espíritus”.

Los tzotziles (muchos de ellos vestidos de blanco y negro) beben aguardiente en botellas de cristal, sentados en el piso del templo. Algunos rezan solos, otros en grupos pequeños, y en ocasiones acompañan sus oraciones con música de guitarra y cantos. Hay quienes, por el exceso de alcohol, están acostados en el piso y completamente embriagados. Los chamulas participan en rituales sincréticos con una devoción y solemnidad única, dialogan con los santos, los increpan, les agradecen, les recriminan, todo de viva voz y en su antigua lengua: el tzotzil. Los chamanes (brujos) rezan y alejan a los malos espíritus, mezclando ritos católicos y paganos.

En el interior está prohibido tomar fotografías, salvo cuando se otorga previamente un permiso, ya que se corre el peligro de ser agredido y enviado a la cárcel por este hecho, pues los chamulas creen que de esta manera les están robando algo de su alma. Algunos turistas ignorantes de esta advertencia lo intentaron y cuentan que les destrozaron la cámara, los apalearon y enviaron a la cárcel. Fuera de la iglesia, una cruz maya señala los puntos cardinales. Es el árbol de la vida. Al salir, decenas de niños se acercan para vender mercancía. Son pobres y comienzan a beber aguardiente prácticamente en los primeros años de su vida.

Los chamulas desterraron de sus templos a los sacerdotes católicos y los convirtieron en recintos con su propia cosmogonía. Las escasas misas se celebran en tzotzil. Tres pinos juntos forman una tríada sagrada que les permite, según su religión, entrar en “el más allá”. Este interesante concepto tiene gran similitud con el de algunos aborígenes australianos que utilizan los árboles para comunicarse “los de acá” con “los del más allá”. Por esta razón los pinos son parte importante del interior de la iglesia de San Juan Chamula.

Roberto Hernández-Sampieri

La descripción del contexto o ambiente te será útil como dato cualitativo y para ayudarte en la interpretación de los resultados en análisis posteriores.

También en la inmersión inicial puedes usar diversas herramientas para recabar datos sobre el contexto y completar las descripciones, como entrevistas y revisión de documentos. Enmarca toda observación.

Es importante que amplíes las descripciones con mapas y fotografías. En el caso del interior de la iglesia de San Juan Chamula debe hacerse con sumo respeto, y es necesario solicitar la anuencia de los responsables de la parroquia para no violar el código tzotzil. El investigador cualitativo en sus observaciones tiene que ser cuidadoso.

No hay un modelo de descripción, sino que cada quien capta los elementos que le llaman más la atención de acuerdo con el planteamiento del problema, y esto constituye un dato (como toda la intervención del investigador).

Por otra parte, el investigador escribe lo que observa, escucha y percibe a través de sus sentidos, mediante dos herramientas: anotaciones y bitácora o diario de campo. Usualmente en este último se registran las anotaciones.

Las anotaciones o notas de campo

Es muy necesario llevar registros y elaborar anotaciones durante los eventos o sucesos vinculados con el planteamiento. Si no se puede hacer, la segunda alternativa es efectuarlo lo más pronto posible después de los hechos. Como última opción las anotaciones se producen al terminar cada periodo en el campo (al momento de un receso, una mañana o un día, como máximo).

Resulta conveniente que tales registros y notas se guarden o archiven de manera separada por evento, tema o periodo. Así, los registros y notas del evento o periodo 1 se archivarán de manera independiente de los registros y notas del evento o periodo 2, y así sucesivamente. Son como páginas separadas que se refieren a los diferentes sucesos (por ejemplo, por día: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo). De cada hecho o periodo se anotan la fecha y hora correspon-

dientes. Esto se hace sin importar el medio de registro (laptop, tableta, teléfono celular o móvil, grabadora de voz o video, papel y lápiz).

Es muy recomendable grabar audio o video, así como tomar fotografías, elaborar mapas y diagramas sobre el contexto o ambiente (y en ocasiones tus movimientos y los de los participantes observados). Todo debe guardarse en la computadora donde se realizarán los análisis y respaldarse en la **nube** o tu sitio preferido.

En las anotaciones es importante incluir tus propias palabras, sentimientos y conductas. Asimismo, cada vez que sea posible es necesario volver a leerlas y, desde luego, registrar nuevas ideas, comentarios u observaciones.

Otras recomendaciones sobre las notas son:

- Al dictarlas, grabarlas o escribirlas te recomendamos utilizar oraciones completas para evitar confusiones posteriores. Si son abreviadas (con palabras iniciales, incompletas o mnemotécnicas), debes elaborarlas más ampliamente a la brevedad posible.
- No olvides registrar tiempos (fechas y horas) y lugares a los que se hace referencia, o anotar la fuente bibliográfica.
- Si se refieren a un evento, anota la duración de este.
- Transcribe o transfiere a la brevedad posible las notas o bitácora de campo, el audio, video y fotografías al dispositivo o computadora, contando siempre con un respaldo (memoria USB, nube, Google Docs, correo electrónico, etcétera).

Las anotaciones pueden ser de diferentes clases:

1. **Anotaciones de la observación directa.** Descripciones de lo que estás viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de los casos o participantes observados. Regularmente van ordenadas de manera cronológica. Te permitirán contar con una narración de los hechos ocurridos (qué, quién, cómo, cuándo y dónde).

Ejemplos

El despertar

Era 10 de noviembre, 9:30 a. m., Andrés entró a la habitación donde estaban reunidos Ricardo y Sergio. Llevaba un conjunto deportivo (*pants*), su pelo estaba desaliñado, no se había bañado, su mirada reflejaba tristeza y se mostraba cansado. Se sentó en el suelo (en silencio). Ricardo y Sergio lo observaron y lo saludaron con una leve sonrisa; Andrés no respondió. Durante cerca de cinco minutos nadie habló ni miró a los demás. De pronto, Andrés dijo: “me siento fatal, anoche no debí haber...” Interrumpió su comentario y guardó silencio. Estaba pálido con sus ojos vidriosos y rojos, la boca seca. Se levantó y salió de la habitación [...]

Guanajuato, 10 de noviembre de 2017.

Testimonio de la Guerra Cristera en México (1926-1929)

Dos jóvenes, R. Melgarejo y Joaquín Silva Córdoba, fueron muertos en Zamora, Michoacán, el 17 de octubre de 1927. Melgarejo fue obligado a gritar: “¡Viva Calles!”. En lugar de eso gritó: “¡Viva Cristo Rey!”. Entonces, los soldados comenzaron a cortarle las orejas y, al no obtener mejores resultados, le cortaron la lengua. El joven Silva lo abrazó y los soldados les dispararon a ambos, asesinandolos.

Parsons (2005, capítulo VIII).

2. **Anotaciones interpretativas.** Tus comentarios sobre los hechos. Interpretaciones de lo que estás percibiendo sobre significados, emociones, reacciones, interacciones de los participantes.

Ejemplos

El despertar

Andrés había consumido droga la noche anterior y sufría del efecto posterior. Probablemente fue cocaína, que es la sustancia que se acostumbra consumir en este grupo, de acuerdo con observaciones previas. Su salud está muy deteriorada. Incluso, uno de estos días puede morir de una sobredosis.

Guanajuato, 10 de noviembre de 2017.

Diario del Che Guevara (7 de octubre de 1967)¹⁰

Se cumplieron los 11 meses de nuestra inauguración guerrillera sin complicaciones, bucólicamente; hasta las 12:30 horas en que una vieja, pastoreando sus chivas, entró en el cañón en que habíamos acampado y hubo que apresarla. La mujer no ha dado ninguna noticia fidedigna sobre los soldados, contestando a todo que no sabe, que hace tiempo que no va por allí. Solo dio información sobre los caminos; de resultados del informe de la vieja se desprende que estamos aproximadamente a una legua de Higuera, y a otra de Jagüey y a unas dos de Pucará. A las 17:30, Inti, Aniceto y Pablito fueron a casa de la vieja que tiene una hija postrada y una medio enana; se le dieron 50 pesos con el encargo de que no fuera a decir ni una palabra, pero con pocas esperanzas de que cumpla a pesar de sus promesas.

Salimos los 17 con una luna muy pequeña. La marcha fue muy fatigosa y dejando mucho rastro por el cañón donde estábamos, que no tiene casas cerca, pero sí sembradíos de papa regados por acequias del mismo arroyo. A las dos paramos a descansar, pues ya era inútil seguir avanzando. El Chino se convierte en una verdadera carga cuando hay que caminar de noche. El Ejército dio una rara información sobre la presencia de 250 hombres en Serrano para impedir el paso de los cercados en número de 37, dando la zona de nuestro refugio entre el río Acero y el Oro. La noticia parece diversionista.

Ernesto Che Guevara (1967, octubre). Diario de Bolivia.

3. **Anotaciones temáticas.** Ideas, hipótesis, preguntas de investigación, especulaciones vinculadas con la teoría, categorías y temas que surjan, conclusiones preliminares y descubrimientos que, a tu juicio, vayan arrojando las observaciones.

Ejemplos

El despertar

Después de un consumo de drogas al día siguiente los jóvenes de este barrio evitan la comunicación con sus amigos.

Las drogas pueden provocar aislamiento.

Guanajuato, 10 de noviembre de 2017.

¹⁰ Ernesto Che Guevara (1967). Referencia de 2005. Aunque no es la anotación de una investigación, sí refleja la interpretación de hechos. Esta anotación es lo último que escribió este gran personaje histórico en su diario personal.

La Guerra Cristera en México (1926-1929)

Después de revisar algunos testimonios, puede considerarse que en la Guerra Cristera muchos bandoleros, haciéndose pasar por cristeros, cometieron actos deplorables, como saqueos, robos, asesinatos y violaciones a las mujeres. Las guerras civiles son aprovechadas por individuos que en realidad no luchan por un ideal, sino que se aprovechan del caos y la entropía generada.

Paola y Roberto. Celaya, 1 de agosto de 2005.

Experiencias de abuso sexual infantil

Dos tipos de condiciones causales parecen emerger de los datos, las cuales nos conducen a ciertas experiencias fenomenológicas vinculadas al abuso sexual infantil. Estas condiciones pueden ser: a) las normas culturales y b) las formas del abuso sexual. Las normas culturales de dominación y sumisión, la violencia, el maltrato a la mujer, la negación del abuso y la falta de poder de la niña, forman la piedra angular en la cual se perpetra el abuso sexual.

Morrow y Smith (1995, p. 6).

4. **Anotaciones personales** (del aprendizaje, los sentimientos, las sensaciones del propio investigador).

Ejemplos**El despertar**

Me siento triste por Andrés. Me duele verlo así. Está lloviendo y quisiera salirme de la habitación e ir a descansar. Ver tantos problemas me abruma.

Guanajuato, 10 de noviembre de 2017.

La Guerra Cristera en México (1926-1929)

Cada vez que alguien es perseguido por sus creencias, me parece una injusticia.

Roberto. Celaya, 1 de agosto de 2005.

5. **Anotaciones de la reactividad de los participantes.** Cambios inducidos por el investigador, problemas en el campo y situaciones inesperadas.

Ejemplo**La violencia familiar**

Al comenzar a entrevistar a las mujeres que parecen ser agredidas por sus esposos, estos formaron un grupo que fue a hablar con funcionarios de la alcaldía para protestar por el estudio y presionar nuestra salida.

Valledupar, 5 de febrero de 2002.

Debes agrupar las anotaciones que se refieran al mismo episodio, y es necesario que adjuntes los materiales o documentos vinculados (mapas, fotografías, videos, etc.). Después, puedes clasificar el material por fecha, temas (por ejemplo, expresiones depresivas, de aliento, de agotamiento), individuos (Andrés, Sergio, Ricardo), unidades de análisis o cualquier criterio que consideres conveniente, de acuerdo con tu planteamiento del problema.

Luego, resumes las anotaciones, teniendo cuidado de no perder información valiosa. Por ejemplo, de las notas producto de la observación directa de un episodio entre un médico y un paciente, resumiríamos como se muestra en la tabla 11.3.¹¹

Tabla 11.3. Un ejemplo de anotaciones resumidas.

Resumen	Anotación de la observación directa
El paciente fue sumamente hostil con el médico, tanto verbal como no verbalmente	Eran las 14:30 horas, cuando en la recepción del hospital, el médico que estaba uniformado con bata blanca le pidió al paciente que por favor pasara a la sala de espera, con el fin de que se alistara para el chequeo de rutina (su tono fue amable y su comunicación no verbal, afable; miró al paciente directamente a los ojos). El paciente le gritó al médico, con firmeza: “no voy a pasar, váyase a la mierda”, y golpeó la pared. No hizo contacto visual con el médico.
El médico respondió con la misma hostilidad, verbal y no verbal	El médico le respondió al paciente (que por cierto vestía informal): “el que se va a la mierda es usted, púdrase en el infierno” y lanzó el expediente al suelo.
Se inició una escalada de violencia verbal	El paciente contestó: “mire, matasanos de cuarta categoría, últimamente no me ha dado nada, ni ayudado en nada. Se olvida de los pacientes. No dudo que también lo haga con sus amigos. Ojalá se muera...”
El paciente evadió la interacción	El paciente visiblemente molesto salió de la recepción del hospital hacia la calle.

En síntesis, las anotaciones ayudan a la mala memoria, señalan lo importante, contienen las impresiones iniciales y las posteriores durante la estancia en el campo, documentan la descripción del ambiente, las interacciones y experiencias.

Al tomar o grabar notas no debes interrumpir el flujo de las acciones. Asimismo, en cuanto a las primeras, debes evitar generalizaciones *a priori* y juicios de valor imprecisos que a veces son racistas o despreciativos hacia los participantes. Ejemplos de anotaciones erróneas serían: “el sujeto compró muchísimo” (¿qué significa “muchísimo?”), “el cliente come como un cerdo” (¿qué queremos decir?), además es una expresión ofensiva para quien nos ayuda a evaluar un servicio. “El tipo es un patán”, “ella es una golfa” (¿a qué se refiere?).

La bitácora o diario de campo

Asimismo, es común que las anotaciones se registren en un diario de campo o bitácora, que es una especie de diario personal, donde además se incluyen:

- a) Descripciones del ambiente (iniciales y posteriores) que abarcan lugares, personas, relaciones y eventos.
- b) Mapas del contexto y lugares.
- c) Diagramas, cuadros y esquemas (secuencias de hechos o cronología de sucesos, vinculaciones entre conceptos del planteamiento, redes de personas, organigramas, etcétera).

¹¹ Aquí en el libro se juntó la letra por cuestiones de espacio, pero es conveniente que las transcripciones tengan un interlineado doble y con márgenes amplios, para comentarios y reflexiones del investigador (Cuevas, 2009).

- d) Listado de objetos o artefactos recogidos en el contexto, así como fotografías y videos que fueron tomados (indicando fecha y hora, y por qué se recolectaron o grabaron y, desde luego, su significado y contribución al planteamiento).
- e) Aspectos del desarrollo de la investigación (cómo vas hasta ahora, qué falta, qué debes hacer).

Como ejemplos ilustrativos del material que se incluye en la bitácora, en la figura 11.3 se muestra una cronología resumida de los sucesos de un desastre (explosiones en Celaya, México, 1999), basada en relatos de supervivientes y el diario *La Jornada* (1999) y más adelante una fotografía reveladora de un estudio de la Guerra Cristera (usado como ejemplo en la parte cualitativa) y notas sobre la evolución de un estudio.

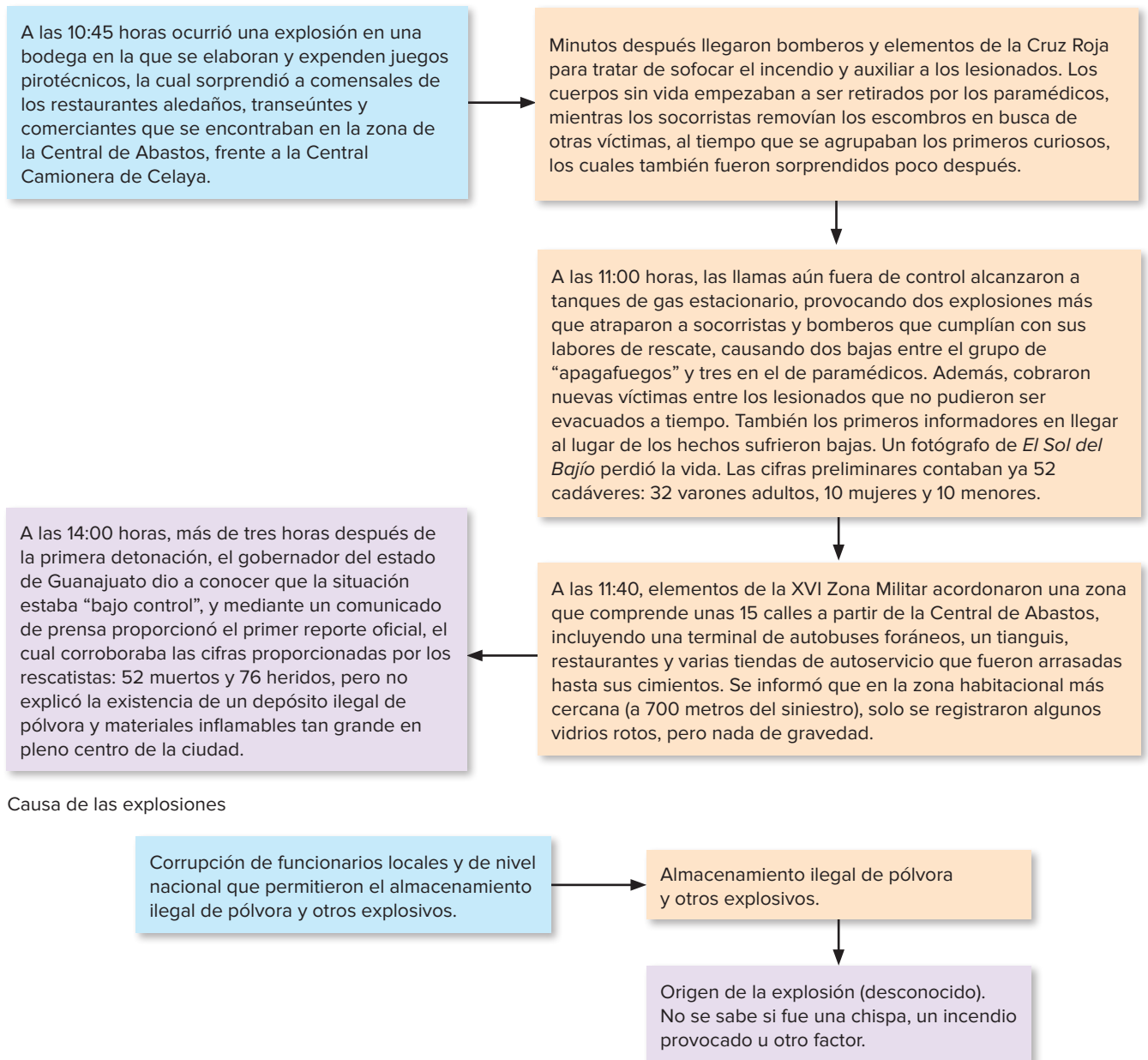


Figura 11.3. Explosiones en Celaya (26 de septiembre de 1999): cronología de las explosiones.¹²

¹² Por cuestiones de espacio se resumen los eventos. Basado en relatos de supervivientes y en el diario *La Jornada*, 27 de septiembre de 1999.

Ejemplo

La Guerra Cristera en México (1926-1929)



Fotografía del Claustro de San Francisco en Acámbaro, Michoacán. Se puede observar en los pilares las perforaciones que utilizaban para armar el corral de los caballos del Ejército del Gobierno Mexicano. Esto es una muestra de que las iglesias fueron ocupadas y convertidas en cuarteles.

Ejemplo

El descubrimiento de la tumba de Tutankamón (1922)

“Hasta este punto nuestro avance era satisfactorio. Sin embargo, pronto nos dimos cuenta de un hecho más bien preocupante. El segundo féretro que, por lo que se veía a través de la gasa parecía ser una obra de artesanía, presentaba síntomas evidentes del efecto de algún tipo de humedad y, en algunos puntos, una tendencia de las incrustaciones a caer. Debo admitir que fue algo desconcertante ya que sugería que había existido algún tipo de humedad antiguamente en el interior de los féretros. De ser así, el estado de conservación de la momia del rey sería menos satisfactorio de lo que habíamos esperado” (Carter, 1989, p. 173).

Inmersión en el contexto, ambiente o campo: situación que consiste en que el investigador se introduce y vive en el entorno que estudia (trabajar en la empresa, habitar en la comunidad, etcétera).

Como resultado de la **inmersión**, el investigador debe identificar qué tipos de datos habrán de recolectarse, en qué casos o quiénes (muestra), cuándo (una aproximación de fechas) y dónde (lugares específicos), así como por cuánto tiempo (tentativamente) (Creswell y Creswell, 2018; Daymon, 2010), además de definir su papel.

Algunas de las actividades que puedes realizar como investigador durante la inmersión inicial y el comienzo de la recolección de los datos son las que se incluyen en la tabla 11.4, de las cuales algunas ya se comentaron y otras se revisarán en los siguientes capítulos.

Tabla 11.4. Cuestiones importantes en el trabajo de campo de una investigación cualitativa.

Acceso al contexto, ambiente o sitio

- Elegir el contexto, ambiente o sitio.
- Evaluar nuestros vínculos con el contexto.
- Lograr el acceso al contexto o sitio, y a los casos o participantes.
- Contactar a las personas que controlan la entrada al ambiente o sitio y tienen acceso a los lugares y personas que lo conforman (*gatekeepers*), así como obtener su buena voluntad y participación.
- Realizar una inmersión completa en el contexto y evaluar si es el adecuado de acuerdo con nuestro planteamiento.
- Lograr que los participantes respondan a las solicitudes de información y aporten datos.
- Decidir en qué lugares específicos del contexto se recolectan los datos.
- Planear qué tipos de datos se habrán de recolectar.
- Desarrollar los instrumentos para recolectar los datos (guías de entrevista, guías de observación, etcétera).

(Continúa)

Tabla 11.4. Cuestiones importantes en el trabajo de campo de una investigación cualitativa (*Continuación*).**Observaciones**

- Registrar notas de campo creíbles, desde el ingreso al ambiente (impresiones iniciales) hasta la salida; escritas o grabadas en algún medio electrónico.
- Registrar citas textuales de los participantes.
- Definir y asumir el papel de observador.
- Transitar en la observación: de lo particular a lo general para tener un panorama (inducción) y luego, enfocar paulatinamente de lo general a lo particular (regreso a lo relevante, a detalle).
- Validar si los medios planeados para recolectar los datos son las mejores opciones para obtener información.

Entrevistas iniciales

- Planearlas cuidadosamente y concertarlas.
- Preparar el equipo para grabar las entrevistas (idealmente dos, por ejemplo, celular y tableta).
- Acudir a las citas puntualmente y realizar las entrevistas.
- Registrar anotaciones y hechos relevantes de las entrevistas.

Documentos

- Elaborar listas de lugares donde se pueden localizar y obtener documentos.
- Tramitar los permisos para obtenerlos o reproducirlos.
- Preparar el equipo para escanear, videgrabar, fotografiar o transferir documentos.
- Verificar el valor de los documentos y certificar su autenticidad.

Bitácora y diarios

- Solicitar a los participantes que escriban diarios y bitácoras o mensajes en una red social que vincules con tu proyecto (Facebook, Twitter, etcétera).
- Revisar periódicamente esos diarios y bitácoras.

Materiales y objetos

- Recolectar, grabar o tomar videos, fotografías, audiocintas y todo tipo de objetos o artefactos que puedan ser útiles. Los materiales electrónicos siempre respaldados en tu nube o equivalente.

Como ves, las fases del proceso investigativo se traslapan y no son secuenciales; así, puedes regresar a una etapa inicial y retomar otra dirección. El planteamiento también puede variar y llevarte por rumbos que ni siquiera habías previsto. Por ejemplo, en la investigación sobre las emociones que son susceptibles de experimentar los pacientes jóvenes que se someterán a una intervención quirúrgica de alto riesgo podríamos concentrarnos en el estrés o en temores específicos, o bien, enfocarnos en el trato que reciben por parte de médicos, enfermeras y personal auxiliar que los atiende antes de la operación. También sería factible estudiar sus emociones antes y después de la operación, incluir o no a sus familiares; en fin, esto es: “el laberinto puede transportarse a varias partes”

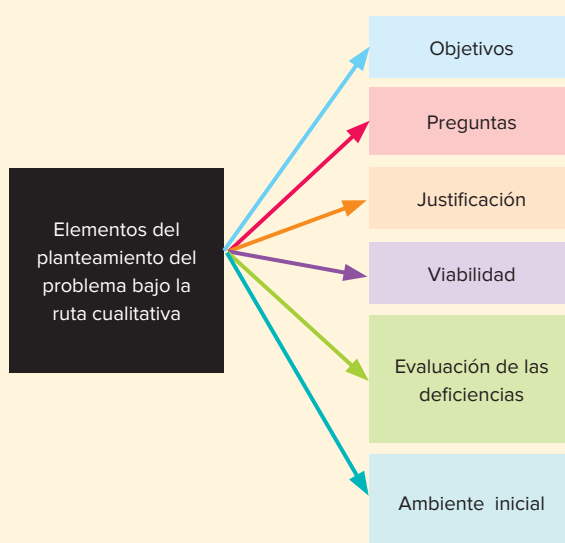
La inmersión inicial te conduce a generar las primeras categorías y temas sobre el planteamiento, a revisarlo y afinarlo o modificarlo, para así seleccionar un diseño y una muestra que, como veremos, implica continuar adentrándote en el ambiente y tomar decisiones.

Resumen

- Los planteamientos cualitativos están enfocados en profundizar en los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes.
- La flexibilidad de los planteamientos cualitativos es mayor que la de los cuantitativos.
- Los planteamientos cualitativos son abiertos, expansivos, fundamentados en la experiencia e intuición, se aplican a un número menor de casos, se orientan a aprender de las experiencias y los puntos de vista de

los individuos, valorar procesos y generar teoría fundamentada en las percepciones de los participantes.

- Los planteamientos cualitativos son una especie de plan de exploración y resultan apropiados cuando el investigador se interesa por el significado de las experiencias y los valores humanos, el punto de vista interno e individual de las personas y el ambiente natural en que ocurre el fenómeno estudiado; así como cuando buscamos una perspectiva cercana de los participantes.

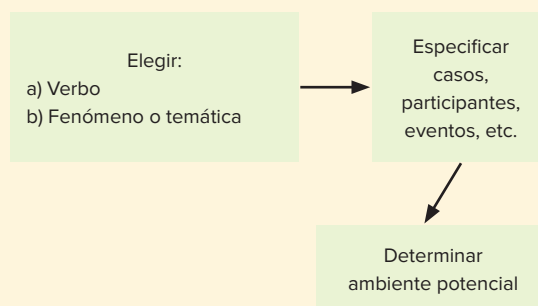
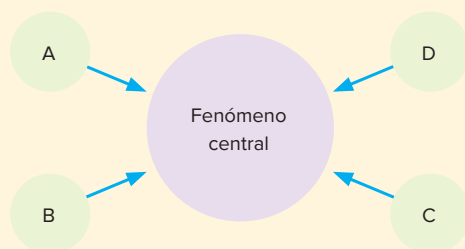


- Los objetivos y las preguntas son más generales y enunciativos en los estudios cualitativos.

- Los elementos de justificación en los planteamientos cualitativos son los mismos que en los cuantitativos: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica.

- Para responder a las preguntas de investigación es necesario elegir un contexto o ambiente donde se lleve a cabo el estudio; asimismo, es preciso ubicar el planteamiento en espacio y tiempo.

- Si te estás iniciando en la investigación cualitativa, te sugerimos visualizar gráficamente el problema de estudio.



- En los estudios cualitativos las hipótesis adquieren un papel distinto al que tienen en la investigación cuantitativa. Normalmente no se establecen antes de ingresar en el ambiente y comenzar la recolección de los datos; más bien, el investigador genera durante el proceso hipótesis de trabajo que se afinan paulatinamente conforme se recaban y analizan más datos, o bien, las hipótesis son uno de los resultados del estudio.
- Ya que se ha elegido un ambiente apropiado, comienza la tarea de responder a las preguntas de investigación. El ambiente puede ser variado y ampliarse o reducirse, y se explora para ver si es el adecuado.

- Dos dimensiones resultan esenciales respecto a la selección del ambiente: conveniencia y accesibilidad.
- Para lograr el acceso al ambiente debemos negociar con los *gatekeepers*.

- Con el fin de tener un mayor y mejor acceso al ambiente, así como ser aceptados, se recomienda: desarrollar relaciones, elaborar una historia sobre la investigación, no intentar imitar a los participantes, planear el ingreso y no elevar las expectativas más allá de lo necesario.

Ejemplos de contextos cuya descripción podría ayudar a interpretar los datos cualitativos.

Estudio	Contexto a describir
Factores de éxito o fracaso de micro o pequeñas empresas (restaurantes, tiendas de abarrotes o conveniencia, comercios al menudeo, etc.) desde la perspectiva de sus propietarios	Ubicación de la empresa, interior del local
Estilos de liderazgo de profesores en la educación básica	Las instalaciones de la escuela (todo, además de las propias aulas), los recursos tecnológicos y la infraestructura con que cuenta la institución, así como el ambiente social y recreativo. También, una clase o sesión típica
Calidad en el servicio a los clientes en sucursales bancarias	Sucursales (diseño, mobiliario y características)
Razones de fallas en los sistemas de calidad en el área de producción de una empresa (los porqués)	Fábrica o planta (instalaciones, especialmente del área de producción)
Problemáticas de los cuidadores familiares de enfermos de Alzheimer en el hogar	Hogares (particularmente el cuarto donde se encuentra el enfermo: ¿es agradable?, ¿deprimen-te?, ¿limpio?, etcétera)

- La inmersión total implica observar los sucesos, establecer vínculos con los participantes, comenzar a adquirir su punto de vista; recabar datos sobre sus conceptos, lenguaje y maneras de expresión, historias y relaciones; detectar procesos sociales fundamentales; tomar notas y empezar a generar datos en forma de apuntes, mapas, diagramas y fotografías; así como recolectar objetos y artefactos y elaborar descripciones del ambiente.
- Las observaciones al principio son particulares, luego, generales y, finalmente, van enfocándose en el planteamiento.

- La descripción del ambiente es una interpretación detallada de casos, seres vivos, personas, objetos, lugares específicos y eventos del contexto, y debe transportar al lector al sitio de la investigación.
- Se deben tomar distintos tipos de anotaciones: de la observación directa, interpretativas, temáticas, personales y de reactividad de los participantes.
- Las anotaciones se registran en el diario o bitácora de campo que, además, contiene: descripciones, mapas, diagramas, esquemas, listados y aspectos del curso del estudio.
- Para complementar las observaciones podemos realizar entrevistas, recolectar documentos, etcétera.

Conceptos básicos

(Ver más en el glosario en el Centro de recursos en línea de la obra).



- Acceso al contexto o ambiente
- Ambiente (contexto)
- Anotaciones de campo
- Bitácora de campo (diario de campo)
- Descripciones del ambiente
- *Gatekeepers*
- Hipótesis de trabajo
- Inmersión inicial en el campo
- Inmersión total en el campo
- Justificación del estudio
- Literatura (papel en la investigación cualitativa)
- Objetivos de investigación
- Observación
- Participantes
- Planteamiento del problema
- Preguntas de investigación
- Proceso cualitativo
- Viabilidad del estudio

Ejercicios

1. Ve la película de moda y plantea un problema de investigación cualitativa (como mínimo objetivos, preguntas y justificación de la investigación). ¿Cuál es el contexto o ambiente inicial de dicho estudio?
2. Selecciona un artículo de una revista científica que contenga los resultados de una investigación cualitativa y responde las siguientes preguntas: ¿cuáles son los objetivos de esa investigación? ¿Cuáles son las preguntas? ¿Cuál es su justificación? ¿Cuál su contexto o ambiente? ¿Cuál su unidad de muestreo?
3. Visita una comunidad rural o un barrio urbano y observa qué sucede ahí. Platica con sus habitantes y recolecta información sobre un asunto que te interese. Toma notas y analízalas. De esta experiencia, plantea un problema de investigación cualitativa. Discute tu experiencia con tu profesor y compañeros. Contrasten las vivencias.
4. Respecto de la idea que elegiste en el capítulo 2 y que fuiste trabajando bajo el enfoque cuantitativo a lo largo del libro, ahora transfórmala en un planteamiento de investigación cualitativo (propósito, objetivos, preguntas, justificación, viabilidad y ambiente). O bien, genera una nueva idea para desarrollarla en esta tercera parte bajo la ruta cualitativa. Comparte tu planteamiento con tu profesor y compañeros de clase.
5. Describe la cafetería de tu escuela, pide a un compañero que haga lo mismo. Analicen y comparen sus descripciones.
6. Realiza una inmersión inicial en un contexto (fábrica o cualquier instalación de una empresa, escuela, hospital, iglesia, tu colonia o barrio, una fiesta o una comunidad, etc.), teniendo en mente un planteamiento. ¿Quiénes son los *gatekeepers*? ¿Quiénes son los participantes? ¿Qué acontecimientos te llamaron la atención? ¿Qué datos pueden recolectarse y ser útiles para un estudio basado en dicho planteamiento o el que habrás de desarrollar? Describe un lugar específico del ambiente.

Ejemplos desarrollados

La Guerra Cristera en Guanajuato

Una breve explicación

Se llamó Cristera a la guerra que, entre 1926 y 1929, enfrentó al Gobierno de la República con la Iglesia Católica en México. Las relaciones entre ambos poderes eran conflictivas de años atrás y se politizaron con la división de liberales y conservadores durante el conflicto armado, que fue en realidad una guerra civil. Mientras la Iglesia apoyó a los conservadores y propuso el cristianismo como solución, los liberales abogaban por la secularización de los bienes del clero y la abolición de las órdenes religiosas (Scavino, 2005).

Los antecedentes son diversos y comienzan desde principios del siglo XIX. Pero desembocaron en varios acontecimientos que es necesario destacar:

- En 1924, el general Plutarco Elías Calles asumió la presidencia de México.
- El 21 de febrero de 1925, los caudillos de la Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM), auspiciados por Calles, proclamaron el surgimiento de la Iglesia Católica Apostólica Mexicana (Carrère, 2005). Esto implicaba una especie de ruptura con la autoridad del Vaticano.
- El proyecto de tal institución fracasó rotundamente. El papa Pío XI en la encíclica *Quas Primas*, del 11 de diciembre de 1925, declaró universal la festividad de Cristo Rey (Carrère, 2005).
- En el centro de México, Cristo Rey (coronado) era un símbolo fundamental del catolicismo; incluso, años atrás habían erigido en el estado de Guanajuato un gigantesco monumento a su figura.
- El 2 de febrero de 1926, Pío XI dirigió al Episcopado mexicano una carta en la cual instaba a los católicos a emprender la acción cívica contra algunas medidas persecutorias que comenzaban a materializarse, pero que se abstuvieran de formar un partido, para evitar acusaciones por parte del gobierno de Calles de intervenir en asuntos políticos (Carrère, 2005).
- En marzo, se creó la Liga Nacional de la Defensa de la Libertad Religiosa, con el objetivo de luchar por los derechos de profesar, confesar y promover la fe católica (Carrère, 2005).

Plutarco Elías Calles, el presidente mexicano más radical en materia religiosa, obtuvo del Congreso, en enero de 1926, la aprobación de la Ley Reglamentaria del artículo 130, la cual facultaba al Poder Federal la regulación de la “disciplina” de la Iglesia y confirmaba el desconocimiento de la personalidad jurídica de la Iglesia, de tal suerte

que los sacerdotes serían considerados como simples profesionistas y las legislaturas estatales tendrían facultad para determinar el número máximo de sacerdotes dentro de su jurisdicción.

Se requería, además, un permiso del Ministerio del Interior (actualmente Secretaría de Gobernación) para la apertura de nuevos lugares de culto (Dirección General del Archivo Histórico del Senado, 2003). Los sacerdotes debían registrarse ante el Ministerio del Interior.

- El 31 de julio de 1926 entra en vigor la “Ley Calles”. En tanto, el episcopado mexicano consultó con el Vaticano en Roma para suspender los cultos en las iglesias el mismo 31 de julio. El papa aprobó las medidas propuestas por la Iglesia mexicana. El general Calles, al conocer las intenciones de los católicos, ordenó que las iglesias fueran cerradas e inventariadas (Dirección General del Archivo Histórico del Senado, 2003).
- El cierre de templos originó una gran cantidad de protestas oficiales del clero mexicano. La Ley Calles prohibió el suministro de sacramentos del culto religioso y la catequesis, desapareció monasterios y conventos, negó la libertad de prensa religiosa y expropió algunos templos. Incluso las sanciones fueron desde una multa hasta el encarcelamiento por tiempo indefinido y, en algunos casos, la muerte por fusilamiento.
- La Liga Nacional de la Defensa de la Libertad Religiosa se organizó política y militarmente, y decidió emprender una lucha armada. Estableció centros locales y regionales en todo México, prometió a los combatientes armas y dinero para apoyar la insurrección y derrocar al gobierno de Calles. Finalmente, en los primeros días de enero de 1927, después de brotes espontáneos de rebelión, varios ejércitos (porque no era uno solo, sino diferentes grupos armados en distintas provincias de México) se sublevaron al grito de: “¡Viva Cristo Rey!”.
- El levantamiento se ubicó principalmente en los estados de Jalisco, Zacatecas, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Colima y Nayarit. Después se agregaron otros estados: Puebla, Estado de México, Oaxaca, Veracruz, Durango y Guerrero, y hasta en estados del norte, como Sinaloa, hubo brotes.
- En realidad, nadie salió victorioso de esta guerra civil, ni militar ni moralmente. Al arribar a la presidencia de México Emilio Portes Gil, quien sustituyó al candidato oficial asesinado en 1928 por un joven católico (el general Álvaro Obregón, quien ya había sido presidente antes de Calles), se estableció la tregua y el final oficial de la Guerra Cristera. El embajador estadounidense Dwight W. Morrow sirvió como intercesor entre el gobierno mexicano y la Iglesia para terminar el conflicto. Se calcula que murieron cerca de 100 000 personas.
- La persecución de católicos siguió y años después, en 1934, hubo un nuevo levantamiento, que se extendió hasta 1941, cuando se rindió el último jefe cristero, Federico Vázquez, en Durango (Carrère, 2005).¹³

Planteamiento del problema

Durante muchos años hubo una conspiración de silencio para no tocar el tema de la Cristiada. A 71 años de distancia, cuando el conflicto entre la Iglesia católica y el Estado ha desaparecido hasta de los textos constitucionales, la historia se pudo contar tranquilamente.

Jean Meyer, historiador

Objetivos de investigación

- Comprender el significado que tuvo la Guerra Cristera para la población del estado de Guanajuato de la época (1926-1929).
- Entender las experiencias y vivencias de cristeros guanajuatenses durante dicha guerra.
- Documentar los sucesos de la Guerra Cristera en Guanajuato, particularmente aquellos no registrados en la literatura disponible.
- Conocer las repercusiones que tuvo dicha guerra en Guanajuato de viva voz por parte de sus actores.

Preguntas de investigación

- ¿Qué significados tuvo la Guerra Cristera para la población de Guanajuato durante esta época?
- ¿Qué vivencias profundas experimentaron los cristeros guanajuatenses durante dicha guerra?
- ¿Qué sucesos fueron relevantes en la Guerra Cristera en Guanajuato?
- ¿Cuáles fueron las repercusiones que tuvo dicha guerra en Guanajuato?

Justificación (resumida)

Muy pocos estudios se han realizado en el estado de Guanajuato para documentar los sucesos de la Guerra Cristera de 1926-1929, de manera especial en los municipios con menor población. La literatura dispo-

¹³ Para una mayor comprensión de esta guerra civil, se recomienda la obra de Meyer (1994) y la de Carrère (2005).

nible se concentra en el conflicto, ya sea nacional o Estatal, y las referencias son comúnmente a líderes militares o figuras del movimiento cristero. Por ello, es importante efectuar un estudio local en la mayoría de los 46 municipios del estado donde sea posible, desde la perspectiva de los sobrevivientes que lo experimentaron en carne y hueso (directamente) o lo escucharon de sus padres (fuentes indirectas).

Además, se visitarían los lugares donde ocurrieron los hechos, así como los archivos disponibles, y los resultados de ambos se irán registrando. Cabe resaltar que en la actualidad el número de sobrevivientes es escaso, porque el conflicto se inició hace más de 80 años. Es una última oportunidad para recolectar testimonios.

Viabilidad

Al inicio de la investigación se careció de apoyo por parte de alguna institución y los recursos provinieron de los investigadores, por lo cual en la primera etapa solamente se incluyeron los siguientes municipios: Apaseo El Alto, Apaseo El Grande, Celaya, Irapuato, Juventino Rosas, Salamanca, Villagrán, Tarimoro, Salvatierra, Acámbaro y San Miguel de Allende.

Contexto o ambiente inicial

Cada cabecera municipal fue un contexto.

El proceso de inmersión en el campo se resume así por la investigadora:

Al llegar a cada municipio, lo primero que hacía era dirigirme a la Presidencia Municipal (alcaldía) y preguntar sobre la ubicación del archivo histórico de la ciudad o población. La mayoría de los archivos se encontraban en la misma alcaldía.

Después de consultar el archivo, preguntaba al encargado de este (*gatekeeper*) quién era el cronista de la ciudad y dónde vivía. Además, le cuestionaba qué personas ancianas conocía en la ciudad que me pudieran dar testimonios sobre la Guerra Cristera. En varios archivos tienen como encargado responsable al cronista de la localidad.

La entrevista con los cronistas fue una parte clave en la investigación, ya que además de la información proporcionada, ellos me indicaron qué personas habían vivido la Guerra Cristera. Algunos me suministraron fotos de la época.

Una vez que se obtuvieron los nombres y las direcciones de los testigos del movimiento, la tarea consistía en ir a buscarlos a sus casas, haciéndoles saber que iba de parte del cronista de la ciudad, ya que como es lógico imaginarse, no es fácil que dejen entrar a un extraño a sus hogares.

Considero que la parte más enriquecedora de la investigación fue el haber entrevistado a los testigos directos del conflicto cristero; el haber visto cómo por medio de sus manos, gestos y miradas relataban los acontecimientos, cómo sus lágrimas caían cuando recordaban las muertes de sus paisanos, y el escuchar sus risas, las cuales resonaban al hablar sarcásticamente sobre el gobierno de la época. Los mismos entrevistados me recomendaron con conocidos suyos, con la finalidad de entrevistarlos también.

Para mí, el haber hecho estas entrevistas fue rescatar un poquito de la historia popular de la región. Con el tiempo esos ancianos se irán y con ellos, sus relatos y recuerdos, quedando perdidos para siempre.

Por último, consultaba las bibliotecas públicas, que albergan libros sobre la historia de cada municipio, así como los museos locales para buscar más datos y fotografías.

Sin embargo, me gustaría mencionar como ejemplo el municipio de Celaya, ya que en esta ciudad, como en muchas otras, no se tiene documentación de 1926 a 1929. Es más, pareciera ser que en ninguna parte encontraría información sobre la época en esta localidad. ¿Qué hacer en un caso como este?

Había consultado el archivo y las bibliotecas públicas de Celaya, pero no había encontrado ningún dato sobre el conflicto cristero en la ciudad. Entrevisté a la cronista, quien me proporcionó datos representativos, pero que se enfocaban más en describir la vida en esa época; sin embargo, no eran datos históricos con fechas o lugares precisos. Una bibliotecaria me comentó sobre la existencia de un archivo histórico en el templo de San Francisco. Todavía me sorprende de la riqueza histórica que custodian los franciscanos en ese archivo, fue una de las principales fuentes de investigación para el caso de Celaya. El sacerdote encargado y una historiadora me orientaron sobre el manejo de los documentos.

Se podría decir que ya contaba con bastante información, pero de alguna manera, esa información relataba el punto de vista de la Iglesia. No conforme con ello, y consultando al asesor Roberto Hernández-Sampieri, yo quería que mi investigación presentara distintas “voces históricas”; por tanto, se necesitaba del punto de vista oficial, del gobierno. Sin proponérmelo, al visitar archivos históricos de localidades vecinas, encontré información sobre Celaya, descubrí, además, que esta ciudad jugó un papel fundamental en la región durante la Cristiada. También me sorprendí cuando los testigos y cronistas de otras poblaciones hacían referencia a Celaya.

Fue de este modo, con información de varios municipios, que se armó el desarrollo histórico del conflicto en tal ciudad. También se dio el caso, como en Salamanca, de que no había información ni en archivos ni en bibliotecas. En esos casos, no hay más que echar mano de la historia oral.

Consecuencias del abuso sexual infantil¹⁴

Objetivos de investigación

- Entender las experiencias vividas por mujeres que fueron sometidas a abusos sexuales durante su infancia.
- Generar un modelo teórico que pueda contextualizar la manera en que las mujeres sobrevivieron al abuso y lo afrontaron en el momento y posteriormente.

Preguntas de investigación¹⁵

- ¿Qué significados tiene para un grupo de mujeres el conjunto de experiencias de abuso sexual que vivieron en su infancia?
- ¿Cuáles fueron las condiciones en las que sucedió el abuso sexual?
- ¿Qué estrategias de supervivencia y afrontamiento desarrollaron las mujeres ante el abuso sexual?
- ¿Qué condiciones intervienen en tales estrategias?
- ¿Cuáles fueron las consecuencias de las estrategias seguidas para sobrevivir y afrontar el abuso?

Entrada al campo o contexto

Las participantes fueron reclutadas de un área metropolitana de Estados Unidos por medio de terapeutas conocidos por su experiencia en el trabajo con sobrevivientes del abuso sexual. Se envió una carta a cada terapeuta (*gatekeepers*) en la cual se describía el estudio con todo detalle. Asimismo, se mandó una carta semejante a las pacientes que podrían beneficiarse del estudio o que estuvieran interesadas en participar. Las pacientes contactaron a Susan L. Morrow. De las 12 que originalmente se interesaron, 11 llegaron a ser participantes de la investigación. Una rechazó colaborar por razones personales.

Cuando las participantes potenciales contactaron a Morrow, se revisó una vez más el propósito y alcance del estudio, y se concertó una cita para una entrevista inicial. El consentimiento o autorización para participar se discutió con todo detalle al inicio de las entrevistas, resaltando la confidencialidad y las posibles consecuencias emocionales de la participación. Después de que cada mujer firmó el formato o formulario de consentimiento, la grabación de audio o video comenzó. Todas las participantes escogieron un seudónimo para ser nombradas en la investigación y se les prometió que tendrían la oportunidad de revisar sus comentarios (citas) y cualquier otra información que se escribiera acerca de ellas antes de la publicación del estudio.

Experiencia de compra en centros comerciales¹⁶

Objetivos de investigación

- Evaluar la experiencia de compra de los clientes en centros comerciales (*malls*) de una importante cadena latinoamericana.
- Conocer las preferencias de los clientes por ciertos centros comerciales de su ciudad y sus razones.
- Obtener de los clientes una evaluación comparativa de diferentes centros comerciales de la localidad.
- Comprender los atributos que le asignan los clientes a cada centro comercial de la ciudad.
- Obtener definiciones del centro comercial ideal.

Preguntas de investigación

- ¿Cómo es la experiencia de compra de los clientes en los diferentes centros comerciales de una importante cadena latinoamericana? ¿Cómo puede caracterizarse?
- ¿Cuáles son los centros comerciales preferidos por los clientes en cada ciudad y por qué?
- ¿Cómo evalúan los clientes a los diferentes centros comerciales de la localidad?
- ¿Qué atributos le asignan los clientes a cada centro comercial de la ciudad?
- ¿Cómo puede definirse el centro comercial ideal desde la óptica de los clientes?

Justificación (sumamente resumida)

El cliente justificó la necesidad de la investigación arguyendo que hasta ese entonces (2001) no se habían realizado en México estudios profundos sobre centros comerciales. Además, los directivos y los investigadores consideraban que los centros comerciales hasta ese momento eran prácticamente, y casi de

¹⁴ Adaptado de Morrow y Smith (1995). Se resume por cuestiones de espacio.

¹⁵ Deducidas de la lectura del artículo.

¹⁶ Se presenta un planteamiento resumido del estudio original (Hernández-Sampieri, 2002).

manera exclusiva, sitios de compras, y que debían evolucionar en sus funciones: ser lugares de mayor entretenimiento y diversión, espacios públicos de convivencia y en los cuales las familias y distintos segmentos de la población (de edades y condiciones socioeconómicas diversas) pudieran tener esparcimiento con un elemento básico: seguridad. El estudio debía ser pionero en la concepción y diseño de los nuevos centros comerciales, no solamente en cuanto infraestructura, sino respecto de su clima social.¹⁷

Entrada al campo o contexto

Cada ciudad (fueron 12 en total) fue estudiada de manera independiente y al final se obtuvieron resultados comunes cuya naturaleza no fue local.

No hubo que conseguir ningún consentimiento, ya que la propia empresa propietaria de los centros comerciales fue la que encargó el estudio.

El contexto inicial fue el centro comercial, de donde se reclutaron personas de ambos géneros (cuyas edades fluctuaron entre los 18 y 89 años) para participar en sesiones grupales de enfoque, en las cuales se recolectaron opiniones sobre conceptos relacionados con el planteamiento del problema.

Impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a un daño neurológico

Objetivos de investigación¹⁸

- Entender el estado de salud física y mental de los familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a un daño neurológico, al inicio del evento y durante su atención (evolución).
- Comprender la dinámica familiar de dichos pacientes que surge a partir de la catástrofe.
- Explorar el proceso y dinámica de la selección de los familiares-cuidadores al momento de la catástrofe neurológica.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el estado de salud física y mental de los familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a un daño neurológico, tanto al inicio del evento como durante su atención?
- ¿Cuál es la dinámica familiar de dichos pacientes que emerge a partir de la catástrofe? ¿Cómo puede caracterizarse y comprenderse? ¿De qué manera evoluciona?
- ¿Cuál es el proceso y la dinámica de la selección de los familiares-cuidadores tras el daño neurológico?

Entrada al campo o contexto

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General de Querétaro (México), dependiente de la Secretaría de Salud del estado. Este es un centro hospitalario de segundo nivel de atención, lo que significa que cuenta con las especialidades básicas, algunas subespecialidades como neurocirugía y, además, constituye un hospital de referencia estatal y regional. El investigador extendió la ubicación del estudio a los domicilios de los pacientes, situados en diferentes puntos de la propia ciudad, algunos en áreas rurales del estado de Querétaro y la Ciudad de México.

Los pacientes que son atendidos en el hospital general no son derechohabientes de la seguridad social [por ejemplo: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), fuerzas armadas ni ninguna otra institución]. Son personas que no tienen una fuente de trabajo fijo y viven en condiciones de pobreza o extrema pobreza.

La investigación fue llevada a cabo por el Dr. Roberto Javier Alcázar Castañeda, médico especialista en neurocirugía, quien también posee el grado de doctor en Desarrollo Humano y trabaja en ese hospital desde agosto de 1996.

El investigador, además de ser experto en padecimientos neurológicos, es conocedor de técnicas de entrevistas, manejo de emociones, comunicación verbal y no verbal, así como otras habilidades necesarias para el desarrollo del estudio. Esto garantizó, además de un acceso a los expedientes clínicos, contacto fácil con el resto del personal médico, paramédico, trabajadoras sociales y los propios familiares. El proyecto de investigación se sometió a consideración del comité estatal de investigación, y se obtuvo su aprobación para llevarlo a cabo.

La UCI se encuentra ubicada en el primer nivel del hospital. Como resulta común en todas las UCI, se atienden pacientes en un estado de salud de extrema gravedad, algunos de ellos con infecciones asociadas, por lo cual es necesario protegerlos de posibles contagios, pues se encuentran invadidos por sondas

¹⁷ Y de hecho el estudio lo fue, pues los resultados dieron pie a que se agregaran a los giros tradicionales de los centros comerciales otros novedosos, como gimnasios, juegos para niños y adolescentes, más cines (en algunos no había), hoteles, bares, etc.; además se innovarán proyectos para adaptarse a los nuevos usuarios en la era actual.

¹⁸ Adaptado y abreviado para fines didácticos de Alcázar-Castañeda (2015).

y catéteres y se les realizan con frecuencia otros procedimientos invasivos. Su vulnerabilidad a gérmenes patógenos es muy alta. Por esta razón, la unidad se encuentra siempre cerrada y las visitas por parte de los familiares se limitan a tres veces al día: una primera a media mañana, la segunda a media tarde y la tercera un poco antes de la medianoche. Cada periodo de visita tuvo una duración de 30 minutos con la posibilidad de que ingresen a ver al enfermo un máximo de dos familiares (uno a la vez), repartándose el tiempo en quince minutos cada uno.

Los familiares no pueden ingresar fuera de ese horario a la UCI, y quienes así lo hicieron casi siempre fue por situaciones especiales como, por ejemplo, complementar datos de la historia clínica, responder dudas de los médicos en torno a la enfermedad o para recibir información relevante de última hora en relación a la evolución del enfermo. Siempre su ingreso debió ser autorizado por el médico encargado de la unidad en turno o médico residente de mayor jerarquía que ahí se encontraba.

El familiar o la persona autorizada por la familia que pasa a la visita ingresa a la unidad después de haberse lavado exhaustivamente las manos con antisépticos especiales, colocado un cubreboca, así como una bata. Todo esto como medidas preventivas.

El ingreso a la unidad por parte de los familiares se realizó a través de un acceso diferente al del personal médico y paramédico, enfermeras o enfermeros, etc., a través de un pasillo que se encuentra localizado a un lado de la puerta de acceso principal de la unidad. Este pasillo, estratégicamente diseñado, va a dar a cada uno de los cubículos donde se encontraban los enfermos. La parte superior de estos cubículos son de cristal transparente a fin de facilitar que el familiar pueda identificar a su pariente enfermo. Los cubículos, aunque están numerados en la parte interna de la unidad, no cuentan en esta parte del pasillo con un número que los identifique. Así, el familiar que ingresa por primera vez va siguiendo el pasillo con las indicaciones que le dio la trabajadora social o los familiares de otros enfermos. Es frecuente observarles en su primer ingreso con expresiones de asombro, tímidos e inseguros. Les invaden innumerables sentimientos, pues no saben qué escenario se van a encontrar; con regularidad se detienen frente al cubículo correcto porque la trabajadora social o alguien les guió. A varios familiares se les dificulta identificar a su ser querido porque las lesiones que sufrieron con frecuencia los ha dejado físicamente deformados; tienen adheridos a sus cuerpos aparatos que “traccionan” sus extremidades, vendajes en ellas o en la cabeza, frecuentemente con huellas de sangre, sondas nasogástricas o de alimentación. Todos los pacientes estudiados se encontraban conectados a un ventilador o sistema de ventilación mecánica que les proporcionaba oxígeno, por lo que se les mantenía en un estado de sedación o coma inducido. Se les veía con catéteres, sueros, etc.; y aún frente a ellos, los familiares preguntaban a los médicos o enfermeras si es esa la persona que buscaban, pues su estado de apariencia física no les permitía, con frecuencia, identificarlos a primera vista. El familiar ingresaba al cubículo a través de una de las dos puertas de cristal situadas en puntos opuestos, ya que la otra puerta comunica al área común de la unidad por donde transita todo el personal.

Aunque hay suficiente luz natural como para que las personas que se encuentran ahí adentro se den idea sobre qué hora del día es, existe un sistema de iluminación que proporciona una luz blanca suficiente. Se identifican los olores que caracterizan a los hospitales (cloro, sangre, alcohol, medicinas, etc.); sonidos raros provenientes de los ventiladores, monitores de frecuencia cardíaca, varias alarmas que pueden estar sonando simultáneamente y cada una con un sonido diferente; pantallas localizadas en la cabecera del enfermo donde se registran frecuencia cardíaca, presión arterial media y saturación de oxígeno. Entre otros, se observan en ellas curvas que indican los parámetros con los que ha sido programado el ventilador, trazos electrocardiográficos. Pero para el familiar da igual, todo esto es extraño y complejo para él.

En un ambiente donde los cristales, las paredes, el piso y el enfermo lucen una extrema limpieza, el ambiente solo se contamina con el ruido que producen las alarmas y con el diálogo interno de quien ingresa a visitar al paciente.

Una vez que el médico encargado de la unidad de cuidados intensivos o el médico residente le proporciona informes al familiar o persona más allegada, casi siempre a un lado de la cama del enfermo, entonces les deja solos, en un ambiente de privacidad limitada ya que todo lo que sucede en el cubículo es observado a través de los cristales por todo el personal del hospital.

El investigador se ubicó en un punto estratégico de observación directa que permitía una visión completa del panorama.

Cumplidos los 15 minutos de visita, el familiar que ahí se encuentra decidía si utilizaba los siguientes quince minutos o los compartía con algún otro miembro de la familia, lo que con frecuencia sucedió.

El reporte del estado de salud del enfermo se da en cada turno a la hora de la visita y se prefiere reportarlo al familiar más cercano (esposa, hijos o padres). Los médicos prefieren proporcionarlo siempre a un mismo familiar para que este, a su vez, retransmita la información al resto de la familia o interesados.

El familiar, quien se muestra asombrado o afligido, muchas veces con lágrimas en los ojos, da media vuelta y aquí empieza para él o ellos un capítulo intenso de su vida.

Niños con discapacidad visual

Khadka, Ryan, Margrain, Woodhouse y Davies (2012) efectuaron una investigación titulada: “Escuchando las voces de niños con discapacidad visual: un estudio de grupo de enfoque”. Sus objetivos fueron dos: a) identificar las actividades educativas, sociales y de ocio, así como los temas que más les interesan a los niños y jóvenes con discapacidad visual, y b) determinar si existen diferencias en las áreas de interés entre ellos y quienes gozan por completo del sentido de la vista. Las preguntas de investigación que corresponden a estos objetivos son: ¿cuáles son las actividades educativas, sociales y de ocio, así como los temas que más les interesan a los niños y jóvenes con discapacidad visual? ¿Existen diferencias en las áreas de interés entre ellos y quienes gozan por completo del sentido de la vista?

De este ejemplo haremos mención en esta parte cualitativa y en el capítulo 12 del Centro de recursos en línea “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”.



Asimismo, en el Centro de recursos en línea: “Centro del estudiante” → “Ejemplos” → “Cualitativos” podrás encontrar el reporte de una investigación cualitativa que muestra el uso de Atlas.ti (programa de análisis cualitativo) y la teoría fundamentada titulado: “Entre ‘no sabía qué estudiar’ y ‘esa fue siempre mi opción’: selección de institución de educación superior por parte de estudiantes en una ciudad del centro de México” (y de carrera o pregrado) (Hernández-Sampieri y Méndez, 2009). Este estudio cualitativo se realizó para profundizar en las razones por las cuales los jóvenes en edad de efectuar sus estudios de pregrado eligieron o descartaron a la Universidad Latinoamericana del Conocimiento¹⁹ como opción, así como para comprender el papel que desempeñan los padres de familia y demás personas relevantes (maestros, amigos y otros parientes) en la selección de la institución educativa de nivel superior en la que los jóvenes continuarán sus estudios. Se llevaron a cabo grupos focales, un total de 17 sesiones que se complementaron con tres entrevistas. La muestra fue de 118 participantes (estudiantes de bachillerato, universitarios, egresados de universidad y padres de familia).

Además de tres ejemplos desde la ruta cualitativa: 1) Toma de decisiones, satisfacción y pertenencia del profesorado: análisis en dos escuelas preparatorias de Guadalajara, México; 2) Conceptualización de la responsabilidad social corporativa en directivos de empresas mexicanas y 3) Es México, solo cambié de frontera: de la vida rural al mundo ciudadano, experiencias de crecimiento personal.

Adicionalmente se incluyen otras muestras de estudios cualitativos en el capítulo 12 adicional del Centro de recursos en línea, denominado: “Profundizando en temáticas de la investigación cualitativa”.



Los investigadores opinan

La metodología cualitativa permite entender cómo los participantes de una investigación perciben los acontecimientos. Sus diversos métodos, como la fenomenología, el interaccionismo simbólico, la teoría fundamentada, el estudio de caso, la hermenéutica, la etnografía, la historia de vida, la biografía y la historia temática, reflejan la perspectiva de aquel que vive el fenómeno. El uso de este enfoque es de carácter inductivo y sugiere que a partir de un fenómeno dado se pueden encontrar similitudes en otro, permitiendo entender procesos, cambios y experiencias. La obra *Metodología de la investigación* de Hernández-Sampieri aborda la visión cualitativa de manera fascinante, a través de ejemplos que facilitan la asimilación de las etapas esenciales de la investigación.

MTRO. RICARDO ORTIZ AYALA

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Preguntar es investigar. Cuando se hacen preguntas como ¿qué es una sociedad? o ¿cómo actúa una persona?, se está investigando. La forma en que se construye la respuesta le da fortaleza a sus argumentos. Se puede optar por responder lo que se ha leído sobre ello; otra vía es emplear métodos de las

¹⁹ Por cuestiones de confidencialidad el nombre verdadero de la institución no se menciona, ha sido sustituido por este. Hasta donde sabemos no hay una organización educativa con este nombre, pero si así fuera, el estudio no se refiere a ella, y los autores nos disculpamos de antemano por cualquier confusión que pudiera surgir de este hecho. La investigación es real, pero el nombre de la universidad es muy distinto; solamente nos limitaremos a decir que se ubica en la región central de México, que al momento del estudio contaba con aproximadamente 1 500 alumnos y que es privada.

ciencias naturales; o recurrir a la vivencia de los seres humanos que conforman esa sociedad e indagar de una forma rigurosa, coherente, sobre un problema concreto mediante unos procedimientos que permitan comprender unas lógicas muy propias de la forma en que los seres humanos afrontan, entienden y resuelven una situación que se les presenta, en los espacios y contextos que se mueven. Ello se hace mediante la investigación cualitativa. Resulta muy apropiada para los estudios en ciencias sociales.

Los campos de estudio de las ciencias sociales, como la economía y la administración, son la producción y las organizaciones, las cuales son creaciones humanas que evolucionan y son modificadas por humanos. Su estudio mediante las técnicas de la investigación cualitativa permite explorar, identificar y comprender el comportamiento de hombres y mujeres al recopilar, analizar y abstraer una variedad de materiales empíricos relativos a sus experiencias personales, que describen momentos particulares y problemáticos desde que nace una organización con el fin de producir bienes o prestar servicios hasta que llega al ciudadano para satisfacer sus necesidades.

Ese ciudadano también es estudiado por la sociología y la psicología mediante la investigación cualitativa, que indaga sobre su sentir, sus deseos y necesidades de alcanzar la felicidad, empleando la observación y entrevistas. La investigación cualitativa se aparta de lo mecánico y se inclina por lo imprevisible, como somos las personas. Esto lo comprendí trabajando los seminarios de grado con mis estudiantes en la Universidad, con base en el libro *Metodología de la investigación* del doctor Roberto Hernández-Sampieri y la doctora Christian Paulina Mendoza Torres.

DR. (CANDIDATO) DESIDERIO LÓPEZ NIÑO
Universidad de América, Bogotá, Colombia

CAPÍTULO 12

Selección de la muestra en la ruta cualitativa

En un estudio cualitativo, las decisiones respecto al muestreo reflejan las premisas del investigador acerca de lo que constituye una base de datos creíble, confiable y válida para abordar el planteamiento del problema.

Roberto Hernández-Sampieri



Proceso de investigación cualitativa

Paso 6 Elección de las unidades de análisis o casos iniciales y la muestra de origen

1. Definir las unidades de muestreo o casos iniciales
2. Elegir la muestra inicial.
3. Revisar permanentemente las unidades de muestreo y muestra iniciales y, en su caso, su redefinición

Método de investigación

Objetivos de aprendizaje

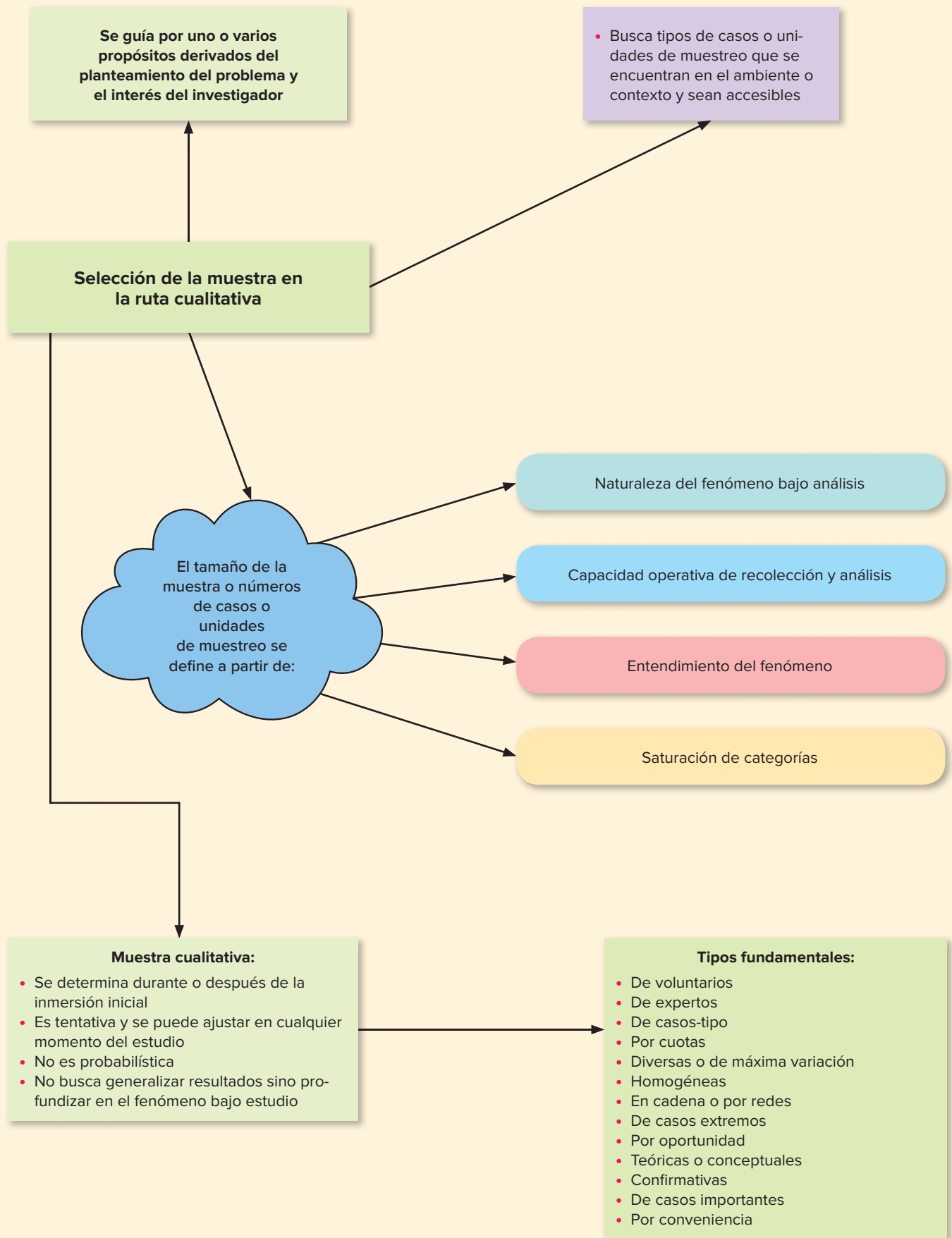
Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Conocer el proceso de definición y selección de la muestra en la investigación cualitativa.
2. Comprender los conceptos esenciales vinculados con la unidad de muestreo y la muestra en estudios cualitativos.
3. Entender los diferentes tipos de muestras no probabilísticas o dirigidas y tener elementos para decidir, en cada investigación, cuál es el tipo apropiado de muestra de acuerdo con el planteamiento del problema y las condiciones que se presenten durante su desarrollo.

Síntesis

En el capítulo se comenta el proceso para definir las unidades de muestreo y la muestra iniciales. En los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia, sino profundizar en el entendimiento de un fenómeno. Asimismo, se consideran los factores que intervienen para determinar o sugerir el número de casos iniciales que compondrán la muestra. También se insiste en que conforme avanza el estudio se pueden agregar otros tipos de unidades o reemplazar las unidades originales, puesto que el proceso cualitativo es más abierto y está sujeto al desarrollo del estudio.

Por último, se revisan los principales tipos de muestras dirigidas o no probabilísticas, que son las que se utilizan comúnmente en investigaciones cualitativas. Algunos temas tratados en este capítulo serán ampliados en el capítulo 12 adicional, “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”, que puedes descargar del Centro de recursos en línea de la obra.



Después de la inmersión inicial: la muestra de origen

Has realizado la inmersión inicial, la cual te permite sumergirte y profundizar en el contexto. Al mismo tiempo, ya comenzaste a recolectar y analizar información (seguramente ya observaste diferentes sucesos, te compenetraste con la cotidianidad del ambiente, platicaste o entrevistaste a varias personas, tomaste notas, tienes registradas ciertas impresiones, etc.). En algún momento de la inmersión inicial o final, debes definir la muestra tentativa, sujeta a la evolución del proceso inductivo.

Como explican Creswell y Creswell (2018), Flick (2013), Savin-Baden y Major (2013) y Miles y Huberman (1994b), el **muestreo cualitativo** está normalmente orientado por uno o varios propósitos. Las primeras acciones para elegir la muestra ocurren desde el planteamiento mismo y cuando seleccionas el contexto, en el cual esperas encontrar los casos o unidades de muestreo que te interesan. En las investigaciones cualitativas te cuestionas qué casos requieres inicialmente y dónde puedes encontrarlos.

Las unidades de muestreo pueden ser obviamente personas, pero también animales u otros seres vivos. Asimismo, Lofland *et al.*, (2005) proponen otras unidades, las cuales te comentaremos brevemente. Hay que añadir que estas van del nivel individual al social.

- *Prácticas*. Es una unidad conductual que se refiere a una actividad continua, definida por los miembros de un sistema social como rutinaria. Por ejemplo, las prácticas de un profesor en el salón de clases o procedimientos quirúrgicos de un cirujano.
- *Episodios*. Implican sucesos dramáticos y sobresalientes. Los divorcios, accidentes y otros eventos traumáticos se consideran episodios y sus efectos en las personas se analizan en diversos estudios. Llegan a involucrar a una pareja, familia, comunidad o a miles de personas, como sucedió el 11 de septiembre de 2001 con los ataques terroristas en Nueva York y Washington o en el accidente del crucero Costa Concordia, en enero de 2012.
- *Encuentros*. Es una unidad dinámica y pequeña que se da entre dos o más personas de manera presencial. Generalmente sirve para completar una tarea o intercambiar información, y termina cuando las personas se separan. Por ejemplo, una consulta de un paciente con un médico.
- *Papeles o roles*. Son unidades articuladas conscientemente que definen en lo social a las personas. El papel sirve para que la gente organice y proporcione sentido o significado a sus prácticas. El estudio cualitativo de papeles es muy útil para desarrollar tipologías y entender los vínculos dentro de un grupo o colectividad.
- *Díadas*. Parejas que interactúan por un periodo prolongado o que se conectan por algún motivo y forman un vínculo. Adquieren diversas “tonalidades”: íntimas, maritales, paternas, amistosas, impersonales, tiranas o burocráticas. Se analiza su origen, intensidad y procesos.
- *Grupos*. Representan conjuntos de personas que interactúan por un periodo extendido, que están ligadas entre sí por una meta y que se consideran a sí mismas como una entidad. Las familias, las redes y los equipos de trabajo son ejemplos de esta unidad de muestreo.
- *Organizaciones*. Son unidades formadas con fines colectivos. Poseen su origen, estructura, jerarquías y cultura (valores, ritos y mitos).
- *Comunidades*. Se trata de asentamientos humanos en un territorio definido socialmente donde surgen organizaciones, grupos, relaciones, papeles, encuentros, episodios y actividades. Es el caso de un pequeño pueblo, un grupo religioso o una ciudad.
- *Subculturas*. Estas han sido estudiadas tradicionalmente, aunque los medios de comunicación y las nuevas tecnologías favorecieron la aparición de nuevos tipos de esta unidad social; por ejemplo, la cibercultura de internet o las subculturas alrededor de los grupos de rock. Lo que caracteriza a las subculturas es que contienen a una población grande y sus fronteras no siempre quedan definidas. Los verdaderos seguidores o hinchas de un equipo de fútbol u otro deporte son subculturas muy importantes.
- *Estilos de vida*. Son ajustes o conductas adaptativas que realiza un gran número de personas en una situación similar. Por ejemplo, estilos de vida adoptados por una clase social, por la ocupación de un sujeto o inclusive por sus adicciones.
- *Procesos*. Conjuntos de actividades, tareas o acciones que se realizan o suceden de manera sucesiva o simultánea con un fin determinado. Por ejemplo, de enseñanza-aprendizaje, manufactura de un producto o emigración de una especie animal.

En el ejemplo del estudio sobre las emociones que experimentan los pacientes jóvenes que serán operados, al ver el propósito ya sabemos que los casos van a ser personas de entre 14 y 20 años de la ciudad de Salta, en Argentina, y que cubren la condición de estar programados para una operación de alto riesgo. Asimismo, ubicamos hospitales donde se realizan estas operaciones. Ahora, debemos elegir los casos (por ejemplo, de un listado que nos señale la programación de las intervenciones quirúrgicas del tipo buscado en los próximos meses) y contactarlos para lograr su consentimiento y el de sus médicos y padres (con el antecedente de que los hospitales hayan autorizado la investigación). Pero, ¿cuántos casos?, ¿cuántos jóvenes que se someterán a cirugía debemos incluir: 10, 15, 50, 100?, ¿qué tamaño de muestra es el adecuado? Como hemos visto, en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es extender los resultados de su estudio a un universo mayor. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Nos conciernen casos o unidades (participantes, organizaciones, manifestaciones humanas, eventos, animales, hechos, etc.) que nos ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación. El muestreo adecuado tiene una importancia crucial en la investigación, y la investigación cualitativa no es una excepción (Barbour, 2007). Por esta razón es necesario que reflexiones sobre cuál es la estrategia de muestreo más pertinente para lograr tus objetivos de investigación, tomando en cuenta criterios de rigor, estratégicos, éticos y pragmáticos, como se explicará a continuación.

Por lo general, son cuatro los factores que intervienen para determinar o sugerir el número de casos:¹

1. Capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que puedan manejarse de manera realista y de acuerdo con los recursos disponibles).
2. El entendimiento del fenómeno (el número de casos que permitan responder a las preguntas de investigación).
3. El hecho de que la nueva información o datos que se agreguen ya no produzcan o aporten conocimientos novedosos o adicionales, lo que más adelante se denominará saturación de categorías.
4. La naturaleza del fenómeno bajo análisis (si los casos o unidades son frecuentes y accesibles o no, si recolectar la información correspondiente lleva poco o mucho tiempo).

Por ejemplo, en el estudio sobre las emociones que los pacientes jóvenes pueden experimentar antes de ser operados, el investigador procurará analizar el mayor número posible de casos (que depende, en primera instancia, de cuántas cirugías de alto riesgo se realizan en Salta, mensual o anualmente, a la población de interés).

Asimismo, en la investigación de Morrow y Smith (1995) se reclutó abiertamente a las participantes (cuantas más, mejor, pero que pudieran tratarse). La muestra final fue de 11 mujeres (el requisito era que desafortunadamente hubiesen pasado por una situación de abuso sexual prolongado durante su infancia).

Idealmente, habrá ocasiones en que se obtengan muestras grandes, que nos darían una comprensión completa del problema de estudio, pero en la práctica son inmanejables (por ejemplo, ¿cómo podríamos estudiar en profundidad 200 o 300 casos de experiencias previas al quirófano o documentar en forma exhaustiva, mediante entrevistas y sesiones en grupo, más de 100 casos de abuso sexual prolongado durante la infancia? Pasarían años y se necesitaría un vasto equipo de investigadores muy preparados y con criterios similares para investigar). Finalmente, como explica Neuman (2009), en la indagación cualitativa **el tamaño de muestra no se fija a priori** (antes de la recolección de los datos), sino que se establece un tipo de unidad de muestreo y a veces se perfila un número aproximado de casos, pero la muestra final se conoce cuando las nuevas unidades que

Muestra En la ruta cualitativa, es el grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia.



En un estudio sobre las emociones que los pacientes jóvenes pueden experimentar antes de ser operados, el investigador deberá analizar el mayor número de casos

¹ Drauss (2017); Miles, Huberman y Saldaña (2014); Koerber y McMichael (2008); Battaglia (2008a) y Esterberg (2002).

se añaden ya no aportan información o datos novedosos (saturación de categorías), aun cuando agreguemos casos extremos. Aunque diversos autores recomiendan ciertos tamaños mínimos de muestras (número de unidades o casos) para diversos estudios cualitativos (véase la tabla 12.1), no hay parámetros definidos ni precisos. La tabla es únicamente un marco de referencia, pero la decisión del número de casos que conformen la muestra es del investigador, así como el resultado de los cuatro factores que se mencionaron (porque como dice el doctor Roberto Hernández Galicia: los estudios cualitativos son artesanales, “trajes hechos a la medida de las circunstancias”). El principal factor es que los casos nos proporcionen un sentido de comprensión profunda del ambiente y el problema de investigación. Las muestras cualitativas no deben ser utilizadas para representar a una población (Daymon, 2010).

Tabla 12.1 Tamaños de muestra comunes en estudios cualitativos.²

Tipo de estudio	Tamaño mínimo de muestra sugerido
Etnográfico cultural	Una comunidad o grupo cultural, 30-50 casos que lo conformen. Si es menor el grupo, incluir a todos los individuos o el mayor número posible
Etnográfico básico	Doce participantes homogéneos Si la unidad de análisis es observaciones, 100-200 unidades
Fenomenológico	Diez casos
Teoría fundamentada, entrevistas o personas bajo observación.	De 20 a 30 casos
Historia de vida familiar	Toda la familia, cada miembro es un caso
Biografía	El sujeto de estudio (si vive) y el mayor número de personas vinculadas a él, incluyendo críticos
Estudio de casos	De seis a 10. Si son en profundidad, tres a cinco
Grupos de enfoque	Siete a 10 casos por grupo, al menos un grupo por tipo de población. Si el grupo es menor, incluir a todos los individuos o el mayor número posible. Para generar teoría, tres a seis grupos

Cabe destacar que los tipos de estudio o diseños cualitativos aún no se comentan, por lo que el cuadro adquirirá un mayor sentido para ti al revisar los siguientes dos capítulos. Por su parte, Creswell (2013b) señala que en las investigaciones cualitativas los intervalos de las muestras varían de 1 a 50 casos.

Otra cuestión a destacar es que en una investigación cualitativa la muestra puede contener cierto tipo definido de unidades iniciales, pero conforme avanza el estudio se pueden agregar otros tipos de unidades y aun desechar las primeras. Por ejemplo, si pretendes analizar la comunicación entre médicos y sus pacientes (en el caso de niños con poliomielitis), después de una inmersión inicial (que implicaría observar actos de comunicación entre médicos y tales pacientes, mantener charlas informales con unos y otros, etc.), quizá te percatas de que dicha relación está mediatizada por el personal no médico (enfermeras, auxiliares, personal de limpieza) y entonces decidirás agregarlos a la muestra. Así, analizarías tanto a los protagonistas de las interacciones como sus procesos.

También como te reiteramos puedes tener unidades de diferente naturaleza. Por ejemplo, en el estudio sobre la guerra cristera en Guanajuato desde el punto de vista de sus actores, la muestra inicial comprendió dos clases de unidades:

- a) Documentos generados en la época y disponibles en archivos públicos y privados (notas periódicas, correspondencia oficial, reportes y, en general, publicaciones del gobierno municipal o estatal; diarios personales, etcétera).

² Adaptada de Johnson y Christensen (2012); Onwuegbuzie, Dickinson, Leech y Zoran (2010); Collins (2010); Hesse-Biber (2010a); Onwuegbuzie y Collins (2007); Creswell y Plano Clark (2006); Guest, Bunce y Johnson (2006); y Morse (1994). Tamaños sujetos a saturación de categorías.

- b) Participantes (testigos directos, personas que vivieron en la época de la guerra cristera y sus descendientes).

Posteriormente, se sumaron como unidades, entre otras, artefactos u objetos y sitios específicos (armas usadas en la conflagración, casas donde se celebraban en secreto las misas católicas, iglesias y lugares donde fueron ejecutados cristeros u ocurrieron batallas o escaramuzas).

Mertens (2015) señala que en el muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente, de individuos. Incluso la muestra puede ser una sola unidad de muestreo (estudio de caso).³ La investigación cualitativa, por sus características, requiere muestras más flexibles. La muestra se va evaluando y redefiniendo permanentemente. La esencia del muestreo cualitativo se define en la figura 12.1.

Los tipos de muestras que suelen utilizarse en las investigaciones cualitativas son las **no probabilísticas** o **dirigidas**, cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También se les conoce como propositivas (guiadas por uno o varios propósitos), pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación (Bailey, 2018; Ragin, 2013, Saumure y Given; 2008a; Palys, 2008 y Miles y Huberman, 1994).

Veamos estas clases de muestras, pero cabe destacar que no son privativas de los estudios cualitativos, sino que también llegan a utilizarse en investigaciones cuantitativas, por mucho que se asocien más con los primeros.

1. *La muestra de participantes voluntarios:* en ciencias sociales y médicas son frecuentes las muestras de voluntarios. Pensemos, por ejemplo, en los individuos que libremente acceden a participar en un estudio que penetra en las experiencias de cierta terapia; otro caso sería el del investigador que realiza un trabajo sobre las motivaciones de los pandilleros de un barrio de Madrid e invita a quienes quieran a una entrevista abierta. En estos casos, la elección de los participantes depende de circunstancias muy variadas. A esta clase de muestra también se le puede llamar auto-seleccionada, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden a una invitación (Battaglia, 2008b). Estas muestras se usan en estudios experimentales de laboratorio, pero también en investigaciones cualitativas, como en el ejemplo de Morrow y Smith (1995).
2. *La muestra de expertos:* en ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en investigaciones cualitativas muy exploratorias para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios. Por ejemplo, en un estudio sobre el perfil de la mujer periodista en México (Barrera *et al.*, 1989) se recurrió a una muestra de 227 mujeres periodistas, pues se consideró que eran las participantes idóneas para hablar de contratación, sueldos y desempeño de tal ocupación.

Otro ejemplo es el siguiente: los pacientes con cáncer suelen buscar tratamientos oncológicos integradores que incluyen una amplia variedad de métodos, por ello, Kienle, Mussler, Fuchs y Kiene (2016) decidieron investigar qué estrategias, procedimientos, terapias y abordajes utilizan los oncólogos más experimentados, y cuál es su enfoque integral y holístico. Así, seleccionaron una muestra de 35 médicos expertos (fundamentalmente de Alemania, aunque también de otros países), a quienes entrevistaron en profundidad y cuya información fue analizada cualitativamente.

Reformulación de la muestra

En los estudios cualitativos, la muestra planteada inicialmente puede ser distinta a la muestra final. Es posible agregar casos que no se habían contemplado o excluir otros que sí se tenían en mente.

Objetivo central:

Seleccionar ambientes y casos o unidades que nos ayuden a entender con mayor profundidad un fenómeno y aprender de éste.

Entender:

- Detalles
- Significados
- Actores
- Información
- Experiencias
- Relaciones
- Contexto

Técnica:

Muestreo con un propósito definido y acorde con la evolución de los acontecimientos.

Figura 12.1 Esencia del muestreo cualitativo.⁴



En una investigación sobre qué tratamientos buscan los pacientes con cáncer, los investigadores buscaron entrevistar a doctores holísticos expertos.

³ Los estudios de caso cualitativos no se revisarán en este espacio, sino en el capítulo cuatro adicional de la página web “Estudios de caso” (en Centro del Estudiante → Capítulos).

⁴ Adaptado de Mertens (2010).

Ejemplo

En una investigación para estudiar desde una perspectiva cualitativa los factores que inciden en el éxito o fracaso de pequeñas y medianas empresas de un municipio del Estado de Querétaro en México, Martínez Arizpe (2018) definió como unidad de muestreo a la pyme y como unidad de análisis las respuestas a una entrevista con su propietario(a) o máximo responsable. Al intentar interrogarlos se topó con barreras que son típicas de esta clase de indagaciones: negativa a participar por falta de tiempo, temor de revelar información, apatía mental, etc. Entonces, se ingenió una estrategia para poder entrevistarlos.



La muestra de voluntarios resulta muy común en investigaciones cualitativas y experimentos. Para reclutar a los participantes requieres de ingenio, tenacidad y perspicacia. Como el caso del estudio de María Angélica Martínez Arizpe.

Creó un grupo de asesoría empresarial: GELI® (Grupo Estratégico de Liderazgo Integral) y contactó a los productores y conductores de una estación de radio para realizar un programa transmitido en vivo, así como utilizar redes sociales en Internet (Facebook, YouTube, etc.) y otras formas de comunicación colectiva. Mediante tales herramientas invitó abiertamente a los empresarios a las emisiones para que narraran sus experiencias mediante entrevistas. La respuesta fue masiva y sumamente exitosa. Logró una muestra enorme (que continúa creciendo al momento de escribir estas líneas), cientos de casos.

Además, ha continuado su labor con otros problemas de investigación vinculados a las pymes y, por supuesto, ayudado a diversas empresas a mantenerse y desarrollarse, fortaleciendo el empleo en la región. Es una muestra de voluntarios clásica y muy ingeniosa.

Estas muestras también resultan comunes cuando se pretende examinar y mejorar un proceso industrial o de calidad, de construcción, quirúrgico, etc.; un sistema de enseñanza o capacitación e investigaciones de este tipo.

3. *La muestra de casos-tipo*: se utiliza en estudios cuantitativos exploratorios y en investigaciones de naturaleza cualitativa, en el que el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. En estudios con perspectiva fenomenológica y etnográfica, en los que el objetivo es analizar los valores, experiencias y significados de un grupo social, es frecuente el uso de muestras tanto de expertos como de casos tipo. Por ejemplo, pensemos en los trabajos de Howard Becker ya citados (*El músico de jazz*, 1951, y *Los muchachos de blanco*, 1961) que se basan en grupos de músicos de jazz y estudiantes de medicina característicos, para adentrarse en el análisis de los patrones de identificación y socialización de estas dos profesiones: la de músico y la de médico.

En su estudio, Khadka et al. (2012) formaron una muestra de casos-tipo con 81 niños y jóvenes de ambos géneros (seis a 18 años), con y sin discapacidad visual, de zonas rurales y urbanas, a los que agruparon por edad en 13 categorías (cada una representó un grupo de enfoque).

Los estudios motivacionales que se hacen para el análisis de las experiencias de cierto tipo de consumidores respecto a un producto también utilizan estas muestras (por ejemplo, ejecutivos de alto nivel socioeconómico que han comprado determinada marca de automóviles de lujo), al igual que las investigaciones para conocer sentimientos y experiencias de pacientes que padecen, todos, la misma enfermedad (Alzheimer, Parkinson, cierta clase de cáncer, etcétera).

4. *La muestra por cuotas*: es usada frecuentemente en estudios de opinión y mercadotecnia. Por ejemplo, los encuestadores reciben instrucciones de aplicar cuestionarios o realizar entrevistas abiertas a individuos en un lugar público (un centro comercial, una plaza o una colonia). Al hacerlo, van llenando cuotas de acuerdo con la proporción de ciertas variables demográficas.

Así, en una investigación sobre la actitud de la ciudadanía hacia un candidato político, se dice a los encuestadores que vayan a determinada colonia y entrevisten a 120 personas adultas, en edad de votar. Que 25% sean hombres mayores de 30 años, 25% mujeres mayores de 30 años, 25% hombres menores de 25 años y 25% mujeres menores de 25 años. Estas muestras suelen ser comunes en encuestas (surveys) e indagaciones cualitativas.

5. *Muestras diversas o de máxima variación*: estas muestras son elegidas cuando se busca mostrar distintas perspectivas y representar la complejidad del fenómeno estudiado, o bien documentar la diversidad de casos para localizar diferencias y coincidencias, patrones y particularidades. Imagina a un médico que evalúa a enfermos con distintos tipos de lupus; a un psiquiatra que considera desde pacientes muy deprimidos hasta individuos con depresión leve.

Ejemplo

Studs (1997) realizó un estudio del significado del trabajo en la vida del individuo mediante entrevistas profundas a personas que contaban con una gran variedad de trabajos y ocupaciones.

6. *Muestras homogéneas*: al contrario de las muestras diversas, en las muestras homogéneas las unidades que se van a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema por investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social.

Ejemplo

Hernández-Sampieri y Mendoza (2010) llevaron a cabo una investigación para analizar el contexto de las mujeres profesionalmente exitosas (obstáculos que tuvieron en su carrera, las relaciones con su familia y subordinados, manejo de la maternidad, etc.). Entrevistaron a un grupo de 50 mujeres que ocupaban cargos destacados (empresarias, directoras generales o presidentas de organizaciones privadas y públicas, rectoras de universidades, diputadas federales, senadoras o equivalentes); y las seleccionadas debieron cubrir un perfil: casadas y madres, que se ubicaran al frente de su organización o tuvieran capacidad de decisión al máximo nivel, cuyo grado de estudios mínimos fuera de licenciatura o pregrado y mayores de 40 años. Es decir, se buscó un grupo homogéneo. El ya mencionado estudio de Suto y Arnaut (2010) sobre el suicidio con 24 reclusos que intentaron privarse de la vida es otro ejemplo (todos cubrieron la condición de ser prisioneros, haber tenido un intento de suicidio y participar voluntariamente en la investigación).

Una forma de muestra homogénea, combinada con la muestra de casos tipo, pero que algunos autores destacan como una clase de muestra cualitativa (por ejemplo, Mertens, 2015), son las llamadas muestras típicas o intensivas, en que se eligen casos de un perfil similar, pero que se consideran representativos de un segmento de la población, una comunidad o una cultura (no en un sentido estadístico, sino de prototipo). Por ejemplo, ejecutivos con un salario promedio y características nada fuera de lo común para su tipo (se utiliza la expresión “hombre medio” para identificarlos) o soldados que se enrolaron en una guerra y no fueron heridos gravemente ni recibieron medallas, que estuvieron en servicio el tiempo regular, etcétera.

7. *Muestras en cadena o por redes* (bola de nieve): en este caso, se identifican participantes clave y se agregan a la muestra. Se les pregunta si conocen a otras personas que puedan proporcionar más datos o ampliar la información (Morgan, 2008), y una vez contactados, los incluimos también. La investigación sobre la Guerra Cristera operó en parte con una muestra en cadena (los sobrevivientes recomendaban a otros individuos de la misma comunidad).

Ejemplo

González y González (1995), en su estudio sobre la historia, costumbres, estilos de vida comunitaria y cultura de una población del interior típica de México (San José de Gracia, Michoacán), con la finalidad de representar la realidad del país, utilizaron una muestra en cadena: primero se pusieron en contacto con unos pobladores, quienes acercaron a sus conocidos y ellos a su vez a otras personas, a fin de enriquecer información sobre la sociedad a través de individuos que relataron sus historias.

8. *Muestras de casos extremos*: estas muestras son útiles cuando te interesa evaluar características, grupos o situaciones alejadas de la normalidad o de prototipos (variación inusual en el fenómeno o problema bajo estudio) (Creswell, 2013a y Jahnukainen, 2009). Imagina que quieres estudiar a personas sumamente inteligentes. Podrías seleccionar una muestra de niños genios; de igual forma, si tratas de evaluar métodos de enseñanza para estudiantes muy problemáticos, eliges a aquellos que han sido expulsados varias veces. Mertens (2015) señala que el análisis de casos extremos nos ayuda, paradójicamente, a entender lo ordinario.

Este tipo de muestras se utiliza para estudiar etnias muy distintas al común de la población de un país (lo decimos con el máximo respeto a estos grupos humanos tan relevantes). También para profundizar el análisis de comportamientos terroristas y procesos complejos que solamente dominan unos cuantos expertos. A veces se seleccionan casos extremos opuestos con fines comparativos (por ejemplo, escuelas donde la violencia estudiantil es elevada y escuelas sumamente tranquilas; edificios sólidos que han resistido temblores u otros fenómenos naturales y estructuras que han colapsado).



Las muestras por oportunidad se presentan de manera fortuita al investigador, por ejemplo, cuando asiste a una convención o a un encuentro.

Ejemplo

Hernández-Sampieri y Martínez (2003) efectuaron una serie de sesiones grupales para definir qué criterios podían considerarse en cuanto a sexo, violencia, consumo de drogas, horror y lenguaje insultante, para clasificar películas cinematográficas como aptas para niños, adolescentes y adultos. Algunos de los grupos estaban constituidos por personas calificadas como muy liberales (entre ellos algunos escritores, críticos de cine, actores y cineastas) y otros, por individuos situados como conservadores (miembros de ligas de defensa de la familia y la moral, sacerdotes, etcétera).⁵

9. *Muestras por oportunidad*: se trata de casos que de manera fortuita se presentan ante el investigador justo cuando los necesita. O bien, individuos que requieres y se reúnen por algún motivo ajeno a la investigación, lo que te proporciona una oportunidad extraordinaria para reclutarlos. Por ejemplo, una convención nacional de alcohólicos anónimos, justo cuando conduces un estudio sobre las consecuencias del alcoholismo en la familia.

Ejemplo

Herrera (2004) realizó un estudio de caso de sí misma, sobre el lupus eritematoso sistémico (ella padecía un lupus con 31 años de evolución). Al presentar los resultados de su investigación, acudieron médicos que conocían enfermos con el mismo padecimiento, quienes recomendaron a sus pacientes para que ampliara su indagación.⁶

⁵ Desde luego, se incluyeron grupos de orientación “intermedia” o central en el continuo “liberalismo-conservadurismo”. Los criterios producidos regulan la clasificación oficial en México hasta el momento de escribir estas líneas.

⁶ La investigación se comenta en el capítulo cuatro de la página web de esta obra: “Estudios de caso” (Centro del Estudiante: Capítulos).

10. *Muestras teóricas o conceptuales*: cuando el investigador necesita entender un concepto o teoría, puede muestrear casos que le sirvan para este fin. Es decir, se eligen las unidades porque poseen uno o varios atributos que contribuyen a formular la teoría (Draucker, Martsolf, Ross y Rusk, 2007). Supón que quieres probar una teoría microeconómica sobre la quiebra de ciertas aerolíneas. Obviamente, seleccionas empresas de esta clase que han pasado por una quiebra. Si pretendes evaluar los factores que hacen que un hombre sea capaz de violar a una mujer, puedes obtener la muestra en cárceles donde se encuentren reclusos criminales violadores.⁷ Otro ejemplo característico serían los detectives, cuando seleccionan a sospechosos que encajan en sus teorías sobre el asesino.

Ejemplo

Lockwood (1996) llevó a cabo un estudio para encontrar en comunidades específicas submuestras de individuos con distintos trabajos, a fin de analizar si algunas situaciones laborales conducen a ciertas percepciones sobre las clases sociales.

11. *Muestras confirmativas*: la finalidad de las muestras confirmativas es sumar nuevos casos cuando en los ya analizados se suscita alguna controversia o surge información que apunta en diferentes direcciones. Puede ocurrir que al analizar los primeros casos surjan hipótesis de trabajo y otros casos posteriores las contradigan o no se encuentren tendencias claras. Entonces, se seleccionan más casos similares a aquellos donde emergieron las hipótesis y también casos donde se contradijeron, hasta comprender lo que verdaderamente sucede.

Ejemplo

En la investigación de Amate y Morales (2005) sobre las oportunidades de empleo para personas con capacidades diferentes, los primeros casos (que eran empresas grandes, transnacionales y nacionales) apuntaban a que las oportunidades eran equitativas para individuos con capacidades regulares y con capacidades distintas. Posteriormente, otros casos (empresas locales de menor tamaño) contradijeron la hipótesis de trabajo y entonces se agregaron más casos, tanto de organizaciones locales como de nacionales y transnacionales, con el fin de entender la nueva hipótesis y la explicación de las causas del fenómeno.

12. *Muestras de casos sumamente importantes o críticos para el problema analizado*: a veces hay casos del ambiente que no podemos dejar fuera; por ejemplo, en el estudio sobre la Guerra Cristera, no podían quedar excluidos los cronistas de las ciudades. En una investigación cualitativa en una empresa no es conveniente prescindir del director general y todos los altos ejecutivos. Incluso hay muestras que únicamente consideran casos relevantes. Por ejemplo, en los estudios de negocios familiares en una ciudad deben incluirse las empresas más importantes que son propiedad de familias.⁸
13. *Muestras por conveniencia*: estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso (Battaglia, 2008a). Tal fue la situación de Rizzo (2004), quien no pudo ingresar a varias empresas para efectuar entrevistas a profundidad en niveles gerenciales acerca de los factores que conforman el clima organizacional, y entonces decidió entrevistar a compañeros que junto con ella cursaban un posgrado en desarrollo humano y eran directivos de diferentes organizaciones.



En ocasiones, el investigador, ante la imposibilidad de reunir información directamente, decide elaborar una entrevista por conveniencia.

⁷ Este estudio sería muy riesgoso para un Estudiante o un grupo de estudiantes. Más bien, sería propio de un experto en criminología.

⁸ Actualmente, estamos codirigiendo una investigación cualitativa de M.J. Loustalot Laclette Torres sobre universidades privadas en Celaya cuyos propietarios son familias relevantes en la región Laja-Bajío. La muestra es de este tipo.

Composición y tamaño de la muestra cualitativa Depende del desarrollo del proceso inductivo de investigación.

En ocasiones, una misma investigación requiere una estrategia de muestreo mixta que combine varios tipos de muestra, por ejemplo, de cuotas y en cadena.

Las muestras dirigidas son válidas en tanto que un determinado diseño de investigación así las requiera; sin embargo, los resultados se aplican nada más a la muestra en sí o a muestras similares en tiempo y lugar (transferencia de resultados), pero esto último con suma precaución. No son generalizables a una población ni interesa esta extrapolación.

Asimismo, no existen fronteras o límites exactos entre varios tipos de muestras no probabilísticas orientadas por propósito. Tal y como pudiste apreciar, se traslapan o comparten características.

Finalmente, para reforzar los conceptos vertidos, se incluye un diagrama de toma de decisiones respecto de la muestra inicial (véase la figura 12.2, adaptada de Creswell (2005, p. 205). Aunque este autor divide las decisiones en antes y después de la recolección de los datos, desde nuestro punto de vista esto es relativo porque, como se ha insistido, el proceso cualitativo es iterativo y emergente.

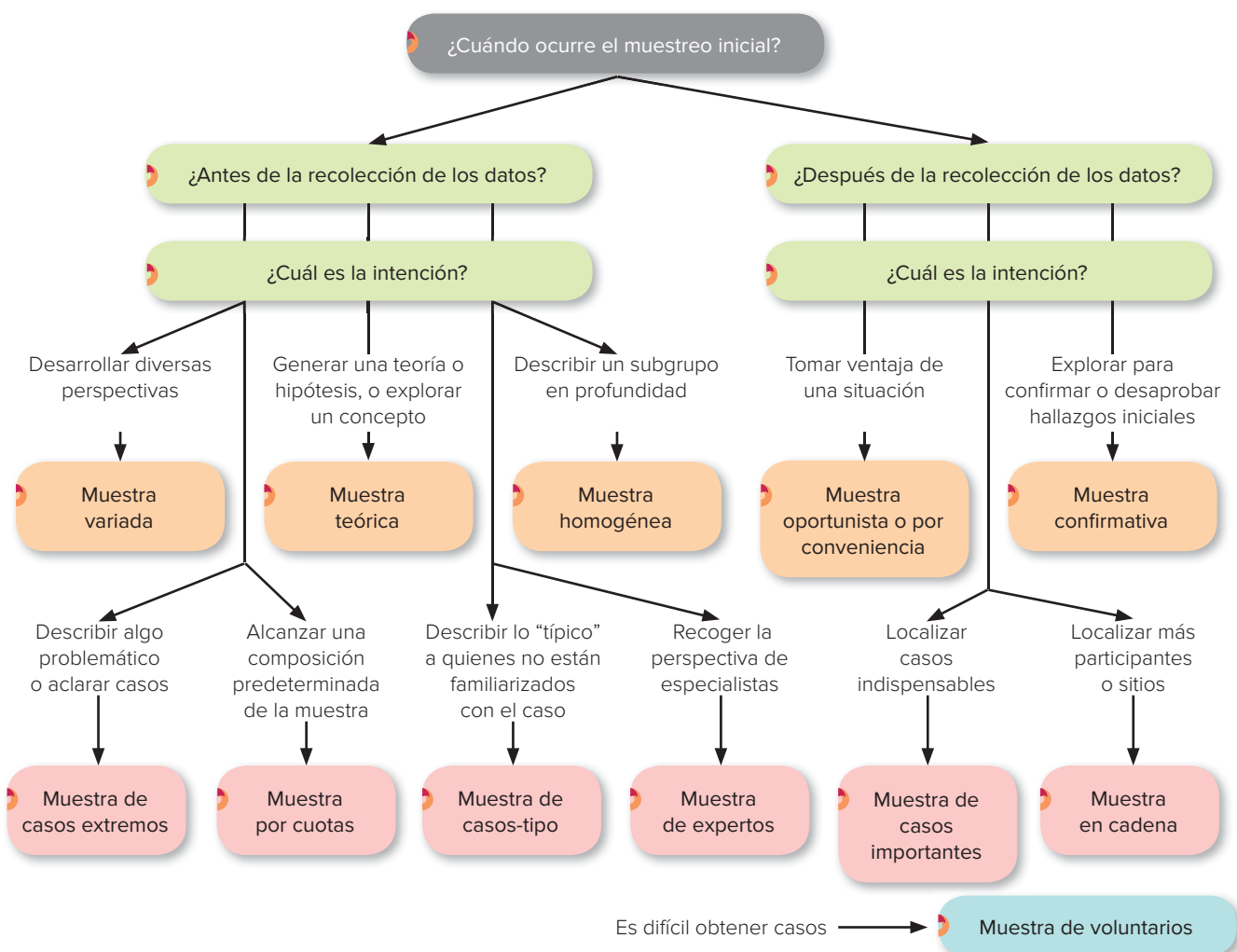


Figura 12.2 Esencia de la toma de decisiones para la muestra inicial en estudios cualitativos.

En todo el proceso de inmersión inicial en el campo, inmersión total, elección de las unidades o casos y de la muestra, debes tomar en cuenta el planteamiento del problema, el cual constituye el elemento central que te guía en todo el proceso o ruta, pero tales acciones pueden hacer que el planteamiento se modifique de acuerdo con la realidad del estudio (construida por el investigador, la situación, los participantes y las interacciones entre el primero y estos últimos). El planteamiento siempre estará sujeto a revisión y cambios.

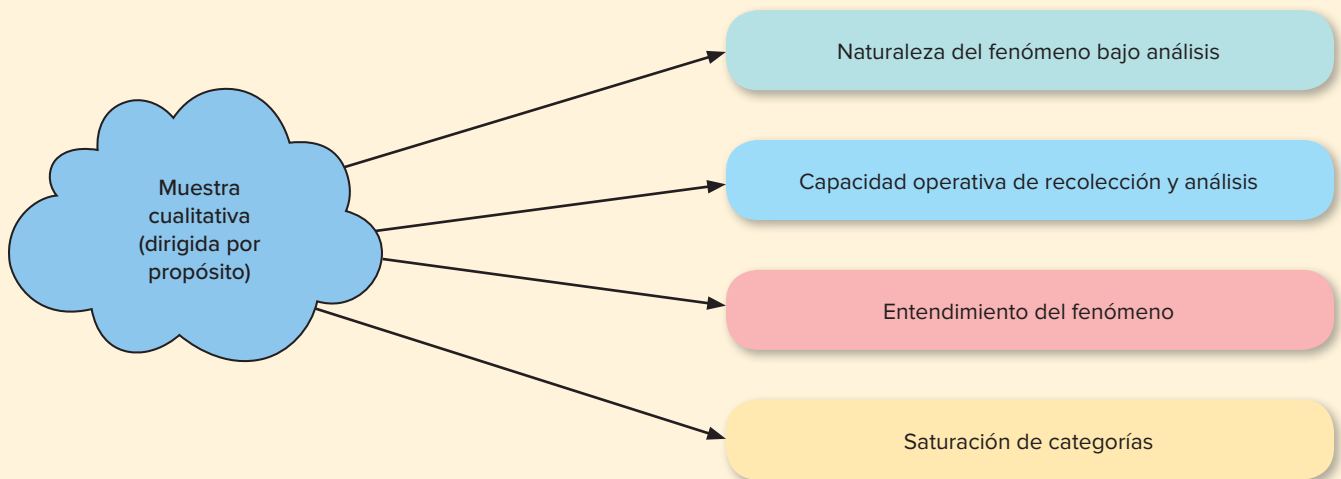
Asimismo, al igual que en la investigación cuantitativa, una cuestión es la unidad de muestreo y otra la unidad de análisis. Como ya dijimos en el capítulo ocho, a veces son la misma, pero otras ocasiones son distintas. Sobre la segunda se profundizará en el siguiente capítulo.

Resumen

- En la ruta cualitativa, la muestra inicial se define durante la inmersión inicial o la inmersión total
- En los estudios cualitativos, el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia, sino comprender el fenómeno a profundidad y responder a las preguntas de investigación.

- En las investigaciones que siguen la ruta cualitativa, la muestra puede contener cierto tipo definido de unidades iniciales, pero conforme avanza el estudio es posible agregar otros tipos de unidades
- En un estudio cualitativo se pueden tener unidades de naturaleza diferente.
- En el muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente, de individuos u otro tipo de casos.

Factores que intervienen para determinar o sugerir el número de casos que compondrán la muestra en los estudios cualitativos:



- La investigación cualitativa, por sus características, requiere muestras más flexibles.
- Las muestras dirigidas por propósito son de varias clases: 1) muestra de sujetos voluntarios, 2) muestra de expertos, 3) muestra de casos-tipo, 4) muestreo por cuotas, 5) muestra variada, 6) muestra homogénea, 7) muestra por cadena, 8) muestra de casos extremos, 9) muestra por oportunidad, 10) muestra teórica, 11) muestra confirmativa, 12) muestra de casos importantes y 13) muestra por conveniencia.

Conceptos básicos

(Ver más en el glosario en el Centro de recursos en línea de la obra).



Muestra

Unidad de muestreo

Muestra dirigida (no probabilística)



Ejercicios



1. Respecto al artículo de la revista científica que contiene los resultados de una investigación cualitativa (que seleccionaste como parte de los ejercicios del capítulo anterior), responde: ¿cuál es la unidad de muestreo? ¿Qué tipo de muestra final eligió el investigador o los investigadores?
2. Si visitaste una comunidad rural u otro ambiente y observaste qué sucedía en esta o este, y de esa experiencia planteaste un problema de investigación cualitativa, ¿cuál es o cuáles son las unidades de muestreo apropiadas para desarrollar tu estudio? y ¿cuál sería el tipo adecuado de muestreo? Recuerda que pueden mezclarse muestras de varias clases.
3. Respecto de la idea que elegiste en el capítulo 2 y que transformaste en un planteamiento del problema de investigación cualitativa en el capítulo 12, o una nueva idea, ¿cuál sería la unidad de muestreo inicial y el tipo de muestra dirigida que consideras más apropiada para tu estudio? Desarrolla y explica. Comparte tus respuestas con tu profesor y grupo.

Podrás encontrar más ejercicios al final del capítulo 12 adicional “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa del Centro de recursos en línea.



Ejemplos desarrollados

La Guerra Cristera en Guanajuato

Unidades iniciales de la muestra:

- a) Documentos generados en la época y disponibles en los archivos históricos del ayuntamiento, el museo local y las iglesias (notas periodísticas, correspondencia oficial, reportes y, en general, publicaciones del gobierno municipal o estatal; diarios personales, bandos municipales y avisos a la población).
- b) Testimonios de:
 - Participantes en la Guerra (testigos directos), ya sea como combatientes cristeros, soldados del Ejército Mexicano, sacerdotes y observadores que vivieron en la época (1926-1929), sin importar la edad que tenían en ese tiempo.
 - Descendientes de participantes en la Guerra Cristera (hijos o nietos de los testigos directos y que hubieran escuchado historias sobre los sucesos e interesado el tema).

Unidades posteriores que se integraron a la muestra:

- a) Artefactos u objetos [armas usadas en la conflagración, símbolos religiosos (escapularios, imágenes, crucifijos, entre otros), fotografías, artículos personales (como el peine del abuelo, las botas del padre, etcétera)].
- b) Documentos personales que pertenecieron a los testigos (cartas y diarios).
- c) Sitios específicos:
 - Casas u otros lugares (como plazas, mercados y bodegas) donde se celebraban en secreto las misas católicas
 - Iglesias, conventos y edificaciones religiosas
 - Cuarteles del Ejército (ambos bandos utilizaron iglesias como cuarteles)
 - Lugares donde fueron ejecutados cristeros u ocurrieron batallas o escaramuzas

Tipo de muestra dirigida: por cadena o “bola de nieve” (en todos los casos). Los participantes, conforme se incorporaron a la muestra, recomendaron a otros informantes. Quien detonó la red en la mayoría de las poblaciones fue el cronista de la ciudad. Asimismo, muchas veces un documento condujo a otros. Los lugares estaban referidos en los documentos escritos o por señalamiento de los testigos o sus descendientes. Los sitios fueron visitados para buscar evidencias materiales confirmatorias.

Consecuencias del abuso sexual infantil

Unidades iniciales y finales de la muestra: 11 mujeres de 25 a 72 años, que habían sufrido abuso sexual en su infancia. Una mujer era afroamericana, una india occidental y el resto blancas. Tres eran lesbianas, una bisexual y siete heterosexuales. Tres participantes habían quedado incapacitadas físicamente. Su escolaridad variaba, desde la terminación del grado (equivalente a graduado o pasantía) hasta el nivel de maestría. Las experiencias de abuso fueron de un solo incidente molesto por parte de un amigo de la familia a un caso de 18 años de abuso progresivo sádico efectuado por diversos perpetradores. La edad del abuso inicial fluctuó entre la primera infancia y los 12 años; y el abuso continuó, en la situación más extrema, hasta los 19. Todas las participantes habían estado en programas de asesoría o recuperación (desde una reunión con el sistema de 12 pasos hasta años de psicoterapia).

Nota que las descripciones de la muestra son más profundas que simplemente enumerar casos y sus características demográficas (aquí, desde luego, se resumió bastante).

Tipo de muestra: participantes voluntarias.

Experiencia de compra en centros comerciales

Unidades iniciales y finales de la muestra: hombres y mujeres clientes de los centros comerciales, de 18 a 89 años. En total, 80 participantes por centro comercial. Los clientes asistieron a una sesión de discusión o enfoque (10 individuos por sesión) y fueron agrupados por indicaciones de la empresa que solicitó el estudio (la cual se fundamentó en la información disponible en su base de datos sobre los hábitos de compra de cada segmento de clientes) de la siguiente forma:

- Mujeres menores de 40 años
- Hombres mayores de 30 años
- Grupo mixto (hombres y mujeres) de adultos jóvenes (18 a 27 años)
- Mujeres mayores de 40 años

Es decir, de cada segmento se tuvieron dos grupos.

Tipo de muestra: una mezcla de muestreo por cuotas y participantes voluntarios.

Impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica

En el tiempo de recolección de datos del estudio ingresaron 16 pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Ocho no cumplieron los criterios de inclusión; los otros ocho sí los cumplieron y, por ello, formaron parte del presente estudio. La estrategia de muestreo fue por **oportunidad**, debido a que los pacientes fueron reclutados de manera fortuita, de acuerdo con su ingreso al Hospital General de Querétaro.

Finalmente, se estudiaron 10 cuidadores de un total de ocho pacientes que ingresaron a la UCI de dicho hospital entre el 1 de abril de 2013 y el 30 de junio de 2013. Los criterios de inclusión considerados fueron los siguientes:

1. Todos los pacientes que ingresaran a la UCI en el periodo señalado, independientemente de su edad y género.
2. Los pacientes debían tener como diagnóstico de ingreso a la UCI alguna enfermedad neurológica de aparición súbita, fuera esta de etiología espontánea o traumática.
3. Los pacientes debieron tener un estado de salud física aparentemente sano previo a su catástrofe e ingreso a la UCI.
4. Los pacientes debían contar con, por lo menos, un familiar responsable, independientemente de que vivieran juntos o no.

Los criterios de exclusión:

1. Pacientes que ingresaran con diagnóstico de muerte encefálica.
2. Pacientes que durante el estudio desarrollaran muerte encefálica.
3. Pacientes en calidad de desconocidos y de quienes, en consecuencia, se desconocían los antecedentes de su estado de salud previo a las causas de ingreso a la UCI.
4. Pacientes que no contaran con familiares o que a las 48 horas de su ingreso se mantuvieran en calidad de desconocidos.
5. Pacientes que en cualquier momento del estudio solicitaran alta voluntaria.



Los investigadores opinan

En el debate intelectual sobre las diversas posturas a las que se puede allegar la metodología de la investigación, surge actualmente un fuerte ímpetu por respaldar y dar validez a aquellas orientadas hacia los aspectos cualitativos.

Motivados por la complejidad de los problemas, la necesidad de estudiar los fenómenos de forma holística e incluso de instrumentar herramientas heurísticas que interpreten debidamente determinados objetos de estudio, los investigadores precisan y profundizan cada día más en estas herramientas, sobre todo en la justificación y sustento de la investigación cualitativa; motivo por el cual el discurso administrativo actual comienza a reconocerla y a tener un mayor interés por el debido empleo de las propuestas que se están generando en esta área.

Cierto es que, si bien es indispensable sustentar de manera fehaciente cualquier estudio cualitativo, también es verdad que hoy en día están surgiendo grandes áreas de oportunidad, incluso para la definición de lo que debe ser el rigor metodológico de este tipo de investigación.

Todos los esfuerzos que se realicen para soportar correctamente los estudios en torno a la aplicación de la metodología de la investigación cualitativa son de incalculable valor, ya que además de dar la oportunidad de abrir nuevos horizontes para la correcta utilización de los métodos modernos, se abre un nuevo abanico de posibilidades para discurrir sobre diversos temas.

Los esfuerzos presentados en este libro permiten el reconocimiento de la existencia de la metodología de la investigación cualitativa, motivan su aplicación para todos aquellos casos en los que sea adecuado, sin descartar incluso, en ningún momento, la conveniencia de vincularla con elementos cuantitativos cuando así lo permita el caso.

DR. CARLOS MIGUEL BARBER KURI
Presidente de la Fundación Laureate
Dirección de Desarrollo Institucional,
Universidad del Valle de México.

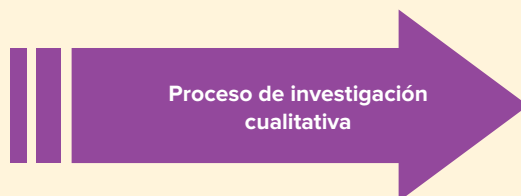
CAPÍTULO 13

Recolección y análisis de los datos en la ruta cualitativa



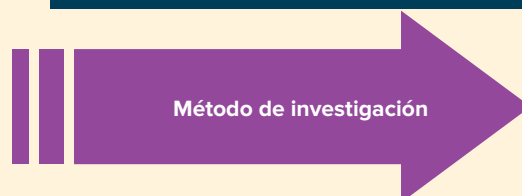
Intentar capturar el amor profundo de un padre o una madre hacia sus hijos, comprender cómo las envidias afectan el rumbo de ciertas empresas, entender por qué un individuo es capaz de privar a otro de la vida mientras que hay seres humanos que dedican su existencia con pasión a salvar las vidas de los demás, recoger las experiencias de un experto en manufactura que lleva medio siglo trabajando en ciertos procesos o conocer los sentimientos de alguien que ha sido diagnosticado con una enfermedad terminal son cuestiones que requieren el enriquecedor proceso cualitativo.

Roberto Hernández-Sampieri



Paso 4A Recolección y análisis de los datos cualitativos

1. Confirmar la muestra o modificarla.
2. Recolectar los datos cualitativos pertinentes.
3. Analizar los datos cualitativos: codificación abierta, axial y selectiva.
4. Generar conceptos, categorías, temas, descripciones, hipótesis y teoría fundamentada en los datos, así como narrativas y explicaciones.



Objetivos de aprendizaje

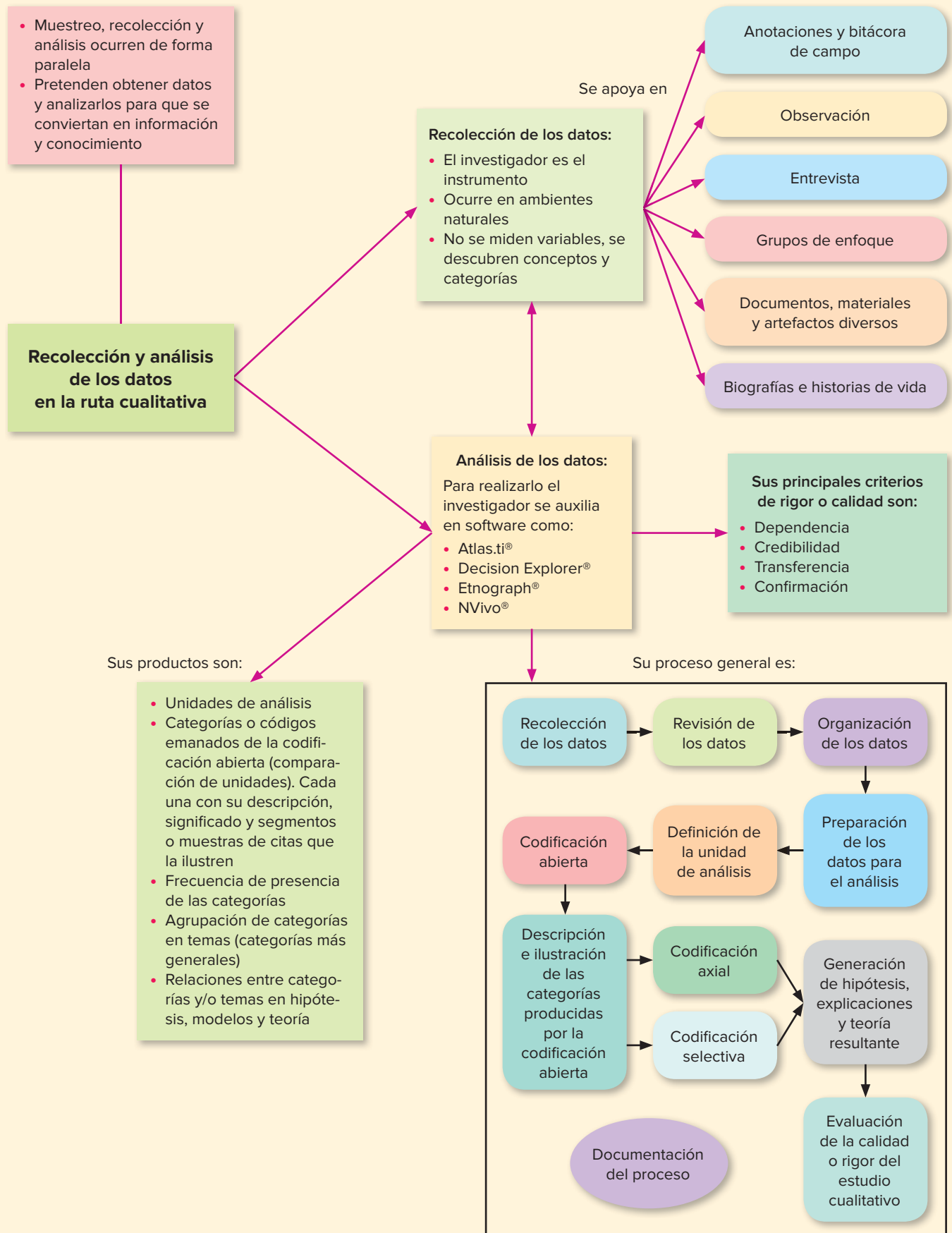
Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Entender la estrecha relación que existe entre la selección de la muestra, la recolección y el análisis de los datos en el proceso cualitativo.
2. Comprender quién recolecta los datos en la investigación cualitativa.
3. Conocer los principales métodos para auxiliarse en la recolección de datos cualitativos.
4. Efectuar análisis de datos cualitativos.

Síntesis

En el capítulo se considera la estrecha vinculación que existe entre la conformación de la muestra, la recolección de los datos y su análisis. Asimismo, se revisa el papel del investigador en dichas tareas.

Los principales métodos que te auxilian para recabar datos cualitativos son la observación, la entrevista, los grupos de enfoque, la recolección de documentos y materiales y las historias de vida.



El análisis cualitativo implica que organices los datos recogidos, los transcribas cuando resulte necesario y los codifiques. La codificación tiene dos planos o niveles: del primero se generan unidades de significado y categorías (codificación abierta), y del segundo emergen temas o categorías más generales (codificación axial) y se determina la categoría o tema central (codificación selectiva). En base a estas acciones de codificación estableces relaciones entre conceptos y, al final, produces una teoría enraizada en los datos.

El análisis cualitativo es iterativo y recurrente, y puedes efectuarlo con la ayuda de programas computacionales como Atlas.ti® y Decision Explorer®, cuyas demostraciones (demos) podrás descargarlas del Centro de recursos en línea de la obra. De igual forma, en este medio, hemos puesto a tu disposición un sencillo manual para Atlas.ti® en PDF y múltiples ejemplos en diferentes áreas.

Hemos ingresado al campo y elegimos una muestra inicial, ¿qué sigue en la ruta cualitativa?

Como te hemos mencionado en varias ocasiones, la ruta o proceso cualitativo no es lineal ni lleva una secuencia tan marcada como el proceso cuantitativo. Las etapas constituyen más bien acciones que efectúas para cumplir con los objetivos de la investigación y responder a las preguntas del estudio; son fases que se yuxtaponen, además de ser iterativas y recurrentes. No hay momentos en el proceso en el que podamos decir: aquí terminó esta etapa y ahora sigue tal etapa. Al ingresar al campo o ambiente, por el simple hecho de observar lo que ocurre ya estás recolectando y analizando datos, y en esta labor puede ir ajustándose la muestra. Muestreo, recolección y análisis son actividades casi paralelas. Desde luego, no siempre la muestra inicial cambia. Así que, aunque veremos los temas pertinentes a la recolección y análisis, uno por uno, no debes olvidar la naturaleza del proceso cualitativo, la cual se representa en la figura 13.1.

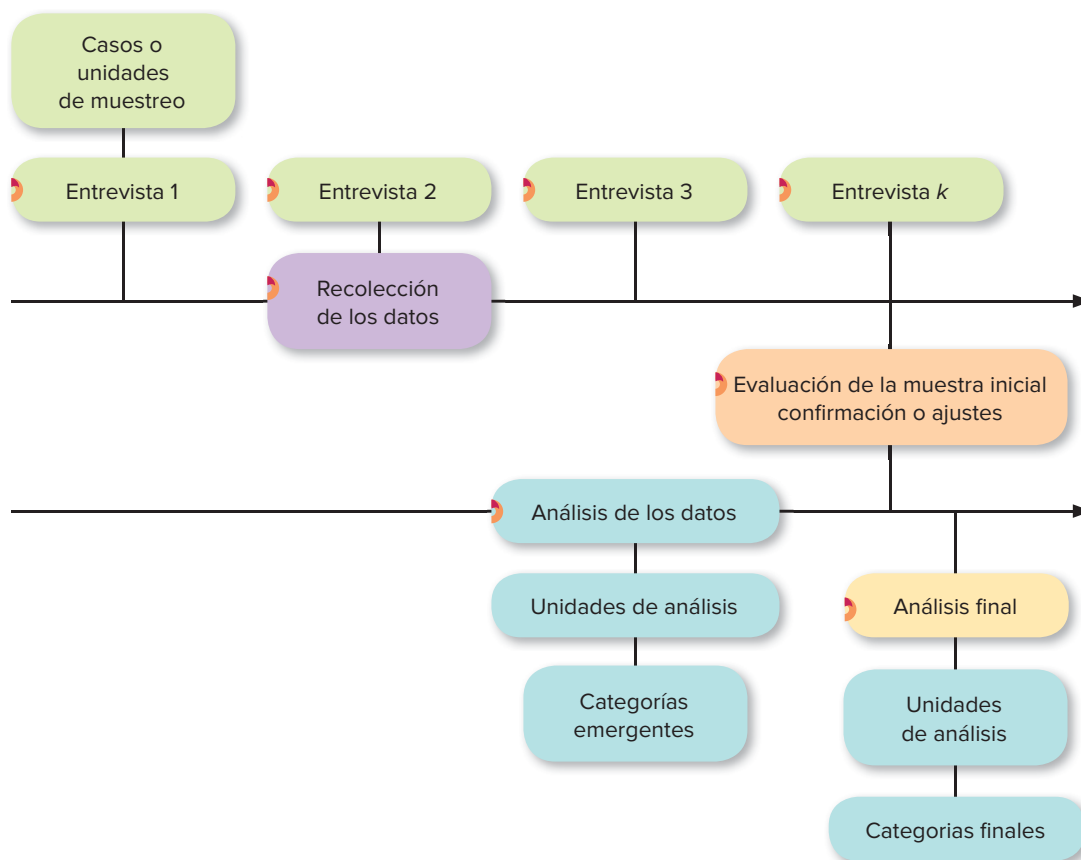


Figura 13.1 Naturaleza del proceso cualitativo ejemplificada con un tipo de recolección de datos: la entrevista.

En la figura se pretende mostrar el procedimiento usual de recolección y análisis de los datos con el método de las entrevistas, pero pueden ser sesiones en grupo, revisión de documentos o de artefactos, observaciones u otro método para recabar información.

Recoges datos —en la muestra inicial o unidades de muestreo—, defines la unidad de análisis y examinas varias unidades. Al hacerlo, evalúas si la unidad es apropiada de acuerdo con el planteamiento del problema y la definición de la muestra inicial. Si es adecuada la unidad, la mantienes, cuando no, la modificas. Continúas analizando otras unidades en los datos y confirmas o no la muestra inicial. Ahora, hagamos algunas consideraciones.

La recolección de los datos desde el enfoque cualitativo

Para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, otros seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada unidad de muestreo. Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, prácticas, experiencias, vivencias y roles manifestados en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. Y normalmente, tales datos están expresados en narrativas de distintos tipos: escritas, verbales, visuales (como fotografías e imágenes), auditivas (sonidos y grabaciones de audio), audiovisuales (por ejemplo, videos), artefactos, etcétera.

Esta clase de datos es muy útil para capturar y entender los motivos subyacentes, los significados y las razones del comportamiento humano. Asimismo, no se reducen solo a números para ser analizados estadísticamente (Savin-Baden y Major, 2013; Stake, 2010; Firmin, 2008; y *Encyclopedia of Evaluation*, 2004), pues, aunque a veces sí se efectúan conteos, no es tal el fin último de los estudios cualitativos.

La **recolección de datos** ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de muestreo. En el caso de personas, en su vida diaria: cómo hablan, en qué creen, qué sienten, cómo piensan, cómo interactúan, etcétera.

Ahora bien, ¿cuál es el instrumento de recolección de los datos en el proceso cualitativo? Cuando en un curso se hace esta pregunta, la mayoría de los alumnos responden: son varios los instrumentos, como las entrevistas o los grupos de enfoque; lo cual es parcialmente cierto. Pero, la verdadera respuesta y que constituye una de las características fundamentales del proceso cualitativo es: **el propio investigador**. Sí, el investigador es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones grupales, etc.). No solo analiza, sino que es el medio de obtención de la información. Por otro lado, en la indagación cualitativa los instrumentos auxiliares no son estandarizados, sino que se trabaja con múltiples fuentes de datos, que pueden ser entrevistas, observaciones directas, documentos, material audiovisual, anotaciones, etc. Estas técnicas se revisarán más adelante. Además, puede recolectar datos de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes (Lichtman, 2013 y Morse, 2012). Su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con este, pero también en captar lo que las unidades o casos expresan y adquirir una comprensión profunda del fenómeno estudiado.

Seguramente a estas alturas te preguntarás: ¿qué tipos de unidades de análisis pueden considerarse para examinar las unidades de muestreo, casos o información recabada en la ruta cualitativa? Primero, tal y como te hemos señalado, puedes tener una o más clases de unidades de análisis. Segundo, el tipo de unidad de análisis que definas o selecciones depende de la naturaleza de los datos recolectados y del instrumento que hayas usado para ello. Por ejemplo, las unidades de análisis en observaciones directas pueden ser distintas de las unidades para analizar grabaciones de entrevistas. A veces las unidades de análisis son líneas de texto o párrafos, otras veces, pueden ser intervenciones de individuos o

Recolección de datos cualitativos

Acopio de datos narrativos en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de muestreo.

Instrumento de recolección de los datos cualitativos

Es el investigador, auxiliándose de diversas herramientas como las entrevistas, la observación y las sesiones grupales.

episodios de interacción entre personas, etc. Más adelante, cuando revisemos el proceso de análisis cualitativo regresaremos a este punto.

El papel del investigador en la recolección de los datos cualitativos

En la indagación cualitativa, los investigadores deben establecer formas inclusivas para descubrir las visiones múltiples de los participantes y adoptar papeles más personales e interactivos con ellos. Como investigador debes ser sensible, genuino y abierto, y nunca olvidar por qué estás en el contexto. Lo más difícil es crear lazos de amistad con los participantes y mantener al mismo tiempo una perspectiva interna y otra externa. En cada estudio debes considerar qué papel adoptas, en qué condiciones lo haces e ir acoplándote a las circunstancias. Desde luego, adquiere siempre una postura reflexiva y procura minimizar la influencia que sobre los participantes y el ambiente pudieran ejercer tus creencias, fundamentos o experiencias de vida asociadas con el problema de estudio (Grinnell y Unrau, 2007). Se trata de que no interfieran en la recolección de los datos para que obtengas la información de los individuos tal como la revelan.

Algunas recomendaciones que podemos hacerte al respecto son:

1. No inducir respuestas y comportamientos de los participantes.
2. Lograr que los participantes narren sus experiencias y puntos de vista sin enjuiciarlos ni criticarlos.
3. Tener varias fuentes de datos, personas distintas mediante métodos diferentes.
4. Recordar que cada cultura, grupo e individuo representa una realidad única. Por ejemplo, los hombres y las mujeres experimentan el mundo de manera distinta, los jóvenes urbanos y los campesinos construyen realidades diferentes, etc. Cada quien percibe el entorno social desde la perspectiva generada por sus creencias y tradiciones. Por ello, los testimonios de todos los individuos son importantes y el trato siempre es el mismo, respetuoso. No se puede ser sexista o racista.
5. No hablar de miedos o angustias ni preocupar a los participantes. Tampoco tratar de darles terapia, pues no es el papel del investigador; lo que sí puedes hacer es solicitar la ayuda de profesionales y recomendar a los participantes que los consulten.
6. Rechazar de manera prudente a quienes tengan comportamientos machistas o impropios contigo como investigador, con tus colegas y con los demás participantes. No ceder a ninguna clase de chantaje.
7. Nunca poner en riesgo tu seguridad personal ni la de los participantes.
8. Cuando son varios los investigadores, conviene efectuar reuniones para evaluar los avances y analizar si el ambiente o lugar, las unidades y la muestra son las adecuadas.
9. Leer y obtener la mayor información posible del lugar o contexto antes de adentrarte en él.
10. Platicar frecuentemente con algunos participantes para conocer más a fondo dónde estás ubicado y comprender su cotidianidad, además de lograr que acepten tu participación. Por ejemplo, en una comunidad conversarías con algunos vecinos, sacerdotes, médicos, profesores o autoridades; en una fábrica, con obreros, supervisores, personas que atienden el comedor, etcétera.
11. Participar en alguna actividad para acercarte a las personas y lograr empatía.

Como investigador debes lidiar con tus emociones, no negarlas, pues son fuentes de datos, pero es necesario evitar que influyan en los resultados. Por esta razón es conveniente tomar notas personales.

Los datos se recolectan con métodos que también pueden cambiar con el transcurso del estudio. Veamos las principales herramientas del investigador cualitativo.

Observación

En la investigación cualitativa necesitas estar entrenado para observar, que es diferente de ver (lo cual hacemos cotidianamente). Es una cuestión de grado. Y la observación investigativa no se limita al sentido de la vista, sino a todos los sentidos. Por ejemplo, si te encuentras en una iglesia (como

la de San Juan Chamula descrita en el capítulo 11), debes prestar atención a lo que te dice el olor a pino, incienso y humo, lo mismo cuando suena la campana o se escuchan las plegarias.

Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa son:

- a) Explorar y describir ambientes, comunidades, subculturas y los aspectos de la vida social, analizando sus significados y a los actores que la generan (Patton, 2015).
- b) Comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, los eventos que suceden al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan (Miles *et al.*, 2014).
- c) Identificar problemas sociales (Daymon, 2010 y Grinnell, 1997).
- d) Generar hipótesis para futuros estudios.

Durante décadas, los zoólogos, naturalistas y etólogos han confiado en la observación para entender el comportamiento de ciertas especies de animales (Wells, 2010).

Respecto a tales propósitos, ¿qué cuestiones son importantes para la observación? Aunque cada investigación es distinta, Angrosino y Rosenberg (2012), Willig (2008a), Anastas (2005), Rogers y Bouey (2005) y Esterberg (2002) proporcionan una idea de los elementos más específicos que puedes observar, además de las propias unidades de muestreo, todo en concordancia con tu planteamiento del problema de investigación.

- *Ambiente físico* (entorno): tamaño, distribución, señales, accesos, sitios con funciones centrales (iglesias, centros del poder político y económico, hospitales, mercados y otros); además, resultan muy importantes nuestras impresiones iniciales. El ambiente puede ser muy grande o pequeño, desde un quirófano, un arrecife de coral o una habitación, hasta un hospital, una fábrica, un barrio, una población o una megaciudad. Se recomienda elaborar un mapa del ambiente.
- *Ambiente social y humano*: formas de organización en grupos, patrones de vinculación (propósitos, redes, dirección de la comunicación, elementos verbales y no verbales, jerarquías y procesos de liderazgo, frecuencia de las interacciones). Características de los grupos y participantes (edades, orígenes étnicos, niveles socioeconómicos, ocupaciones, género, estados maritales, vestimenta, atuendos, etc.); actores clave; líderes y quienes toman decisiones; costumbres. Además de tus impresiones iniciales al respecto, es conveniente trazar un mapa de relaciones o redes.
- *Actividades* (acciones) *individuales y colectivas*: ¿qué hacen los participantes? ¿A qué se dedican? ¿Cuándo y cómo lo hacen? (desde el trabajo hasta el esparcimiento, el consumo, el uso de medios de comunicación, el castigo social, la religión, la inmigración y la emigración, los mitos y rituales, etc.). ¿Cuáles son los propósitos y las funciones de cada actividad?
- *Artefactos* que utilizan los participantes y funciones que cubren.
- *Hechos relevantes, eventos e historias* (ceremonias religiosas o paganas, desastres, guerras) ocurridas en el ambiente y a los individuos (pérdida de un ser querido, matrimonios, infidelidades y traiciones). Se pueden presentar en una cronología de sucesos o, en otro caso, ordenados por su importancia.
- *Retratos humanos* o descripciones de los participantes.

Y esta es una lista parcial. Desde luego, no todos los elementos se aplican a todos los estudios cualitativos, como tampoco todas las herramientas para recolectar datos narrativos. Los elementos se van convirtiendo en datos que darán pie a las unidades de análisis; además, no los determinas de antemano, ya que surgen de tu misma inmersión y observación. Así, defines las unidades de análisis (una o más, de acuerdo con los objetivos y preguntas de investigación y la inmersión en el campo). A esto nos referimos al decir que la observación va enfocándose.

Ejemplo

De enfoque paulatino y progresivo en la observación

Supongamos que decides analizar la relación entre pacientes con cáncer terminal y sus médicos para entender los lazos que se generan conforme se desarrolla la enfermedad, así como el significado que tiene la muerte para cada grupo. Eliges un ambiente: un hospital de tu ciudad.

(Continúa)

(Continuación).

En la inmersión inicial observarías el hospital y su organización social (ambiente físico: qué tan grande es, cuántas camas tiene, cómo es su distribución, cómo son los pabellones, las salas de hospitalización, las estancias, el restaurante y demás espacios; su estructura organizacional —jerarquías—; su ambiente social: grupos, vínculos, quiénes son los líderes, costumbres, servicio al paciente y otros aspectos). Es necesario entender todo lo que rodea a la relación que te interesa.

Posteriormente, la observación se centraría en la interacción del médico y el paciente. Como resultado de las observaciones en la inmersión, elegirías ciertos médicos y a sus pacientes. Para finalizar, podrías seleccionar episodios de interacción y observarlos. La observación va enfocándose hasta llegar a las unidades de análisis vinculadas con el planteamiento del problema, el cual va evolucionando.

Un ejemplo de unidades de observación, después de que se fue enfocando el proceso, lo proporciona Morse (1999) en un estudio con pacientes que llegaban traumatizados y con evidentes muestras de dolor a la sala de urgencias. La investigación pretendió explorar el significado de confortar por parte de las enfermeras, considerando el contexto y el proceso en el que se reanimaba al individuo. Se observó —entre otras dimensiones— las estrategias verbales y no verbales que utilizaban las enfermeras, el tono y volumen de las conversaciones y las funciones que cumplía ese comportamiento. A continuación, reproducimos un diálogo entre paciente y enfermera de dicho estudio.

Paciente: aaaah, aaah (llorando).

Enfermera: me voy a quedar junto a ti. ¿Está bien? (7:36). Me voy a quedar junto a ti hasta... ¿Está bien?

Paciente: ugh, ugh, ugh, ugh, ugh, ugh, ugh (llorando).

Enfermera: ha sido mucho tiempo, querida. Yo lo sé, sé que duele.

Paciente: ugh, ugh, ugh, ugh, ooooh (llorando).

Enfermera: no llores, querida; yo sé, querida, yo sé... Está bien.

Paciente: agh, agh, agh, aaaagh (llorando).

Enfermera: está bien, querida. No llores (7:38).

Paciente: aaah, aaah (llorando).

Enfermera: oh, está bien; sé que duele, querida. Está bien, está bien.

Paciente: agafooo (llorando).

Enfermera: lo sé.

Paciente: ¡diles que ya paren! (llorando y gritando).

Enfermera: necesitan detenerte las piernas hasta ahorita, querida. ¿Está bien? En un rato las van a dejar, ¿está bien? (7:40)... Necesitan detenerte las piernas derechas. Eres una niña grande... Es... es... es importante, ¿está bien? Voy a estar aquí contigo; voy a tomarte la mano. ¿Está bien? Tú me vas a tomar de la mano, ¡eh!



Médicos investigadores analizando reportes de sus pacientes.

El anterior diálogo podría ser una unidad para analizar (o bien, cada intervención del paciente o enfermera). Después de recolectar varias unidades, se analizan los datos que generan.

En el ejemplo, el ambiente natural y cotidiano es la sala de emergencias. También se ha reiterado que parte de la observación consiste en tomar notas para ir conociendo el contexto, sus unidades (participantes, cuando son personas) y las relaciones y eventos que ocurren, así como interpretarlas.

Los formatos de observación

Durante la observación en la inmersión inicial puedes o no utilizar un formato. A veces, es tan simple como una hoja dividida en dos: de un lado se registran las anotaciones descriptivas de la observación y del otro las interpretativas (Cuevas, 2009).

Conforme *avanza la inducción* puedes ir generando listados de elementos que no debes dejar fuera y unidades que deben analizarse. Por ejemplo, al inicio de la investigación sobre la Guerra Cristera, los templos eran unidades de análisis que fueron observadas en su totalidad; cada área del recinto era visualizada con sumo cuidado. Después de observar algunas iglesias, se comenzó a buscar marcas o rastros de las acciones armadas¹ (orificios de bala en el exterior de las edificaciones y en el interior, daños provocados por proyectiles de cañones), así como evidencias de que fueron usadas como cuarteles (en algunos templos se encontraron marcas que indicaban que se habían utilizado como tales: huecos para sostener los maderos donde se ataban a los caballos, perímetros con vestigios de viejas caballerizas o bodegas para almacenar víveres).² Desde luego, las conjeturas sobre lo observado se confirmaban en las entrevistas con los supervivientes. También se observaba si había imágenes religiosas de la época y a quiénes representaban.

Otro caso sería el de evaluar cómo se atiende a los clientes, después de observar con profundidad el ambiente y varios casos; de este modo, podemos determinar cuestiones en las cuales nos tenemos que enfocar: condición en que llega el cliente (malhumorado, contento, muy enojado, tranquilo, etc.), quién o quiénes lo reciben y atienden, cómo lo tratan (con cortesía, de forma grosera, con indiferencia), qué estrategias utilizan para proporcionarle servicio, etc. El planteamiento del problema (y su evolución) ciertamente te ayuda a particularizar las observaciones. Día con día, el investigador decide qué es conveniente observar o qué otras formas de recolección de los datos es necesario aplicar para obtener más datos, pero siempre con la mente abierta a nuevas unidades y temáticas.

Después de la inmersión inicial y de que sabes ya en qué elementos enfocarte, puedes diseñar ciertos formatos de observación. A continuación, veremos un ejemplo. Cabe señalar que se presenta con comentarios y datos. En el capítulo 12 adicional del Centro de recursos en línea (“Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”) podrás encontrar otros ejemplos de formatos de observación.



Ejemplo

Guía de observación para el inicio del estudio sobre la moda y la mujer mexicana

Un estudio (que será presentado como ejemplo de investigación mixta) sobre la moda y la mujer mexicana (Costa y Hernández-Sampieri, 2002), cuya indagación pretendía —entre otras cuestiones— conocer el concepto de la moda entre las mujeres mexicanas y cómo lo vinculaban a una gran cadena de tiendas departamentales.

Se inició inductivamente. Primero se realizó una inmersión en el ambiente (en este caso, los departamentos o secciones de ropa para damas adultas y adolescentes de las tiendas de la cadena en cuestión). Después se observó, de manera abierta durante una semana, la conducta de compra de distintas mujeres en tales secciones. De esta observación (que evidentemente no se guiaba por un formulario o formato) se precisaron algunos elementos que deberían considerarse y se elaboró una guía de observación, para continuar con más observaciones enfocadas.



Se observó de manera abierta la conducta de compra de distintas mujeres en tiendas departamentales.

¹ Desde la Guerra Cristera de 1926 a 1929 y la segunda Cristiada, no ha habido ningún conflicto armado que comprenda a la población, por lo que se asumió que las marcas eran de dichas guerras. Un análisis que relaciona el tipo de rastro con el arma puede ayudar, pero cabe señalar que el armamento cristero lo siguen utilizando algunos campesinos.

² En el capítulo 11 se mostró una fotografía de ejemplo de tales marcas.

Fecha: 6/VIII/02

Lugar: tienda de Cuernavaca.

Observador: RGA **Hora de inicio:** 11:20

Hora de terminación: 13:30

Episodio: desde que la cliente ingresa al área de ropa y accesorios para mujeres y hasta que sale.

Sección a la que se dirige primero: ropa casual (cómoda).

Prendas y marcas de ropa que elige ver: vestidos (marcas: Marcia, Rocío, Valente), blusas (Rocío, Clareborma). Colores de los vestidos: blanco, azul marino, negro. Colores de las blusas: blanco y azul marino.

Prendas y marcas de ropa que decide probarse: vestido (Rocío) y blusas (Clareborma). Colores de los vestidos: blanco y azul marino. Colores de las blusas: blanco y azul marino.

Prendas y marcas de ropa que decide comprar: vestido (Rocío) color blanco.

Tiempo de estancia en la sección: 60 minutos.

Sección a la que se dirige después (segundo lugar): vestidos de noche (para fiesta).

Prendas y marcas de ropa que decide ver: vestidos de seda negra (Rocío).

Prendas y marcas de ropa que decide probarse: ninguna.

Prendas y marcas de ropa que decide comprar: ninguna.

Tiempo de estancia en la sección: 30 minutos.

Sección a la que se dirige en tercer lugar: accesorios para dama.

Prendas y marcas que decide ver: brazaletes de fantasía dorados (Riggi), relojes negros (Moss) y bufandas negras, cuadros verdes y azules (La Escocesa y Abril).

Prendas y marcas de ropa que decide probarse: bufanda negra (Abril).

Prendas y marcas de ropa que decide comprar: bufanda de cuadros verdes y azules (La Escocesa).

Tiempo de estancia en la sección: 40 minutos.

Sección a la que se dirige en cuarto lugar: Etcétera.

Descripción de la experiencia de compra: la mujer entró al área seria, con expresión adusta, sin dirigir su atención a ninguna persona y sin mirar nada en especial. Iba vestida con ropa casual informal, con la falda hasta el tobillo. Su ropa en tonos café, al igual que su bolso. Al ver un maniquí con la nueva colección de trajes de baño (verde fosforescente) se detuvo a mirarlo (le llamó la atención) y sonrió, dejando atrás su actitud seria; cambió su humor, se relajó y al estar en la sección de ropa casual se mostró alegre y entretenida. Así se mantuvo durante toda su estancia en el área de ropa y accesorios para mujeres.

Experiencia de compra: satisfactoria, pues no mostró ninguna molestia y sonrió durante toda su estancia; estuvo alegre y contenta, y fue amable con el personal que la atendió. Sus ojos se abrían cuando una prenda o un artículo le agradaba.

Quejas: Ninguna.

Felicitaciones al personal o comentarios positivos: le comentó a una dependienta: “Hoy aquí me cambiaron el día”.

Acudió: ☒ (Sola) ☐ Acompañada de:

Observaciones: le llamaron la atención los maniqués con trajes de baño y los aparadores (vitricas) con los relojes. Pagó con tarjeta de crédito y salió contenta con sus compras; incluso se despidió del guardia de la puerta de salida.

Nivel socioeconómico aparente de la cliente: A/B (media alta).

Edad aproximada: 48 años.

Nota: Las marcas reales han sido sustituidas por nombres ficticios.

Por supuesto, un formato así se logra después de efectuar varias observaciones abiertas.

Papel del observador cualitativo

Ya se te mencionó que el observador tiene un papel activo en la indagación, pero puede asumir diferentes niveles de participación, los cuales se muestran en la tabla 13.1.

Tabla 13.1 Papeles del observador.

No participación	Participación pasiva	Participación moderada	Participación activa	Participación completa
Por ejemplo: cuando se observan videos.	Está presente el observador, pero no interactúa.	Participa en algunas actividades, pero no en todas.	Participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo ante todo un observador.	Se mezcla totalmente, el observador es un participante más.

Los papeles que permiten mayor entendimiento del punto de vista interno son la participación activa y la completa, pero también pueden generar que se pierda el enfoque como observador. Es un balance muy difícil de lograr y las circunstancias te indicarán cuál es el papel más apropiado en cada estudio. Mertens (2015) recomienda contar con varios observadores para evitar sesgos personales y tener distintas perspectivas.

Los periodos de la observación cualitativa son abiertos (Anastas, 2005 y Jorgensen, 1989). La observación es formativa y constituye el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo. Podemos decidir hacer entrevistas o sesiones de enfoque, pero no podemos prescindir de la observación.

Un buen observador cualitativo

Necesita saber escuchar y utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas, ser reflexivo y flexible para cambiar el centro de atención, si es necesario.

Entrevistas

La entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa (Savin-Baden y Major, 2013 y King y Horrocks, 2010). Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En el último caso podría ser tal vez una pareja o un grupo pequeño como una familia o un equipo de manufactura. En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998).

Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Ryen, 2013; y Grinnell y Unrau, 2011). En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla.

Regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo piloto, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo. Regularmente el propio investigador conduce las entrevistas.

Las entrevistas, como herramientas para recolectar datos cualitativos, las empleas cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad (por ejemplo, la investigación de formas de depresión o la violencia en el hogar). O bien, se requieren perspectivas internas y profundas de los participantes.

En el capítulo 9 te comentamos las entrevistas cuantitativas. Ahora, con los mismos elementos consideraremos las características de las entrevistas cualitativas:³

1. El principio y el final de la entrevista no se predeterminan ni se definen con claridad, incluso las entrevistas pueden efectuarse en varias etapas. Es flexible.
2. Las preguntas y el orden en que se hacen se adecuan a los participantes.
3. La entrevista cualitativa es en buena medida anecdótica y tiene un carácter más amistoso.
4. El entrevistador comparte con el entrevistado el ritmo y la dirección de la entrevista.
5. El contexto social es considerado y resulta fundamental para la interpretación de significados.
6. El entrevistador ajusta su comunicación a las normas y lenguaje del entrevistado.
7. Las preguntas son abiertas y neutrales, ya que pretenden obtener perspectivas, experiencias y opiniones detalladas de los participantes en su propio lenguaje.

Tipos de preguntas en las entrevistas

Hablaremos de dos tipologías sobre las preguntas: la primera de Grinnell, Williams y Unrau (2009), que aplica a entrevistas en general (cuantitativas y cualitativas) y se ejemplifica en la tabla 13.2. La segunda es más propia de entrevistas cualitativas.

³ Basadas en Ryen (2018); Seidman (2013); Cuevas (2009); Willig (2008b) y Rogers y Bouey (2005).

Tabla 13.2 Clases de preguntas en entrevistas en general.

Clase	Características	Ejemplos
Preguntas generales (<i>gran tour</i>)	Parten de planteamientos globales para dirigirse al tema que interesa. Propias de entrevistas abiertas.	¿Qué opina de la violencia familiar? ¿Cuáles son sus metas en la vida? ¿Cómo ve usted la economía del país? ¿Cómo es la vida aquí en Barranquilla?
Preguntas para ejemplificar	Sirven como disparadores para exploraciones más profundas. Se le solicita al entrevistado que proporcione un ejemplo de evento, suceso o categoría.	Usted ha comentado que la atención médica es pésima en este hospital, ¿podría proporcionarme un ejemplo? ¿Qué personajes históricos han tenido metas claras en su vida? ¿Qué situaciones le generaban ansiedad en la Guerra Cristera?
Preguntas de estructura o estructurales	El entrevistador solicita al entrevistado una lista de conceptos a manera de conjunto o categorías.	¿Qué tipos de drogas se venden más en este barrio? ¿Qué clase de problemas tuvo al construir este puente? ¿Qué elementos toma en cuenta para decir que la ropa de una tienda departamental tiene buena calidad?
Preguntas de contraste	Al entrevistado se le cuestiona sobre similitudes y diferencias respecto a ciertos temas y se le pide que clasifique símbolos en categorías.	Hay personas a las que les gusta que los dependientes de la tienda se mantengan cerca y al tanto de sus necesidades, mientras que otros quieren que se presenten solamente si se les solicita, ¿usted qué prefiere? ¿Cómo es el trato que recibe de las enfermeras del turno matutino, en comparación con el trato de las enfermeras del turno nocturno? ¿Qué semejanzas y diferencias encuentra?

Mertens (2015) clasifica las preguntas en seis tipos, los cuales te ejemplificamos a continuación:

1. De opinión: ¿considera usted que haya corrupción en el actual gobierno de...? Desde su punto de vista, ¿cuál cree que es el problema en este caso...? ¿Qué piensa de esto...?
2. De expresión de sentimientos: ¿cómo se siente respecto al alcoholismo de su esposo? ¿Cómo describiría lo que experimenta sobre...?
3. De conocimientos: ¿cuáles son los candidatos a ocupar la alcaldía de...? ¿Qué sabe usted de las causas que provocaron el alcoholismo de su esposo? ¿Por qué cree que se ha recrudecido la criminalidad en esta ciudad?
4. Sensitivas (relativas a los sentidos): ¿qué género de música le gusta escuchar más cuando se encuentra estresado? ¿Qué vio en la escena del crimen?
5. De antecedentes: ¿cuánto tiempo participó en la Guerra Cristera? ¿Después de su primer alumbramiento sufrió depresión posparto? ¿En qué lugares ha trabajado en los últimos cinco años?
6. De simulación: suponga que usted es el alcalde de..., ¿cuál sería el principal problema que intentaría resolver? Si el gobierno le prestara _____ (pesos, colones, dólares, lempiras...) para su negocio, ¿en qué lo utilizaría o invertiría?

Recomendaciones para cuando realizas entrevistas⁴

- El propósito de las entrevistas es obtener respuestas en el lenguaje y perspectiva del entrevistado (en sus propias palabras). El entrevistador debe escucharlo con atención e interesarse por el contenido y la narrativa de cada respuesta.
- Lograr espontaneidad y amplitud de respuestas, así como que el entrevistado se relaje. Evitar que el participante sienta que la entrevista es un *interrogatorio*.
- Es muy importante que el entrevistador genere un clima de confianza con el entrevistado y cultive la empatía (*rapport*). Se recomienda que el entrevistador hable algo de sí mismo para lograrlo.

⁴ Algunas adaptadas de Rubin y Rubin (2012); Persaud (2010); Currivan (2008); Fowler (2002) y Esterberg (2002).

- Hay temas en los que un perfil es mejor que otro. Por ejemplo, si la entrevista es sobre la depresión posparto, resulta muy obvio que una mujer es más adecuada para la tarea. Gochros (2005) señala que, de preferencia, no debe haber una gran diferencia de edad, género, origen étnico o religión entre entrevistador y entrevistado.
- No preguntar de manera tendenciosa ni induciendo la respuesta. Un error consiste en hacer preguntas que inducen respuestas en cuestionamientos posteriores. Por ejemplo: ¿considera que la mayoría de los matrimonios son felices? ¿Es usted feliz en su matrimonio? ¿Piensa que su matrimonio es como el de la mayoría? La secuencia induce respuestas y genera confusión. Es mejor preguntar: ¿cómo se siente en su matrimonio? ¿Qué lo hace feliz de su matrimonio?, y dejar que la persona se exprese.
- No se deben utilizar calificativos. Por ejemplo “¿la huelga de los trabajadores está saliéndose de control?” es una pregunta prejuiciosa. En todo caso es mejor: ¿cuál es el estado actual en que se encuentra la huelga?
- Escuchar activamente, pedir ejemplos y hacer una sola pregunta a la vez.
- Evitar elementos que obstruyan la conversación, como el timbre del teléfono, el ruido de la calle, las interrupciones de terceros, el sonido de un aparato, etc. No interrumpir al entrevistado, sino guiarlo con discreción.
- No brincar abruptamente de un tema a otro, aun en las entrevistas no estructuradas, ya que si el entrevistado se enfocó en un tema, no hay que perderlo, sino profundizar en el asunto.
- Siempre informar al entrevistado sobre el propósito de la entrevista y el uso que se le dará. Incluso a veces resulta conveniente leer primero todas las preguntas.
- La entrevista debe ser un diálogo y resulta importante dejar que fluya el punto de vista único y profundo del entrevistado. El tono tiene que ser espontáneo, tentativo, cuidadoso y con cierto aire de curiosidad por parte del entrevistador. Nunca incomodar al entrevistado o invadir su privacidad. Evita sarcasmos y, si te equivocas, admítelo.
- Normalmente se efectúan primero las preguntas generales. Un orden que podemos sugerir es el que te mostramos en la figura 13.2.

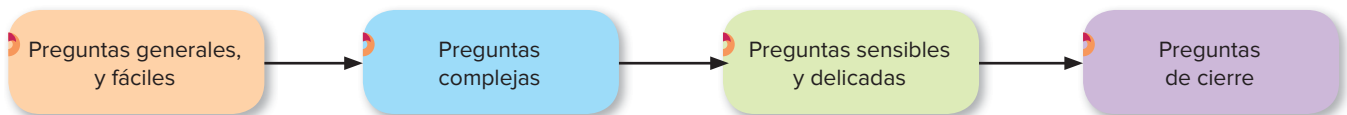


Figura 13.2 Orden de formulación sugerido de las preguntas en una entrevista cualitativa.

- El entrevistador tiene que demostrar interés en las reacciones del entrevistado y pedirle que señale ambigüedades, confusiones y opiniones no incluidas.
- Cuando al entrevistado no le quede clara una pregunta, es recomendable repetirla; del mismo modo, en caso de que el entrevistador no entienda una respuesta, es conveniente que le pida al entrevistado que la repita, para verificar que no haya errores de comprensión. Cuando las respuestas están incompletas pueden hacerse pausas para sugerir que falta profundidad o hacer preguntas y comentarios de ampliación (por ejemplo: dígame más, ¿qué quiere decir? ¿Lo cual significa que...?)
- El entrevistador debe estar preparado para lidiar con emociones y exabruptos. Si expresamos comentarios solidarios, debemos hacerlo de manera auténtica.
- Cada entrevista es única y crucial, y su duración debe mantener un equilibrio entre obtener la información de interés y no cansar al entrevistado.
- Siempre demostrar la legitimidad, seriedad e importancia del estudio y la entrevista.
- El entrevistado debe tener siempre la posibilidad de hacer preguntas y disipar sus dudas. Es importante hacérselo saber.



El entrevistado debe poder hacer preguntas para disipar sus dudas.

Partes en la entrevista cualitativa (y más recomendaciones)

Ahora, en la figura 13.3 vamos a hablarte de recomendaciones de acuerdo con la secuencia más común de una entrevista, aunque recuerda que cada una es una experiencia de diálogo única y no hay estandarización, solo elementos mínimos comunes.

Planeación

Una vez identificado el entrevistado:

- Contactarlo (presentarte e indicarle el propósito de la entrevista, asegurarle confidencialidad y lograr su participación, hacer una cita en un lugar adecuado, generalmente debe ser privado y confortable). Tal labor puedes hacerla vía telefónica o por carta, correo electrónico o red social.
- Prepara una guía de entrevista más bien abierta o poco estructurada (en diversas investigaciones se generan preguntas mediante una tormenta de ideas). Las preguntas deben ser comprensibles y estar vinculadas con el planteamiento (el cual ya has revisado varias veces) y también con la inmersión en el campo, aunque en algunos estudios la primera entrevista puede constituir la propia inmersión).
- Ensaya la guía de entrevista con algún amigo o amiga (o pariente) del mismo tipo que el futuro participante.
- Confirma la cita un día antes.
- Acude puntualmente a la entrevista.
- En las entrevistas se utilizan diferentes herramientas para obtener y registrar la información; entre estas tienes: a) grabación de audio o video; b) notas en libretas y computadoras personales, tabletas o celulares (móviles); c) dictado digital (que transfiere las entrevistas a un procesador de textos y programas de análisis); d) fotografías; y e) simulaciones o programas computacionales para interactuar con el entrevistado en situaciones que así lo requieran y donde resulte factible y conveniente. Por lo menos, toma notas y graba la entrevista (y lleva suficiente energía para que se interrumpa lo menos posible la grabación).
- Vístete apropiadamente (de acuerdo con el perfil del participante). Por ejemplo, con ejecutivos en sus oficinas, tu atuendo será formal o de trabajo. En otras ocasiones, sport.
- Además de la guía, lleva un formato de consentimiento para la entrevista (datos del entrevistado, frase que otorga su permiso, fecha), el cual será firmado por el participante.



Al inicio:

- Apaga tu teléfono celular o móvil. Sólo préndelo si lo vas a usar para registrar información.
- Platica sobre un tema de interés y repite el propósito de la entrevista, la confidencialidad, etcétera.
- Entrega la forma de consentimiento, pide permiso para grabar y tomar notas, y comienza.



Durante la entrevista:

- Escucha activamente, mantén la conversación y no transmitas tensión.
- Se paciente, respeta silencios, demuestra un interés genuino.
- Asegúrate que el entrevistado terminó de contestar una pregunta, antes de pasar a la siguiente.
- Capta aspectos verbales y no verbales.
- Toma notas y graba, siendo lo más discreto posible
- Demuestra aprecio por cada respuesta.



Después de la entrevista:

- Elabora un resumen, revisa tus notas y transcribe la entrevista.
- Analiza al entrevistado y su contexto (¿qué te dijo y por qué? ¿Cómo transcurrió la entrevista? etcétera).
- Envía una carta agradeciéndole por correo, mensaje por una red social, etcétera.
- Analiza la entrevista y revisa la guía para mejorarla.
- Repite el proceso hasta que tengas una guía adecuada y suficientes casos (lograr la saturación, que, como ya se mencionó, se comentará en la parte de análisis).



Al final:

- Pregunta al entrevistado si tiene algo que agregar o alguna duda.
- Comparte algunas de las interpretaciones que hagas.

Figura 13.3 Esquema sugerido de entrevista cualitativa (con más recomendaciones).

A continuación, te mostramos un ejemplo de una guía o protocolo de entrevista semiestructurada que se empleó en varios países latinoamericanos con ejecutivos medios (supervisores, coordinadores, jefes de área y gerentes) en los estudios sobre el clima laboral en empresas medianas:

Ejemplo

Guía de entrevista sobre el clima laboral

Fecha: _____ Hora: _____

Lugar (ciudad y sitio específico): _____

Entrevistador:

Entrevistado (nombre, edad, género, puesto, dirección, gerencia o departamento):

Introducción

Descripción general del proyecto (propósito, participantes elegidos, motivo por el cual fueron seleccionados, utilización de los datos).

Características de la entrevista

Confidencialidad, duración aproximada.

Preguntas:

1. ¿Qué opina de esta empresa?
2. ¿Cómo se siente trabajando en esta empresa?
3. ¿Cómo se siente en cuanto a su motivación en el trabajo?
4. ¿Cómo es la relación que tiene con su superior inmediato o jefe?
5. ¿Qué tan orgulloso se siente de trabajar aquí en esta empresa?
6. ¿Qué tan satisfecho está en esta empresa? ¿Por qué?
7. Si compara el trabajo que realiza en esta empresa con trabajos anteriores, ¿en cuál se sintió mejor? ¿Por qué?
8. Si le ofrecieran empleo en otra empresa, pagándole lo mismo, ¿cambiaría de trabajo?
9. ¿Cómo es la relación que tiene con sus compañeros de trabajo? ¿Podría describirla?
10. ¿Qué le gusta y qué no le gusta de su trabajo en esta empresa?
11. ¿Cómo ve su futuro en esta empresa?
12. Si estuviera frente a los dueños de esta empresa, ¿qué les diría? ¿Qué no funciona bien? ¿Qué se puede mejorar?
13. ¿Qué opinan sus compañeros de trabajo de la empresa? ¿Qué tan motivados están?
14. ¿Qué les gustaría cambiar a ellos?

Observaciones:

Dé las gracias e insista en la confidencialidad y la posibilidad de participaciones futuras.

En el ejemplo de la **entrevista** sobre el clima laboral, el entrevistador, según el curso que siga la interacción, tiene libertad de ahondar en las respuestas (agregando la frase “¿por qué?” y otras preguntas que complementen la información).

Para diseñar la guía de temas es necesario tomar en cuenta aspectos prácticos, éticos y teóricos. Los prácticos tienen que ver con que debe buscarse que la entrevista capte y mantenga la atención del participante. Los éticos en el sentido de que el investigador debe reflexionar sobre las posibles consecuencias que tendría que el participante hable de ciertos temas. Y los teóricos en cuanto a que la guía de entrevista tiene la finalidad de obtener la información necesaria para responder al planteamiento. Asimismo, debes tener en mente que la cantidad de preguntas está relacionada con la extensión que se busca en la entrevista. Incluye solo las preguntas o frases detonantes indispensables. Es recomendable redactar varias formas de plantear la misma pregunta, para tenerlas como alternativa en caso de que no se entienda.

Entrevista cualitativa Pueden hacerse preguntas sobre experiencias, opiniones, valores y creencias, emociones, sentimientos, hechos, historias de vida, percepciones, atribuciones, etcétera.

Ejemplo

De entrevistas a participantes vinculados a los casos de estudio⁵

Por cada 100 000 nacidos vivos en Indonesia, se calcula que mueren hasta 400 mujeres. Se cree que en algunas regiones del país —incluida la provincia de Java Occidental—, las tasas de mortalidad materna son todavía más elevadas.

¿Se puede reducir allí la mortalidad materna mediante el cambio de comportamiento individual? Si es posible, ¿cómo se puede hacer? ¿Pueden los organismos públicos locales y los servicios de salud poner en práctica alguna política, capacitación o presupuestación, o cambiar los procedimientos para prevenir las defunciones maternas?

Para responder a esas preguntas, los investigadores del Centro de Investigaciones de Salud de la Universidad de Indonesia emplearon métodos de investigación cualitativa para entender mejor las experiencias de 63 mujeres procedentes de regiones geográficamente diversas de Java Occidental, que habían experimentado urgencias obstétricas —53 de ellas mortales— en 1994 y 1995. Mediante una técnica innovadora de recopilación de datos cualitativos llamada Ras-homon, los investigadores realizaron entrevistas a fondo con un promedio de seis testigos de las emergencias, entre ellos familiares, vecinos, funcionarios municipales, asistentes tradicionales de partos y personal de atención de salud. Los testigos compartieron sus observaciones e interpretaciones de las causas del resultado obstétrico. Luego, se compararon sus relatos detallados para hacer un resumen de las circunstancias en torno al acontecimiento.

Por último, esos relatos se unieron a las pruebas; a saber, historiales clínicos, informes policiales, certificados de defunción y otros documentos. Con base en toda esa información, los médicos e investigadores evaluaron la causa de la muerte y cómo se podía evitar en el futuro.

Paradójicamente, en ocasiones te puede interesar cierta unidad de análisis, pero no haces las entrevistas con el ser humano que la representa, sino con personas de su entorno. El siguiente caso es un ejemplo y consideramos que habla por sí mismo.

Finalmente, incluimos un formato para evaluar las entrevistas cualitativas realizadas (tabla 13.3), basado en Creswell (2005).

Tabla 13.3 Sugerencia de formato para evaluar la entrevista.

1. ¿El ambiente físico de la entrevista fue el adecuado? (quieto, confortable, sin molestias).
2. ¿La entrevista fue interrumpida?, ¿con qué frecuencia?, ¿afectaron las interrupciones el curso de la entrevista, la profundidad y la cobertura de las preguntas?
3. ¿El ritmo de la entrevista fue adecuado al entrevistado o la entrevistada?
4. ¿Funcionó la guía de entrevista?, ¿se hicieron todas las preguntas?, ¿se obtuvieron los datos necesarios?, ¿qué puede mejorarse de la guía?
5. ¿Qué datos no contemplados originalmente emanaron de la entrevista?
6. ¿El entrevistado se mostró honesto y abierto en sus respuestas?
7. ¿El equipo de grabación funcionó adecuadamente?, ¿se grabó toda la entrevista?
8. ¿Evitó influir en las respuestas del entrevistado?, ¿lo logró?, ¿se introdujeron sesgos?
9. ¿Las últimas preguntas fueron contestadas con la misma profundidad de las primeras?
10. ¿Su comportamiento con el entrevistado o la entrevistada fue cortés y amable?
11. ¿El entrevistado se molestó, se enojó o tuvo alguna otra reacción emocional significativa?, ¿cuál?, ¿afectó esto la entrevista?, ¿cómo?
12. ¿Fue un entrevistador activo?
13. ¿Estuvo presente alguien más aparte de usted y el entrevistado?, ¿esto afectó?, ¿de qué manera?

Con las nuevas tecnologías de comunicación las entrevistas personales también pueden llevarse a cabo por internet (por ejemplo, usando Skype, WhatsApp, tu red social favorita u otros sistemas para videollamadas o conferencias virtuales).

⁵ Ejemplo tomado de Iskandar *et al.*, (1996) “Elementos clave para reducir la mortalidad materna: se investigan las circunstancias de las defunciones maternas en Indonesia”, FHI: Boletín Trimestral de Salud: Network en Español: 2002, vol. 22, núm. 2, p. 1.

Sesiones en profundidad o grupos de enfoque

Un método de recolección de datos cuya popularidad ha crecido son los grupos de enfoque. Algunos autores los consideran como una especie de entrevistas grupales, que consisten en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a 10 personas), en las cuales los participantes conversan a profundidad en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal bajo la conducción de un especialista en dinámicas grupales (Krueger y Casey, 2015 y The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009). Más allá de hacer la misma pregunta a varios participantes, su objetivo es generar y analizar la interacción entre ellos y cómo se construyen colectivamente significados (Morgan, 2008; y Barbour, 2007). Los grupos de enfoque se utilizan en la investigación cualitativa en todos los campos del conocimiento. A continuación, se desarrollará un enfoque general para cualquier disciplina.

Creswell (2005) indica que el tamaño de los grupos varía dependiendo del tema: tres a cinco personas cuando se expresan emociones profundas o temas complejos y de seis a 10 participantes si las cuestiones versan sobre asuntos más cotidianos, aunque en las sesiones no debe excederse de un número manejable de individuos. El formato y naturaleza de la sesión o sesiones depende del objetivo y las características de los participantes y del planteamiento del problema (Oates y Alevizou, 2018 y Hennink y Leavy, 2013).

En un estudio de esta naturaleza es posible tener un grupo con una sesión única, varios grupos que participen en una sesión cada uno, un grupo que intervenga en dos, tres o más sesiones, o varios grupos que participen en múltiples sesiones. En general, es difícil decidir de antemano el número de grupos y sesiones; normalmente piensas en una aproximación, pero la evolución del trabajo con el grupo o los grupos es lo que te va indicando cuándo es suficiente (una vez más, la saturación de información, que implica que tienes los datos que requieres, desempeña un papel crucial, además de los recursos de que dispongas).

En esta técnica de recolección de datos, la unidad de análisis es el grupo (lo que expresa y construye) y tiene su origen en las dinámicas grupales, muy socorridas en la psicología. El formato de las sesiones es parecido al de una reunión de alcoholicos anónimos o a grupos de crecimiento en el desarrollo humano. Reúnes a un grupo de personas para trabajar con los conceptos, las experiencias, emociones, creencias, categorías, sucesos o los temas que interesan en el planteamiento de tu investigación. El centro de atención es la narrativa colectiva (Ellis, 2008), a diferencia de las entrevistas, en las que se busca explorar detalladamente las narrativas individuales.

Los grupos de enfoque son positivos cuando todos los miembros intervienen y se evita que uno de los participantes guíe la discusión. Algunos ejemplos se muestran en la tabla 13.4.

En los grupos de enfoque existe un interés por parte del investigador por cómo los individuos forman un esquema o perspectiva de un problema a través de la interacción.

Tabla 13.4 Ejemplos de estudios con grupos de enfoque.

Estudio	Grupo o grupos de enfoque
Duits y van Romondt (2009) analizaron cómo se identifican las niñas con celebridades de su mismo género y cómo influyen en su vida.	Seis grupos de enfoque conformados por niñas holandesas de 12 y 13 años ($n = 21$, los grupos variaron de dos a seis participantes).
Hundley y Shyles (2010) llevaron a cabo un estudio para comprender qué piensan los adolescentes sobre sus dispositivos digitales (celulares, videojuegos e internet) y el lugar que ocupan en su vida.	80 estudiantes de secundaria de las costas Este y Oeste de Estados Unidos, distribuidos en 11 grupos de enfoque y cuyas edades fluctuaron entre los 12 y 16 años.
Mkandawire-Valhmu y Stevens (2010) emprendieron una investigación para entender la problemática de mujeres diagnosticadas con VIH de zonas pobres de Malawi, África.	Se reclutaron 72 mujeres diagnosticadas con sida en cuatro clínicas de tratamiento antirretroviral (tres rurales y una urbana), para participar en 12 grupos focales.
Cooper y Yarbrough (2010) efectuaron un estudio para conocer las condiciones sanitarias en zonas rurales de Guatemala, en dos fases: la primera usando grupos de enfoque y la segunda mediante fotovoz.	Un grupo de enfoque con 15 comadronas de 11 villas rurales, cuyas edades oscilaron entre los 27 y los 81 años (con experiencia como comadronas de entre dos y 68 años).

(Continúa)

Tabla 13.4 Ejemplos de estudios con grupos de enfoque (*Continuación*).

Estudio	Grupo o grupos de enfoque
Lotz, Jox, Meurer, Borasio y Führer (2016) realizaron una investigación con el propósito de conocer los factores que pediatras experimentados aplican para tomar sus decisiones y dar indicaciones médicas, así como las formas en que manejan conflictos con los padres.	Tres grupos de enfoque con pediatras (hombres y mujeres) alemanes, suizos y austriacos con años de experiencia (en promedio 16) y de diferentes ramas: cardiólogos, neurólogos, oncólogos, hematólogos, farmacólogos, especialistas en neonatología, urgencias y cuidados paliativos (<i>n</i> = 17).
Ruppenthal, Tuck y Gagnon (2005) realizaron una investigación para validar culturalmente cuestionarios y formas de consentimiento preparados en 11 idiomas, para poderlos aplicar a inmigrantes que llegan a Canadá.	Se reclutaron 13 mujeres (inmigrantes, refugiadas, asiladas y estudiantes internacionales), de las cuales 11 participaron en tres sesiones de cuatro horas. Los idiomas fueron: español, mandarín, cantonés, francés, árabe, ruso, tamil, punjabi, urdu, darí (persa) e inglés.

Para generar ítems y desarrollar cuestionarios (desde probar formatos y evaluar escalas hasta ver la calidad de las respuestas) los grupos de enfoque son muy socorridos (ver ejemplos en Malinckrodt, Miles y Recabarren, 2015).

Asimismo, se han formado grupos de enfoque para comprender las experiencias de toda clase de enfermos y los profesionales en el diagnóstico y cuidado de su salud en muy diversos tipos de tratamientos médicos (Tausch y Menold, 2016), así como evaluar los problemas en la atención a pacientes en hospitales, diseñar mejores prácticas de manufactura, optimizar procesos de producción, entender los motivos por los cuales mujeres maltratadas por sus esposos, mantienen sin embargo la relación; conocer la manera en que se aplican modelos de enseñanza, profundizar en las percepciones sobre un nuevo producto, etcétera.⁶

Es importante que el moderador de las sesiones esté facultado para organizar y conducir de manera eficiente estos grupos y lograr los resultados esperados; de ese modo, manejar las emociones cuando surjan y obtener significados de los participantes en su propio lenguaje, además de ser capaz de alcanzar un alto nivel de profundización. El guía debe estimular la participación de todas las personas, evitar agresiones y lograr que todos tomen su turno para expresarse.

Respecto a la conformación de los grupos, si deben ser homogéneos o heterogéneos, el planteamiento del problema y el trabajo de campo te indicarán cuál composición es la más adecuada.

Pasos para realizar las sesiones de grupo

Los pasos fundamentales para este fin son:

1. Determinar un número provisional de grupos y sesiones que habrán de realizarse (y como se te mencionó, tal número se puede acortar o alargar de acuerdo con el desarrollo del estudio).
2. Definir el perfil de personas (tipos) que habrán de participar en la sesión o sesiones. Regularmente, durante la inmersión te percatas del perfil de los individuos adecuados para los grupos; pero también este puede modificarse si la investigación lo requiere.

Algunos ejemplos de perfiles son:

- Jóvenes con problemas de adicciones a estupefacientes, hombres y mujeres entre los 16 y 19 años de cierto barrio de una ciudad.
 - Mujeres limeñas de 45 a 60 años divorciadas recientemente (hace un año o menos) de nivel económico alto (A).
 - Pacientes terminales de cáncer que no tengan familia, que sean mayores de 70 años y estén en hospitales públicos de una ciudad, etcétera.
3. Detectar personas del tipo elegido e invitarlas a las sesiones.

⁶ También, encontrarás más ejemplos y aplicaciones en el capítulo 12 del Centro de recursos en línea:  “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”.

4. Organizar la sesión o sesiones en un lugar confortable, silencioso y aislado. Los participantes deben sentirse tranquilos y relajados. Asimismo, es indispensable que planees lo que se va a tratar en cada sesión (preparar una agenda) y asegurar los detalles (aun cuestiones sencillas, como servir café, té y refrescos; no te olvides de colocar identificadores con el nombre de cada participante o etiquetas pegadas a la ropa).
5. Llevar a cabo cada sesión. El moderador puedes ser tú o aún mejor, un especialista (para que tú observes, grabes y tomes notas). Él tiene que crear un clima de confianza entre los participantes. También, debe ser un individuo paciente y que no sea percibido como distante por ellos y que propicie la intervención ordenada y la interacción entre todos. Durante la sesión se pueden solicitar opiniones, hacer preguntas, administrar cuestionarios, discutir casos, intercambiar puntos de vista y valorar diversos aspectos. Es necesario que cada sesión se grabe en audio o video (resulta mucho más recomendable esta segunda opción, porque así se dispone de mayor evidencia no verbal en las interacciones, como gestos, posturas corporales o expresiones por medio de las manos) y después realizar análisis de contenido y observación. El conductor debe tener muy en claro la información o los datos que habrán de recolectarse y debe evitar desviaciones del objetivo planteado, aunque tendrá que ser flexible.
6. Elaborar el reporte de la sesión, el cual incluye principalmente:
 - Datos sobre los participantes (edad, género, nivel educativo y todo aquello que sea relevante para el estudio).
 - Fecha y duración de la sesión (hora de inicio y terminación).
 - Información completa del desarrollo de la sesión, actitud y comportamiento de los participantes hacia el moderador y la sesión en sí, resultados de la sesión.
 - Observaciones del conductor, así como una bitácora de la sesión. Es prácticamente imposible que el guía tome notas durante la sesión, por lo que como dijimos estas pueden ser elaboradas por ti u otro investigador.

Grabar cada sesión es fundamental; por ello, es recomendable usar equipos de última generación.

La **agenda de cada sesión** tiene que estructurarse con cuidado para señalar las actividades principales, aunque es también una herramienta flexible. La tabla 13.5 constituye un ejemplo sencillo de agenda.

Se acostumbra que a los participantes se les pague o se les entregue un obsequio (vales de despensa, perfume, entradas para el cine, vale para una cena en un restaurante elegante, etc., según sea el caso).

Tabla 13.5 Agenda de una sesión en profundidad o de enfoque.

Fecha: 10/10/2018 Horario: 09:00-13.45	Número de sesión: 2 Facilitador (conductor): Francisco Vidal
Hora	Actividad
9:00	Revisar el salón (Francis Barrios).
9:10	Instalar el equipo de video (filmación) (Guadalupe Riojas).
9:30	Probar equipos (incluyendo micrófonos) (Guadalupe Riojas).
9:45	Verificar servicio de café (Francis Barrios).
10:00	Verificar disponibilidad de estacionamiento para participantes (Francis Barrios).
10:15	Recibir a participantes (todos).
10:30	Iniciar la sesión: René Fujiyama. Observadora: Talía Ramírez.
12:00	Concluir la sesión: René Fujiyama.
12:15	Entregar obsequios a los participantes (Francis Barrios).
12:30	Revisión de notas, grabación en audio y video (René Fujiyama y Talía Ramírez).
13:30	Llevar el equipo (Guadalupe Riojas).

La guía de los temas (al igual que en el caso de las entrevistas) puede ser estructurada, semiestructurada o abierta. En la estructurada los temas son específicos y el margen para salirse de estos es mínimo; en la semiestructurada se presentan temas que deben tratarse, aunque el moderador tiene libertad para incorporar nuevos que surjan durante la sesión, e incluso alterar parte del orden en que se tratan; finalmente, en la abierta se plantean puntos generales para cubrirse con libertad durante la sesión.

De acuerdo con Carey, Asbury y Tolich (2012), así como Barbour (2007), las guías temáticas son breves, con pocas preguntas o frases detonantes. La aparente brevedad de la guía tiene detrás un trabajo minucioso de selección y formulación de las preguntas que fomenten más la interacción y profundización en las respuestas. Al diseñar la guía, como investigador debes anticiparte a las posibles respuestas y reacciones de los participantes para optimizar la sesión.

Te mostramos un ejemplo de guía de temas que se utilizó en el ya mencionado estudio sobre la moda y la mujer mexicana (Costa y Hernández-Sampieri, 2002). Como te hemos comentado, la investigación implicó: inmersión inicial en el campo, observación abierta y observación particularizada. Posteriormente, se recolectaron datos cuantitativos y cualitativos (esto último se detallará un poco más en el proceso mixto). En la parte cualitativa se realizaron cinco sesiones en cada una de las ocho ciudades donde se llevó a cabo el estudio (40 en total). Para cada ciudad, los grupos se integraron de la siguiente manera:

Ejemplo

De grupos de enfoque en el caso de la moda y la mujer mexicana

Número de sesión	Rango de edad	Nivel socioeconómico
1	Damas 18-25 años	A y B (alto y medio alto)
2	Damas 18-25 años	C (medio)
3	Damas 26-45 años	A y B (alto y medio alto)
4	Damas 26-45 años	C (medio)
5	Jóvenes 15-17 años	B y C (medio alto y medio)

La guía de temas se muestra a continuación y se despliega en las páginas siguientes y es producto de la inmersión y la observación previas:

Ejemplo

Guía de temas para la moda y la mujer mexicana⁷

Departamento de ropa y accesorios para mujeres

A. Preferencia de tiendas

1. ¿Qué tiendas departamentales o boutiques han visitado últimamente?

2. ¿Por qué razón han visitado esas tiendas?

3. ¿Cuál es la tienda que prefieren visitar? ¿Por qué?

4. ¿Qué tan seguido visitan su tienda favorita?

B. Percepción del departamento de ropa y accesorios para mujeres de LLL

1. ¿Qué secciones del departamento de ropa y accesorios para mujeres conocen?

2. ¿Qué secciones considerarían las mejores del departamento de ropa y accesorios para mujeres?

(Continúa)

⁷ El nombre de la empresa se mantiene anónimo por acuerdo con esta, y en su lugar se designa como LLL. Es una gran cadena de tiendas departamentales. Cabe señalar que las sesiones duraron entre tres y cuatro horas.

(Continuación)

3. ¿Cuáles serían las secciones del departamento de ropa y accesorios para mujeres que se necesitan mejorar?
4. Dentro de todo el departamento de ropa y accesorios para mujeres, ¿qué servicios de LLL consideran son mejores que los de otras tiendas?
5. ¿Cómo calificarían al personal en el departamento de ropa y accesorios para mujeres?
6. En cuanto a las tallas, ¿siempre...
 - a) encuentran de todo?
 - b) hay secciones para tallas extra grandes o pequeñas?
 - c) está bien surtido?
 - d) los precios son accesibles?
- 7a. ¿Cómo evaluarían la ropa y prendas que vende el departamento de ropa y accesorios para mujeres en cuanto a...
 - a) calidad?
 - b) surtido?
 - c) moda?
- 7b. ¿Cómo evaluarían las ofertas especiales en la ropa que vende el departamento de ropa y accesorios para mujeres en cuanto a...
 - a) calidad?
 - b) surtido?
 - c) moda?

C. Percepción de la moda

1. ¿Qué es estar a la moda?
2. ¿Qué marcas consideran que están a la moda?
3. ¿Cuál tienda departamental opinan que está más a la moda?
4. ¿Qué entienden por...
 - a) calidad?
 - b) surtido?
 - c) moda?

D. Evaluación de las secciones de LLL

A continuación, voy a preguntar por cada una de las secciones que tiene el departamento de ropa y accesorios para mujeres, y me gustaría saber qué opinan respecto a: *surtido, calidad, precio y moda*.

- a) Ropa casual.
- b) Conjuntos de vestidos, trajes sastre, pantalones o faldas de vestir (ropa formal).
- c) Vestidos para fiesta o noche.
- d) Zapatos elegantes y exclusivos.
- e) Zapatos del diario y casuales.
- f) Ropa interior (lencería, corsetería).
- g) Tallas pequeñas (petite) (explicar previamente el término).
- h) Tallas grandes.
- i) Pijamas.
 - ¿Qué prenda utilizan para dormir?
 - ¿Qué factores son importantes para ustedes al elegir una prenda de dormir?
- j) Joyería de fantasía.
- k) Trajes de baño.
- l) Bolsas, accesorios, lentes, sombreros, mascaradas, etcétera.
- m) Joyería fina.

En caso que lo amerite:

- n) Maternidad.
- o) Uniformes.

(Continúa)

(Continuación).

E. Percepción de LLL en comparación con la competencia

Comparen a LLL con la competencia. Evalúen las ventajas y desventajas que tiene el departamento de ropa y accesorios para mujeres en ambas tiendas, en cuanto a...

a) productos.

b) precio.

c) calidad.

d) variedad.

e) personal (atención, servicio, conocimiento de los productos que venden, etcétera).

f) moda.

g) surtido.

h) probadores.

i) publicidad.

F. Sugerencias

1. Para finalizar, ¿qué sugerencias le haría al departamento de ropa y accesorios para mujeres de esta tienda?

2. Comentarios generales.

Fecha: _____ Hora: _____ Moderador: _____

Para elaborar y optimizar la guía se recomienda:

a) Tomar en cuenta las observaciones de la inmersión en el ambiente.

b) Realizar una tormenta de ideas con expertos en el planteamiento del problema para obtener preguntas o temas.

c) Efectuar la primera sesión como prueba piloto para mejorar la guía.

d) A veces es conveniente usar la secuencia que se propone en la figura 13.4 para generar preguntas.

```
graph LR; A[Concepto o tópico objetivo a evaluar o capturar] --> B[Dimensiones o componentes del concepto]; B --> C[Pregunta o preguntas para cada dimensión]
```

Figura 13.4 Secuencia para la formulación de preguntas.

Por ejemplo, supongamos que realiza un estudio para conocer los perfiles de consumidores de una tienda que vende ropa. El proceso para obtener preguntas podría ser el de la tabla 13.6.

Tabla 13.6 Ejemplo de proceso para obtener preguntas.⁸

Concepto	Dimensiones	Preguntas
Establecer los perfiles y caracterizaciones de los consumidores de...	Frecuencia de compra	1. ¿Cada cuándo compran ropa?
	Marcas de compra	2. ¿Cuáles son las tres marcas de ropa que acostumbran comprar?
		3. ¿Por qué?
	Marcas ideales	4. ¿Cuál es la marca de ropa que les gustaría comprar (su ideal)?
		5. ¿Por qué?, ¿qué tiene esa marca que les llama la atención?
	Prendas que compran	6. ¿Cuál es el tipo de prendas que adquieren con mayor frecuencia (pantalones, playeras, blusas, etcétera)?
		7. ¿Por qué?

(Continúa)

⁸ Este ejemplo es real y ha servido para estudios de mercado de dos de las tiendas más exitosas de ropa en México.

Tabla 13.6 Ejemplo de proceso para obtener preguntas (*Continuación*).

Concepto	Dimensiones	Preguntas
Establecer los perfiles y caracterizaciones de los consumidores de...	Prendas ideales o aspiracionales	8. ¿Cuáles son las prendas que les gustaría comprar más si tuvieran todo el dinero o la plata para hacerlo sin límites? 9. ¿Por qué?
	Prendas que disfrutan comprar	10. ¿Cuáles son las prendas que más disfrutan comprar?
	Motivos de compra	11. ¿En qué se fijan al escoger la prenda y marca que compran?
	Precios	12. ¿Cuánto acostumbran pagar por blusa o camisa, pantalón o falda, chamarra o suéter y ropa interior?
	Precio máximo	13. ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar por blusa o camisa, pantalón o falda, chamarra o suéter y ropa interior? (lo máximo, suponiendo que les gustan mucho las prendas).
	Lugar de compra	14. ¿Dónde compran su ropa? 15. ¿Por qué ahí?

En algunos grupos de enfoque se puede utilizar material estimulador, como dibujos, fotografías, videos, páginas web, presentaciones en la computadora, recortes de periódico, entre otros; para romper el hielo, introducir un tema, incentivar una discusión o proveer puntos de comparación y que los participantes expongan su perspectiva y experiencias de forma detallada acerca de un tema, fenómeno o situación.

Ejemplo

De estimulación para generar discusión en un grupo de enfoque

En unas sesiones grupales llevadas a cabo para conocer el punto de vista de los pacientes respecto a la atención médica básica que recibían en una clínica de una localidad pequeña, se usó como material estimulador una imagen de una conocida telenovela cuya historia se desarrollaba en una clínica de atención médica primaria.

Todos los participantes habían visto la telenovela, por lo que podían utilizarla como referencia para comparar a los personajes con sus médicos personales. En la sesión el moderador mostraba la fotografía de los médicos de la telenovela y les decía: “este es un médico con el que probablemente todos están familiarizados, ¿cómo se compara su propio médico general de la clínica con este de la novela?” (Barbour, 2007).

En la enseñanza de la investigación y su importancia es común usar segmentos de capítulos de series televisivas que dan pie a la discusión del tema. Al evaluar productos, los spots son útiles para detonar comentarios grupales.

Otra alternativa para complementar la discusión en los grupos de enfoque son los ejercicios escritos tradicionales o en dispositivos electrónicos. Por ejemplo, puedes diseñar una serie de preguntas que los participantes respondan por escrito de manera individual antes de discutir el tema de forma grupal, lo que te ayuda como investigador a conocer la respuesta personal y a que los participantes reflexionen más detenidamente su respuesta, si esto fuera lo que buscas.

Tanto en el caso de los materiales de estímulo como en los ejercicios escritos, es indispensable que los diseños en función del objetivo de investigación y hagas una prueba piloto para asegurar su pertinencia (Cuevas, 2009).

Asimismo, te recordamos que al final de cada jornada de trabajo es necesario llenar la bitácora o diario, donde vacíes las anotaciones de cada sesión, reflexiones, puntos de vista, conclusiones preliminares, hipótesis iniciales, dudas e inquietudes. Una vez efectuadas las sesiones de grupo, preparas los materiales para su análisis.



En los grupos de enfoque, el moderador puede utilizar diversos materiales para incentivar la discusión y que los miembros del grupo se sientan familiarizados con el tema.

Documentos, registros, materiales y artefactos

Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos. Te pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio. Prácticamente la mayoría de las personas, grupos, organizaciones, comunidades y sociedades los producen y narran, o delinear sus historias y estatus actuales. Te sirve para conocer los antecedentes de un ambiente, así como las vivencias o situaciones que se producen en él y su funcionamiento cotidiano y anormal (Mason, 2018; LeCompte y Schensul, 2013 y Zemliansky, 2008).

Entre tales elementos podemos mencionar cartas, diarios personales, fotografías, grabaciones de audio y video por cualquier medio, objetos como vasijas, armas y prendas de vestir, grafiti y toda clase de expresiones artísticas, documentos escritos de cualquier tipo, archivos, huellas, medidas de erosión y desgaste, etcétera.

Como muestra, aludimos a las grabaciones de video realizadas por medio de teléfonos celulares, tabletas y otros dispositivos, las cuales han sido muy útiles en diversas investigaciones. *National Geographic* ha exhibido varios documentales en los que se presentan grabaciones efectuadas por diversas personas y que sirven, entre otras cosas, para entender qué ocurrió, cuáles fueron las experiencias y reacciones de la gente y las consecuencias de los hechos (por ejemplo: “Costa Concordia: Un año después”, transmitido en 2012 o “El Tsunami de Japón: Testigos del desastre”, mostrado en 2011).

History Channel ha hecho lo mismo con sus documentales: “Chile 3:34 AM: El terremoto en tiempo real” (2011) y “102 Minutos que cambiaron al mundo” (sobre los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York, presentado en 2009).

De igual manera, las grabaciones en video por parte de testigos y supervivientes sobre sucesos ocurridos durante los atentados terroristas de París (2015), Niza (2016), Manchester (2017 durante el concierto de Ariana Grande) y Barcelona (2017) constituyeron material narrativo muy valioso (datos) para comprender la tragedia y su contexto.

A veces se les solicita a los participantes que los elaboren como en la fotovoz⁹ y otras ocasiones simplemente se recopilan.

Algunos ejemplos de estudios que se han fundamentado en este tipo de materiales que proporcionan datos cualitativos para el análisis son:

1. Los encendedores marca *Zippo* que fueron proporcionados a algunos soldados estadounidenses en la guerra de Vietnam, quienes grabaron en los costados de tales artefactos diversas leyendas (Esterberg, 2002): sus nombres, fecha de partida o lugar de servicio, también mensajes breves, de patriotismo y orgullo por su país o de odio hacia la guerra y su gobierno.

Muestras de estos mensajes fueron: “Somos los indispuestos dirigidos por los incompetentes haciendo lo innecesario para los desagradecidos”; “Para aquellos que luchan por ello, la libertad tiene un sabor que los protegidos nunca conocerán”; “Algo y todo”; “En el infierno”, “¡Concedido!, seré el primero de todos en pelear, soy el soldado que va en el trasero”. Hubo quien dibujó personajes como el perro Snoopy o escribió poemas completos.

Los mensajes pueden ser analizados para conocer sentimientos, experiencias, deseos, vínculos y otros aspectos de los combatientes.

2. Rathje (1992 y 1993) analizó la basura de los hogares de Tucson, Arizona, Estados Unidos, con la finalidad de aprender hábitos y conductas de las personas, particularmente en aspectos complejos de evaluar como el consumo de alcohol o compra de comida procesada (“chatarra”).
3. Gotschi, Delve y Freyer (2009) realizaron un estudio en el distrito de Búzi, Mozambique, utilizando la fotografía participativa para estimular a los agricultores en el debate sobre su pertenencia al grupo y evaluar lo que esta significaba para ellos como individuos, familias, grupos o comunidad. Los investigadores lograron que la combinación de evaluar fotos tomadas por los participantes, analizar procesos de grupo y entrevistar a los agricultores les permitiera conocer dimensiones cualitativas del capital social de los grupos, incluyendo la dinámica comunitaria,

⁹ Nota del editor. La fotovoz es una técnica desarrollada por la profesora Caroline Wang en la década de 1980 que ella misma define como una técnica de fotografía participativa que busca dar voz a través de la imagen, creando nuevas oportunidades para reflexionar y representar asuntos de la comunidad de una forma creativa y personal.

el comportamiento solidario y la acción colectiva. Querían comprender el punto de vista de los agricultores (cómo ser miembro de sus grupos tiene un impacto en su vida) y conocer su visión de su mundo.

Asimismo, la criminología, por ejemplo, se basa mucho en el análisis de huellas, rastros, artefactos y objetos encontrados en la escena del crimen o vinculados con esta (incluso se fotografía a los sospechosos para evaluar actitudes y comportamientos), así como en archivos criminales.

En el capítulo 12 “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”, del Centro de recursos en línea, se amplía el uso de artefactos, grabaciones, documentos, fotografías y otros materiales como herramienta para recolectar los datos cualitativos.



Ejemplo

De documentos, artefactos y objetos para análisis cualitativo

En el ejemplo de la Guerra Cristera que se utiliza en este texto, se recolectaron y analizaron, entre otros:

- Símbolos religiosos de la época, desde imágenes y figuras en las casas de los supervivientes hasta objetos más pequeños (escapularios y medallas, por ejemplo) y monumentos como el de Cristo Rey (una escultura que mide 20 metros de altura y pesa 80 toneladas), situado en el cerro de El Cubilete, lugar que fue el centro cristero más importante en Guanajuato.
- Fotografías de la época de diversos ambientes donde ocurrió este conflicto armado y de los mismos sitios cuando se realizó el estudio, a fin de comparar.
- Documentos (cartas, bandos municipales, partes de guerra, artículos periodísticos, etc.) que se encontraban en archivos municipales, eclesiásticos, de grupos religiosos y de archivos personales. Tales elementos sirvieron como fuentes complementarias a las entrevistas y observaciones.

Recolección de artefactos Implica entender el contexto social e histórico en que se fabricaron, usaron, desecharon y reutilizaron.

En la **recolección** de documentos, registros, materiales y artefactos, un punto muy importante es que debes verificar que el material sea auténtico y que se encuentre en buen estado.

Biografías e historias de vida

La **biografía** o **historia de vida** es otra forma de recolectar datos muy socorrida en la investigación cualitativa. Puede ser individual (un participante o un personaje histórico) o colectiva (una familia, un grupo de personas que vivieron durante un periodo y que compartieron rasgos y vivencias). Para realizarla se suelen utilizar entrevistas en profundidad y revisión de documentos y artefactos personales e históricos. Han probado ser un excelente método para comprender, por ejemplo, a los asesinos en serie y su terrible proceder, el éxito de líderes en diversos ámbitos (político, empresarial, religioso, etc.), así como prácticamente el comportamiento de cualquier individuo. También se han usado para analizar las experiencias de mujeres violadas, personas secuestradas, pacientes en tratamientos médicos y psicológicos, así como procesos de invención y desarrollo de patentes. Esta herramienta para recabar datos será comentada en el capítulo 13 “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa” del Centro de recursos en línea).



Al momento de elegir y diseñar el o los instrumentos de recolección de los datos más adecuados para lograr el objetivo del estudio, es necesario que consideres las ventajas y desventajas de cada uno; y siempre recordar que la selección de las herramientas de investigación de un proyecto en particular depende del planteamiento del estudio, los objetivos específicos de análisis, el nivel de intervención del investigador, los recursos disponibles, el tiempo y el estilo (Cuevas, 2009). Por ejemplo, en ocasiones lo que te interesa es la perspectiva individual; así, utilizas la observación, la historia de vida (biografía) o la entrevista personal. Pero otras veces quieres obtener la perspectiva colectiva y entonces recurre a la observación de un grupo, la entrevista grupal o el grupo de enfoque.

En la tabla 13.7 se comparan brevemente los instrumentos para recolectar información revisados en este capítulo.

Tabla 13.7 Ventajas y limitaciones de los principales instrumentos para recolectar datos cualitativos.¹⁰

Instrumento	Principales ventajas	Limitaciones fundamentales
<i>Observación participante</i>	El investigador mantiene experiencias directas con los participantes y el ambiente.	El investigador puede ser visto como intrusivo.
<i>Observación directa no participante</i>	Es factible observar cuestiones inusuales y el investigador puede captar datos directos de los participantes y el ambiente. Útil para temas que pueden incomodar a los participantes cuando se discuten con el investigador.	Requiere que el investigador posea la habilidad para captar cuestiones veladas y signos no verbales. La información personal puede no aflorar o no ser detectada.
<i>Observación mediante equipos</i>	El investigador puede grabar y estudiar el material una y otra vez.	Los participantes pueden sentirse incómodos al saber que se les graba y con algunos (como los niños) puede ser más complicado lograr la empatía.
<i>Entrevistas personales (incluyendo personalizadas por internet)</i>	Los participantes pueden proveer información histórica. El investigador realmente está utilizando dos herramientas: la propia entrevista y la observación. Permite cierto control del entrevistador sobre los temas por incluir y excluir, mediante preguntas.	Los datos están filtrados por los puntos de vista de los participantes. A veces el ambiente no es natural para los participantes. No todos los participantes tienen las mismas habilidades para expresarse verbalmente ni por otros medios.
<i>Documentos</i>	Permiten al investigador estudiar el lenguaje escrito y gráfico de los participantes. Es una forma no invasiva cuando no se les pide elaborarlos, y en este caso, pueden ser consultados en cualquier momento y ser analizados cuantas veces sea preciso. No es necesario dedicar tiempo a transcribirlos.	No siempre se puede tener acceso a estos, particularmente los de carácter privado, y a veces es complicado encontrarlos. Debe asegurarse su autenticidad. Frecuentemente resulta necesario escanearlos o fotografiarlos. Pueden estar incompletos.
<i>Material audiovisual</i>	Si ya han sido elaborados, no es intrusivo y puede revisarse cuantas veces resulte necesario. Muchas veces proporciona información del contexto.	No siempre es accesible. Si se graba durante la investigación, el fotógrafo o camarógrafo puede ser invasivo.

Triangulación de métodos de recolección de los datos

Siempre y cuando el tiempo y los recursos te lo permitan, es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar los datos. En la indagación cualitativa posees una mayor riqueza, amplitud y profundidad de datos si provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y de una mayor variedad de formas de recolección. Imagina que pretendes entender el fenómeno de la depresión posparto en mujeres de una comunidad indígena y tu esquema de recabar información incluye:

- Observación durante la inmersión en la comunidad (contexto).
- Entrevistas con mujeres que la padecen.
- Entrevistas con sus familiares.
- Observación inmediatamente posterior al parto (durante la convalecencia) en hospitales rurales o en sus hogares (todavía en varias comunidades indígenas los partos se llevan a cabo en la propia casa-habitación de la madre).
- Algún grupo de enfoque con mujeres que la han experimentado.

De esta manera, el sentido de comprender la depresión posparto en tal comunidad será mayor que si únicamente llevas a cabo entrevistas. Pero, si apenas comienzas a conocer esta ruta de la

¹⁰ Adaptada de Creswell (2013a) y Savin-Baden y Major (2013).

investigación y realizas tu primer estudio, te recomendamos basarte en un solo instrumento para recolectar tus datos.

Al hecho de utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección se le denomina triangulación de datos. Sobre este tema regresaremos de manera recurrente.

Triangulación de datos Utilización de diferentes fuentes y métodos de recolección.

El análisis de los datos cualitativos

En el proceso cuantitativo primero se recolectan todos los datos y luego se analizan, mientras que en la investigación cualitativa no es así, sino que la recolección y el análisis ocurren prácticamente en paralelo; además, el análisis no es completamente uniforme, ya que cada estudio requiere un esquema peculiar. Por otro lado, diversos autores¹¹ en conjunto han identificado más de 20 tipos de análisis cualitativo, entre estos: análisis de términos en contexto, análisis de dominio, análisis conversacional, análisis del discurso, análisis de contenido cualitativo, análisis semiótico, análisis narrativo, análisis lingüístico, análisis argumentativo, etc.;¹² que sería impráctico tratar en una sola obra. Sin embargo, ciertos autores hemos propuesto un análisis genérico o básico común a diversas investigaciones cualitativas, porque en nuestra experiencia, a la mayoría de los alumnos que se inician en la indagación cualitativa —sobre todo si el único enfoque que han utilizado es el cuantitativo— les cuesta trabajo comenzar su tarea analítica y se preguntan por dónde empezar y qué secuencia establecer.

Tal proceso de análisis incorpora las concepciones de diversos teóricos de la metodología en el campo cualitativo,¹³ sin ser una “camisa de fuerza” y está asociado con la teoría fundamentada.¹⁴ Cada estudiante, tutor o investigador podrá adoptarlo o no de acuerdo con las circunstancias y naturaleza de su estudio en particular.

En el análisis cualitativo, la acción esencial consiste en que recibimos datos no estructurados, a los cuales nosotros les proporcionamos una estructura. Los datos son muy variados, pero en esencia recuerda que consisten en observaciones del investigador y narrativas de los participantes:¹⁵ a) visuales (fotografías, videos, pinturas, entre otras), b) auditivas (grabaciones), c) textos escritos (documentos, cartas, etc.) y d) expresiones verbales y no verbales (como respuestas orales y gestos en una entrevista o grupo de enfoque), además de las narraciones del investigador (anotaciones o grabaciones en la bitácora de campo, ya sea una libreta o un dispositivo electrónico).

Los propósitos centrales del análisis cualitativo son: 1) explorar los datos; 2) imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías); 3) describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones; 4) descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema; 5) comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos; 6) reconstruir hechos e historias; 7) vincular los resultados con el conocimiento disponible; y 8) generar una teoría fundamentada en los datos.¹⁶

El logro de tales propósitos es una labor paulatina. Asimismo, algunas características que definen la naturaleza del análisis cualitativo son las siguientes:

¹¹ Entre ellos: Creswell y Creswell (2018); Johnstone (2018); Creswell y Poth (2018); Boréus y Bergström (2017); Schwandt (2015); Miles *et al.* (2014); Tesch (2013); Onwuegbuzie y Combs (2010) y Leech y Onwuegbuzie (2008).

¹² Además de otros análisis equiparados a disciplinas o diseños cualitativos como etnometodología o el análisis fenomenológico interpretativo [Nayab y Schei (2011) y Álvarez-Gayou (2003)].

¹³ Por ejemplo Woolf y Silver (2018); Silverman (2018); Leavy (2017); Babbie (2017); Mertens (2015); Charmaz (2014); Savin-Baden y Major (2013); Creswell (2013a y 2013b); Green y Thorogood (2013); Maxwell (2013); Morse (2012); Johnson y Christensen (2012); Saldaña y Leavy (2011); Denzin y Lincoln (2011); Stake (2010); The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences (2009c); Merriam (2009); Lapadat (2009); Ayres (2008); Van den Hoonaard y Van den Hoonaard (2008); Corbin y Strauss (2007); Esterberg (2002); y Strauss y Corbin (1990). Además, el proceso se encuentra presente en múltiples artículos publicados en revistas como: *Qualitative Health Research*, *Qualitative Inquiry*, *Qualitative Research Journal*, *Qualitative Research in Psychology* y *Qualitative Sociology*.

¹⁴ Clark, Friesen y Washburn (2018); Corbin y Strauss (2015); Holton y Walsh (2017); Birks y Mills (2015); Corbin y Strauss (1990) y Glaser y Strauss (1967).

¹⁵ Creswell y Creswell (2018); Morgan (2013); Lichtman (2013); Firmin (2008); Garnham (2008) y Encyclopedia of Evaluation (2004).

¹⁶ Silverman (2018); Leavy (2017); Mertens (2015); Charmaz (2014); Creswell (2013a); Daymon (2010); Henderson (2009); Michael-Boje (2009) y Baptiste (2001).

1. El análisis es un proceso ecléctico (que concilia diversas perspectivas) y sistemático, mas no rígido.
2. Una fuente de datos importantísima que se agrega al análisis la constituyen las impresiones, percepciones, sentimientos y experiencias del investigador o investigadores.
3. La interpretación que se haga de los datos puede diferir de la que podrían realizar otros investigadores, lo cual no significa que una interpretación sea mejor que otra, sino que cada quien posee su propia perspectiva. Esto, pese a que recientemente se han establecido ciertos acuerdos para sistematizar en mayor medida el análisis cualitativo (Lapadat, 2009).
4. Como cualquier tipo de análisis, el cualitativo es sumamente contextual y no es un análisis paso a paso, sino que consiste en estudiar cada dato en sí mismo y en relación con los demás (como armar un rompecabezas).
5. Es un camino con rumbo, pero no en línea recta, pues continuamente nos movemos; vamos y regresamos entre los primeros datos recolectados y los últimos, los interpretamos y les encontramos un significado, lo cual permite ampliar la base de datos conforme es necesario, hasta que construimos significados para el conjunto de los datos.
6. La interacción entre la recolección y el análisis nos permite mayor flexibilidad en la valoración de los datos y adaptabilidad cuando elaboramos las conclusiones (Coleman y Unrau, 2005). Debe insistirse: el análisis de los datos no es predeterminado, sino que es “prefigurado” o “coreografiado”. Se comienza a efectuar según un plan general, pero su desarrollo sufre modificaciones de acuerdo con los resultados (Dey, 1993). El análisis es moldeado por los datos (lo que los participantes o casos van revelando y lo que el investigador va descubriendo e interpretando).
7. El investigador analiza cada dato, que por sí mismo tiene un valor (Abma, 2004), y deduce similitudes y diferencias con otros datos en la búsqueda de patrones (Rihoux, 2006).
8. Los segmentos de datos o unidades son organizados en un sistema de categorías (Ritchie, Lewis, Nicholls y Ormston, 2013; y Li y Seale, 2007).
9. Los resultados del análisis son síntesis de orden superior que emergen en la forma de descripciones, expresiones, categorías, temas, patrones, hipótesis y teoría (Boeije, 2009).
10. Existen diversos acercamientos al análisis cualitativo de acuerdo con el diseño o el marco referencial seleccionado. Entre estos acercamientos se encuentran varios, como etnografía, teoría fundamentada, fenomenología, feminismo, análisis del discurso, análisis conversacional, análisis semióticos y posestructurales [Grbich (2007) y Álvarez-Gayou (2003)]. Pero todos efectúan análisis temático (Bernard, 2018).

Cuando después de analizar múltiples casos ya no encuentras información novedosa (saturación), el análisis concluye. En cambio, si descubres inconsistencias o falta claridad en el entendimiento del problema planteado, regresas al campo o contexto para recolectar más datos.

En todo el proceso de análisis efectúas dos actividades de pensamiento: 1) realizar continuas **reflexiones** durante la inmersión inicial y profunda en el campo sobre los datos recolectados y las impresiones respecto del ambiente y 2) **analizar la correspondencia** entre los primeros y los nuevos datos.

Para que comprendas cómo avanza el análisis cualitativo (y que es casi paralelo a la recolección de los datos), tomaremos un ejemplo coloquial.

Ejemplo

De la evolución del análisis cualitativo

Cuando vas a conocer a una persona que te resulta atractiva (fenómeno de estudio) en una cita en un lugar que es desconocido para ti, pero que fue escogido por ella o él (ambiente, contexto o escenario), ¿qué es lo primero que haces? Probablemente, averiguar algo de esa persona (tal vez platiques con algunas amigas o amigos que la conocen y revises sus páginas en redes sociales en internet, lo que equivaldría a una revisión de la literatura). Además, buscar información sobre el sitio, o bien, aventurarte y presentarte en este. De cualquier modo, al llegar, mirarás cómo es tal lugar —inmersión inicial (si es grande o pequeño, si tiene lugares para estacionar o parquear,

cómo está decorado, si se trata de un restaurante, un bar u otro tipo, el ambiente social, etc.)— y te cuestionarás por qué lo eligió.

Al momento de estar frente a la otra persona, la observarás en su totalidad (desde el pelo hasta los zapatos; observación general). Comenzarás a hacerle preguntas frecuentes (nombre, ocupación, lugar de residencia, gustos y aficiones). Mientras la observas y conversas (recolección de los primeros datos), te preguntarás a ti mismo cómo es, qué impresión te genera, por qué te dice esto y aquello (reflexiones iniciales). Conforme transcurre la cita, centrarás tu atención en su ropa, los accesorios que trae puestos, el color de sus ojos, sus gestos [cómo sonríe, por ejemplo (observación enfocada)]; y cada vez tus preguntas serán más dirigidas (sigues recolectando datos visuales y verbales, simultáneamente examinas cada dato de manera individual y en conjunto). Al observar los movimientos de sus manos (dato), analizas si se encuentra nerviosa o relajada (categoría) y si se trata o no de una persona expresiva (categoría). Por otro lado, estableces relaciones entre conceptos (por ejemplo, cómo se vincula su forma de vestir con las ideas que transmite o la manera como se asocian la comunicación verbal y no verbal). Y empiezas a generar hipótesis (que emergen de los datos y la interacción misma): “es una persona calmada”, “creo que podríamos ser muy buenos amigos”. Y algo muy importante: fundamentas el proceso en lo que ves y escuchas más que en lo que sus amigos o amigas te dijeron de él o ella. Finalmente, haces preguntas más concretas y elaboras tus propias conclusiones. Siempre que obtienes un dato, lo analizas en el contexto de todo el encuentro.

Al concluir la cita, cada quien se lleva una impresión de la otra persona; ambos tienen una interpretación que es única (si la cita hubiera sido con una persona distinta, el resultado sería muy diferente). Si el encuentro fue en un restaurante, y en lugar de haber sido así, hubiera ocurrido en un bar (otro contexto), a lo mejor la situación también resultaría distinta. Así es la recolección y análisis cualitativos.

Proceso general de análisis de datos cualitativos con base en unidades, categorías y temas para comprender un fenómeno, producir teoría o resolver un problema

Recolectaste los datos mediante diversas fuentes sobre tu planteamiento del problema y los conceptos incluidos en este. Asimismo, al obtenerlos has reflexionado sobre ellos y desde luego, los conoces. A estas alturas ya tienes un primer sentido de entendimiento del fenómeno o problema estudiado y sigues en la ruta cualitativa generando datos (cuya recolección es flexible, pero enfocada). La mayoría de las veces cuentas con grandes volúmenes de datos (páginas de anotaciones u otros documentos, horas de grabación o filmación de entrevistas, sesiones grupales u observación, imágenes y distintos artefactos). ¿Qué hacer con estos datos? Como ya vimos, la forma específica de analizarlos puede ser muy variada según el abordaje o diseño de investigación seleccionado y la disciplina: teoría fundamentada, estudio de caso, etnográfico, fenomenológico, etc.; lingüística, semiótica, ciencias del comportamiento, etc., **pero siempre respondiendo al planteamiento**. Cada método marca unos lineamientos para el proceso de análisis, ya que los resultados que se buscan son distintos (Grbich, 2007). Sin embargo, el análisis común que te mencionamos implica generar categorías o temas a partir de unidades de análisis.

Para lo anterior, el procedimiento habitual es el que se ilustra en la figura 13.5 y que parte de la teoría fundamentada (*Grounded Theory*), lo cual significa que la teoría (hallazgos) va emergiendo fundamentada en los datos (de ahí su nombre). Se trata de un proceso no lineal (aunque había que representarlo de alguna manera para su comprensión). Resulta sumamente iterativo (vamos y regresamos) además de recurrente y en ocasiones es necesario retornar al campo por más datos enfocados (entrevistas, documentos, sesiones, etcétera).

En realidad, como te hemos insistido no es un proceso etapa por etapa, pero teníamos que esquematizarlo para el entendimiento de las acciones a realizar, sobre todo para quienes realizan una investigación cualitativa por primera vez. Conforme vaya creciendo tu experiencia lo entenderás con mayor profundidad y lo aplicarás más integralmente. Veamos pues, cada acción con más detalle **a partir de la revisión de los datos**, pues la recolección de estos ya ha sido tratada.

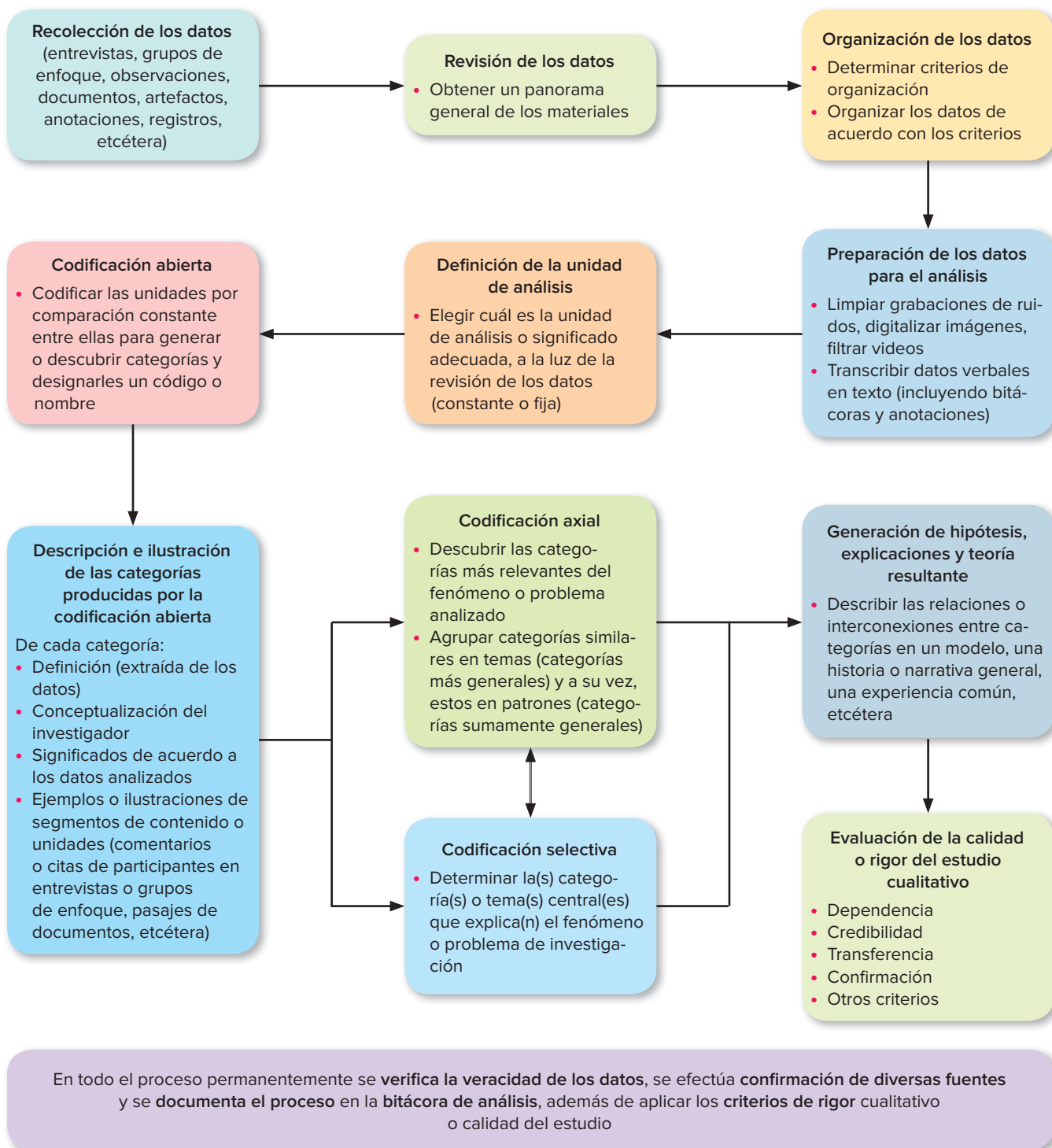


Figura 13.5 Proceso general de análisis de datos cualitativos con base en categorías y temas.

Revisión de los datos

Conforme se van recolectando los datos estos se revisan para ver si estás obteniendo la información deseada de acuerdo con el planteamiento del problema: los conceptos incluidos en este y las relaciones potenciales que concebiste, así como las explicaciones del fenómeno bajo análisis.

Al terminar la muestra inicial, idealmente vuelves a evaluar toda la información para obtener un panorama completo o explorar el sentido general de los datos o materiales recabados (escuchar las entrevistas o sesiones grupales, leer los documentos y anotaciones, así como la bitácora o diario de campo, revisar los objetos, etc.). Ahora, tienes que organizar el material.

Organización de los datos y preparación para el análisis

Dado el amplio volumen de datos, estos deben encontrarse muy bien organizados en una base. Asimismo, es necesario que planees qué herramientas auxiliares vas a utilizar para el análisis (hoy en día la gran mayoría de los análisis se efectúa mediante la computadora, al menos en un procesador de textos). Lo anterior depende del tipo de datos que hayas generado. Pudiera ser que solamente tuvieras datos escritos, por ejemplo, anotaciones a mano y documentos. En este caso, es factible transferir todo el material al procesador de textos. Si cuentas únicamente con imágenes y anotaciones escritas, las primeras se escanean o transmiten a la computadora y las segundas se transfieren, copian o escanean.

Cuando tienes grabaciones de audio o video producto de entrevistas y sesiones, debes transcribirlas para hacer un análisis exhaustivo del lenguaje (aunque algunos investigadores suelen decidir analizar directamente los materiales). La mayoría de los autores recomiendan considerar tanto las transcripciones como el análisis de primera mano. Todo depende de los recursos y el equipo de investigadores que dispongas.

Con los datos transferidos a la computadora es necesario que te asegures de que no falta material (notas escritas, grabaciones en audio, fotografías, documentos, etc.). Si antes no evaluaste todos los datos, lo puedes hacer a estas alturas del trabajo de análisis. En esta revisión comienzas a escribir una segunda bitácora (distinta a la de campo), la **bitácora de análisis**, cuya función es documentar paso a paso el proceso analítico (más adelante veremos que es una herramienta fundamental). Durante este escrutinio, además de asegurar que el material esté completo resulta indispensable verificar que posea la calidad necesaria para ser analizado; en caso de que no sea así (grabaciones que no se entienden, documentos que no pueden leerse), es preciso realizar las mejoras técnicas posibles (depurar las grabaciones, optimizar imágenes, etcétera).

La tarea de transcripción de los materiales grabados es compleja y requiere paciencia. Por ejemplo, una hora de entrevista da aproximadamente 30 a 50 páginas en el procesador de textos (depende del programa, márgenes e interlineado). Y lleva más o menos de tres a cuatro horas. Si dispones de varias personas para esta labor, como investigador puedes realizar dos o tres transcripciones para mostrar reglas y procedimientos (Coleman y Unrau, 2005). Quienes transcriban deberán capacitarse (el número de personas depende del volumen de datos, los recursos y el tiempo que tengas para completar las transcripciones). A continuación, revisaremos una serie de recomendaciones para el momento de transcribir:

- Por cuestiones de ética, es preciso que te apegues al **principio de confidencialidad**. Para esto, es posible sustituir el nombre verdadero de los participantes por códigos, números, iniciales, apodos u otros nombres, tal como hicieron Morrow y Smith (1995). Lo mismo ocurre con el reporte de resultados.
- Utiliza un formato con márgenes amplios y separa las intervenciones con doble espacio (por si quieres hacer anotaciones o comentarios). Por ejemplo: en entrevistas, las intervenciones del entrevistador y del entrevistado; en sesiones, la intervención del conductor y de cada participante (cada vez que alguien interviene), señalando quién realiza la participación:

Entrevistador: ¿me podrías aclarar el punto?

Entrevistado: Desde luego que sí. Stefanie siempre me ha parecido atractiva; si no le he propuesto ir más allá es porque...

Entrevistador: Pero, entonces, ¿cómo podrías definir tu relación con ella?

Entrevistado: es algo diferente, extraña, dadas las circunstancias...

Es decir, indicar cuándo comienza y termina cada pregunta y respuesta.

Base de datos Sistema en el cual se organizan los datos cualitativos recolectados, utilizando uno o más criterios pertinentes.

Transcripción Registro escrito de una entrevista, sesión grupal, narración, anotación y otros elementos similares. Refleja el lenguaje verbal, no verbal y contextual de los datos. Se archiva como documento en tu base de datos en la computadora o dispositivo usado.

- Transcribir todas las palabras, sonidos y elementos paralingüísticos: muecas, interjecciones (como ¡oh!, ¡mmm!, ¡eh! y demás).¹⁷
- Indicar pausas (pausa) o silencios (silencio); expresiones significativas (llanto, risas, golpe en la mesa); sonidos ambientales (timbró el teléfono móvil; se azotó la puerta); hechos que se deduzcan (entró alguien); cuando no se escucha (inaudible), etc. Se trata de incluir el máximo de información.
- Si vamos a analizar línea por línea (cuando esta va a ser la unidad de análisis), numerar todos los renglones (lo que se puede hacer automáticamente en los procesadores de texto y los programas de análisis cualitativo).

En todo momento, respecto a los datos, debes de cuestionarte: ¿qué ideas generales transmiten los participantes o casos? ¿Qué tono tienen dichas ideas? ¿Qué me dicen los datos? (Creswell, 2013a).

La siguiente actividad lógica es que organices con precisión los datos, mediante algún criterio o varios que creas más convenientes. Algunos de estos criterios son:

1. Cronológico (por ejemplo, orden en que fueron recolectados: por día y bloque, como mañana, tarde y noche).
2. Por sucesión de eventos [por ejemplo, en el caso de una catástrofe, como una inundación o terremoto: antes de la calamidad, durante ella e inmediatamente después de la catástrofe —digamos hasta que cesaron los efectos físicos— y etapa posterior (secuela)].
3. Por tipo de datos: entrevistas, observaciones, documentos, fotografías, artefactos, etcétera.
4. Por grupo o participante (por ejemplo: Marcela, Lucy, Paulina, Roberto, Sergio...; mujeres y hombres; médicos, enfermeras, paramédicos, pacientes, familiares...).
5. Por ubicación del ambiente (centro de la catástrofe, cercanía, periferia, lejanía).
6. Por tema (por ejemplo, en un estudio sobre las relaciones en un hospital, si hubo sesiones en las que la discusión se centró en el tema de la seguridad en el recinto, mientras que en otras se trató sobre la calidad en la atención y en algunas más sobre los problemas emocionales de los pacientes).
7. Importancia del participante (testimonios de actores principales, testimonios de actores secundarios).

O bien otro criterio o una combinación de los anteriores. Incluso, a veces se organizan mediante varios criterios progresivos; por ejemplo, primero por tipo (transcripciones de entrevistas y anotaciones), y luego estas últimas por la clase de notas (de la observación, interpretativas, temáticas, personales y de reactividad). Un ejemplo de uso de criterios cruzados en el ejemplo de la Guerra Cristera sería la matriz que se presenta en la tabla 13.8.

Tabla 13.8 Ejemplo de criterios cruzados para organizar los datos en el caso de la Guerra Cristera en Guanajuato: por tipo de material y municipio.

	Municipio	Irapuato	Cortazar	Villagrán	Salamanca	Apaseo
Materiales	Notas Observaciones Documentos Entrevistas Fotografías					

En el caso de documentos, materiales, artefactos, grabaciones, etc., es conveniente elaborar un listado o relación que los contenga a todos (con número, fecha de realización, fecha de transcripción y aquellos otros datos apropiados). Además, no debes olvidar respaldar todo documento en al menos dos fuentes (tener una copia adicional de las fotografías y grabaciones).

Como podrás notar, en la investigación cuantitativa se realiza el análisis sobre una matriz y en la investigación cualitativa se trabaja con una base de datos narrativos.

¹⁷ En cada país y región hay expresiones propias de la cultura local.

Bitácora de análisis

Esta bitácora tiene la función de documentar tu procedimiento de análisis y decisiones como investigador durante el proceso (incluyendo tus propias reacciones) y contiene fundamentalmente:

- Anotaciones sobre el método utilizado (describes el proceso y todas las actividades realizadas; por ejemplo: ajustes a la codificación, problemas y la forma en que se resolvieron).
- Anotaciones sobre ideas, conceptos, significados, categorías e hipótesis que van surgiendo.
- Anotaciones en relación con la credibilidad y verificación del estudio, para que cualquier otro investigador pueda evaluar el trabajo (información contradictoria, razones por las cuales se procede de una u otra forma).

Resulta ser un instrumento invaluable para la validez y confiabilidad del análisis (aspecto que abordaremos al final del capítulo).

Cuando realizas la codificación o categorización de los datos, pueden surgir interrogantes, ideas, hipótesis y conceptos que comiencen a ilustrarte y responderte el planteamiento del problema, por lo que resulta indispensable escribirlos para que no olvides cuestiones importantes. Las notas te ayudan a identificar las unidades y categorías de significado. Es una estrategia útil para organizar los procedimientos analíticos. A las anotaciones suelen denominárseles *memos analíticos*. Strauss y Corbin (1998) recomiendan:

- Registrar la fecha de la anotación o memorándum.
- Incluir cualquier referencia o fuente importante (por ejemplo, si consultas con un profesor u otro investigador, a quién, de qué institución y cuál es su comentario).
- Marcar los *memos* con encabezados que sinteticen la idea, categoría o concepto señalado.
- No restringir el contenido de los *memos* o anotaciones; permitirte el libre flujo de ideas.
- Identificar la categoría o el código al cual pertenece el *memo* (ya hablaremos de categorías más adelante).
- Usar diagramas, esquemas y matrices (u otra clase de síntesis analítica) en los *memos* para explicar ideas, hipótesis y conceptos.
- Cuando una categoría o un concepto quedó lo suficientemente definido, crear un *memo* adicional (distinguirlo y etiquetarlo con la palabra “saturación”; pronto revisaremos el concepto).
- Registrar las reflexiones en *memos* que ayuden a pasar de un nivel descriptivo a otro interpretativo.
- Guardar una copia de todos los *memos*.

Los **memos analíticos** se elaboran con fines de triangulación o auditoría entre investigadores, para que otras personas puedan ver lo que hiciste y cómo lo realizaste (Coleman y Unrau, 2005).

La bitácora se escribe diariamente (anotando la fecha) y cada investigador sigue su propio sistema para llenarla. Grinnell y Unrau (2007) proponen el siguiente esquema: 1) *memos*, anotaciones o comentarios acerca del método de análisis; 2) *memos* sobre los problemas durante el proceso; 3) *memos* en relación con la codificación; 4) *memos* sobre ideas y comentarios de los investigadores (incluyendo diagramas, mapas conceptuales, dibujos, matrices, etc.); 5) *memos* sobre el material de apoyo localizado (fotografías, videos, etc.); y 6) *memos* relacionados con significados, descripciones y conclusiones preliminares.

Así como la bitácora de campo refleja lo que “transpiras” durante la recolección de los datos y te ayuda a establecer la credibilidad de los participantes, la bitácora analítica muestra lo que “transpiras” al analizar los datos y te apoya al establecer la credibilidad del método de análisis.

Determinación de la unidad de análisis

En la mayoría de los estudios cualitativos se codifican los datos para tener una descripción más completa de estos, se resumen, se elimina la información irrelevante y se realizan análisis cuantitativos elementales; finalmente, se trata de entender mejor el material analizado.

Pero, ¿qué se codifica? Las unidades de análisis. Entonces, lo primero es definir, identificar o determinar cuál va a ser la unidad de análisis. Cuando el investigador recolectó los datos y los re-

Memo analítico Documenta decisiones o definiciones hechas al momento de analizar los datos, desde cómo surge una categoría hasta el código que se le asigna o el establecimiento de una regla de codificación.

visó a fondo, regularmente ya tiene en mente cuál puede ser la unidad o unidades de análisis (porque puede haber varias, sobre todo si se utilizaron diferentes instrumentos de recolección de los datos). En ocasiones estableces la unidad de análisis y al codificar verificas que sea la adecuada (que te genere categorías pertinentes para el planteamiento del problema y explicar el fenómeno que te encuentras indagando); mientras que otras veces va emergiendo paulatinamente. Asimismo, puedes elegir una unidad constante (siempre la misma, de igual tamaño) o una unidad variable (de libre flujo o tamaño no equivalente), de acuerdo a la evolución del propio análisis. Lo importante es descubrir categorías relevantes para el planteamiento.

Unidades de análisis o contenido

Segmentos de los datos narrativos para ir generando o descubriendo categorías que describan los conceptos de interés y sus vínculos, los cuales conforman el planteamiento del problema y permiten entender el fenómeno bajo análisis.

En el caso de que como investigador te decidas por una **unidad constante** o semejante (lo cual normalmente es lo más recomendable cuando realizas análisis cualitativo por primera vez), algunos ejemplos son los que mencionamos a continuación, dependiendo del tipo de datos narrativos:

En **textos** [documentos, notas, transcripciones (ya sea de entrevistas o grupos de enfoque), etcétera]:

1. Palabras o conceptos (incluyendo adjetivos): “alcoholismo”, “Alejandro”, “divorcio”, “patria”, “Alzheimer”, “dolor agudo”, “médico”, “producto X”, “sabroso”, “desagradable”, “amigable”, “odiosa”, etcétera.
2. Líneas: “mi esposo me abandonó después de que me embaracé por tercera vez”, “el paciente le tiene temor al agua”, “me entristece verla así”, etcétera.
3. Párrafos:

No puedo dejar de pensar (mmm) en que mis hijas vean a su padre completamente ebrio. Es algo en lo que pienso todas las noches antes de acostarme. Ojalá dejara la bebida (juhh!), pero lo veo como algo imposible. No ha podido dejar de hacerlo desde que lo conozco... (¡mmm!) pero antes bebía mucho menos (...)

4. Intervenciones de participantes (desde que comienza hasta que concluye su intervención cada uno; en entrevistas puede ser cada respuesta).

Jesús: No puedo dejar de beber, no puedo (¡ugg!).

Alejandra: Ni lo quieres intentar. Piensa en lo mal que te sientes; en tus hijas. ¿Qué va a pasar cuando sean grandes?

En este último caso tenemos dos unidades de análisis (intervenciones).

5. Páginas.
6. Cambios de tema (cada vez que aparece un nuevo tema).
7. Todo el texto de la transcripción, documento, etc.

En **grabaciones de audio o video** (hayan o no sido transcritas a texto):

1) Palabras o expresiones, 2) intervenciones de participantes, 3) cambios de tema, 4) periodos (segundo, minuto, cada k minutos, hora), o 5) sesión completa (entrevista, grupo de enfoque, otro).

En **biografías**: 1) periodo (día, mes, año, etapa o pasaje de vida), 2) cambios de tema y 3) actos conocidos.

Música: 1) verso de canción, 2) estrofa, 3) canción completa y 4) obra.

Construcciones, materiales o artefactos: 1) pieza completa, 2) partes específicas o sitios dependiendo del material, artefacto o construcción (en iglesias: atrio, altar, confesionario, etcétera).

El proceso para seleccionar una unidad constante se representa en la figura 13.6.

Cuando prefieres seleccionar tus unidades por **libre flujo** esto implica, además de que las unidades no posean un tamaño igual, comenzar la revisión desde el inicio de un segmento (párrafo, intervención, etc.) y examinarlo hasta que se encuentre un significado vinculado a tu planteamiento o haga referencia a los conceptos contenidos dentro de él o de interés. En este caso, por ejemplo, algunas unidades podrían tener cinco líneas, otras 10, otras 50 y así sucesivamente.

A continuación, presentamos muestras de unidades de análisis de los principales ejemplos que se han ido desarrollando en esta tercera parte del libro (tabla 13.9).

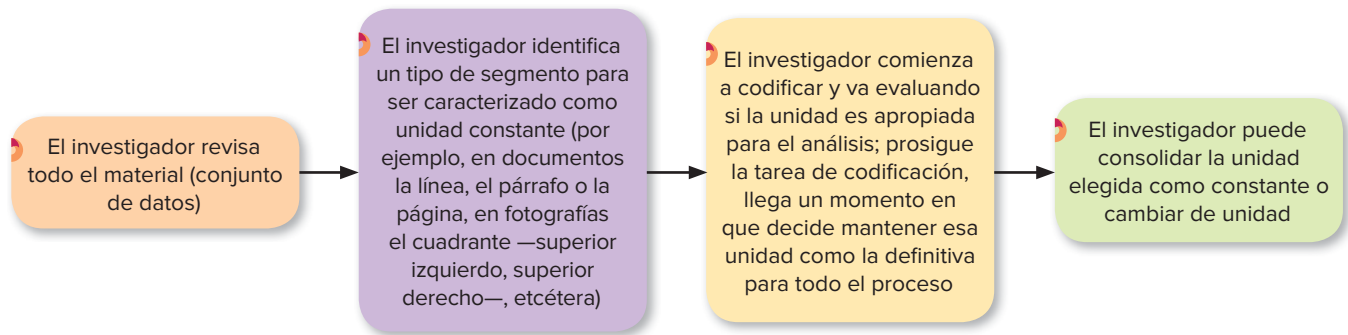


Figura 13.6 Proceso de elección de una unidad constante.

Tabla 13.9 Muestras de unidades de significado en los ejemplos desarrollados.

Estudio	Participantes	Método de recolección de los datos	Ejemplos de unidades
Estudio sobre las experiencias de abuso sexual infantil de Morrow y Smith (1995).	Mujeres adultas que habían experimentado abuso sexual durante su infancia.	Entrevista inicial y sesiones de enfoque.	• “Solía jugar con muñecas de papel. Ellas eran mis amigas. Ellas nunca me podrían lastimar”. • “Yo me refugié en la abuela, ella era una mujer muy espiritual... Ella acostumbraba mecernos y cantarnos”. • “Me aislé para siempre”. • “Debo ser invisible siendo buena niña, muy buena niña”.
La Guerra Cristera en Guanajuato (1926-1929).	Sobrevivientes de la época.	Entrevista personal y grupal.	• El padre poco a poco platicaba: “no estamos bien aquí, niño, de ninguna manera... Mira, aquí me agarran con los cabecillas... Pedro no tiene ni para cuándo irse... no saben que aquí está el cabecilla, porque si no...”. • “Estaba duro, si llegaba a los ranchos el Gobierno, se tragaba lo que había ahí y la gente se quedaba con hambre, si llegaban los cristeros, igual, no, se armó un desmadre”. • “Todo valía madres, el que les caía mal, lo mataban. Había quienes eran cristeros y no ponían ni una pata en la cárcel”.
Evaluación de la experiencia de compra de los clientes en centros comerciales de una importante cadena latinoamericana.	Clientes adultos de diferentes edades.	Grupos de enfoque.	• “Yo vengo a comprar. Cuando tenemos tiempo, nos venimos a tomar un café, pero deberían de abrir más temprano. Mis hijos que son adolescentes vienen por cercanía y visitan mucho la parte del <i>fast-food</i>. En la tarde hay mucho joven”. • “El ambiente me da paz, huele rico, el sonido me gusta, es agradable el aire acondicionado y todo está muy ordenado”. • “La plaza no es para comprar, es más bien para dar la vuelta”.
Impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica.	Familiares-cuidadores de los pacientes.	Entrevista personal.	• “Te voy a leer algo bien bonito, abre tus oídos para que escuches muy bien, mañana primero Dios y María Santísima te va a venir a visitar un sacerdote... que quiero <i>muchisisisísimo</i>, y nosotros como familia también lo queremos <i>muchisisisísimo</i>, y va a venir en nombre de nuestro Señor para visitarte, para ponerte los santos óleos, que eso te va ayudar muchísimo para que rápido te recuperes... ¿Te parece bien? ¿Estás de acuerdo?” • “¡Uuummmm! me estoy enfocando en él, en que esté bien y en que yo procuro este... pues estar al pendiente por cualquier cosa que pase o que necesiten, pues ahí estoy yo, aunque los demás, pues, de ratos se van a descansar y de rato vienen, y así, pero yo no me he ido de aquí, bueno nada más que ayer que me fui a bañar, bueno no me va a creer doctor, pero el martes no comí yo nada y hoy tampoco; hasta apenas hace rato que me dijeron, me quitaron el pase y me dijeron que si no comía, no podía pasar a ver a mi hijo, y pues por eso comí, porque yo quería pasar”.

Las unidades o segmentos de significado se analizan tal como las recolectaste en el campo (en el **lenguaje de los participantes**, aunque las expresiones sean gramaticalmente incorrectas, la estructura resulte incoherente, haya faltas de ortografía e incluso groserías o términos vulgares).

En tu bitácora de análisis, por ejemplo, anotarías que las unidades de análisis elegidas fueron respuestas significativas (de acuerdo al planteamiento) o líneas. Desde luego, es posible que cambies de unidad en cualquier momento si no se generan categorías de acuerdo a tus preguntas y objetivos de investigación.

Codificación abierta

Una vez determinada la unidad de análisis inicial constante o tomada la decisión de identificarla por libre flujo, comienzas con la denominada **codificación abierta**. Esta implica comparar unidades de análisis con el fin de descubrir categorías relevantes para el planteamiento del problema (conceptos incluidos en este y sus relaciones).

A diferencia de la codificación cuantitativa, en la que una unidad constante se ubica en un sistema de categorías, en la **codificación cualitativa abierta**, como investigador, consideras un segmento (o unidad de contenido), lo analizas (te cuestionas: ¿qué significa este segmento?, ¿a qué se refiere?, ¿qué me dice? y, muy importante, ¿se vincula con mi planteamiento o fenómeno examinado?), y si no tiene que ver con el planteamiento, lo “deshechas”; cuando sí está relacionado con el planteamiento, respondes a las preguntas anteriores. Tomas otro segmento, también lo analizas, comparas ambos segmentos y los evalúas en términos de similitudes y diferencias (¿qué significado tiene cada uno?, ¿qué tienen en común?, ¿en qué difieren?, ¿me dicen lo mismo o no?). Si los segmentos son distintos en términos de significado y concepto, induces, respecto de cada uno, una categoría (o bien, consideras que el segundo no posee un significado para el planteamiento); si son similares, induces una categoría común. Al considerar un tercer segmento, igualmente lo analizas conceptualmente y en términos de significado; del mismo modo, lo contrastas con los dos anteriores, evalúas similitudes y diferencias, induces una nueva categoría, lo agrupas con los otros o la deshechas. Con el cuarto segmento repites el proceso, y así sucesivamente (a este procedimiento se le denomina **comparación constante**) (Tracy, 2013; Noerager, 2008; y Parry, 2003). Como investigador vas otorgando significados a las unidades y descubriendo categorías. A cada una de estas le asignas un código.

En la **codificación cualitativa** los códigos surgen de los datos (más precisamente, de los segmentos de datos): estos van “mostrándose” y los “capturas” en categorías. Usas la codificación para comenzar a revelar significados potenciales y desarrollar ideas, conceptos e hipótesis; vas comprendiendo lo que sucede con los datos (empiezas a generar un sentido de entendimiento respecto al planteamiento del problema). Los **códigos** son etiquetas para identificar **categorías**, es decir, describen un segmento de texto, imagen, artefacto u otro material.

Cuando consideras que un segmento o unidad es relevante (en términos del planteamiento, de representatividad de lo que expresaron los participantes, de importancia, según tu juicio como investigador) puedes extraerlo como un potencial ejemplo de la categoría o de los datos.

Conforme revisas nuevos segmentos de datos y vuelves a revisar los anteriores segmentos (comparación constante), continuas conectando conceptualmente unidades y generas más categorías o consolidas las anteriores.

En este primer nivel de análisis, las categorías identificadas (y sus respectivos códigos) deben relacionarse lógicamente con los datos que representan (que quede clara la vinculación). Las categorías pueden emerger de preguntas y reflexiones del investigador o reflejar los eventos cruciales de las narraciones de los participantes.

En la bitácora de análisis es necesario que expliques con claridad las razones por las que se genera una categoría.

La esencia del proceso reside en que a segmentos que comparten naturaleza, significado y características, los agrupas o inducen la misma categoría y código; los que son diferentes generan distintas categorías y les proporcionas sus propios códigos. La tarea es identificar y etiquetar categorías relevantes de los datos.

Codificación cualitativa El investigador considera segmentos de contenido, los analiza y compara. Si son distintos en términos de significado y concepto, induce una categoría de cada uno; si son similares, induce una categoría común.

Categorías Conceptualizaciones analíticas desarrolladas por el investigador para organizar los resultados o descubrimientos relacionados con un fenómeno o experiencia humana que está bajo investigación.

Códigos Identifican las categorías que emergen de la comparación constante de segmentos o unidades de análisis.

Los segmentos se convierten en unidades cuando poseen un significado (de acuerdo con el planteamiento del problema) y en categorías del esquema final de codificación abierta si su esencia se repite más adelante en los datos (por ejemplo, en la entrevista o en otras entrevistas). Las unidades son fragmentos de los datos que constituyen los “tabiques” para construir el esquema de clasificación y el investigador considera que tienen un significado por sí mismas.

Bazeley (2013) y Coffey y Atkinson (1996) señalan que son tres las actividades de la codificación abierta o en primer plano:

1. Advertir cuestiones relevantes para el planteamiento en los datos.
2. Analizar esas cuestiones para descubrir similitudes y diferencias, así como estructuras.
3. Recuperar ejemplos de tales cuestiones (unidades o segmentos) para ilustrar categorías y el fenómeno.

Tal como resumen Coleman y Unrau (2005), la codificación abierta es predominantemente concreta y consiste en identificar propiedades de los datos. Las categorías se forman comparando datos, pero en este nivel no los combinamos ni los relacionamos; todavía no interpretas el significado subyacente en ellos. En la codificación abierta tratas intensivamente, unidad por unidad, con la identificación de categorías que pudieran ser interesantes, sin limitarte. Es importante asegurarte de entender las categorías que se muestran en los datos.

Para repasar desde el comienzo: a través de la comparación constante, cada segmento o unidad la clasificas como similar o diferente de otras. Si las primeras dos unidades poseen cualidades similares, generan tentativamente una categoría y a ambas les asignas un mismo código. En el momento de estipular los códigos, elaboras una nota sobre las características de las unidades por las que se consideran similares (un memo analítico sobre la regla), la cual se incluye en la bitácora de análisis. Si las dos unidades no son similares, la segunda produce una nueva categoría y le asignas otro código. Y de nuevo, la información que defina a esta segunda categoría se registra en la bitácora (regla en el memo analítico). Durante el proceso se van especificando las reglas que señalan cuándo y por qué se incluye una unidad en esa categoría. Tomas una tercera, cuarta, quinta, k unidad o segmento y repites el proceso. La actividad se esquematiza en la figura 13.7.

Categorías Deben guardar una relación estrecha con los datos.

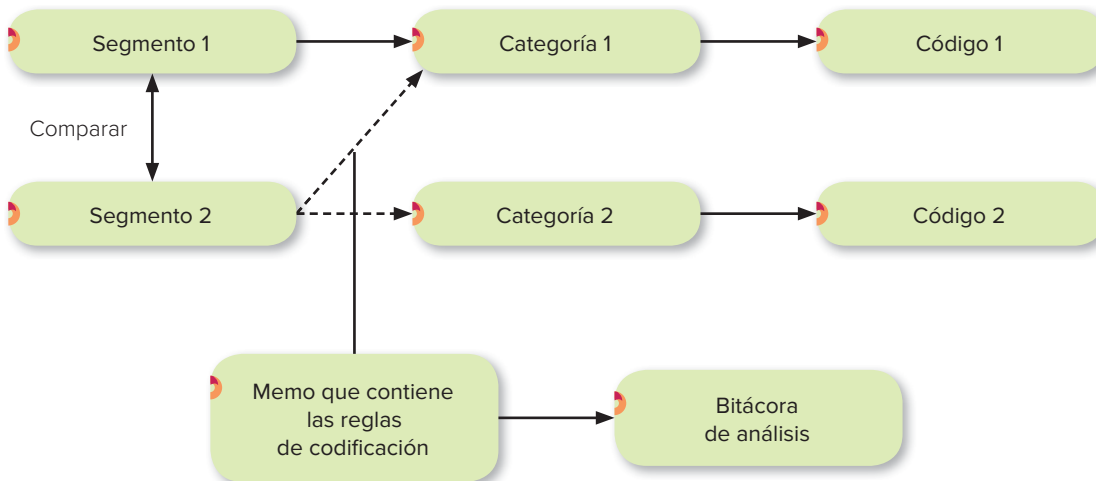


Figura 13.7 Proceso de codificación cualitativa abierta.

El número de categorías aumenta cada vez que como investigador identificas unidades diferentes (en cuanto a significado) del resto de los datos (unidades previas categorizadas).

Veámoslo con un ejemplo de un estudio que tuvo como objetivo: explorar los tipos de violencia entre parejas que vivían juntas o estaban casadas y sus consecuencias en la relación (en Valledupar, Colombia) (Hernández-Sampieri, 2000). Te mostramos una transcripción con nueve unidades de análisis constantes (estas eran líneas de texto).

Ejemplo

De unidades de análisis (constantes)

Investigación sobre la experiencia negativa de una mujer golpeada por su esposo y los tipos de violencia que ejercen los maridos que abusan de sus parejas.

Recolección de los datos: entrevistas en profundidad.

Unidad de análisis: línea.

Contexto: entrevista con una joven esposa de 20 años, dos años de casada, de origen humilde, que vive en los suburbios de Valledupar, Colombia. **Carolina:**

1. Mi esposo me ha golpeado varias veces (jehh!) (pausa).
2. No sé cómo decirlo. Me pega con la mano abierta y con el puño.
3. La última vez me dijo: “Eres una ramera”. También me ha
4. dicho que soy malnacida, perra. Siempre me insulta. Y la
5. verdad es que nunca he dado motivo. Nunca (pausa). Me dice que
6. los hombres se meten en mí como culebras. Que me gusta hacerlo
7. quedar mal. Me mira con odio del malo. Me amenaza con los ojos.
8. Y a veces le contesto y le pego también. El otro día le rompí
9. una lámpara en la cabeza...

Analizamos la primera línea (unidad de análisis):

1. Carolina: “Mi esposo me ha golpeado varias veces (jehh!) (pausa)”.

Consideras su significado: ¿a qué se refiere? Decides generar la categoría “violencia física” (memo: la violencia física implica que una persona arremete contra la otra utilizando una parte de su cuerpo). Si más adelante encuentras que en la violencia física se utilizan objetos (además de partes del cuerpo), la regla podría modificarse (ampliándola): la violencia física implica que una persona arremete contra la otra utilizando una parte de su cuerpo o un objeto. Y si resulta que se producen hematomas o heridas, podría agregarse a la regla, lo mismo que “uso de armas de fuego”.

Cada elemento nuevo lo agregas a la regla o definición.

La segunda unidad o segmento:

2. “No sé cómo decirlo. Me pega con la mano abierta y con el puño”.

La comparas con la primera (¿significan ambas lo mismo?, ¿qué clase de violencia reflejan?). La conclusión es que se refiere a lo mismo, sería parte también de “violencia física” (no creas otra categoría).

La tercera:

3. “La última vez me dijo: ‘eres una ramera’. También me ha...”

¿Qué significa? ¿Comparada con las otras dos significa lo mismo? La respuesta es que resulta ser algo diferente, pues no se trata de violencia física y no aplica la regla establecida. Esta tercera unidad posee un significado distinto, así que creas la categoría “violencia verbal” (memo: la violencia verbal se refiere a que una persona insulta a la otra mediante el lenguaje oral).

El cuarto segmento o unidad:

4. “...dicho que soy malnacida, perra. Siempre me insulta. Y la...”

¿Qué significa? (comparada esta unidad con las demás, ¿es similar o diferente?) La respuesta es que es distinta de las primeras dos y similar a la tercera, por lo que la asignas a la categoría “violencia verbal”.

La quinta:

5. “...verdad es que nunca he dado motivo. Nunca (pausa). Me dice que...”

No es similar a ninguna unidad; debes crear otra categoría, pero si el análisis está dirigido a describir los tipos de violencia utilizados por el marido, tal unidad no es pertinente para generar categorías.

Sin embargo, si el análisis pretende evaluar, además de los tipos de violencia presentes en las interacciones, el contexto en que se dan y la atribución de la esposa respecto de las razones por las cuales los maridos abusan de ellas, habrías de producir una categoría y su regla (por ejemplo: “desconocimiento de la razón o motivo”, cuando la mujer no expresa una razón o manifiesta no conocerla).

Y así seguirías con cada unidad de análisis, comparándola con las demás.

En la codificación abierta, de las unidades van emergiendo categorías nuevas o van encasillándose en las que surgieron previamente. En el ejemplo, la séptima línea haría “brotar” la categoría “violencia psicológica”.

En la transcripción del ejemplo analizado puedes observar tres tipos de violencia. Asimismo, notarás que el proceso de generar categorías se realiza sobre la base de la comparación constante entre unidades de análisis. Las categorías surgirán más rápidamente si primero lees todo el material (unidades) y te familiarizas con este. El número de categorías crece conforme revisas más unidades de análisis. Desde luego, al principio de la comparación entre unidades se crean varias categorías; pero cuando avanzas hacia el final, el ritmo de generación de nuevas categorías desciende.

Cuando las unidades son de libre flujo, las categorías emergen cuando descubres o te topas con un segmento que es relevante para el planteamiento del problema.

Por ejemplo, Díaz-Acevedo (2017) en un estudio mixto con el propósito de caracterizar el modelo de liderazgo laboral femenino presente en las mujeres empresarias dueñas de *mipymes* en la ciudad de Celaya, Guanajuato (entre sus objetivos estaban: identificar el perfil de liderazgo de dichas mujeres; explicar el contexto en el cual desarrollan su liderazgo y conocer la autopercepción de tal liderazgo), para la parte cualitativa llevó a cabo 28 entrevistas y un grupo de enfoque con cuatro participantes. Entre las preguntas de su cuestionario estaba: ¿Considera que los roles tradicionales de las mujeres son un obstáculo en su desarrollo laboral? Una de las respuestas fue:

“Por supuesto que no. Es una cultura que se quedó arraigada a través del tiempo, pero considero que hoy nuestra propia limitación es lo que decidamos creer. **Es importante reconocer que las oportunidades están en nuestras manos para vencer nuestros propios miedos o creencias inculcadas, para demostrarnos a nosotras mismas que podemos hacer todo lo que nos propongamos, no importa si eres empresaria o no, lo importante es conquistarse a uno mismo**, retándonos constantemente y cuestionar nuestro propio yo para experimentar acciones, vivir emociones y descubrir de lo que podemos lograr hacer, porque el éxito es el que tú mismo te forjes cuando tienes sueños o deseos que deseas vivir...”

Se enfocó en el texto resaltado en rojo para generar una categoría vinculada a su planteamiento que denominó: “empoderamiento de las mujeres por el negocio o emprendimiento”.

Otra pregunta (¿cuál considera que es su mayor impulso para estar en el negocio desde el punto de vista profesional y personal?) hecha a una participante distinta obtuvo una respuesta larga, de la cual te presentamos el siguiente extracto:

Pues el hecho de sentirme productiva y autosuficiente me gusta mucho; el hecho de saber que cuando uno inicia un negocio lo inicia con mucho miedo porque no sabe uno si va a funcionar, si no va a funcionar y este... si en realidad en algún momento será productivo pero, pero el hecho de, **me gusta mucho el hecho de poderse llenarse de valor y enfrentar los miedos, de estar aquí en un negocio y sacarlo adelante, porque poco a poco te vas dando cuenta de que hay gente que valora tu trabajo, eso me hace sentir bien**. Que hay quien aprecia tu trabajo y que eso te da, te hace ganar un dinero...

Y la cita (de nuevo, obtenida por libre flujo) la consideró parte de la misma categoría de “empoderamiento”.

En algunas ocasiones, las unidades de análisis o significado no generan con claridad categorías. Entonces, se acostumbra crear la categoría “otras” (“varios”, “miscelánea”). Estas unidades son colocadas en dicha categoría, junto con otras que te resulten difíciles de clasificar. Tal como señalan Grinnell *et al.*, (2009), debes tomar nota de la razón por la cual no producen una categoría o no pueden ser ubicadas en ninguna categoría emergida. Es posible que más adelante, al revisar otras unidades, generes una nueva categoría en la que tengan cabida dos o más unidades que fueron asignadas a la categoría “otras”. Al terminar de considerar todas las unidades, resulta conveniente que

examine dicha categoría miscelánea y evalúe qué unidades habrán de juntarse en nuevas categorías. Si una unidad no puede clasificarse en el sistema de categorías, no debes desecharla, sino agregarla a la categoría miscelánea, a menos que no tenga relación con tu planteamiento del problema.

La categoría miscelánea cumple la función preventiva de desechar lo que aparentemente son unidades irrelevantes, pero que más adelante pueden mostrarte su significado. Cuando te encuentras que la categoría “otras” incluye demasiadas unidades de significado, es recomendable revisar el proceso y cerciorarte de que tu esquema de categorías y las reglas establecidas para producirlas y clasificarlas sean claras y te permitan discernir entre categorías. Creswell y Creswell (2018) y Coleman y Unrau (2005) indican que la categoría “otras” no debe ser mayor que 10% respecto al conjunto total del material analizado. Cuando supera aproximadamente este porcentaje o te das cuenta de que la categoría absorbe muchas unidades, puede deberse a cansancio, “ceguera”, falta de concentración o, lo que es más delicado, a que tienes problemas con el esquema de categorización (codificación y las reglas).

Ocasionalmente, puedes detenerte y reafirmar las reglas o modificarlas (ampliarlas o transformarlas por completo). Por su parte, las categorías también pueden cambiar su estatus (llegar a ser irrelevantes de acuerdo con el planteamiento o eliminarse, por ejemplo, por ser redundantes; o bien, agruparse con otras).

Bitácora de análisis o analítica

Sirve para asegurar la aplicación coherente de las reglas emergentes que guían la generación de categorías y sus definiciones, así como la asignación de unidades posteriores a las categorías que ya surgieron.

El número de categorías que encuentres o generes depende del volumen de datos, el planteamiento del problema, el tipo de material revisado y la amplitud y profundidad del análisis. Por ejemplo, no es lo mismo analizar percepciones de un grupo de niños sobre sus madres, que las percepciones de los infantes sobre sus madres, padres, hermanos y hermanas.

La complejidad de la categorización también debe considerarse: una unidad puede generar más de una categoría o colocarse en dos, tres o más categorías. Por ende, la unidad:

25. Carolina: “me dijo que era una estúpida y que él manda y solo él habla en esta casa”.

Puede emerger como la categoría “violencia verbal” (categoría de la dimensión “tipo de violencia”) y como la categoría “autocrático o impositivo” (al ubicar el papel del esposo en la relación).

También te es posible codificar unidades (que hagan surgir categorías) que se superpongan o traslapen entre sí. En otros casos, pequeñas categorías pueden encajar dentro de categorías más amplias e inclusivas, que suelen denominarse códigos anidados.

Es factible que algunas categorías sean tan complejas que resulte necesario fragmentarlas en varias; pero si esto te resulta muy difícil, es mejor dejarlas como un todo y continuar la codificación. Al refinar el análisis, la fragmentación puede ser más sencilla. En la figura 13.8 se muestra un ejemplo de fragmentación de categorías.

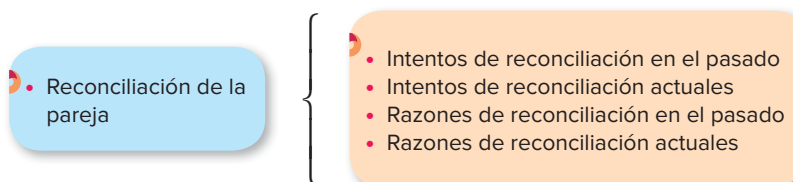


Figura 13.8 Muestra de la fragmentación de una categoría.

La categoría fragmentada puede constituir más adelante un **tema** (conjunto de categorías agrupadas o categorías más generales).

Un ejemplo de categorías referidas a los “estados conductuales de los pacientes”, lo ofrece Morse (1999). En su estudio, las categorías emergieron al observar el proceso de confortación que ofrecían enfermeras a pacientes traumatizados (en estado de gravedad) en la sala de urgencia de hospitales en Estados Unidos y Canadá (que fue esbozado previamente).

- Inconsciente.
- Tranquilo y relajado.

- Asustado.
- Aterrorizado.
- Fuera de control.

Estas categorías emergentes reflejan el estado del paciente durante la urgencia. Otras categorías que surgieron fueron las estrategias usadas por las enfermeras para confortar a los pacientes:

1. Hablar a los pacientes en situaciones dolorosas.
2. Permitirles soportar la agonía, empleando un estilo particular de conversación y posturas que denominamos registro de conversación para confortar.
3. Normalizar la situación al prevenir los gritos, la excitación y el pánico, lo mismo que controlar la propia expresión mientras se atendían las lesiones.
4. Bromear con los pacientes en condiciones serias, de tal forma que la situación no parezca grave.
5. Apoyar a los médicos en sus tareas y recordarles cuánto tiempo había pasado desde que comenzaron los esfuerzos de resucitación, cuándo era tiempo de mover a los pacientes, si era necesario darles más analgésicos u otra observación.
6. Llevar a los familiares de los pacientes, lo cual implicaba ocultar cualquier signo de severidad del padecimiento (limpiar la sangre), describir a la gente lo que debe hacer al entrar a la sala de traumatología.
7. Apoyar a los parientes y explicarles cómo hablar a sus seres queridos.

La creación de categorías a partir del análisis de unidades es una muestra de por qué el enfoque cualitativo es inductivo. Los nombres de las categorías y las reglas de clasificación deben ser claras para evitar reprocesos excesivos en la codificación. Recuerda que en el análisis cualitativo tienes que reflejar lo que te dicen los participantes en sus propias palabras.

Veamos algunos ejemplos de las categorías generadas en el estudio sobre las experiencias de abuso sexual infantil de Morrow y Smith (1995).

- Los abusos variaron desde insinuaciones y transgresiones a la intimidad, hasta violaciones completas con la presencia de armas de fuego cargadas. Estas formas del abuso produjeron cinco categorías: a) abusos sexuales no físicos, b) molestias físicas (actos físicos para molestar), c) forzar a realizar actos sexuales, d) penetración y e) tortura sexual.
- Las dos categorías centrales que surgieron de las experiencias del abuso sexual infantil fueron:
 1. Agobio abrumante por los sentimientos de miedo y sensación de peligro.
 2. Experimentar impotencia, falta de apoyo y control.
- De estos sentimientos profundos descritos por las víctimas, surgieron también dos estrategias fundamentales paralelas (categorías) para sobrevivir y afrontar la terrible experiencia:
 1. Evitar ser consumida por el agobio provocado por los sentimientos peligrosos o amenazantes.
 2. Manejar la sensación de carencia de ayuda, impotencia y falta de control. Porque la niña disponía de pocos recursos de ayuda, la mayor parte de las estrategias descritas por las participantes se orientaron internamente y se enfocaron en las emociones.

Una cuestión adicional es que emergen diversas clases de categorías: 1) esperadas (que anticipabas encontrar; por ejemplo, en el caso de la Guerra Cristera, crímenes contra sacerdotes), 2) inesperadas (uso de las iglesias como cuarteles por ambos bandos), 3) centrales para el planteamiento del problema (prohibición oficial a la población de toda clase de culto religioso), 4) secundarias para el planteamiento (lugares específicos donde asesinaban a los cristeros) y 5) las misceláneas. A esta clasificación se pueden agregar otras dos sugeridas por Creswell (2009): categorías inusuales (situaciones poco comunes, pero de interés conceptual para la comprensión del fenómeno) y categorías teóricas (obtenidas desde una perspectiva de teoría).

Por otra parte, Bogdan y Biklen (2003) mencionan los siguientes tipos de categorías que pueden surgir del análisis: 1) del contexto o ambiente; 2) de perspectivas de los participantes; 3) de maneras de pensar de los participantes sobre otras personas, objetos y situaciones; 4) de procesos; 5) de actividades; 6) de estrategias; 7) de relaciones; y 8) de estructuras.

Los códigos se asignan a las categorías (las etiquetas) con la finalidad de que el análisis sea más manejable y sencillo de realizar, además son una forma de distinguir a una categoría de otras.

Pueden ser números, letras, símbolos, palabras, abreviaturas, imágenes o cualquier tipo de identificador, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Ejemplo

Tipo de violencia

1. Violencia física
2. Violencia verbal
3. Violencia psicológica

VF: Violencia física
VV: Violencia verbal
VP: Violencia psicológica



Violencia física



Violencia verbal



Violencia psicológica

Los códigos identifican las categorías, y también se puede asignar un código que indique dimensión y categoría (Ritchie *et al.*, 2013 y Benaquisto, 2008a). Por ejemplo:

TVF: Violencia física
 TVV: Violencia verbal
 TVP: Violencia psicológica

Donde T nos señala que es la dimensión “Tipo de violencia” y VF, VV y VP las diferentes categorías. A veces tienes codificaciones más complejas:

PASJE: Pariente que abusó sexualmente de la joven y que estaba bajo el influjo de un estupefaciente.

PASJA: Pariente que abusó sexualmente de la joven y que estaba bajo el influjo del alcohol.

PASJNS: Pariente que abusó sexualmente de la joven y que no estaba bajo el influjo de ninguna sustancia.

PAOC: Profesor autocrático que obliga a los alumnos a quedarse después de que terminaron las clases.

PASR: Profesor autocrático que sanciona a los alumnos ridiculizándolos en público.

PDNS: Profesor democrático que no ejerce sanción.

Hay quienes separan la secuencia; por ejemplo, P-A-S-J-E, etcétera.

Cuando las categorías son personas (por ejemplo, al analizar relaciones entre miembros de una familia o un grupo de pandilleros), suelen asignarse como códigos las siglas de cada quien (GRR-Guadalupe Riojas Rodríguez). También es común identificar secuencias de acción por medio de códigos (E-VF-ES-A: el esposo abusó, mediante violencia física, de la esposa bajo el influjo del alcohol).

Los códigos son como apodos o sobrenombres de tus categorías. Sirven para identificarlas más rápidamente. Es una manera relativamente simple de códigos, muy útil cuando se hacen los primeros trabajos de codificación cualitativa. Lo ideal es que los códigos reflejen en mayor grado la sustancia de las unidades. Por ejemplo:

“Después de que me dejó mi marido, no me siento segura, estoy gorda (silencio), me veo a mí misma y digo ‘no valgo nada’”.

Código: Autoestima (refleja algo de la unidad, pero no toda la riqueza). Sería más apropiado: **Baja autoestima**.

Una forma de asignar códigos a unidades es lo que se denomina “**códigos en vivo**” (King, 2008), en los que el código es un segmento del texto (inicial o textual). Por ejemplo:

Unidad (Guerra Cristera).

“...obviamente, estas personas no llegaban preguntando por la llave o por quién les abriera, sino que ellos, en un auténtico asalto, entraban por la fuerza”.

Código en vivo:

“...obviamente, estas personas no llegaban preguntando por la llave, entraban por la fuerza”.

Es decir, **es un fragmento de la propia unidad** tal y como la expresan los participantes (o podría ser toda la unidad). Resulta obvio que la codificación en vivo no es conveniente para unidades grandes.

Cuando trabajas la codificación mediante un procesador de textos, debes dejar un espacio en el margen derecho para anotar los códigos. Por ejemplo:

Empezaron a [...] hacer una matazón horrible esa vez [...] yo fui acabando de pasar eso, fui a ver y había un reguero de gente, heridos y muertos en toda la cuadra entre Corregidora e Hidalgo, en esa cuadra, ahí una barbaridad, muchos estaban ahí. Y cuando llegó ese ejército a poner paz, no recogieron más que 22 cadáveres, los demás los había recogido la gente ya, era 1940.

El conflicto se prolongó más allá de 1929.

Los programas de análisis cualitativo (como Atlas.ti® y NVivo®) dejan automáticamente un margen a la derecha para los códigos y guían para anotarlos. Para que veas una muestra de categorización producto de Atlas.ti®, te recomendamos consultar el ejemplo cualitativo del Centro de recursos en línea: “Entre ‘no sabía qué estudiar’ y ‘esa fue siempre mi opción’: selección de institución de educación superior por parte de estudiantes en una ciudad del centro de México” (Hernández-Sampieri y Méndez, 2009).¹⁸

Una vez categorizadas todas las unidades, haces un barrido o revisión de los datos para:

1. Darte cuenta de si captaste o no el significado que buscan transmitir los participantes o el que pretendes encontrar en los documentos o materiales.
2. Reflexionar si incluiste todas las categorías relevantes posibles.
3. Revisar las reglas para establecer las categorías emergentes.
4. Evaluar el trabajo realizado.

En este punto puede suceder que valides el proceso, o bien, que estés confundido acerca de las razones por las cuales generaste ciertas categorías o poseas inseguridad respecto a las reglas. También que consideres que algunas categorías son demasiado complejas y generales y debes fragmentarlas en nuevas categorías. Resulta el momento de evaluar cada unidad para que sea incluida en una determinada categoría. El propósito es eliminar vaguedad e incertidumbre en la generación de categorías.

Asimismo, puedes descubrir que algunas categorías no se han desarrollado por completo o se definieron parcialmente. Además, quizá detectes que no aparecieron las categorías esperadas. Ante problemas e inconsistencias, habrás de revisar dónde fallaste: si en la definición de las unidades de análisis, en las reglas de categorización, en la detección de categorías que emergieron por comparación de unidades, etc. Entonces, resulta conveniente que anotes en la bitácora de análisis todos estos sucesos y no angustiarte. Además, cabe la posibilidad de que el fenómeno se comporte o sea de otra manera a la que anticipaste.

Algunas decisiones que puedes tomar ante esta clase de contingencias negativas son: a) regresar al campo en búsqueda de datos adicionales (más entrevistas, observaciones, sesiones, artefactos u otros datos), o b) solicitar a otro investigador que pruebe tu sistema de categorías y reglas,

¹⁸ En: Centro del estudiante: Ejemplos: Cualitativos.

mediante su propio análisis con al menos algunos casos (por ejemplo, entrevistas). Como ya te dijimos, siempre hay una diferencia entre los resultados que podrían obtener dos personas que analizan un mismo material, pero si va más allá de lo razonable, Coleman y Unrau (2005) recomiendan acudir a un tercero para que vuelva a codificar y dilucides lo que está ocurriendo, para efectuar las modificaciones pertinentes (por ello, la investigación en equipo con tus compañeros y profesor resulta muy recomendable).

Por otro lado, cuando estás analizando datos y todo va bien, a veces te cuestionas cuándo parar. ¿Tengo o tenemos suficientes entrevistas, sesiones, artefactos? (por ejemplo, hiciste 15 entrevistas, ¿quieres más?). Regularmente te detienes en lo referente a recolectar datos o agregar casos

cuando al revisar nuevos datos (entrevistas, sesiones, documentos, etc.), ya no encuentras categorías nuevas (significados diferentes) ni información relevante; o bien, tales datos encajan fácilmente dentro de tu esquema de categorías (Neuman, 2009). A este hecho se le denomina **saturación de categorías**, que significa que los datos se vuelven repetitivos o redundantes y los nuevos análisis confirman lo que has fundamentado (Sparkes y Smith, 2014; Sandelowski, 2008 y Morse, 2003). Este concepto se representa en la figura 13.9.

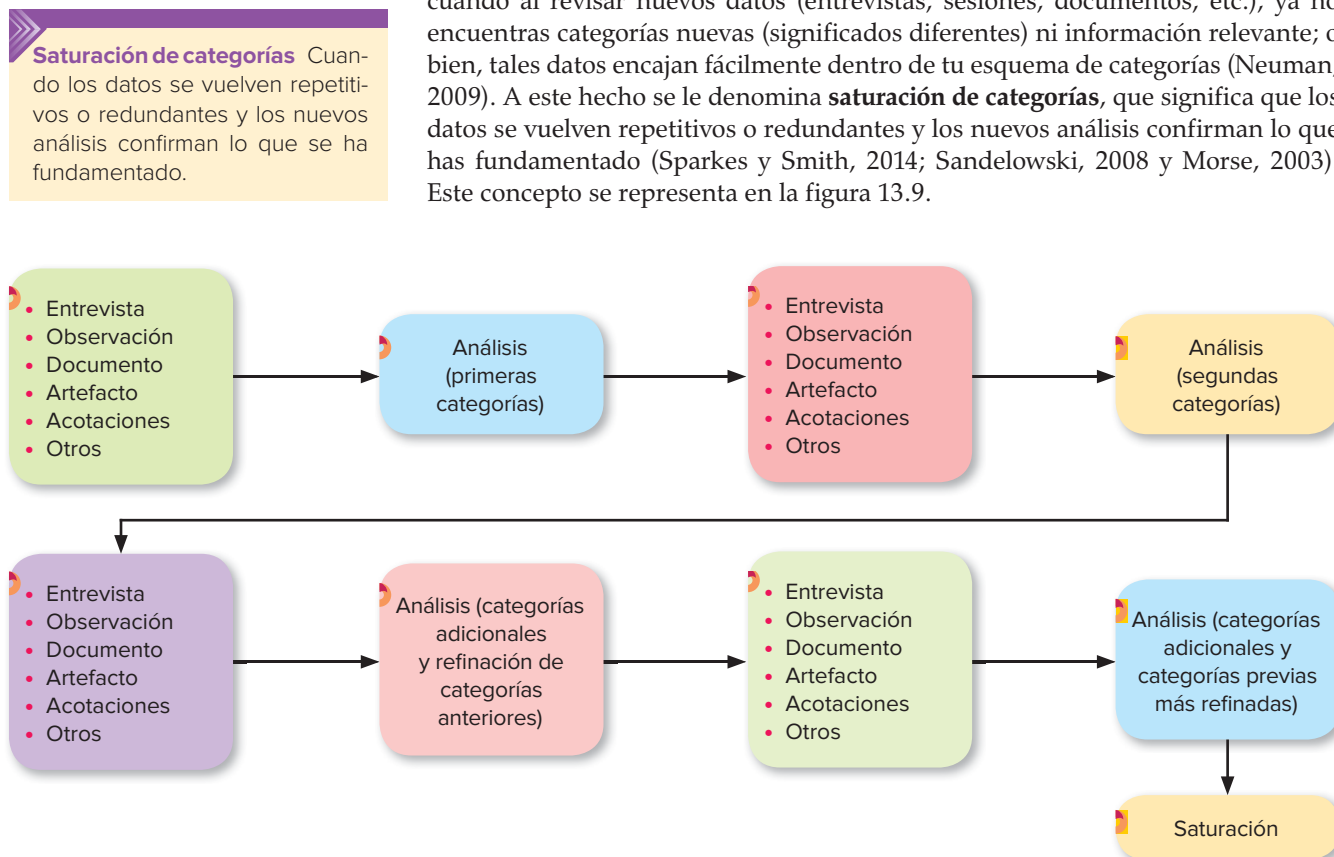


Figura 13.9 Saturación de categorías.

Hay un par de cuestiones que, aunque ya se mencionaron, debemos recalcar: durante el proceso de codificación inicial es aconsejable **ir eligiendo unidades de análisis o segmentos muy representativos de las categorías que, de hecho, las generaron** (ejemplos, citas textuales o fragmentos), que las caractericen o que posean un significado muy vinculado con el planteamiento, porque más adelante habrás de necesitarlos en lo que suele conocerse como **recuperación de unidades** para ilustrar las categorías en tus resultados (irlas guardando). Asimismo, recuerda que tus anotaciones (contenidas en la bitácora de recolección de los datos u otro medio), también se codifican (a veces aparte y en otras ocasiones junto con las transcripciones de entrevistas, sesiones, etc.; en esta segunda opción deben vincularse con los datos).

Si el proceso se completó, los voluminosos datos se reducirán a categorías y se transformarán, sin perder su significado (lo cual es imprescindible en la investigación cualitativa), además de encontrarse ahora codificados. A veces tienes como resultado unas cuantas categorías, y en otras, diversidad de ellas.

A quienes efectúan un estudio cualitativo por primera vez, les cuesta trabajo generar categorías (y a veces aún a investigadores con experiencia). Por ello, se incluye el siguiente apartado.

Algunas técnicas para generar categorías cuando nos cuesta trabajo hacerlo

Antes de revisar las técnicas para generar categorías, debemos señalarte que los autores de la investigación cualitativa a lo largo de la historia las denominan de diferentes formas. En teoría fundamentada se les designan “categorías” (Glaser y Strauss, 1967), pero también se les ha nombrado de otras maneras: expresiones (Opler, 1945), unidades temáticas (Krippendorff, 1980), segmentos (Tesch, 1990), conceptos (Strauss y Corbin, 1990), etiquetas (Dey, 1993), códigos (Miles y Huberman 1994) y temas (Ryan y Bernard, 2003). Nosotros preferimos denominarlas categorías, y al conjunto de categorías que se refieren a un mismo asunto, temas (corresponden al mismo fenómeno).

Una técnica sencilla para producir categorías es la de agrupamiento: primero, anotar temáticas, tópicos o asuntos vinculados al planteamiento mencionados en las entrevistas o grupos, o bien, detectados en las observaciones y documentos. Luego, señalar cuáles son comunes (se repiten una y otra vez), cuáles resultan los más distintivos (muy relacionados con el planteamiento) y cuáles solamente se mencionan una o pocas veces. Estos últimos se descartan. Posteriormente, agrupar temas. Esto se ilustra gráficamente de la siguiente manera (puede ser un formato):

Lista de temas	¿Cuáles son comunes? (se repiten frecuentemente)	¿Cuáles son los más distintivos? (vinculados con el planteamiento)	Agrupamiento (¿cuáles se pueden agrupar?)
1			
2			
3			
k			

Los más distintivos representan a las categorías más importantes y nombras, describes e ilustras cada una con segmentos o unidades de análisis, e interpretas. Para denominar a las categorías te aconsejamos utilizar las palabras que representen más a los temas (¿de qué se trata?).

Asimismo, diversos autores consideran varias técnicas para desarrollar categorías porque es difícil anticipar todas las que pueden emerger, desde el conteo de palabras hasta los análisis de diferentes unidades.¹⁹ Cada una tiene ventajas y desventajas. Ciertas técnicas son más apropiadas para narrativas complejas y ricas en contenido, mientras que otras resultan más adecuadas para respuestas cortas a preguntas abiertas. Algunas requieren mayor mano de obra y experiencia del investigador. Ryan y Bernard (2003) las dividen en técnicas de escrutinio y técnicas de procesamiento.

Tratándose de material escrito, buscas categorías examinando el texto y destacas frases clave o segmentos con marcadores de diferentes colores (manualmente) o bien estableces categorías en el programa de análisis (en computadora). Subrayas o marcas segmentos que tienen sentido de acuerdo con el planteamiento.

En material audiovisual, una vez más se recomienda transcribirlo para que sea posible manejarlo. Si el análisis es manual, generas categorías en dos vías: a partir del texto y a partir de observar las imágenes. Si lo haces mediante un programa de computadora, integras las transcripciones, las imágenes, el audio y el video.

Técnicas de escrutinio

Veamos algunas técnicas de escrutinio:

1. Repeticiones

La repetición es una de las maneras más fáciles de identificar categorías. Cuando una unidad o idea se repite frecuentemente, puede significar que representa una categoría (regularidad recurrente).

¹⁹ Saldana (2016); Patton (2015); Ryan y Bernard (2003); así como Strauss y Corbin (1990).

Por ejemplo, si en una entrevista sobre las razones para laborar en cierta empresa el participante menciona varias veces ideas asociadas con el dinero, los ingresos, aumentar su posición económica, resulta claro que hay una categoría: factor económico. Desde luego, debe referirse al planteamiento del problema (por ejemplo, comprender las motivaciones de los estudiantes para ingresar a su primer trabajo). Así, las recurrencias te sirven para producir categorías.

2. Conceptos locales o usados frecuentemente en el contexto del estudio

Buscar términos locales que no sean comunes en otros ambientes y parezcan propios de los participantes (Ryan y Bernard, 2003). Son expresiones muy reveladoras en el contexto analizado y pueden implicar categorías por su significado profundo para los participantes. Son códigos en vivo que muchas personas utilizan cuando quieren poner algo de relieve. Por ejemplo, si efectúas un grupo de enfoque entre jóvenes mexicanos y en el lenguaje encuentras que ciertos conceptos van acompañados del término “chingona” (genial, extraordinaria)²⁰ refiriéndose a ciertas experiencias, estas pueden encontrarse en frases con potencial para constituir categorías. Es una manera útil de encontrar categorías en mensajes presentes en redes sociales de internet.

3. Metáforas y analogías

Diversos autores han observado que las personas frecuentemente representan sus pensamientos, conductas y experiencias a través de analogías y metáforas (Ryan y Bernard, 2003), lo cual ayuda a localizar categorías con significado. Por ejemplo, si evalúas experiencias de matrimonios y sus conflictos, y el esposo comenta: “tenemos problemas porque ella es fría como el hielo”. Podemos comenzar a establecer la categoría “frigidez” y luego corroborarla en otras citas o pasajes.

4. Transiciones

Cambios que ocurren de manera natural en conversaciones e interacciones pueden constituir “marcadores” de categorías. En textos, se trata de párrafos nuevos. En el lenguaje verbal también los cambios en el tono de voz, las interrupciones o la presencia de ciertas frases pueden implicar transiciones y marcadores. Por ejemplo, en el estudio sobre las experiencias de matrimonios, pausas largas te pueden indicar que el lenguaje que le sigue es importante y con potencial para generar una categoría.

5. Similitudes y diferencias

Similitudes entre pasajes, unidades, segmentos de lenguaje verbal y no verbal, te pueden indicar categorías. De hecho, como hemos visto, la comparación constante se fundamenta en ello. Cuando un pasaje es similar a otros, es muy probable que se presente una categoría reveladora.

6. Conectores lingüísticos y adverbios, pronombres o similares

Útiles para encontrar categorías y establecer relaciones entre ellas. Una manera de localizar categorías es buscando las palabras “no”, “nunca”, “ninguno”, o sus opuestos. Los investigadores pueden descubrir categorías buscando grupos de palabras y mirando los términos que las conectan.

También, en características negativas o positivas puedes descubrir categorías. Al examinar cuidadosamente palabras y frases como “porque”, “desde entonces” y “como resultado”, te darás cuenta de que a menudo indican relaciones causales entre categorías (Ryan y Bernard, 2003). Términos como “sí” o “entonces”, “más que” y “en lugar de” a menudo significan relaciones condicionales. La frase “es un...” suele asociarse con categorías taxonómicas (por ejemplo, “Juana Toña Fernández es como una viuda negra”, “Carlos Sánchez Zacaparia es como un león, pero finalmente es un tipo de gato”).²¹ Las relaciones orientadas temporalmente son expresadas mediante palabras como “antes”, “después”, “entonces” y “siguiente”.

²⁰ En México este término es soez para quienes son tradicionalistas, pero la realidad es que se usa con frecuencia. De antemano, una disculpa a quien se ofenda por su utilización. En cada país hay palabras o expresiones reveladoras que pueden aparecer junto a conceptos con potencial para ser categorías (piola, chorro, chilero, chamullo, ¡juaz!, cahüinero, buitrear, maco, alero, ¡chesu!, morfar, chévere, embolillar, ¡tufoso!, “arrebatao, ambia, babieco, cabriado, coñazo, malandro, lebudo, agare, hangear, etc.). Piensa qué términos se mencionan comúnmente en tu región para enfatizar conceptos.

²¹ Nombres ficticios.

¿Qué otros tipos de relaciones pueden ser de interés? Ryan y Bernard (2003) sugieren buscar atributos (por ejemplo, X es Y), contingencias (si X, entonces Y), funciones (X es un medio de afectar a Y), de orientación espacial (X está cerca de Y), definiciones operacionales (por ejemplo, X es una herramienta para hacer Y), ejemplos (X es una instancia de Y), comparaciones (X se parece a Y), inclusiones de clase (X es un miembro de Y), sinónimos (X es equivalente a Y), antónimos (X es la negación de Y), procedencia (X es la fuente de Y) y circularidad (X se define como X). En Werner, Schoepfle y Ahern (1987) se encuentran otros tipos de relaciones que pueden resultarte útiles para identificar categorías.

7. Datos perdidos o no revelados

Es una técnica inversa. En lugar de que te preguntes qué hay aquí, puedes pensar en qué falta, qué está ignorado o perdido. “Lo que no se menciona”. Es importante estar atento a lo que los participantes evaden intencional o no intencionalmente. Por ejemplo, una joven muy religiosa puede silenciar las relaciones sexuales o el aborto en un estudio sobre el tema. Muchas voces “no se escuchan” porque los temas les parecen comprometedores, difíciles o complicados a algunos participantes.

Lo mismo ocurre con temáticas muy comunes, ya que las personas pueden dejar de lado “información que todo mundo sabe”. Esto se conoce como “abreviación”. Por ejemplo, Miura (2002), en una investigación sobre los sentimientos de las mujeres al perder a sus esposos, al efectuar entrevistas se percató de que se daba por hecho que se vive un duelo y no se comenta porque es una especie de premisa y el investigador debe ahondar en ello.

No es fácil buscar información faltante. Las personas pueden desconfiar del investigador o no querer expresar ciertas cuestiones en presencia de otros. Distinguir entre el caso en el que los participantes están dispuestos a discutir un tema y cuando asumen que el investigador ya sabe sobre este requiere mucha familiaridad con temas e informantes.

Para localizar categorías en datos perdidos o ausentes, te recomendamos buscar y analizar expresiones que no se asocian con las categorías descubiertas. Por ello, debes dar una revisión del texto e imágenes.

8. Material vinculado a la teoría

Además de caracterizar las experiencias de los participantes, casi siempre los investigadores están interesados en cómo sus datos cualitativos iluminan el conocimiento de los fenómenos estudiados y generan teoría. Por ello, gran parte de los autores (por ejemplo: Bernard, 2018; Savin-Baden y Major, 2013; Denzin y Lincoln, 2011 y Boeije, 2010) indican que se examine el ambiente o contexto, las perspectivas de los participantes y sus percepciones y lo que piensan de otras personas, objetos, procesos y relaciones; así como las condiciones, interacciones y consecuencias de los fenómenos estudiados y ordenarlas en teorías. Pero al hacerlo, debes tener cuidado de no solamente descubrir las categorías y cuestiones que encajan en la teoría, pues puedes obtener otras categorías que sean relevantes para otros conceptos o facetas del planteamiento o fenómeno estudiado. Por último, debe haber una conexión entre las categorías y las preguntas de investigación, pero también es necesario buscar nuevas perspectivas.

Hasta aquí, las técnicas descritas para descubrir categorías que pueden aplicarse manualmente. Las siguientes requieren el uso de software para análisis cualitativo, pues de otra manera sería muy tedioso.

Técnicas de procesamiento

Entre las técnicas de procesamiento se encuentran las siguientes:

1. Corte y clasificación

Después de revisar y marcar el texto, **cortar o editar y clasificar**, consiste en identificar expresiones, pasajes o segmentos que consideres sean importantes para tu planteamiento y luego juntarlos (sería como agrupar objetos de tu casa para guardarlos en el “cajón o pila” que les corresponde: juguetes, artículos de cocina, ropa, etc.). Hay diversas técnicas para ello. La más difundida que ya vimos es el método de comparación constante. Se implementa mediante el programa de análisis o en un procesador de textos (hace tres décadas se hacía con tarjetas

de distintos colores). En el segundo caso, cada cajón conceptual o tema general puede ser un documento de Word u otro software similar. Desde luego, puedes comenzar agrupando temas generales o más específicos. La mayoría de las veces se pretende generar una amplia gama de temas vinculados al planteamiento, para después ir seleccionando los más importantes para su análisis (es similar a la técnica de “agrupamiento”).

Una variante, cuando el material es sumamente extenso, es que organices un equipo que se lo divida y después, en una reunión de trabajo, se elijan las categorías centrales y comunes. Si el material no es extenso, puede ser revisado por investigadores independientes y luego se contrastan las categorías coincidentes. Ryan y Bernard (2003) incluso recomiendan el trabajo en parejas. Estos autores, en un proyecto entrevistaron a médicos, líderes comunitarios y padres sobre qué podían hacer para prevenir la violencia entre jóvenes. El material resultante fue extenso, y por lo tanto desarrollaron el proceso en dos pasos. Comenzaron con tres categorías que habían obtenido de la teoría. El investigador principal extrajo todas las citas o unidades que pertenecían a ellas. Posteriormente, cuatro codificadores clasificaron las citas en categorías y generaron otras.

2. Listas de términos y palabras clave en contexto (PCC)

Identificar palabras que utilicen los participantes de manera recurrente (comunes a la mayoría y que todos las mencionen frecuentemente). Similar a la primera técnica (repetición), pero ahora en vez de unidades o ideas, se trata de conceptos.

Así, elaboras una lista y cuentas el número de veces que se repiten (frecuencias). Esto lo hace cualquier programa de análisis. Por ejemplo, en una investigación efectuada en 1996, G. W. Ryan y T. Weisner (citados por Ryan y Bernard, 2003) pidieron a una muestra de padres y madres que describieran a sus hijos en sus propios términos (y que solamente hablen de ellos). Después, transcribieron las respuestas y generaron una lista de palabras (eliminaron 125 que son comunes en inglés, principalmente preposiciones, artículos y conjunciones). Finalmente, determinaron la frecuencia de cada uno de estos términos. Encontraron que las madres utilizaron palabras como “amigos”, “creativos”, “temporales” y “honestos”; mientras que los padres usaron términos como “escuela”, “bueno”, “falta”, “estudiante”, “disfruta”, “independiente” y “extremadamente”. La elección de las palabras reveló que los padres estaban preocupados por temas (categorías) relacionados con la independencia de sus hijos y sus cualidades moral, artística, social, atlética y académica. Ryan y Weisner utilizaron esta información como pista para localizar categorías en la codificación de los textos.

Las técnicas de conteo de palabras producen lo que se ha denominado “condensación o destilación de datos”, que ayuda a los investigadores a concentrarse en el núcleo de categorías vinculadas al planteamiento del problema en un universo difuso de datos. Pero debes tener en mente que el conteo puede sacar a los términos de su contexto. La lista y recuento de palabras es una herramienta para ayudarte a identificar categorías, pero siempre los términos, categorías y temas tienen que analizarse en su contexto.

Cuando un término, palabra o frase es sumamente mencionado (o sus sinónimos) por los participantes o lo encuentras frecuentemente en un escrito, es probable que de este o esta pueda generarse una categoría.

Selección de técnicas

Ninguna técnica por sí misma es mejor que la otra, en ocasiones puedes utilizar una o varias para descubrir categorías y temas. Tu elección depende de varios factores: 1) tipo de datos (textuales, verbales, visuales, etc.), 2) pericia requerida, 3) volumen de los datos y 4) número y tipos de categorías y temas por generar. Nosotros te recomendamos que uses las más sencillas: repeticiones, similitudes y diferencias, cortar y clasificar y conceptos locales.

Otras técnicas para inducir o descubrir categorías en los datos cualitativos las podrás encontrar en el ya mencionado capítulo 12 del Centro de recursos en línea.

Descripción e ilustración de las categorías producidas por la codificación abierta

Una vez que generaste o descubriste las categorías presentes en tus datos y que definen y explican los conceptos incluidos en tu planteamiento del problema es necesario que de cada una:

- Definas la categoría en base a lo que revelaron los datos (respuestas de los participantes, contenido de los documentos, registros de las observaciones, videos o audios). En qué consiste esta.
- Comentes cómo la concibes o defines tú como investigador (ayudándote de tus anotaciones).
- Interpretes el significado de la categoría.
- Ilustres la categoría incluyendo ejemplos de segmentos (regularmente tres o más de las categorías clave y uno o dos de las no tan relevantes, pero conectadas con el planteamiento).

Por ello, era importante recuperar o guardar citas o unidades de análisis representativas de las categorías generadas en la codificación abierta.

En tu procesador de textos recuperas los segmentos con las funciones de cortar y pegar (los programas computacionales de análisis cualitativo tienen una forma específica para hacerlo). Esta actividad te conduce a examinar las unidades dentro de las categorías, las cuales más adelante se disocian de los participantes que las expresaron o de los materiales de donde surgieron. Cada categoría se describe en términos de su significado (¿a qué se refiere la categoría? ¿Cuál es su naturaleza y esencia? ¿Qué nos dice la categoría? ¿Cuál es su significado?). Luego, se ilustra o caracteriza con segmentos. A continuación, se muestran un par de ejemplos abreviados de ello con el estudio de Díaz-Acevedo (2017) y el de Alcázar-Castañeda (2015), así como una muestra sencilla de tal recuperación con el caso que se ha tratado de los centros comerciales.

Ejemplo

De definición e ilustración de una categoría (Díaz-Acevedo, 2017)

Categoría: Empoderamiento de mujeres por negocio.

Para prácticamente una cuarta parte de las participantes (7), haber abierto un negocio generó una sensación de **empoderamiento personal**. Ellas consideran haber adquirido poder, fortaleza e independencia. El proceso de generar una micro, pequeña o mediana empresa y estar a cargo o ser la responsable de esta, detonó un ciclo de empoderamiento donde el resultado es autonomía y libertad, mayor autoestima, demostrarse a sí mismas que tienen capacidad para realizar algo (emprendimientos) y dejarse de sentir vulnerables y desfavorecidas. Además, pueden propiciar el desarrollo de otras mujeres y contribuir a la equidad de género (*"he podido lograr que otras se animen a entrarle a los negocios, hay una comadre que ya empezó..."*).

Su nuevo papel como empresarias les ayudó a superar miedos, limitantes y obstáculos que la sociedad y ellas mismas se habían impuesto.

Ejemplos de citas, unidades o segmentos que la representan:

"Siento que debo seguir creciendo de manera que mi influencia sea más poderosa y alcanzable a más mujeres, para todo tipo de actitudes y situaciones que se presenten" (Entrevista 5).

"Es importante reconocer que las oportunidades están en nuestras manos para vencer nuestros propios miedos o creencias inculcadas, para demostrarnos a nosotras mismas que podemos hacer todo lo que nos propongamos, no importa si eres empresaria o no, lo importante es conquistarse a uno mismo" (Entrevista 17).

"Me gusta mucho el hecho de poder llenarse de valor y enfrentar los miedos, de estar aquí en un negocio y sacarlo adelante, porque poco a poco te vas dando cuenta de que hay gente que valora tu trabajo, eso me hace sentir bien" (Entrevista 15).



Cada vez hay más mujeres que dirigen un negocio propio, que les da sentimientos de poder, fortaleza e independencia.

Ejemplo

De definición e ilustración de una categoría: impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica

Categoría: Apoyo familiar

Varios de los cuidadores, al inicio de la catástrofe, expresaron el apoyo familiar como un deseo. Por ejemplo: “ojalá me apoye la familia”. A medida que los días transcurrieron, ese respaldo se manifestó de diferentes formas, entre otras: expresiones de ánimo, compañía, soporte económico, llevándoles comida a los que se encontraban en el hospital. Algunos familiares residentes de la ciudad de Querétaro hospedaron en su hogar a otros miembros de la familia que llegaron de las áreas rurales. Para apoyar con el aseo de la casa, que no se podía llevar a cabo como de costumbre, porque debían turnarse para cuidar al familiar hospitalizado, se observó que la ayuda se tradujo en hacer las comidas, participar en la limpieza de la casa, cuidar a los hijos del ahora enfermo o enferma. En otras ocasiones, fue expresado como un proyecto de cuidado familiar para cuando el enfermo dejara el hospital.

Ejemplos de citas, unidades o segmentos que la representan:

Investigador: ¿Y quién está cuidando a tus hijas?

Participante 2 (pareja en unión libre): “Mi tía”.

Participante 4, esposa: “Sí, sí, esta semana ya se fue una de sus tías con dos niños que traía y uno de sus primos también se fue porque bueno este... pues dicen que los niños no habían ido a la escuela y entonces pues los tenían que llevar y este... su primo tenía que trabajar porque igual no había trabajado, y ¡ah! mi suegro también se tuvo que ir porque allá (Estados Unidos) tiene los negocios, entonces los tenía que atender, y pues ya ahorita ya nada más nos quedamos... este... su abuela y otro de sus tíos, van y vienen, ellos si van y vienen...”.

Ejemplo

Centros comerciales

Categoría: Importancia de una tienda departamental para el centro comercial.²²

Ejemplos de citas, unidades o segmentos que la representan:

“No voy a la plaza, más bien voy a la Tienda Principal”

“El principal atractivo de esta plaza es la Tienda Principal.
Creo que si no estuviera, yo ni vendría”

“Yo apuesto que 70% de la gente que viene al centro comercial no entra a la plaza,
sino a la Tienda Principal.”

²² Este fue el caso de un solo centro comercial con más de 100 tiendas, el nombre verdadero de la tienda ancla a la que se hace referencia se substituyó por el de Tienda Principal. En varias partes de América Latina, plaza es sinónimo de centro comercial.

Codificación axial

La codificación axial implica descubrir las categorías más importantes en términos de frecuencia (las más mencionadas) o relevancia para el planteamiento del problema y agrupar las categorías similares en temas (categorías más generales).

Moreno-Ponce (2017) en su estudio para determinar las causas de los problemas de calidad en dos plantas fabricantes de flechas automotrices, al realizar sus grupos de enfoque encontró 79 categorías (la unidad de análisis fue la intervención de cada participante), siendo las más repetidas las que se muestran en la tabla 13.10.

Tabla 13.10 Categorías emergentes del estudio sobre los problemas de calidad en plantas automotrices.

Razones (categorías producidas)	Frecuencia de mención
Urgencia de producir con materiales	51
Negligencia del operador	29
Fallas en las máquinas	28
Falta de claridad en el rol de los líderes	26
Capacitación deficiente a los operadores en sus tareas	25
Falta de reconocimiento	22
Exceso de formalización y burocracia	19
Falta de trabajo en equipo	18
Problemas de la maquinaria	18
Cargas de trabajo excesivo	15

En el caso de Morrow y Smith (1995) ya dijimos que fueron dos, tanto cuantitativamente como en términos de importancia teórica: 1) sentimientos amenazantes o peligrosos y 2) carencia de ayuda, impotencia y falta de control.

Y a fin de obtener los temas centrales (categorías más generales), comienzas a comparar categorías (tal como lo hiciste con las unidades), identificas similitudes y diferencias entre ellas y empiezas a considerar vínculos posibles entre categorías. La recuperación de unidades, además de ayudar en la comprensión del significado de la categoría, te sirve para los contrastes entre categorías. El centro del análisis se mueve del contexto del dato al contexto de la categoría.

La comparación entre categorías en cuanto a similitudes y diferencias ocurre entre significados y segmentos, esto puede representarse como se muestra en la figura 13.10.

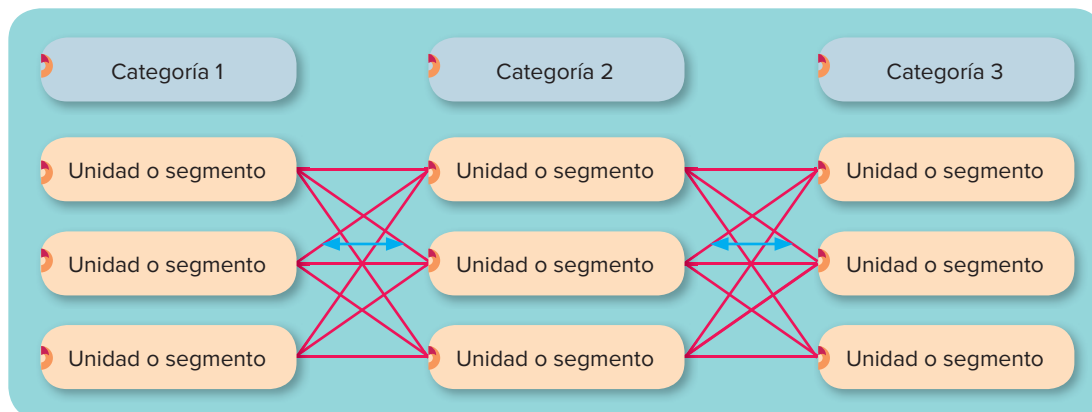


Figura 13.10 Comparación entre categorías en cuanto a similitudes y diferencias.

En el ejemplo, para cada categoría se recuperaron tres segmentos. Además, no siempre el número de unidades es igual para todas las categorías. Con el fin de que te resulte menos compleja la comparación múltiple, conviene que inicies contrastando categorías por pares, pero con el método de comparación constante (figura 13.11).

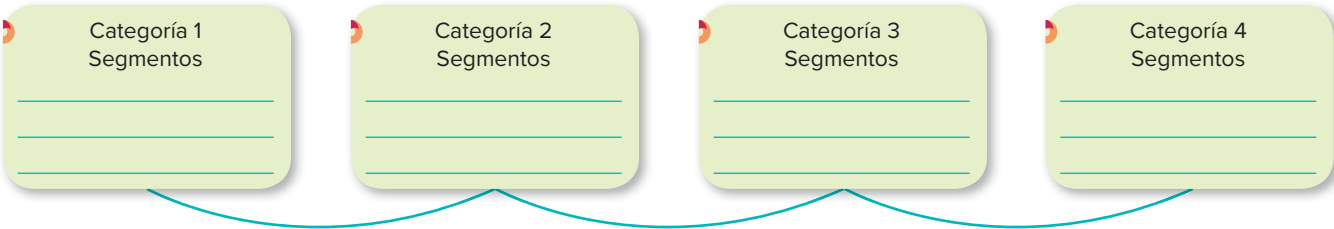


Figura 13.11 Contraste de categorías por pares y comparación constante.

En este punto del análisis, la meta es integrar las categorías en temas más generales y centrales (categorías con mayor “amplitud conceptual” que agrupen a las categorías emergidas en el primer plano de codificación abierta) con base en sus propiedades (codificación axial). Descubrir temas te implica localizar los patrones que aparecen de manera repetida entre las categorías. Cada tema que identificas recibe un código (como lo hacíamos con las categorías). Los temas son la base de las conclusiones que se desprenden del análisis.

Grinnell y Unrau (2011) ejemplifican la construcción de temas con las siguientes categorías: “asuntos relacionados con la custodia de los hijos”, “procedimientos legales de separación o divorcio” y “obtención de órdenes restrictivas”, las cuales pueden constituir un tema (categoría más general): “asuntos relacionados con el sistema legal”.

En el estudio sobre la moda y la mujer mexicana, se les preguntó a las participantes de los grupos de enfoque sobre los factores que intervenían para elegir su tienda favorita de ropa. Surgieron, entre otras, las categorías “variedad de modelos”, “surtido de prendas”, “diversidad de ropa”. Tales categorías se agruparon en el tema “diversidad”. “Precio”, “promociones” y “ofertas” fueron categorías que se integraron en el tema “economía”. “Calidad”, “buenos artículos o ropa”, “prendas sin defectos” y “productos bien hechos” se incluyeron en el tema “calidad de producto”, lo mismo ocurrió con otras categorías.

Tutty (1993), en otro caso, encontró dos categorías: “los hombres solicitan el regreso de la mujer e incluso pretenden sobornarla para la reunificación”, “amenazar a la mujer con no proporcionarle recursos si no regresa” y las trató como categorías distintas, pero al analizar las supuestas “súplicas” de los maridos, estaban vinculadas con las amenazas. Entonces surgió un nuevo tema (producto de la unión de las dos categorías): “estrategias del esposo para presionar el regreso”.

Díaz-Acevedo (2017) agrupó 13 categorías en el tema “autopercepción del propio liderazgo”, de las cuales presentamos en la tabla 13.11 las cinco más relevantes con su abreviatura, breve descripción, un ejemplo y frecuencia.

Tabla 13.11 Categorías que conforman el tema Autopercepción del liderazgo.

Categoría	Abreviatura	Breve descripción	Ejemplo	Frecuencias
Sí se considera líder.	SCL	Las mujeres consideran que sí son líderes en la actualidad.	“Sí, sí me considero una mujer líder”.	18
Sí cuenta con las características de un líder.	SCCL	Las mujeres entrevistadas perciben que sí cuentan con las características necesarias para ser un líder.	“Yo pienso que sí tengo características de líder, tal vez me falta desarrollarlas más, pero sí las tengo”.	14
Empoderamiento de mujeres por negocio.	EMMUNE	Las mujeres entrevistadas se sienten empoderadas debido a que están al frente de un negocio.	“Nosotras nos vamos convirtiendo en líderes y a la vez vamos ayudando a que otras mujeres vayan desarrollándose también, estar aquí nos empodera”.	7

(Continúa)

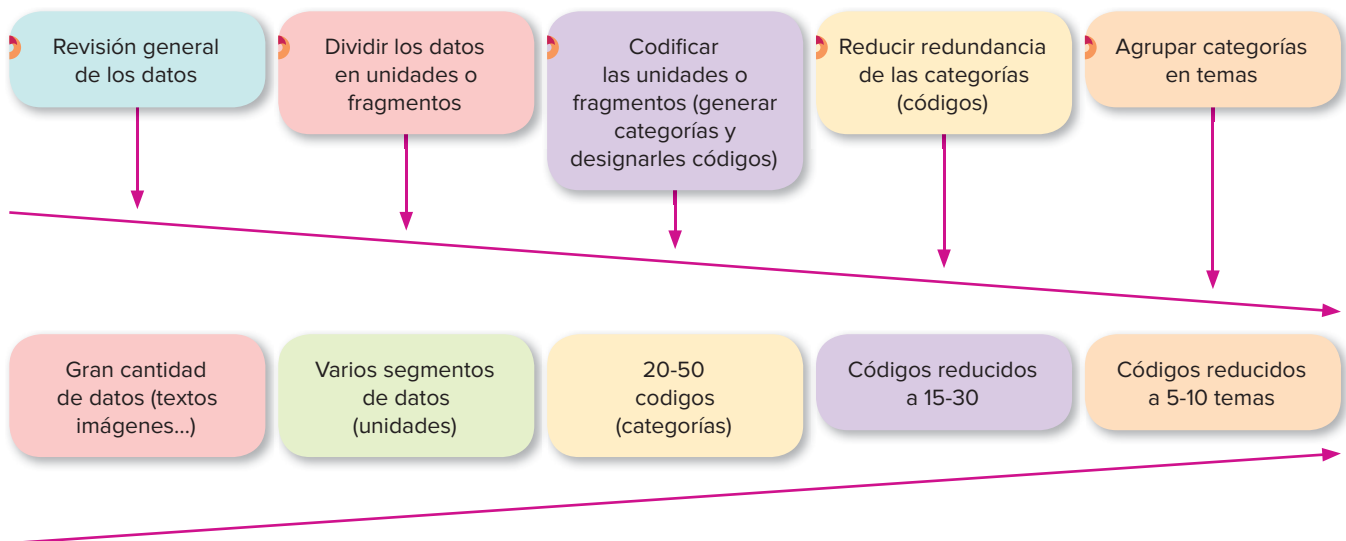
Tabla 13.11 Categorías que conforman el tema Autopercepción del liderazgo (*Continuación*).

Categoría	Abreviatura	Breve descripción	Ejemplo	Frecuencias
Eliminación del paradigma sobre roles femeninos.	ELPARFE	Las mujeres entrevistadas comentaron que en la actualidad ya se eliminaron los roles femeninos tradicionales.	"Nosotras mismas nos ponemos esas barreras, pero eso está mal, está mal que nos pongamos ese límite, debemos quitarlos y salir adelante".	7
Edad como desventaja para ser líder.	EDL	Algunas mujeres entrevistadas suponen que su edad es una desventaja para ser líder.	"Soy una guerrera, pero mi edad me limita para un buen liderazgo".	5

Desde luego, algunas categorías pueden contener suficiente información para ser consideradas temas por sí mismas, como ocurrió en el estudio de la Guerra Cristera con la categoría "utilizar a las iglesias como cuarteles".

Como dijimos, los códigos de los temas pueden ser números, siglas, íconos y, en general, palabras o frases cortas. Por ejemplo: "autoestima alta", "abundancia", "violencia", "experimentar impotencia, falta de apoyo y control".

Por medio de la codificación en un primer y segundo planos (inicial y central), los datos continúan reduciéndose hasta llegar a los elementos centrales del análisis. En cada paso disminuye el número de códigos. Cada estudio es distinto y nunca sabes cuántos temas habrán de surgir al final. Creswell (2005) presenta una visualización de cómo ocurre el proceso en diversos estudios, obviamente los números son relativos (véase la figura 13.12). En esta visualización queda claro que el análisis cualitativo no implica resumir, sino avanzar paulatinamente en la interpretación a niveles más abstractos, a encontrar el eje o ejes para comprender el fenómeno y responder al planteamiento (de ahí lo de "axial").

**Figura 13.12** Reducción de códigos a través del proceso de codificación abierta y axial.

Codificación selectiva

Hasta ahora, has codificado los datos o material en un primer plano (codificación abierta), al evaluar las unidades de análisis mediante reglas y encontrar categorías, además de asignarles un código a cada una, y también agrupaste tus categorías emergentes en temas o categorías más generales (codificación axial). Para complementar este análisis, efectúas la **codificación selectiva** que esencialmente consiste en determinar la **categoría o tema central** que explica el fenómeno o problema de investigación (Gallicano, 2013). Como has realizado tu análisis de manera inductiva y progresiva, es probable que ya sepas cuál es dicha categoría o tema.

En el método de teoría fundamentada, Creswell y Creswell (2018), Charmaz (2014), Milliken (2010) y Strauss y Corbin (1998) consideran que la categoría central o clave es aquella que posee las siguientes propiedades o características:

1. Resulta ser el centro del proceso o fenómeno. El tema que lo explica más, que contribuye en mayor medida a la variación de los datos y el que tiene más implicaciones para la generación de teoría.
2. Todas o la mayoría del resto de las categorías se vinculan con ella. De hecho, regularmente es la categoría con mayor número de enlaces con otras categorías.
3. Aparece frecuentemente en los datos (en la generalidad de los casos). Normalmente es una de las que tienen mayor número de frecuencias.
4. Su saturación es regularmente más rápida.
5. Su relación con el resto de categorías es lógica y consistente.
6. Conforme se refina la categoría o concepto central, la teoría robustece su poder explicativo y profundidad.
7. Emerge, aunque las condiciones varíen (surge en diferentes tipos de casos y condiciones).

Por ejemplo, en el caso del estudio sobre el impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica, el tema central fue: la **crisis física y psicológica** de ellos.

En ocasiones puede ser más de una. Por ejemplo, en el estudio de los centros comerciales, en lo que se refiere a las razones por las cuales prefieren un determinado centro comercial, surgió un tema central: variedad de tiendas y lugares de diversión y esparcimiento. Pero en las grandes metrópolis, además de este tema emergió otro: cercanía del centro comercial. En Morrow y Smith (1995) ya dijimos que fueron dos categorías que integran el fenómeno central:

Sentimientos amenazantes
o peligrosos

Percepción de carencia de ayuda,
impotencia y falta de control

Ahora, te encuentras listo para interpretar y desarrollar teoría.

Generación de hipótesis, explicaciones y teoría resultante

Esta fase se deriva de todo el trabajo que realizaste y va surgiendo paulatinamente, para llevarla a cabo es necesario que revises tu bitácora de análisis.

Comienzas a relacionar entre sí a las categorías o temas vinculados más estrechamente con tu planteamiento del problema, aquellas o aquellos que aportan más a la explicación del fenómeno estudiado.

Cuando se te dificulta, puedes iniciar con la categoría central e ir vinculando el resto de categorías a ella (como causas, condicionantes, consecuentes, etc.). Has comenzado a generar teoría.

Con la finalidad de identificar relaciones entre categorías y/o temas, debes desarrollar interpretaciones de estos, las cuales emergen de manera consistente respecto a los esquemas iniciales de categorización y las unidades. Es una labor de encontrar sentido y significado a las relaciones entre temas y puedes apoyarte en diversas herramientas para visualizar tales relaciones, entre ellas:

1. Diagramas de conjuntos o mapas conceptuales

Hay diferentes clases de mapas o diagramas, entre los que podemos destacar:

- a) Históricos (por ejemplo, que narran secuencias de hechos, cambios ocurridos en una persona, grupo, organización o comunidad). Un caso sería un mapa sobre los diferentes modelos educativos seguidos por una universidad durante los últimos 20 años, como parte de un estudio sobre la evolución de la enseñanza en dicha institución.
- b) Sociales (que precisan los grupos que integran un ambiente, una organización, una comunidad). Por ejemplo, un mapa de los grupos que confluyen en una organización (estructura informal).

c) Relacionales (que expresan y explican cómo se vinculan conceptos, individuos, grupos y organizaciones). Por ejemplo, un mapa sobre los conflictos entre individuos y grupos que luchan por el poder en un partido político. Algunos esquemas comunes de relaciones entre categorías son:

- **Temporales:** cuando una categoría siempre o casi siempre precede a otra, aunque no necesariamente la primera es causa de la segunda. Por ejemplo, **VF – E/A** (cuando hay “Violencia Física” del esposo hacia su pareja existe generalmente consumo excesivo y previo de “Estupefacientes” o “Alcohol”). La relación se ilustra con varios ejemplos de unidades de análisis interpretadas, se trata de una vinculación profunda de las categorías. Otro caso sería:

Ante la separación de una pareja por causa de la conducta violenta del marido, los hijos inicialmente reaccionan de manera favorable a vivir lejos del padre abusivo, pero después tienden a presionar la reconciliación (Tutty, 1993).

De nuevo, las unidades recuperadas te sirven para ilustrar la vinculación.

- **Causales:** Cuando una categoría es la causa de otra, según lo manifiestan los participantes. Por ejemplo, **MNCE → AM** (las “Mujeres que No Contactan a sus Esposos” después de que se han separado como consecuencia de la violencia física generalmente se “Autoevalúan Mejor”). Pero debes tener precaución con la atribución de causalidad, ya que no dispondrás de pruebas estadísticas que la apoyen, tienes que documentarla con diversos segmentos ilustrativos. Por ejemplo: “a partir de que ya no he visto a mi esposo, me siento mejor persona”, “hoy al verme en el espejo sé que soy mejor ser humano que antes” (cuando estaba con la pareja), “estoy más animada, veo mis cualidades después de ya no estar con él”. Así, aparentemente:



Pero también podría ser lo opuesto, porque se autoevalúan mejor y poseen mayor ánimo, ya no buscan a sus esposos y evitan el contacto. Desde luego, en un estudio cualitativo es más importante el hecho en sí que demostrar el sentido de la causalidad.

- **De conjunto a subconjunto:** cuando una categoría está contenida dentro de otra. Por ejemplo:



CHE: “Chantaje del Esposo” a la mujer para que regrese a vivir con él.

NAE: “Negativa de Apoyo Económico” del esposo para que la mujer regrese a vivir con él.

En caso de identificar una vinculación entre categorías, es indispensable recordar que en el análisis incluiste unos cuantos casos (los de la muestra del estudio), por lo que no es posible generalizar tus resultados, sino comprender en profundidad la perspectiva de los participantes específicos de la indagación.

En un mapa o diagrama cada elemento o categoría (tema) se nombra y se coloca en relación con las demás categorías o temas. Debes expresar cómo son los vínculos entre temas; algunos se traslaparán, otros estarán aislados y algunos más serán asociados. Es común que los temas más importantes para el planteamiento o que explican mejor el fenómeno considerado aparezcan en una tipografía mayor o resaltados (ve la figura 13.13).

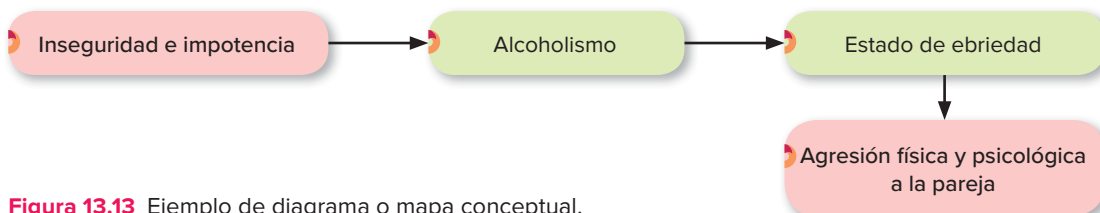


Figura 13.13 Ejemplo de diagrama o mapa conceptual.

Las flechas ($\rightarrow$) indican relación causal (ya sea en un sentido o en dos sentidos) y las líneas únicamente asociación ($-$), la ausencia de flecha obviamente representa que el tema o categoría se encuentra aislado de las demás. El programa denominado Decision Explorer®, cuya muestra (demo) puedes descargar del Centro de recursos en línea de la obra (en Software), es sumamente útil para este tipo de diagramas. También otros programas de análisis cualitativo poseen herramientas para diseñar estos mapas, como Atlas.ti (una vez más, acude al centro de recursos mencionado para descargar el demo).

La reflexión respecto a la importancia de cada tema, su significado y cómo interactúa con los demás, te arrojará luces para entender el problema estudiado. Otro ejemplo sería el de la figura 13.14.

Diagrama o mapa conceptual

Factores relacionados con el arraigo personal a una comunidad:

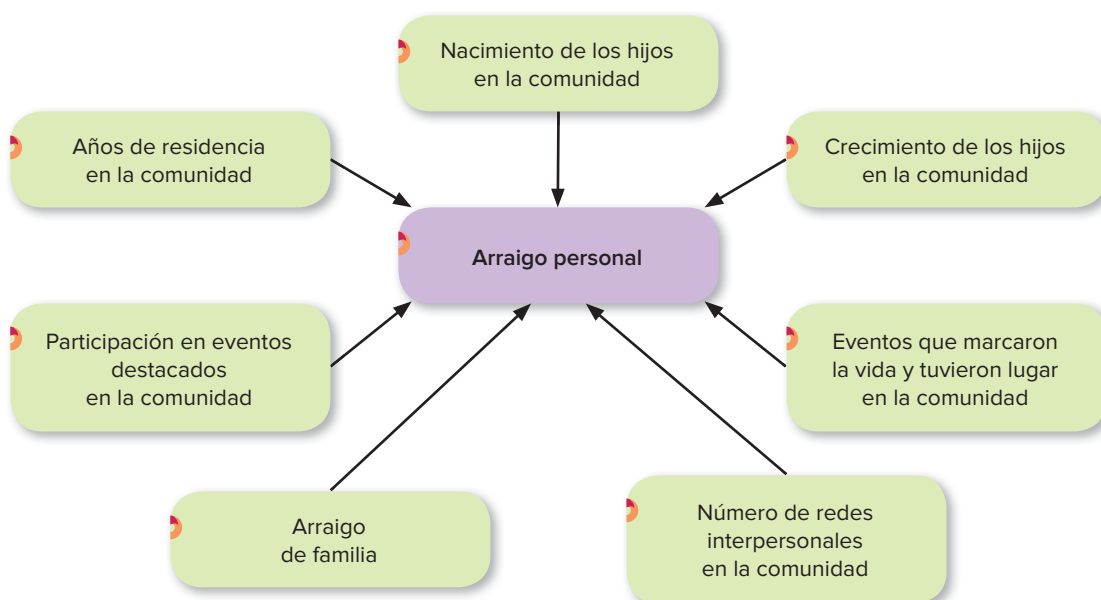


Figura 13.14 Muestra del establecimiento de relaciones entre categorías de manera gráfica.

Los mapas pueden ser elaborados por ti como investigador o los participantes (por ejemplo, en una sesión de enfoque). Incluso, puedes **contrastar el mapa que construiste para elaborar tu planteamiento** del problema de investigación (¿recuerdas?) **con el mapa de tus resultados** para ver si coinciden. Es una manera sencilla de vincular planteamiento y hallazgos.

2. Matrices

Las matrices son útiles para establecer vinculaciones entre categorías o temas (o ambos). Las categorías o temas se colocan como columnas (verticales) o como renglones o filas (horizontales). En cada celda documentas si las categorías o temas se vinculan o no; y puedes hacer una versión donde expliques cómo y por qué se vinculan, o, al contrario, por qué no se asocian, y otra más donde se resume el panorama: con la colocación de un signo “más” (+) si hay relación y un signo de “menos” (−) cuando no existe relación; o en blanco si no se encontró evidencia ni de relación ni de desvinculación. Un ejemplo de matriz sería el de la tabla 13.12.

La matriz indica ciertas relaciones. Y muy importante, si piensas: “esa relación a mí no me parece lógica”, estás actuando sobre la base de tus experiencias y creencias, pero recuerda que en la investigación cualitativa lo único que vale es lo que los participantes te señalan. No se trata de que ellos validen tus opiniones, sino que narren sus propias vivencias. Es necesario que aprendas a desprenderte de tus “tendencias” para efectuar estudios cualitativos.

Tabla 13.12 Muestra de matriz para establecer vinculación entre categorías.

Categorías de los padres/categorías de los hijos	Padres adictos al consumo de drogas	Padres adictos al consumo de alcohol	Padres divorciados	Ausencia del padre	Ausencia de la madre
Tendencia a ejercer la prostitución	+				
Consumo de drogas					
Consumo de alcohol		+		+	+
Vagancia, pertenencia a pandillas juveniles	+	+		+	
Abandono de la educación formal	+				+

Otro ejemplo de matriz en que se indique la relación entre categorías de temas sería la tabla 13.13.²³

Tabla 13.13 Muestra de matriz para establecer vinculación entre categorías.

Estrategias de reunión con la mujer por parte del esposo abusivo					
		Soborno	Promesa de no beber	Promesa de no abuso	Los hijos
Creencias de la mujer para dejar al marido abusivo	Quiero trabajar	+	–	Información insuficiente para determinar la relación	+
	Quiero recuperar mi autoestima	+	+	+	+
	Quiero estar tranquila	–	+	+	+

3. Metáforas

Las metáforas han sido una herramienta muy valiosa para extraer significados o captar la esencia de relaciones entre categorías. Muchas veces estas metáforas surgen de los mismos sujetos estudiados o del investigador. Son los casos de: “quieres un paraguas cuando la tormenta arrecia” (en una relación romántica, nos sirve para establecer el tipo de vínculo entre la pareja), “con ese no juego ni a las canicas” (desconfianza), “eres el típico jefe que manda bajo la técnica del limón exprimido” (una manera de decir: cuando obtienes todo lo que quieres de un subordinado, cuando ya lo exprime y se le acabó el jugo, lo desechas, ya no es útil). “Todos los caminos llevan a Roma” (diversas alternativas conducen a lo mismo), “cuanto más negra es la noche, más pronto va a amanecer”, “escalada de violencia”, “todos los hombres son iguales”, etcétera.

Veamos un ejemplo:

Las participantes expresaron que cada vez que hay violencia cuando el marido llega ebrio a casa (al hogar), al día siguiente viene la calma y el esposo maneja un lenguaje de “arrepentimiento”, pide perdón y promete que no volverá a suceder (categoría).

Una de las participantes usó una metáfora para esta categoría: “no hay crudo que no sea humilde” (“crudo”²⁴ significa que tiene resaca, “guayabo”, “ratón” y otras expresiones similares que se utilizan en América Latina).

²³ Desde luego, el problema de investigación es más complejo, pero aquí, por cuestiones de espacio, se resume.

²⁴ El término “crudo” es mexicano (Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, XXII ed., p. 689).

4. **Establecimiento de jerarquías** (de problemas, causas, efectos, conceptos).
5. **Calendarios** (fechas clave, días críticos, etcétera).
6. **Otros elementos de apoyo** (fotografías, videos, etcétera).

Es posible agregar a tu análisis el material adicional que recolectaste en el campo, como fotografías, dibujos, artefactos (si estudiaste a un grupo de pandillas, puedes incluir piezas de su vestuario, armas, accesorios, etc.; es muy común en la investigación policiaca cuando se analiza la escena del crimen), escritos (no las transcripciones, sino anotaciones de los sujetos: en servilletas, notas suicidas, diarios personales, etc.) y otros materiales. Como ya se comentó, en ocasiones estas piezas son el objeto de análisis en sí, pero otras veces son elementos añadidos y complementarios de la labor de análisis.

Cuando dos categorías o temas parecen estar relacionados, pero no directamente, es posible que haya otra categoría o tema que los vincule, debes reflexionar sobre cuál puede ser y tratar de encontrarla. Coleman y Unrau (2005) denominan a esta actividad: “buscar lazos perdidos”; incluso, a veces necesitas regresar a los segmentos. Un caso de “vínculos perdidos” es que la relación a veces se presenta y en otras ocasiones no, entonces tienes que dilucidar el porqué.

Por ejemplo, en la Guerra Cristera la aparente relación era:



Sin embargo, en diversos casos no ocurrió así (¿las excepciones fueron asunto de corrupción o quizás algunos militares eran muy católicos?, fue la pregunta que nos hicimos los investigadores). Al tomar en cuenta la evidencia contradictoria (que es importante analizar) y al ampliar el número de entrevistas, encontramos que efectivamente, algunos miembros del Ejército de la República eran muy católicos y permitieron la celebración de misas en los hogares (incluso hubo quien no clausuró el templo local), pero además resultó (como en la población de Salvatierra) que algunos oficiales habían estudiado en seminarios y colegios católicos (las opciones educativas en la época eran limitadas) y conocían a los sacerdotes (hubo varios casos de lazos amistosos). Cuando falta claridad, con frecuencia regresas al campo por más datos hasta esclarecer los vínculos entre las categorías.

Cierras el ciclo del análisis cualitativo por medio de la generación de interpretaciones, hipótesis y teoría, desarrollando así un sentido de entendimiento del problema estudiado. Veamos algunos ejemplos breves, por cuestiones de espacio.

En el estudio de Tutty (1993) un tema esencial fue que las visitas del padre a los hijos generan riesgos para la mujer de sufrir nuevos maltratos. Esto, de hecho, representa una hipótesis que podría formularse como:

Después de la separación, las mujeres que se reúnen con sus esposos abusivos durante la visita a los hijos, son más propensas a experimentar nuevos abusos en relación con las mujeres que no tienen contacto con sus maridos durante las visitas.

En la investigación en la que se documentaron las experiencias de 63 mujeres procedentes de diversas regiones geográficas de Java Occidental, que habían padecido urgencias obstétricas (53 de ellas mortales); Iskandar *et al.* (1996) llegaron a ciertas conclusiones sobre las causas principales de tales defunciones. Tres temas emergieron: **hemorragia**, **infección** y **eclampsia**. Veamos lo que arrojó el segundo tema:

Infección. Las condiciones poco higiénicas en el momento del parto contribuyeron a la infección en el posparto. Además, la cultura javanesa promueve varias prácticas de posparto que supuestamente benefician a la madre, pero que son muy peligrosas. Entre ellas, introducir hierbas en la vagina antes o después del parto; permitir que la curandera tradicional meta la mano en la vagina durante el nacimiento y en el útero después del parto para extraer la placenta; hacer que la madre permanezca sentada durante horas después del nacimiento con la espalda contra un poste con las piernas estiradas al frente, con pesas a cada lado de los pies para que no se mueva. La infección también se relacionaba comúnmente con el aborto, lo que dio lugar a cinco muertes durante el estudio. Los métodos de aborto, en general realizados

por curanderas tradicionales, consistían usualmente en varias infusiones de hierbas para inducir las contracciones, en un fuerte masaje del útero, o la inserción de objetos en la vagina para perforar la placenta.²⁵

En el caso de la Guerra Cristera en Guanajuato, se obtuvo el modelo que se muestra en la figura 13.15.²⁶

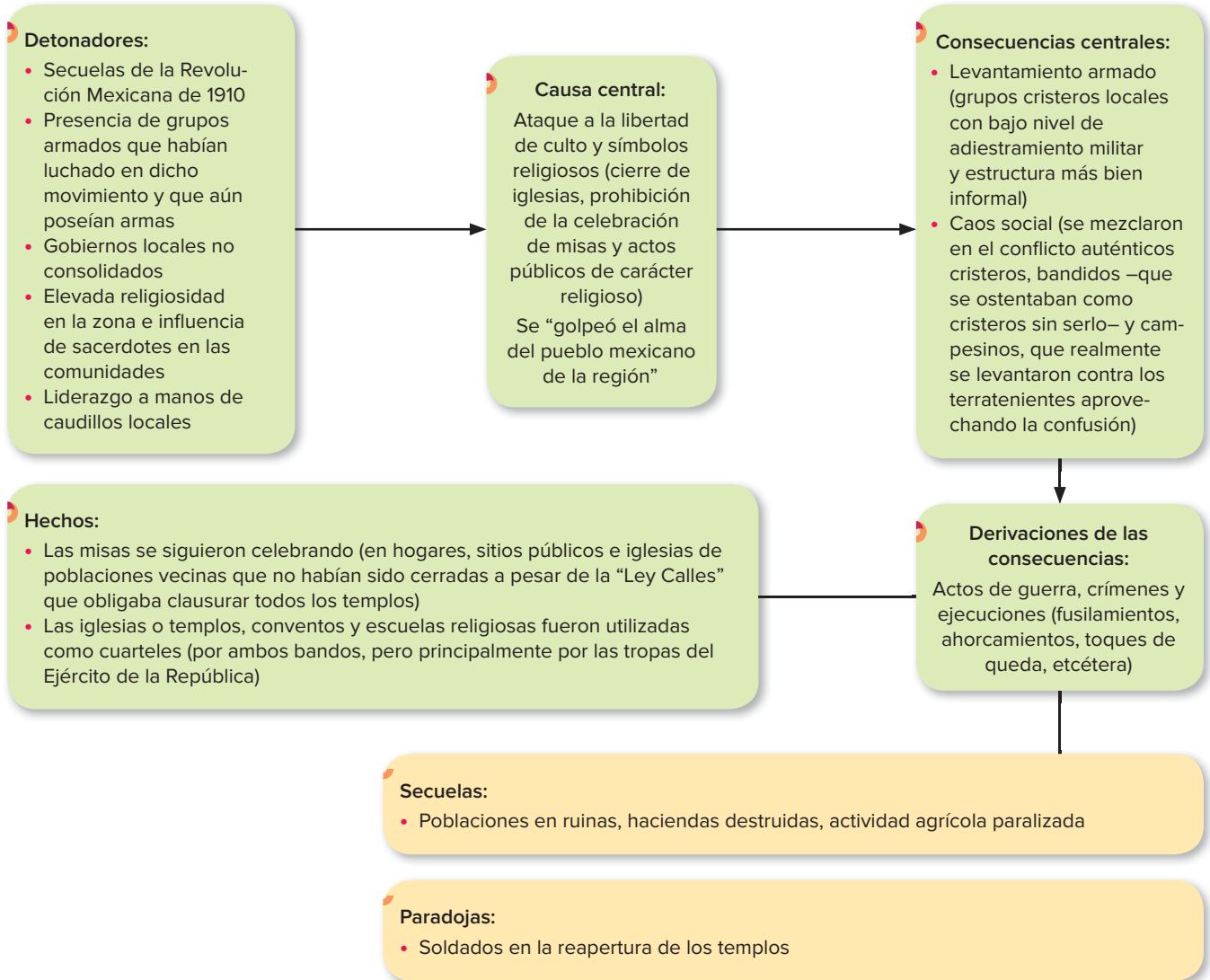


Figura 13.15 Modelo de relación entre categorías en el ejemplo de la Guerra Cristera.

En el ejemplo de Morrow y Smith (1995) se obtuvo un sentido de comprensión de las experiencias (profundas y muy dolorosas) de abuso sexual durante la infancia, provenientes de mujeres adultas. Reproducimos algunos fragmentos del reporte que son indicativos de ello:²⁷

Para prevenir el abuso sexual o físico, las participantes procuraron distraer a sus perpetradores, amenazándolos con la sentencia respecto a que alguien iba a abusar de ellos o pidiéndoles que detuvieran

²⁵ *Network en español*, 2002, vol. 22, núm. 2, p. 2.

²⁶ Presentado de manera parcial por razones de espacio. El contexto nacional se ha simplificado enormemente para que los estudiantes lo vean en términos sencillos.

²⁷ S. L. Morrow y Smith, M. L. (1995), “Constructions of survival and coping by women who have survived childhood sexual abuse”, *Journal of Counseling Psychology*, 42, 1. No se citan páginas específicas, pues al traducir el estudio no coincide plenamente con el paginado de las versiones en español e inglés. Hemos tratado de apegarnos lo más posible al texto original. Asimismo, no se pretende abusar de las citas literales por respeto a las autoras. Se recomienda leer la fuente original.

el abuso. Velvia recuerda: “me mantuve pensando que pasara lo que pasara, yo le seguiría solicitando: solamente leamos...” También dijeron que habían desarrollado una elevada intuición del peligro y que mintieron a otras personas acerca de su abuso para no ser castigadas o prevenir futuros abusos. Las participantes procuraron escapar al abuso escondiéndose, literal y figuradamente. Amanda encontró refugio en una cañada, mientras que Meghan se esforzó por hacerse “invisible”.

Lauren y Kitty “escondieron su cuerpo” con ropa demasiado grande. Para ignorar o escapar de la realidad, las participantes desearon, fantasearon, negaron, evitaron y minimizaron: “evito las cosas...”. El otro lado de la negación: “yo no lo miraré”. Lauren “dejó la historia atrás”, y gradualmente, el abuso era cada vez menos real en su mente, hasta que fue olvidado. Algunas veces, las víctimas se alejaron de forma mental o emocional. Kitty dijo: “mente, llévame fuera de aquí” y lo hizo. Experimentó una visión de túnel, flotante, “hacia el espacio afuera”, o una sensación de separarse de su cuerpo o ser “otras personas”. Amanda describió “una especie de partida espiritual de este planeta”.

Otra manera en que las participantes evitaron ser avasalladas por el agobio, fue cambiar los sentimientos amenazantes o peligrosos por otros menos estresantes, haciendo caso omiso de sus intensas emociones; reemplazarlos con sentimientos suplentes o distraerlos con actividades que produjeran sentimientos inocuos. Las víctimas hacían a un lado (“rodeaban”, “le daban la vuelta”) los sentimientos “sucios”, depurándolos. Algunas se infligieron dolor físico a sí mismas, tal como la automutilación, que es una manera de reducir el dolor emocional. Kitty comentó: “el dolor físico me aleja de sentir mis emociones. De allí provino mi anorexia... El dolor físico de no comer. Ya no puedo sentir las cosas (sucesos) cuando estoy con dolor”.

Además de las estrategias seguidas para apartar las emociones agobiantes, las participantes habían desplegado estrategias para manejar la impotencia en el momento del abuso. Seis categorías de estrategias para la supervivencia y el afrontamiento se usaron para contener la carencia de ayuda, impotencia y falta de control: a) generar estrategias de resistencia, b) volver a reconstruir (reestructurar) el abuso para crear la ilusión de control o poder, c) procurar dominar el trauma, d) tratar de controlar otras áreas de la vida además del abuso, e) buscar confirmación o evidencia de otras personas respecto al abuso y f) rechazar el poder. Una manera por medio de la cual las participantes manejaron su falta o ausencia de poder fue resistir o rebelarse. Meghan se rehusó a comer. Kitty habló de su resistencia: “esos malditos no me tendrán. Voy a matarme...” Una de ellas reconstruyó el abuso para crear una ilusión respecto al control o poder. Meghan creyó lograr controlar el abuso: “si de algún modo puedo ser lo suficientemente buena y hacer las cosas lo suficientemente bien, ella (la perpetradora) ya no querrá eso nunca más”.

Los conceptos, hipótesis y teorías en los estudios cualitativos son explicaciones de lo que has vivido, observado, analizado y evaluado en profundidad. La teoría emana de las experiencias de los participantes y se fundamenta en los datos.

Baptiste (2001) explica que los estudios cualitativos deben ser más que simples glosarios o listados de categorías o temas y descripciones (lo cual es útil, pero insuficiente); tienen que proporcionar un sentido de comprensión profunda del fenómeno estudiado.

Recapitulemos: la codificación abierta (primer plano) implica comparar datos (unidades) para generar categorías. La codificación axial y selectiva (segundo plano y que se efectúan simultáneamente) consisten esencialmente en: a) agrupar categorías en temas y b) identificar las categorías centrales del fenómeno. Posteriormente, se conectan las categorías (especialmente las más importantes o vinculadas con tu planteamiento) en hipótesis, vínculos, modelos, matrices y esquemas de distintos tipos. A partir de todo lo anterior, se produce la teoría y las explicaciones (Creswell y Creswell, 2018; Charmaz, 2013; Saldaña, 2012 y Wicks, 2009). Consecuentemente, los productos de tu análisis cualitativo deben incluir idealmente:

1. Las categorías emanadas de la codificación abierta. Cada una con su descripción, significado y segmentos o muestras de citas que la ilustren (por ejemplo, en el caso de la violencia física de las parejas de Valledupar, la descripción debe indicarnos: ¿cómo es?, ¿cuánto dura?, ¿en qué circunstancias se manifiesta?, ¿cómo se ejemplifica?).
2. La agrupación de categorías en temas (codificación axial).
3. La frecuencia de presencia de las categorías y temas (puede ser una tabla con frecuencias absolutas y porcentajes, pero en este segundo caso debes tener cuidado pues no son categorías mutuamente excluyentes, pueden ser porcentajes del total casos que las mencionan).

4. Las relaciones entre categorías y/o temas (hipótesis que emergieron y resultados). Estas también ilustradas con segmentos o unidades.

En el Centro de recursos en línea, también es factible descargar varios ejemplos resumidos de estudios cualitativos en los que se muestran los resultados de la codificación abierta, axial y selectiva. Desde uno muy sencillo hasta otros más elaborados.

¿Cuándo debes dejar de recolectar y analizar datos?

¿En qué momento concluir tu estudio?

Son dos los indicadores fundamentales:

1. Cuando se han saturado las categorías y no encuentras información novedosa.
2. En el momento en que hayas respondido al planteamiento del problema (que fue evolucionando) y generado un entendimiento sobre el fenómeno investigado.

Además de que estés satisfecho (o satisfecha) con las explicaciones desarrolladas (ese sentimiento intangible que en nuestro interior nos dice: “sí, ya comprendí de qué se trata esto”).

En ocasiones, puedes darte cuenta de que no has logrado la saturación ni la comprensión de dicho fenómeno, y tal vez necesites de recolectar más datos e información, volver a codificar, agregar nuevos esquemas o elaborar otros análisis. Lo anterior no debe preocuparte, siempre y cuando hayas sido cuidadoso en la recolección y el análisis de los datos. Tal vez el fenómeno sea tan complejo que se requiere que regreses al campo por lo menos una vez. De hecho, la realimentación y la reflexión tienen que hacerse durante todo el análisis. Ello depende del planteamiento y tipo de indagación que realizaste, incluso de los recursos que tengas a tu disposición.

Hay estudios que duran un mes y otros, lustros, como el caso de Martín Sánchez Jankowski (1991), quien durante 10 años investigó a pandillas en Estados Unidos.

Análisis de los datos cualitativos asistido por computadora

En la actualidad cuentas con diferentes programas (además de los procesadores de textos) que te sirven de auxiliares en el análisis cualitativo. De ninguna manera sustituyen tu análisis creativo y profundo como investigador. Simplemente facilitan tu tarea. Algunos de los nombres de programas que más se utilizan en el análisis cualitativo son:

1. Atlas.ti®

Es un excelente programa desarrollado en la Universidad Técnica de Berlín por Thomas Muhr, para segmentar datos en unidades de significado; codificar datos (codificación abierta, axial y selectiva) y construir teoría (relacionar conceptos, categorías y temas). Agregas los datos o documentos primarios (que pueden ser textos, fotografías, segmentos de audio o video, diagramas, mapas, datos geográficos y matrices) y mediante el apoyo del programa los codificas de acuerdo con el esquema que hayas diseñado. Las reglas de codificación las estableces tú. En la pantalla puedes ver un conjunto de datos o un documento (por ejemplo, una transcripción de entrevista o las entrevistas completas si se integraron en un solo documento) y la codificación que va emergiendo en tu análisis. Realiza conteos y visualiza la relación que establezcas entre las unidades, categorías, temas, memos y documentos primarios. Asimismo, puedes introducir memos y agregarlos al análisis. Ofrece diversas perspectivas o vistas de los análisis (diagramas, datos por separado, etc.). En el Centro de recursos en línea, puedes descargar la versión de prueba del programa y un manual (en “Software” y “Manuales de software” respectivamente), que sugerimos explores y revise. Tiene versión en español.

2. Ethnograph®

Es un programa muy popular para que identifiques y recuperes textos de documentos. La unidad básica es el segmento. Asimismo, codifica las unidades partiendo del esquema de categorización

que hayas establecido. Los segmentos pueden ser “anidados”, entrelazados y yuxtapuestos en varios niveles de profundidad. Las búsquedas llegan a efectuarse sobre la base de códigos expresados en un carácter, palabra o en términos múltiples. Los esquemas de codificación suelen modificarse. Guarda memos, notas y comentarios, pudiendo incorporarlos al análisis.

3. NVivo®

Un excelente programa de análisis, útil para que construyas grandes bases de datos estructuradas jerárquicamente, y en el que puedes agregar documentos para analizarlos. También, al igual que los dos anteriores, codifica unidades de contenido (texto y otros materiales), con base en el esquema diseñado por ti. Localiza los textos por carácter, palabra, frase, tema o patrón de palabras; incluso, por hojas de cálculo de variables. Una de sus fortalezas es crear matrices.

4. Decision Explorer®

Este programa resulta una excelente herramienta de mapeo de categorías. Puedes visualizar relaciones entre conceptos o categorías en diagramas. Como en todo programa, es el investigador quien introduce las categorías y define sus vinculaciones, Decision Explorer las muestra gráficamente.

Asimismo, realiza un conteo de la categoría con mayor número de relaciones con otras categorías (codificación selectiva). Cualquier idea la conviertes en concepto y la analizas. Es muy útil para visualizar hipótesis y la asociación entre los componentes más importantes de una teoría. Recomendable para análisis cualitativo de relaciones entre categorías (causal, temporal u otro). En el Centro de recursos en línea, encontrarás una versión de prueba del programa que te sugerimos explorar. Existe ya versión en español.

Otros

Se encuentran disponibles otros programas, como MAXQDA®, Dedosse®, HyperRESEARCH® y QUALOG® para fines similares. Al igual que en el caso de los programas de análisis cuantitativo, el software cualitativo evoluciona muy deprisa (surgen nuevos programas y los actuales expanden sus posibilidades). Prácticamente todos sirven para las etapas del análisis: codificación abierta, axial y selectiva, interpretación de datos, descubrimiento de patrones y generación de teoría fundamentada; además de que te ayudan a establecer hipótesis. Asimismo, todos recuperan y editan texto, lo mismo que numeran líneas o unidades de contenido. La tendencia es que logren incorporar todo tipo de material al análisis (texto, video, audio, esquemas, diagramas, mapas, fotografías, geodatos, matrices cuantitativas, gráficas cuantitativas y cualitativas, etcétera).

Para decidir cuál utilizar en un estudio específico te sugerimos que revises la tabla 13.14, y antes de utilizarlos, recomendamos que realices una codificación simple en procesador de textos. También que consultes a Silver y Lewins (2014) y Woolf y Silver (2018).

Tabla 13.14 Elementos para decidir el programa de análisis cualitativo por utilizar.²⁸

Facilidad de utilización
• Compatibilidad con los ambientes Windows y Macintosh u otros. • Sencillez al comenzar a utilizarlo. • Ingreso fácil al programa. • Claridad de los manuales. • Versión en español.
Variedad de tipos de datos que acepta
• Texto • Imágenes • Multimedia • Geodatos.
Revisión de textos
• Posibilidad de marcar pasajes o unidades sobresalientes y conectar citas. • Posibilidad de buscar pasajes específicos de textos.

(Continúa)

²⁸ Adaptado de Creswell (2005, p. 236).

Tabla 13.14 Elementos para decidir el programa de análisis cualitativo por utilizar (*Continuación*).

Memos
• Capacidad para que agreguemos notas y memos sobre el análisis y reflexiones • Facilidad de acceso a notas y memos que el investigador escribe.
Codificación
• Posibilidad de generar o desarrollar códigos. • Facilidad con la cual los códigos se aplican a texto, imágenes, multimedia y otros tipos de datos. • Facilidad para desplegar y visualizar los códigos. • Facilidad para revisar y modificar los códigos.
Capacidad de análisis y valoración
• Posibilidad de ordenar los datos de acuerdo con códigos específicos. • Posibilidad de combinar códigos en una búsqueda. • Posibilidad de generar mapas, matrices, diagramas y relaciones. • Posibilidad de generar hipótesis y teorías. • Posibilidad de comparar datos por características de casos (tamaño, frecuencia, etc.) o participantes (género, edad, nivel socioeconómico, grupo de enfoque específico, especie, etcétera).
Vinculación con otros programas
Cualitativos
• Posibilidad de importar y exportar datos, textos, materiales, archivos y sistemas de códigos con otros programas.
Cuantitativos
• Posibilidad de importar bases de datos cuantitativos (por ejemplo, matriz de SPSS o Minitab). • Factibilidad de exportar texto, imagen, archivos y bases de datos cualitativas a programas de análisis cuantitativo. • Posibilidad de convertir datos cualitativos en paramétricos. • Factibilidad de realizar análisis estadísticos.
Interfases con otros proyectos
• Posibilidad de que más de un investigador analice los datos y el programa pueda unir estos diferentes análisis.

Evaluación de la calidad o rigor del estudio cualitativo

Durante toda la indagación cualitativa pretendiste realizar un trabajo de calidad que cumpla con el rigor de la metodología de la investigación. Los principales autores en la materia han formulado una serie de criterios para establecer cierto paralelo con la confiabilidad, validez y objetividad cuantitativa, los cuales han sido aceptados por la mayoría de los investigadores, pero rechazados por algunos otros. Los objetores de estos criterios argumentan que se han trasladado las preocupaciones positivistas al ámbito de la investigación cualitativa (Sandín, 2003). Estos criterios obedecen en parte al rechazo de una gran cantidad de trabajos cualitativos en revistas y foros académicos en las décadas de 1980 y 1990. Actualmente, con la consolidación del enfoque, la fundación de diversas publicaciones de corte cualitativo y el desarrollo de los métodos mixtos, su aplicación es común. En esta obra los presentamos y dejamos a tu consideración, ya que, en última instancia, tienes la decisión final. Asimismo, siguiendo a Hernández-Sampieri *et al.* (2017), preferimos utilizar el término “rigor”, en lugar de validez o confiabilidad, aunque haremos referencia a estos términos. Cabe señalar que aplican tanto al proceso como al producto o reporte de resultados (Savin-Baden y Major, 2013).

Dependencia

La **dependencia** es una especie de “confiabilidad cualitativa”. Guba y Lincoln (1989) la denominaron consistencia lógica, aunque Mertens (2015) considera que equivale más bien al concepto de **estabilidad**. Saumure y Given (2008b) la definen como el grado en que diferentes investigadores que recolecten datos similares en el campo y efectúen los mismos análisis, generen **resultados**

equivalentes. Creswell (2013a) la concibe como “la **consistencia** de los resultados”. Implica que los datos deben ser revisados por distintos investigadores y estos deben arribar a interpretaciones congruentes. De ahí la necesidad de grabar los datos (entrevistas, sesiones, observaciones, etc.). La dependencia involucra los intentos de los analistas por capturar las condiciones cambiantes de sus observaciones y del diseño de investigación. Franklin y Ballau (2005) consideran dos clases de dependencia: a) **interna** (grado en el cual distintos investigadores, al menos dos, generan categorías similares con los mismos datos) y b) **externa** (grado en que diferentes investigadores generan categorías similares en el mismo ambiente y periodo, pero cada quien recaba sus propios datos). En ambos casos ese grado no se expresa por medio de un coeficiente, sino que simplemente se trata de verificar la sistematización en la recolección y el análisis cualitativo.

Las amenazas a la “dependencia” pueden ser, básicamente: los **sesgos** que pueda introducir el investigador en la sistematización durante la tarea en el campo y el análisis, el que se disponga de **una sola fuente de datos** y la **inexperiencia** del investigador para codificar. Taylor y Francis (2013) señalan las siguientes recomendaciones para alcanzar la dependencia: 1) evitar que las creencias y opiniones de los investigadores afecten la coherencia y sistematización de las interpretaciones de los datos y 2) no establecer conclusiones antes de que todos los datos sean considerados y analizados y se alcance la saturación.

Demuestras la dependencia (o al menos aportas evidencia en su favor) cuando:

- Proporcionas detalles específicos sobre tu perspectiva teórica como investigador y el diseño utilizado.
- Explicas con claridad los criterios de selección de los participantes o casos y las herramientas para recolectar datos.
- Ofreces descripciones de los papeles que desempeñaron los investigadores en el campo y los métodos de análisis empleados (procedimientos de codificación, desarrollo de categorías e hipótesis).
- Especificas el contexto de la recolección y cómo se incorporó en el análisis (por ejemplo, en entrevistas, cuándo, dónde y cómo se efectuaron).
- Documentas lo hecho para minimizar la influencia de tus concepciones y sesgos.
- Pruebas que la recolección fue llevada a cabo con cuidado y coherencia (por ejemplo, en entrevistas, a todos los participantes se les preguntó lo que era necesario, lo mínimo indispensable vinculado al planteamiento)

El siguiente sería un ejemplo de inconsistencia lógica (baja dependencia) en la recolección de los datos.

Ejemplo

De baja dependencia

Entrevistas

- A ciertos participantes les hice una sola pregunta vinculada con el planteamiento.
- A otros les hice dos preguntas.
- A algunos tres preguntas.
- A algunos más, todas las preguntas.
- Con unos profundicé sobre las respuestas y con otros no.
- En ciertos casos fui intrusivo.

Grupos de enfoque

- En ciertas sesiones se utilizó una guía semiestructurada y en otras una abierta.
- En algunas sesiones no se cubrió la mitad de los tópicos.
- En otras sesiones se contó solo con algunos de los participantes.

Ciertamente, aunque la investigación cualitativa es flexible y está influida por eventos únicos, tu proceder debe cubrir un mínimo de estándares, es decir, mantenerse el rigor investigativo. Algunas medidas que como investigador puedes adoptar para incrementar la dependencia son:

1. Obtener las respuestas de los participantes a través de preguntas paralelas o similares (preguntar lo mismo de dos formas distintas). Esta medida únicamente sería válida para entrevistas o sesiones de enfoque. El riesgo es que los participantes perciban que los consideres poco inteligentes, por lo que debes evaluar con sumo cuidado cómo obtener redundancia.
2. Establecer procedimientos para registrar sistemáticamente las notas de campo y mantener separadas las distintas clases de estas, además de que las anotaciones de la observación directa debes elaborarlas en dos formatos: condensadas (registros inmediatos de los sucesos) y ampliadas (con detalles de los hechos). Asimismo, en la bitácora de campo es preciso que plasmes los procedimientos seguidos en el ambiente con pormenores y descripciones detalladas, de tal manera que tu trabajo realizado resulte transparente y claro para quien examine los resultados. Cada decisión en el campo y su justificación deben quedar registradas en la bitácora. También agregas dependencia si los datos están bien organizados en un formato que pueda ser recuperado por otros investigadores para que ellos realicen sus propios análisis. De manera adicional, resulta recomendable que registres en la bitácora la percepción que tienes sobre la honestidad y sinceridad de los participantes. De cada conjunto de datos (entrevista u observación) es indispensable que indiques la fecha y hora de recolección, ya que a veces los primeros datos tienen menor calidad que los últimos (lo que resulta normal cuando se van enfocando las observaciones o se mejoran las entrevistas o sesiones, incluso la recolección de artefactos y materiales o la captura de imágenes).
3. Realizar chequeos cruzados (codificaciones del mismo material por dos investigadores) para comparar las unidades, categorías y temas producidos por ambos de manera independiente. Miles y Huberman (1994) sugieren un mínimo de 70% de acuerdo (esto es muy relativo porque estamos en un proceso interpretativo y naturalista, basta con no encontrar contradicciones).
4. Demostrar coincidencia de los datos entre distintas fuentes (por ejemplo, en la Guerra Cristera, si se mencionó que determinada persona fue un líder cristero en una comunidad, demostrarlo por medio de diferentes fuentes: entrevistas a varias personas, artículos de prensa publicados en la época y revisión de archivos públicos y privados).
5. Establecer cadenas de evidencia (conectar los sucesos mediante diferentes fuentes de datos). Por ejemplo, en criminología se cuestiona: tal testigo dijo que vio a esta persona en determinado lugar a cierta hora, otro testigo mencionó que presencié que dicha persona cometió un crimen (en un lugar distinto a la misma hora). Un individuo no puede estar en dos lugares a la vez en un mismo momento. ¿Quién tiene la razón de los dos testigos? Es necesario establecer una cadena de evidencia (buscar otros posibles testigos que hayan visto al individuo a esa hora o en un momento cercano al crimen y otros indicadores).
6. Duplicar muestras, es decir, realizar el mismo estudio en dos o más ambientes o muestras homogéneas y comparar resultados de la codificación y el estudio. Se trata de cierto sentido de “duplicación” del estudio que resulta complejo y ciertamente posee rasgos cuantitativos.
7. Aplicar coherentemente un método (por ejemplo, teoría fundamentada).
8. Utilizar un programa computacional de análisis que: a) permita construir una base de datos que pueda ser analizada por otros investigadores, b) te auxilie al codificar y establecer reglas, c) proporcione conteo de códigos, d) te ayude en la generación de hipótesis, mediante distintos sistemas lógicos y e) provea de representaciones gráficas que te permitan entender relaciones entre conceptos, categorías y temas, así como a producir teoría (como Decision Explorer® y Atlas.ti®).
9. Revisar las transcripciones para que no tengan errores ni omisiones (Cuevas, 2009).
10. Asegurarte de que no hay una desviación entre la definición de los códigos y su asignación a segmentos específicos, a través de la escritura continua de notas en la bitácora (memos).
11. Cuando el análisis lo está llevando a cabo un equipo de investigadores, reunirse periódicamente para coordinar y homologar el análisis. Llevar un registro escrito de dichas reuniones y los acuerdos logrados en ellas (Creswell y Creswell, 2018).

Credibilidad

También se le denomina “máxima validez” (Saumure y Given, 2008b), y se refiere a si el investigador ha captado el significado completo y profundo de las experiencias de los participantes,

particularmente de aquellas vinculadas con el planteamiento del problema. La pregunta a responder es: ¿he recogido, comprendido y transmitido en profundidad y con amplitud los significados, vivencias y conceptos de los participantes? La **credibilidad** tiene que ver también con tu capacidad para comunicar el lenguaje, pensamientos, emociones y puntos de vista de los participantes (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009k). Mertens (2015) la define como la correspondencia entre la forma en que el participante percibe los conceptos vinculados con el planteamiento y la manera como el investigador retrata los puntos de vista del participante.

Las amenazas a esta validez son la reactividad, las distorsiones que pueda ocasionar la presencia de los investigadores en el campo o ambiente, sus tendencias y sesgos (que ellos ignoren o minimicen datos que no apoyen sus creencias y conclusiones), y distorsiones de los participantes sobre los eventos del ambiente o del pasado. Por ejemplo, que reporten sucesos que no ocurrieron, que olviden los detalles, que magnifiquen su participación en un hecho, que sus descripciones no revelen lo que realmente experimentaron y sintieron en el momento de los sucesos, sino más bien lo que piensan y sienten ahora, en el presente; así como falta de honestidad y autenticidad.

Savin-Baden y Major (2013), James (2008) y Coleman y Unrau (2005) realizan las siguientes recomendaciones para incrementar la credibilidad de tu estudio:

- Evitar que tus creencias y opiniones afecten la claridad de las interpretaciones de los datos, cuando deben enriquecerlas.
- Considerar importantes todos los datos, particularmente los que contradicen tus creencias.
- Privilegiar a todos los participantes por igual (asegurar que cada uno tenga el mismo acceso a la investigación).
- Estar consciente de cómo influyes sobre los participantes y cómo ellos te afectan.
- Buscar evidencia positiva y negativa por igual (a favor y en contra de un postulado).

Burns (2009) considera que la credibilidad se logra mediante los siguientes puntos:

- a) Corroboración estructural: proceso mediante el cual varias partes de los datos (categorías, por ejemplo) se “soportan conceptualmente” entre sí (mutuamente). Implica que reúnas información y datos emergentes para establecer conexiones o vínculos que eventualmente crean un todo cuya justificación son las propias piezas de evidencia que lo conforman.
- b) Adecuación referencial: cercanía entre lo descrito y los hechos. Para consolidar la credibilidad desde el trabajo en el campo, es conveniente que escuches todas las voces en la comunidad, organización o grupo en estudio, acudas a varias fuentes de datos y registres todas las dimensiones de los eventos y experiencias (por ejemplo, en entrevistas, estar pendiente de la comunicación verbal, pero también de la no verbal). Algunas medidas que el investigador puede adoptar para incrementar la credibilidad, de acuerdo con Creswell (2013a), Neuman (2009) y Franklin y Ballau (2005), son:
 1. Establecer **estancias prolongadas** en el campo. Permanecer por periodos largos en el ambiente te ayuda a disminuir distorsiones o efectos provocados por tu presencia como investigador, ya que las personas se habitúan a ti y, a su vez, tú te acostumbras y adaptas al ambiente (esto es similar a cuando viajas a otro lugar: tus primeras impresiones son distintas a las que tienes posteriormente cuando has permanecido en el sitio por varios días). Además, de este modo dispones de más tiempo para analizar tus notas y bitácora, profundizar en tus reflexiones, así como evaluar los cambios en tus percepciones durante tu permanencia. Por otro lado, el espectro de observación resulta más amplio.
 2. Llevar a cabo **muestreo dirigido** o intencional. Como investigador puedes elegir ciertos casos, analizarlos y, más adelante, seleccionar casos adicionales para confirmar o no los primeros resultados. Posteriormente puedes seleccionar casos homogéneos y luego heterogéneos para probar los límites y alcances de tus resultados. Luego, conformar muestras en cadena, luego casos extremos. Finalmente, analizar casos negativos (intencionalmente buscar casos contradictorios, excepciones, que te permitan otros puntos de vista y comparaciones). La riqueza de datos es mayor porque se expresan múltiples voces.
 3. **Triangulación**. Puedes triangular para confirmar la corroboración estructural y la adecuación referencial. Primero, triangulación de teorías o disciplinas, el uso de múltiples teorías o perspectivas para analizar el conjunto de los datos (la meta no es corroborar los resultados contra

estudios previos, lo cual también lo debes hacer, sino analizar los mismos datos bajo diferentes visiones teóricas o campos de estudio). Segundo, triangulación de métodos (complementar con un estudio cuantitativo, que te conduciría de un plano cualitativo a uno mixto). Tercero, triangulación de investigadores (varios observadores y entrevistadores que recolecten el mismo conjunto de datos), con el fin de obtener mayor riqueza interpretativa y analítica. Cuarto, triangulación de datos (diferentes fuentes e instrumentos de recolección de los datos, así como distintos tipos de datos, por ejemplo, entrevistar a participantes y pedirles tanto un ensayo escrito como fotografías relacionadas con el planteamiento del estudio). Las “inconsistencias” deben analizarse para considerar si realmente lo son o representan expresiones diversas. Un ejemplo de triangulación de fuentes en un estudio para entender el aprendizaje de conceptos matemáticos complejos por parte de niños con ciertas capacidades distintas es el de la figura 13.16.

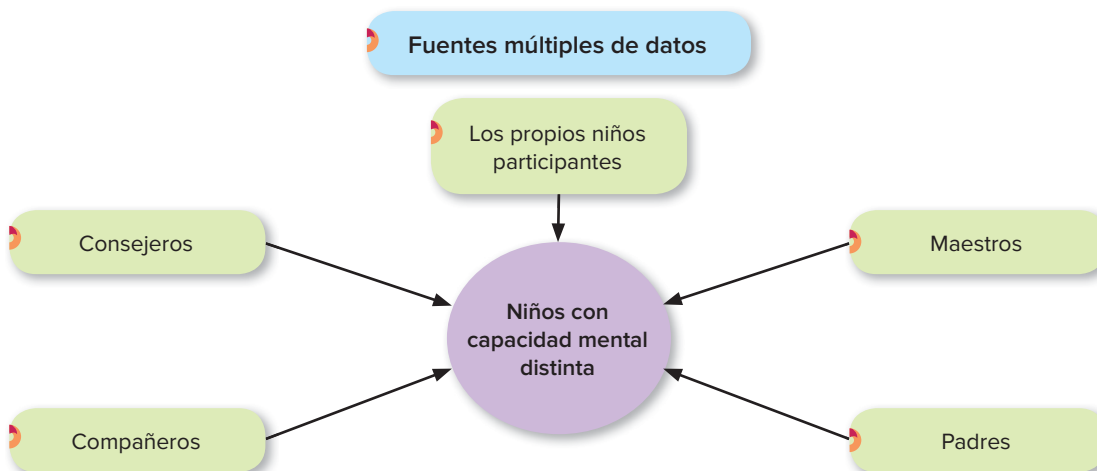


Figura 13.16 Ejemplo de triangulación de fuentes de datos en un estudio.

4. Introducir **auditoría externa**. Revisión de tu proceso completo, a cargo de un profesor o colega calificado, o varios, para evaluar: bitácora y notas de campo, datos recolectados (métodos y calidad de la información), bitácora de análisis (a fin de examinar el procedimiento de codificación: unidades, reglas producidas, categorías, temas, códigos y descripciones), así como procedimientos para generar teoría. La auditoría puede implantarse desde que inicia el trabajo de campo o en algún otro momento, además de al final del proceso. El ideal de la auditoría se representa en el flujo de la figura 13.17.
5. **Comparar con la teoría** (aunque sea producto de estudios cuantitativos), simplemente para que reflexiones más sobre el significado de los datos.

Auditoría Es una forma de triangulación entre investigadores y sistemas de análisis.

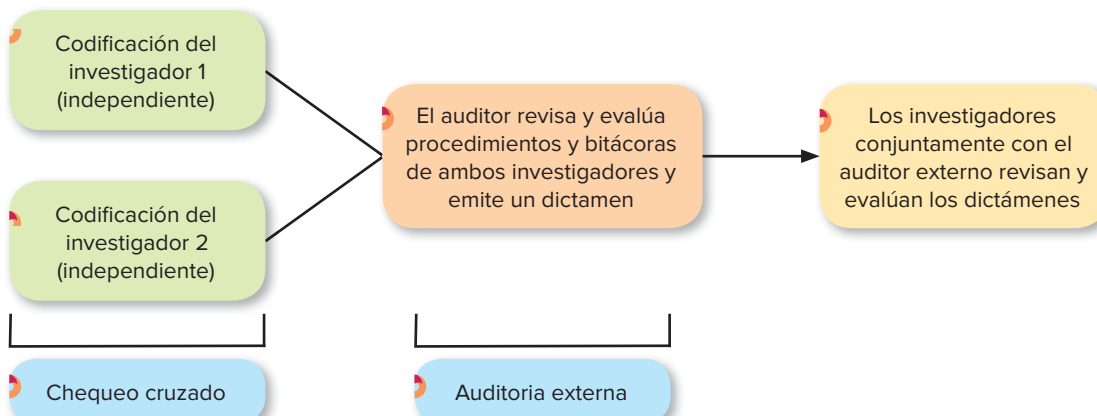


Figura 13.17 Muestra de un ideal de auditoría.

6. **Efectuar chequeo con participantes:** verificar con ellos la riqueza de los datos e interpretaciones, evaluar si estas comunican lo que querían expresar; también verificar que no hayan olvidado a nadie relevante (voces perdidas o ignoradas). Incluso, en ocasiones revisas con los participantes el proceso de recolección de los datos y la codificación. Este procedimiento de verificación debes realizarlo tomando en cuenta sus características demográficas y puede desarrollarse después de la codificación de ciertos casos y durante el trabajo de campo, además de al final del análisis.
7. Utilizar la **lógica** para probar tus nociones mediante expresiones condicionales del tipo “Si..., luego...”. Esto ayuda a recordarte lo que merece atención y formular proposiciones causales (Miles y Huberman, 1994). La mayoría de los programas de análisis cualitativo proveen esta función.
8. Usar **descripciones detalladas, profundas y completas;** pero nítidas y sencillas (Daymon, 2010), las cuales ayudarán a que el lector comprenda de una manera más completa el contexto y los detalles del fenómeno, dándole una perspectiva más realista (Cuevas, 2009).
9. Demostrar que todos los **casos** fueron **reconstruidos** para su análisis (tomaste notas de campo en cada uno).
10. **Reflexionar** sobre tus prejuicios, creencias y concepciones respecto al problema de estudio con la finalidad de estar consciente de estas y evitar que sean una fuente de sesgos. Además, las debes comunicar de manera abierta y honesta en el reporte para que el lector conozca tu perspectiva como investigador (Creswell, 2013b).
11. Presentar los datos o **información discrepante** o contradictoria. En la vida real es común encontrar casos que no se ajustan a la generalidad, y si en el estudio encuentras algunos de estos, es importante discutirlos como parte de los resultados, para obtener una descripción más completa y equilibrada (Cuevas, 2009).

Credibilidad del estudio Mejora con la revisión y discusión de los resultados con pares o colegas (“ojos frescos”).

Transferencia (aplicabilidad de resultados)

Este criterio no se refiere a generalizar los resultados a una población más amplia, ya que esta no es una finalidad de un estudio cualitativo, sino que parte de ellos o su esencia puedan aplicarse en otros contextos (Savin-Baden y Major, 2013). Mertens (2015) también la denomina “traslado”. Sabemos que es muy difícil que los resultados de una investigación cualitativa particular puedan transferirse a otro contexto, pero en ciertos casos, pueden dar pautas para tener una idea general del problema estudiado y la posibilidad de aplicar ciertas soluciones en otro ambiente. Por ejemplo, los resultados de un estudio cualitativo sobre la depresión posparto realizado con 10 mujeres de Buenos Aires no pueden generalizarse a otras mujeres de esta ciudad que experimenten tal depresión, mucho menos a las argentinas o a las latinoamericanas. Pero sí pueden contribuir a un mayor conocimiento del fenómeno y a establecer algunas pautas para futuras indagaciones sobre la depresión posparto, aunque se efectúen en Montevideo, Valencia o Monterrey. Tú no realizas la **transferencia** como investigador, sino el usuario o lector es el que se pregunta si puede aplicarse a su contexto. El investigador lo único que puede hacer es intentar mostrar su perspectiva sobre dónde y cómo encajan o embonan sus resultados en el campo de conocimiento de un problema analizado.

Transferencia Se refiere a que el usuario de la investigación determine el grado de similitud entre el contexto del estudio y otros contextos.

Con la finalidad de que tu lector o usuario pueda contar con más elementos para evaluar la posibilidad de transferencia, debes describir con toda amplitud y precisión el ambiente, los participantes, materiales, momento del estudio, etc. La transferencia nunca será total, pues no hay dos contextos iguales, en todo caso será parcial.

Para que la posibilidad de **transferencia** sea mayor es necesario que la muestra sea diversa y los resultados (temas, descripciones, hipótesis y teoría) se convaliden si emergen en muchos más casos.

Confirmación o confirmabilidad

Este criterio está vinculado a la credibilidad y se refiere a demostrar que has minimizado los sesgos y tendencias del investigador (Mertens, 2015, y Guba y Lincoln, 1989). Implica rastrear los datos

en sus fuentes y explicitar la lógica que utilizaste para interpretarlos.

Las estancias prolongadas en el campo, la triangulación, la auditoría, el chequeo con participantes y la reflexión sobre los prejuicios, creencias y concepciones del investigador ayudan a proveer información sobre la **confirmación**.

Otros criterios

Además de los criterios anteriores, otros autores como Creswell y Creswell (2018), Silverman (2018), Teddlie y Tashakkori (2009) y Smith (2003) han propuesto unos más, entre los que podemos mencionar los siguientes:

- **Fundamentación:** la amplitud con que la investigación posee bases teóricas y filosóficas sólidas y provee de un marco referencial que informa al estudio. Tiene que ver con una revisión de la literatura extensiva y pertinente (enfocada en estudios similares). Además de incluir un razonamiento completo de los motivos por los que se recurrió a un enfoque cualitativo.
- **Aproximación:** desde un punto de vista metodológico, la contundencia con que se explicitaron los juicios y lógica del estudio. Como investigador debes señalar de manera específica la secuencia que seguiste en la investigación y los razonamientos que la condujeron.
- **Representatividad de voces:** ya sugerida. Debes incluir todos los grupos de interés o al menos la mayoría (por ejemplo, si estudiamos los valores de los jóvenes universitarios, debemos escuchar a estudiantes de todos los estratos económicos, hombres y mujeres, de escuelas públicas y privadas, de diferentes edades y tratando de abarcar el máximo de licenciaturas o carreras).
- **Capacidad de otorgar significado:** la profundidad con que presentas nuevos descubrimientos y entendimientos del problema de investigación a través de los datos y el método utilizado.
- **Autenticidad:** que tanto los participantes como tú mismo, investigador, se expresaron tal y como son, y que las descripciones fueron equilibradas y justas (Burns, 2009 y James, 2008).

Todo esto, además de verosimilitud, honestidad y capacidad de autocrítica (Savin-Baden y Major, 2013).

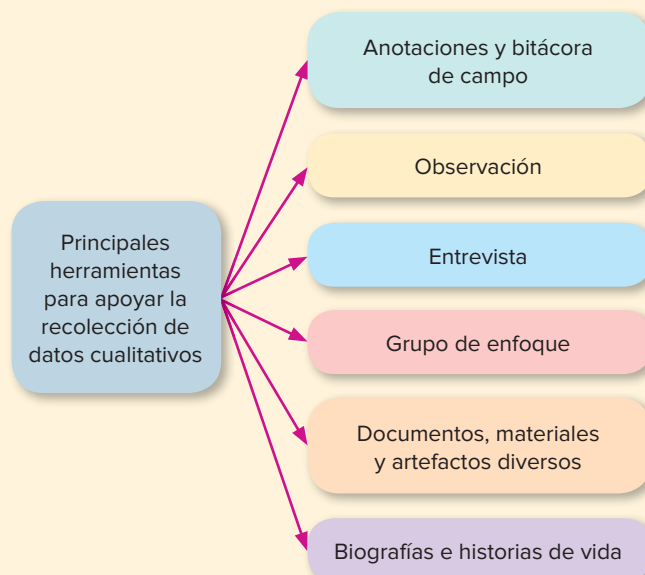
En el Centro de recursos en línea encontrarás una propuesta de preguntas de autoevaluación para investigaciones cualitativas en: Centro del estudiante: Capítulos: Capítulo 10: “Parámetros, criterios, indicadores o cuestionamientos para evaluar la calidad de una investigación”. A los profesores les puede ser útil para sus rúbricas.



Y finalmente, **siempre el planteamiento del problema guía tu tránsito por la ruta cualitativa**,

Resumen

- En la **ruta cualitativa** muestreo, recolección y análisis resultan actividades casi paralelas.
- La recolección de datos ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes, casos o unidades de muestreo.
- El instrumento de recolección de los datos en el proceso cualitativo es el investigador.
- Lo que se examina en el enfoque cuantitativo son unidades de análisis detectadas en las unidades de muestreo.
- Los datos cualitativos consisten en narrativas de distintos tipos: escritas, verbales, visuales (como fotografías, pinturas e imágenes), auditivas (sonidos y grabaciones de audio), audiovisuales (por ejemplo, videos), artefactos, etcétera.



- En la **observación cualitativa** se requiere utilizar todos los sentidos
- Los propósitos esenciales de la observación son: a) explorar ambientes, contextos, subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social; b) describir comunidades, contextos o ambientes, las actividades que se desarrollan en estos, las personas que participan en tales actividades y sus significados; c) comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias, eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; d) identificar problemas y e) generar hipótesis.
- Elementos potenciales a observar son: el ambiente físico y social, actividades (acciones) individuales y colectivas, artefactos que usan los participantes y funciones que cubren, hechos relevantes, eventos e historias y retratos humanos.
- La observación va enfocándose hasta llegar a las unidades vinculadas con el planteamiento inicial del problema.
- Al observar debemos tomar notas.
- A diferencia de la observación cuantitativa, en la inmersión inicial cualitativa regularmente no utilizamos registros estándar. Posteriormente, conforme se enfoca la observación, podemos ir creando guías más concretas.
- Los papeles más apropiados para el investigador en la observación cualitativa son: participación activa y participación completa.
- Para ser un buen observador cualitativo se necesita saber escuchar y utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas no verbales, ser reflexivo y disciplinado para escribir anotaciones, así como flexible para cambiar el centro de atención, si esto es necesario.
- Los periodos de la observación cualitativa son abiertos.
- La entrevista cualitativa es íntima, flexible y abierta. Se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (entrevistador) y otras (entrevistado u entrevistados).
- Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o abiertas.
- En las estructuradas, el entrevistador realiza su labor basándose en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta (el instrumento prescribe qué ítems se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas, por su parte, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar

conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas). Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla.

- Regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo piloto, las cuales van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo.
- Las entrevistas cualitativas se caracterizan por: 1) el principio y el final de la entrevista no se predeterminan, incluso pueden efectuarse en varias etapas; 2) las preguntas y el orden en que se hacen se adecuan a los participantes; 3) ser anecdóticas; 4) el entrevistador comparte con el entrevistado el ritmo y dirección de la entrevista; 5) el contexto social es considerado; y 6) el entrevistador se ajusta al lenguaje del entrevistado.
- Una primera clasificación del tipo de preguntas en una entrevista es: preguntas generales, preguntas para ejemplificar, preguntas estructurales y preguntas de contraste.
- Otra clasificación es la siguiente: de opinión, de expresión de sentimientos, de conocimientos, sensitivas, de antecedentes y de simulación.
- Cada entrevista es una experiencia de diálogo única y no hay estandarización.
- En una entrevista cualitativa pueden hacerse preguntas sobre experiencias, opiniones, valores y creencias, emociones, sentimientos, hechos, historias de vida, percepciones, atribuciones, etcétera.
- Los **grupos de enfoque** consisten en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a 10 personas), en las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un especialista en dinámicas grupales que fomenta la interacción en la sesión.
- Los grupos de enfoque son positivos cuando todos los miembros intervienen y se evita que uno de los participantes guíe la discusión.
- Para organizar de manera eficiente los grupos y lograr los resultados esperados es importante que el conductor de las sesiones esté habilitado para manejar emociones cuando surjan y obtener significados de los participantes en su propio lenguaje, además de ser capaz de alcanzar un alto nivel de profundización. El especialista debe fomentar la participación de cada persona, evitar agresiones y lograr que todos tomen su turno para expresarse.
- La guía de temas de los grupos de enfoque puede ser estructurada, semiestructurada o abierta.
- Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los **documentos, materiales y artefactos diversos**.

- Las **biografías** o **historias de vida** son narraciones de los participantes sobre hechos del pasado y sus experiencias.
- En la recolección de datos cualitativos es conveniente tener varias fuentes de información y usar varios métodos.
- En el análisis de datos cualitativos el proceso esencial consiste en que recibimos datos no estructurados y los estructuramos e interpretamos.

Proceso de análisis general en la investigación cualitativa



- Durante el análisis elaboramos una bitácora, con memos que documentan el proceso.

- El análisis cualitativo implica reflexionar constantemente sobre los datos recabados.
- Para efectuar un análisis cualitativo los datos se organizan y las narraciones orales se transcriben.
- Al revisar el material, las **unidades de análisis** emergen de los datos. Estas son segmento de contenido textual, auditivo o visual que se analiza para generar categorías.
- El investigador analiza cada unidad y extrae su significado. De las unidades surgen las **categorías**, por el método de comparación constante (similitudes y diferencias entre las unidades de significado). Así se efectúa la **codificación abierta** o en un primer plano.
- Las categorías son conceptualizaciones analíticas desarrolladas por el investigador para organizar los resultados o descubrimientos relacionados con un fenómeno o experiencia humana que está bajo investigación.
- A las categorías que emergen se les asignan **códigos** que las identifican.
- La **codificación** en un segundo plano (**axial** y **selectiva**), consiste esencialmente en agrupar categorías en **temas** más generales e identificar las **categorías centrales** del fenómeno.
- Posteriormente, se conectan dichas categorías y temas. Así, las categorías y temas son relacionados para obtener clasificaciones, hipótesis, modelos, teoría y una narrativa general.
- Existen diversas técnicas para generar categorías cuando nos cuesta trabajo hacerlo.
- Para realizar el análisis de los datos cualitativos, el investigador puede auxiliarse de **programas de cómputo**, principalmente: Atlas.ti® y Decision Explorer® (en el Centro de recursos podrás acceder a los vínculos para descargar versiones de prueba, en: Software).
- En la investigación cualitativa han surgido criterios para intentar establecer un paralelo con la confiabilidad, validez y objetividad cuantitativa: dependencia, credibilidad, transferencia y confirmación; así como fundamentación, aproximación, representatividad de voces y capacidad de otorgar significado.



Conceptos básicos

(Ver más en el glosario en el Centro de recursos en línea de la obra).



- Ambiente
- Análisis de los datos cualitativos
- Anotaciones
- Archivo
- Artefactos
- Atlas.ti®
- Biografía
- Bitácora de análisis
- Campo
- Categoría

el cual no es estático, evoluciona.

- Código
- Codificación abierta
- Codificación axial
- Codificación selectiva
- Comparación constante
- Confirmabilidad
- Credibilidad
- Dato(s)
- Decision Explorer®
- Dependencia
- Diagrama
- Documento
- Entrevista
- Entrevistado
- Entrevistador
- Grabación
- Grupo de enfoque
- Guía de entrevista
- Guía de observación
- Guía de tópicos
- Historia de vida
- Inmersión inicial
- Investigador cualitativo
- Mapa
- Material audiovisual
- Matriz
- Memo
- Metáfora
- Observación
- Observación enfocada
- Participante
- Pregunta
- Programa de análisis
- Reflexión
- Registro
- Relaciones
- Papel del investigador
- Saturación de categorías
- Segmento
- Sesión en profundidad
- Significados
- Tema
- Transcripción
- Transferencia
- Unidad de análisis o significado



Ejercicios



1. Observa en la cafetería de tu universidad lo que ocurre durante 15 minutos (en un horario en el que haya un gran número de estudiantes). Anota lo que ves (a detalle). Posteriormente reflexiona sobre lo que observaste, describe qué ocurrió. ¿Qué tipos de relaciones entre los estudiantes se manifiestan en la cafetería? Estas son categorías relacionales.
2. Busca un estudio cualitativo que haya utilizado la entrevista como medio de recolección de los datos: ¿En qué contexto se realizaron las entrevistas? ¿Qué preguntas se formularon? ¿A qué conclusiones llegaron los investigadores? ¿Qué otras preguntas hubieras planteado?
3. Vuelve a ir a la cafetería de tu institución y observa cómo conversan compañeros que conozcas. Después de 10 minutos, encuentra un concepto para observar más a detalle (prendas utilizadas, cómo se miran a los ojos, qué productos consumen al platicar, cómo sonríen, cómo son sus ademanes, etc.). Registra tus observaciones y notas en un cuaderno y discútelas en clase. Si varios compañeros de asignatura acuden a la misma hora a observar, comparen sus notas.
4. Plantea una sesión en profundidad con un grupo de compañeros (indica objetivos, procedimientos, participantes, agenda, guía de temas, etc.) y organícenla con amigos suyos. Grábenla en audio y video, transcriban la sesión y analicen las transcripciones (realicen todo el proceso analítico expuesto). Al final, autoevalúen su experiencia.
5. Codifica en primer plano (codificación abierta) los siguientes segmentos:

Caso 1:

- Yo quiero mucho a mi mamá.
- Ella es bonita y buena.
- Siempre me hace caso y no me regaña.
- Es cariñosa, maravillosa.
- Me cuida, me protege, se preocupa por mí.
- Me aconseja.
- Yo también la quiero.
- Siempre lo haré.

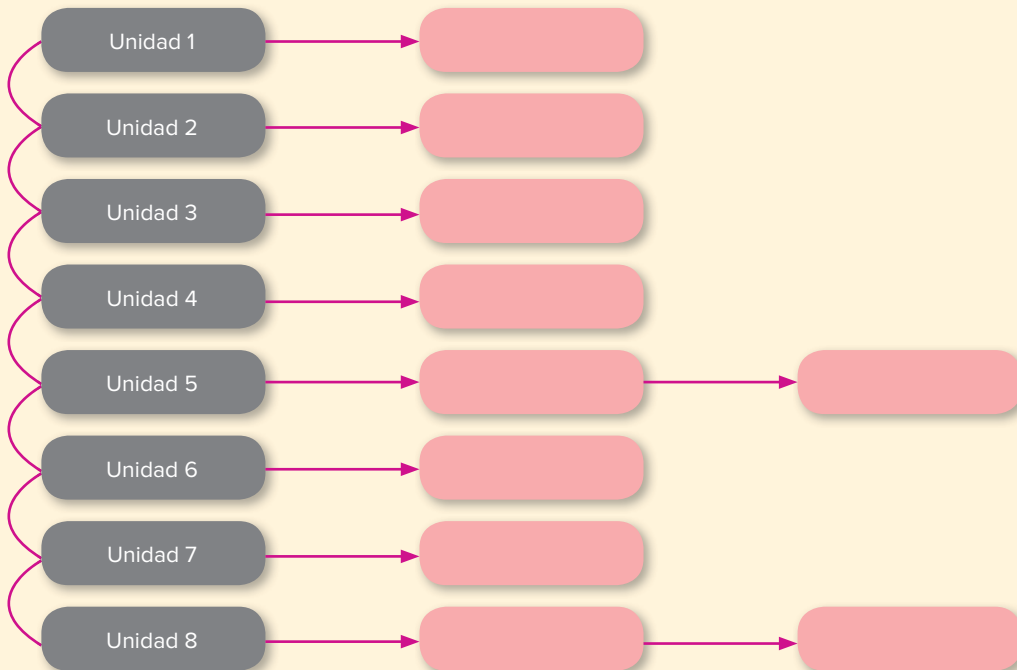
- Ojalá viva muchos años.
- Se llama Pola.

Caso 2:

- Mi mamá es egoísta, a veces mala.
- No me escucha.
- No me deja ver los programas de televisión que me gustan.
- Me obliga a tomar clases de todo.
- Me siento sola, realmente no tengo una madre que esté conmigo.
- Y en todo caso prefiero que no esté en casa.
- Prefiere a mis hermanos.
- Se llama Alessa.

Compara categorías de ambos casos. ¿A qué conclusiones llegas?

6. En los grupos de enfoque del estudio de centros comerciales, la unidad de análisis se estableció como cada vez que algún participante comentaba sobre los centros comerciales en general o en particular. La guía de tópicos incluía la pregunta: ¿Cuáles son las principales razones por las que prefieren un determinado centro comercial?, ante la cual algunas respuestas literales fueron: “Yo prefiero el centro comercial que me quede más cerca de mi casa” (unidad 1), “lo que más me gusta de un centro comercial es que tenga variedad de tiendas, vaya, ¡que haya de todo!” (unidad 2), “voy mucho al centro comercial A, a comprar, a reunirme con mis amigas, a pasear, más que a otros, porque es el más cercano” (unidad 3), “pues a mí me agrada más el centro comercial B porque encuentro muchas opciones de compra” (unidad 4), “yo voy a este centro porque hay diversas alternativas de diversión, yo no voy a un centro comercial nada más a comprar, más bien voy a relajarme, pasear y divertirme” (unidad 5), “¿por qué elijo un centro comercial? Pues por cercanía” (unidad 6), “yo, por la tienda ancla” (tienda departamental) (unidad 7), “siempre preferiré la que tenga más cines, bares, restaurantes y entretenimiento” (unidad 8). Las categorías emergentes fueron: cercanía, variedad, diversión y “tienda ancla o principal”. Ahora, te ponemos las ocho unidades y nos tienes que señalar cada unidad que categoría genera. Recuerda que algunas unidades pueden producir más de una categoría. Ver respuestas en el apéndice 3 del Centro de recursos en línea.



7. Plantea y realiza una entrevista abierta y una semiestructurada que tengan que ver con la investigación que estás desarrollando en los capítulos de la ruta cualitativa. Transcríbelas y realiza codificación abierta. ¿Qué categorías emergieron?

8. En la figura 13.18 te mostramos un diagrama para efectuar análisis cualitativo general en un procesador de texto como Word.

CONVERTIR UN ARCHIVO DE TEXTO O DOCUMENTO ESCANEADO EN UN ARCHIVO PARA ANÁLISIS
Puede ser cualquier documento, aunque de preferencia una entrevista o un documento histórico. Simplemente deja un margen a la derecha de 3 a 3.5 centímetros (donde anotarás la codificación)

FUNCIONES PARA UTILIZAR

Guardar, copiar y pegar; así como colorear

CODIFICACIÓN ABIERTA O EN PRIMER PLANO (NIVEL)

Seleccionar las unidades de análisis y recorrer el archivo e ir codificando cada una (encontrando categorías)

Cada categoría puede marcarse con un color. Ejemplo:

Coloca la categoría que le corresponde en el margen del documento a su derecha

Violencia
física

Violencia
verbal

Violencia
psicológica

Guadalupe
es una mujer de
carácter, cuando
la agreden no se
deja y responde
a la agresión

CODIFICACIÓN

CODIFICACIÓN EN SEGUNDO PLANO O NIVEL (AXIAL)

Agrupar las categorías (del mismo "color") en temas

GENERACIÓN DE TEORÍA, HIPÓTESIS Y RELACIONES

Figura 13.18 Procedimiento para realizar un análisis cualitativo mediante un procesador de textos.

Con base en el diagrama, elije una de las siguientes alternativas:

- Analiza un ensayo hecho por algún compañero (mínimo cinco cuartillas) ya sea el trabajo de cualquier asignatura o con fines personales.
 - Analiza un documento histórico que puedas escanear o copiar de la web.
 - Analiza un artículo que bajes de internet a tu computadora u ordenador.
9. Respecto a tu planteamiento del problema de investigación cualitativa, ¿qué instrumentos utilizarías para recolectar los datos? Define y recolecta datos de cinco casos (participantes, materiales, etc.). Realiza todo el proceso de análisis cualitativo general.

Ejemplos desarrollados

La Guerra Cristera en Guanajuato

A lo largo del capítulo se ha presentado una parte de los resultados (mínima, por cuestiones de espacio), por lo que ahora solamente incluiremos algunos breves comentarios del análisis y un fragmento de cómo se reportó un tema en una de las poblaciones estudiadas.

El análisis se realizó de manera independiente en cada comunidad (un proceso por población). Después, se detectaron los temas habituales en todas las comunidades y se hizo un análisis global. El esquema se muestra en la figura 13. 19 y así con otras poblaciones.

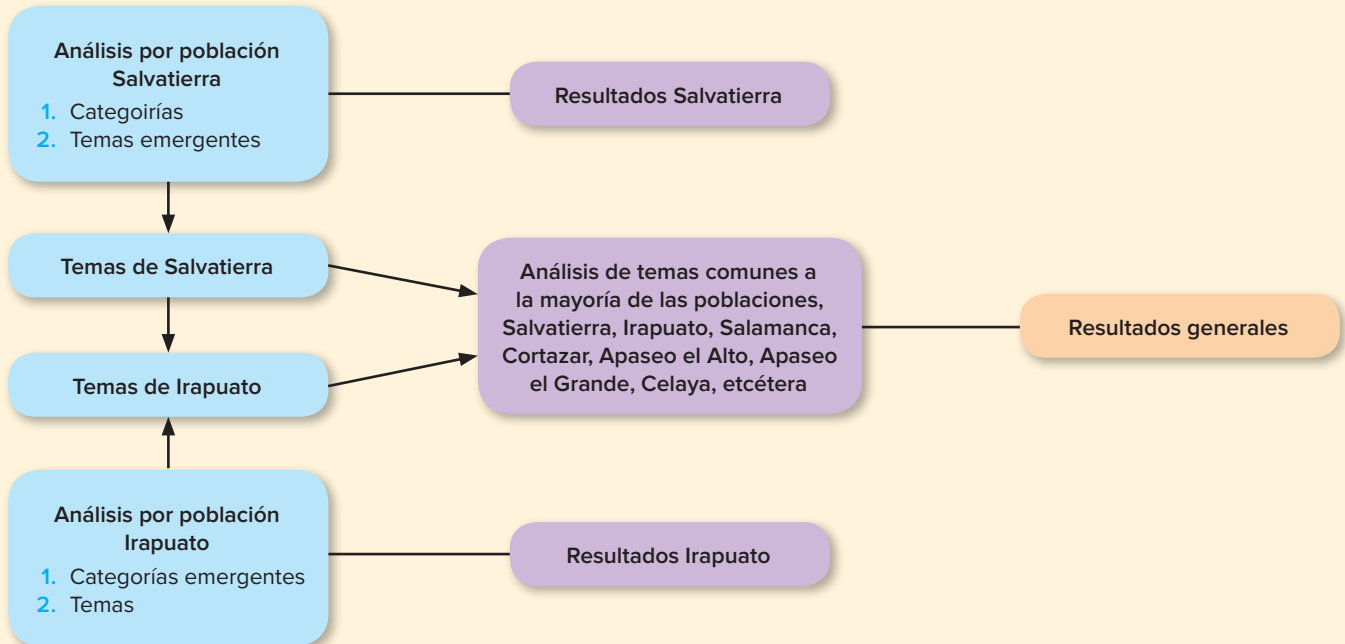


Figura 13.19 Mapa o diagrama de una parte del análisis del estudio de la Guerra Cristera.

El siguiente es un ejemplo de la categoría: “Devoción a los sacerdotes cristeros” (Salamanca):

La devoción a San Jesús Méndez

Luego de que fusilaron al padre Jesús Méndez, las personas iban a dejar flores y veladoras en el lugar donde lo mataron. Hasta que el gobierno colocó un letrero que prohibía estas manifestaciones de fe so pena de muerte.

“Pero pensaron en una piedrita, para burlar al gobierno, una piedrita en lugar de una flor, una piedrita en lugar de una veladora, y así. Este pensamiento fue de aquí de Valtierra” (Entrevista a doña Pila, 2005).

Hace aproximadamente unos 25 años existe el monumento que se conoce actualmente. Además, la calle donde se encuentra lleva el nombre del padre: Calle Jesús Méndez.

En 1987, los restos del padre, que descansaban en la parroquia antigua, fueron cambiados a la nueva parroquia de Guadalupe, ubicada del lado izquierdo de la vieja. Ahí es donde del lado izquierdo del altar, en un nicho con una imagen suya, reposan sus restos.

A raíz de que en el año 2000 el padre fue canonizado, doña Pila acondicionó una especie de museo y capilla en su casa. Ahí uno encuentra fotos de la vida del tío de Pila, ropa, objetos personales y religiosos. Al centro de la habitación, la foto del padre preside el lugar, a sus pies, un reclinatorio para orar y veladoras. El techo está decorado con cadenas de tela roja que ostentan flores de colores del mismo material. El lugar está rodeado de imágenes religiosas, veladoras y flores de plástico; además de milagritos de latón y exvotos que cuelgan de las paredes.

Comenta la doña que juntó siete kilos de monedas viejas y las fue a vender a Salamanca. Con el dinero que le dieron por las monedas y la ayuda de una sobrina, pudo comprar pintura y focos para acondicionar lo que fue su cuarto de costura.

También se cuentan los milagros atribuidos a San Jesús Méndez. Aquí menciono un ejemplo de tantos testimonios que ha escuchado Pila de los devotos de su tío:

Un muchacho que se fue para Estados Unidos, pero en el camino tuvo muchos contratiempos, ni siquiera alcanzó a llegar a la frontera porque se le acabó el dinero. Un señor le salió en el camino y le prestó el dinero para regresarse, le dijo que luego que pudiera fuera a Valtierra a pagárselo, que se llamaba Jesús Méndez. Tiempo después el hombre fue a Valtierra a cumplir su promesa, y se encontró con la sorpresa que el dichoso Jesús Méndez hacía mucho que había muerto, y que era sacerdote. Al ver la foto del padre lo reconoció enseguida, esa era la persona que le prestó el dinero, así que aquello fue considerado como un milagro.

La fiesta del padre se celebra cada 5 de febrero, aniversario de su fusilamiento.

El siguiente es un ejemplo de la categoría: “Misas fuera de las iglesias” (San Miguel de Allende):

La misa a través de las bardas

En la casa de don Blas, localizada cuadra abajo del templo de Capuchinas, se albergó el padre Marciano Medina, guardián del templo de San Francisco. Con el relato de don Blas nos damos cuenta de cómo era una misa en una casa:

...Entraba toda la gente como a una iglesia, la puerta del zaguán estaba abierta y de la calle entraban todas las hermanas terceras y los terceros, con sus chales, sus rosarios en la mano, los libros de devoción, bueno, entonces, el templo de San Francisco se cambió aquí (risas).

En la biblioteca de la casa, el padre Medina llevaba a cabo las celebraciones religiosas, que eran presididas por una imagen de la Purísima Concepción. Pero cada vez los asistentes eran más indiscretos con las misas, pues se veía entrar por la puerta principal a muchas personas.

Y luego, para acabarla de amolar, vino el hermano organista (risas) se llamaba Macedonio Hernández. Entonces, trajeron un organito y había cantos, entonces vino el presidente municipal: “oigan, no la amuelen, porque tanto los van a amolar a ustedes, como me van a amolar a mí por no denunciarlos. Así que háganme favor, a ver cómo le hacen, pero suspendan eso”.

El presidente municipal les llamó la atención porque al alcalde que no daba aviso de dónde estaba un sacerdote escondido o dónde se celebraba una misa u otros actos religiosos “estaba sancionado por la ley”. Detuvieron el acto, pero ahí no paró la cosa. Desde ese día ya no entraron por la puerta principal de la casa, ahora lo hacían por las bardas de las casas vecinas:

Allá al fondo de la casa hay una barda, y al otro lado había una escalerita, y por ahí se subían. Si había peligro o algo, porque luego andaban cateando las casas, buscando dónde había culto, entonces por ahí entraba la gente, cantidad de gente subía por las escaleritas. Y las señoras, en una casa de por allá, que habían amontonado losa al lado del muro, por ahí bajaban las mujeres, porque por acá por las escaleras no podían, nada más los muchachos.

Sin embargo, la familia ya estaba en la “mira” del gobierno y decidieron irse para la Ciudad de México en 1927 y así evitar problemas. Se desconoce hacia dónde se tuvo que ir el padre Marciano Medina.

Así como esta casa, existieron varias en la ciudad que albergaron sacerdotes. El gobierno cateaba las casas en busca de ellos, pero los vecinos tenían una especie de “espionaje y aviso”, y entre ellos se corrían la voz si veían soldados federales cerca.

Consecuencias del abuso sexual infantil

Como en el caso anterior, a lo largo del capítulo se ha presentado una parte de los resultados (breve, por cuestiones de espacio), por lo que ahora solamente incluiremos los modelos teóricos resultantes en las figuras 13.20 y 13.21 (Morrow y Smith, 1995, p. 35). Una cuestión importante es que estos modelos deben ser bastante explicativos por sí mismos.

Experiencia de compra en centros comerciales

La guía semiestructurada que fue utilizada para las sesiones de cada centro comercial es la siguiente:

Área 1: satisfacción con la experiencia de compra en centros comerciales. Evaluación del usuario sobre su experiencia de compra en el centro comercial (en específico).

- Satisfacciones derivadas de esa experiencia.

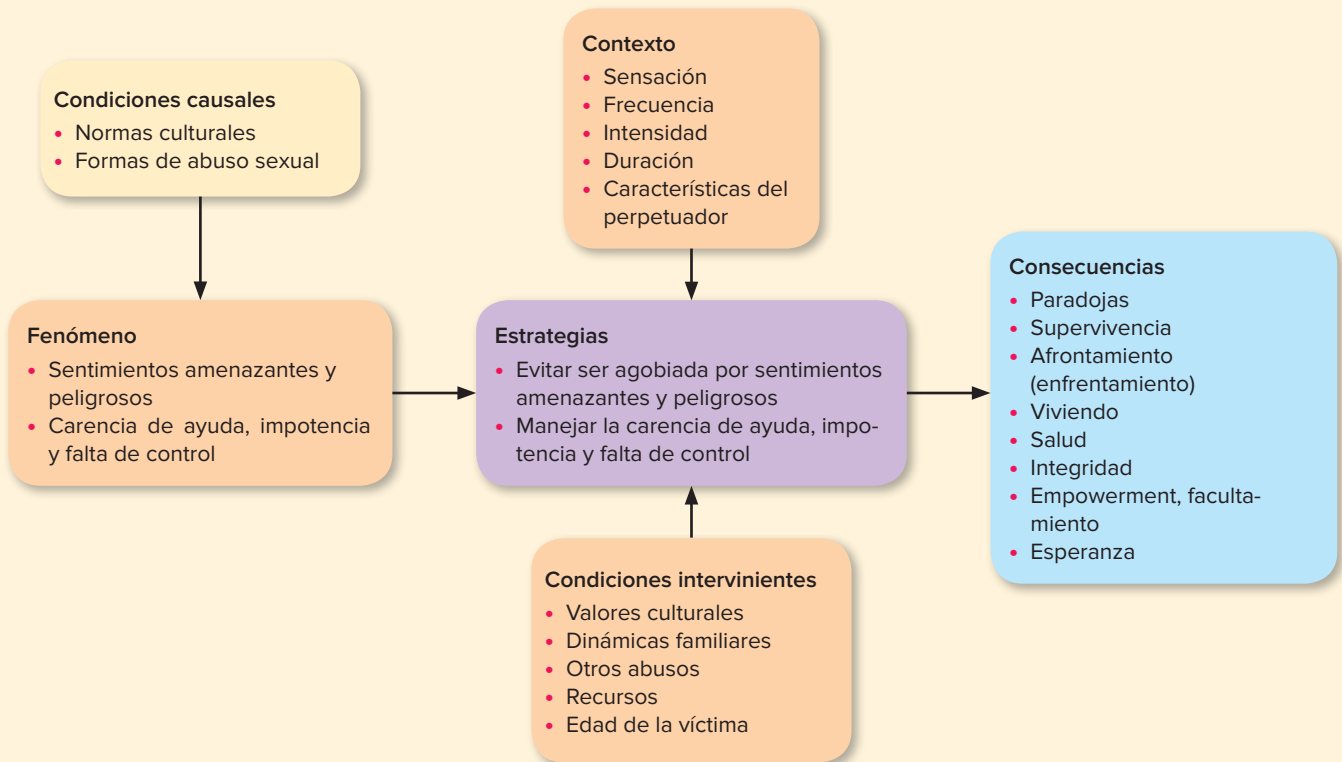


Figura 13.20 Modelo teórico para la supervivencia y afrontamiento del abuso sexual infantil.

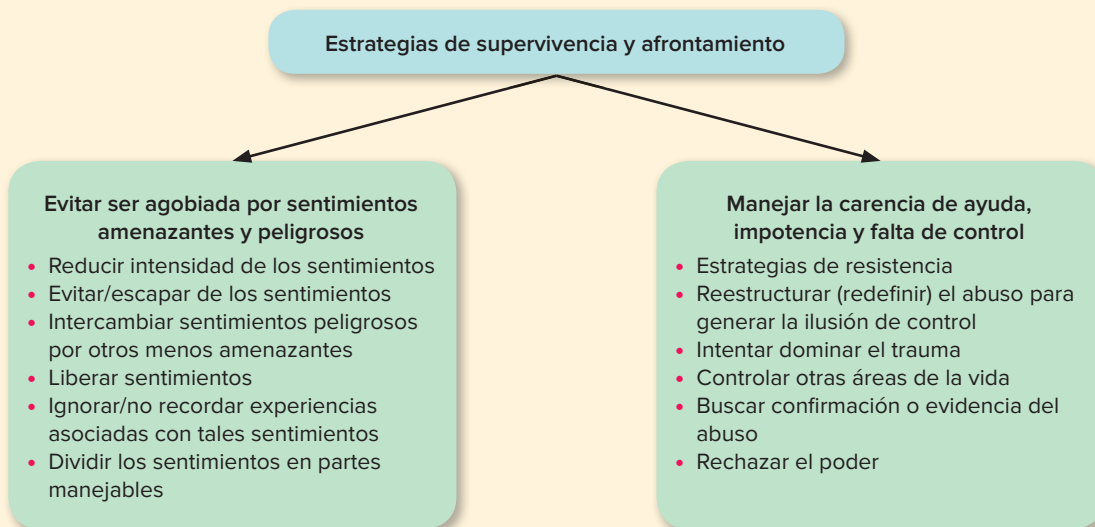


Figura 13.21 Estrategias de supervivencia y afrontamiento de mujeres que han sobrevivido al abuso sexual infantil.

- Necesidades para realizar la función de compra en el centro comercial con un máximo de satisfacción.
- Necesidades de entretenimiento y medios para satisfacerlas.

Área 2: atributos del centro comercial

- Definición del centro comercial ideal.
- Identificación y definición de los atributos, oportunidades y factores críticos de éxito del centro comercial ideal.

- Evaluación de los atributos y factores críticos de éxito del centro comercial en particular.
- Identificación de factores negativos y amenazas del centro comercial.

Área 3: Percepción de los clientes respecto a las remodelaciones

- Evaluación de áreas específicas de las instalaciones del centro comercial como: baños, teléfonos, señalización, estacionamiento, cajeros automáticos, áreas de entretenimiento, pasillos, accesos peatonales, limpieza, clima interior, música ambiental, decoración, áreas verdes, islas, bancas y lugares para sentarse.
- Sugerencias para futuras remodelaciones en dichas áreas.

Para cada centro comercial (16 en total) se efectuaron ocho sesiones (diez personas por grupo):

La muestra se comentó en el capítulo 12 (tamaño, unidades, segmentación y perfiles).

Las sesiones se grabaron en video y se transcribieron los audios correspondientes. Se implementó un análisis por comparación constante utilizando el programa Atlas.ti®.

Por cuestiones de espacio, solamente se esbozan algunos de los resultados.

El análisis comprendió dos etapas:

1. Análisis por centro comercial.
2. Análisis de temas emergentes comunes a todos los centros comerciales.

Uno de los resultados se sintetiza gráficamente en la figura 13.22.

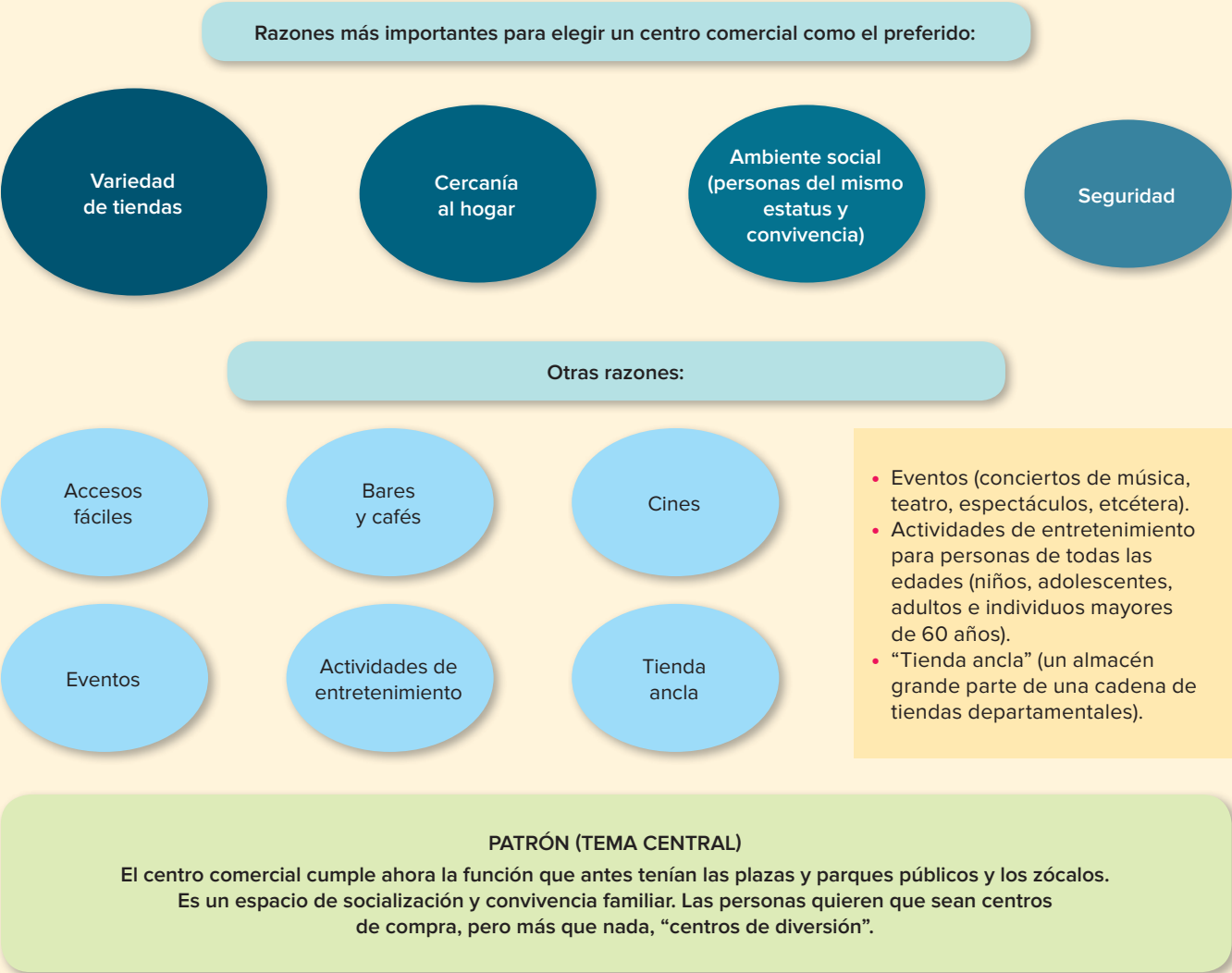


Figura 13.22 Temas emergentes regulares en varias plazas o centros comerciales.

Impacto psicosocial en familiares-cuidadores de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica

El principal instrumento de recolección de los datos fue el investigador, y las técnicas que utilizó fueron la observación, la entrevista y el cuestionario SF 36 (Calidad de Vida Relacionada con la Salud).²⁹ Este último fue llenado por los familiares, y consta de 36 ítems que valoran los estados positivos y negativos de la salud. Las 36 preguntas del instrumento cubren las ocho dimensiones a saber: 1) función física, 2) rol físico, 3) dolor corporal, 4) salud general, 5) vitalidad, 6) función social, 7) rol emocional y 8) salud mental. Además de los ocho conceptos de salud, el SF-36 incluye el concepto general de cambios en la percepción del estado de salud actual y la del año anterior.

Un mes posterior al alta hospitalaria del enfermo y al momento de la visita domiciliaria, él o los familiares que ya habían respondido al cuestionario procedieron a llenarlo de nueva cuenta para comparar el estado de salud percibida inicial con la salud percibida un mes posterior.

Los resultados son diversos, únicamente y a manera de ejemplo, mostramos en la figura 13.23 el esquema de las 15 categorías emergentes que fueron agrupadas en el tema o familia de categorías “impacto de la crisis en los familiares más cercanos o cuidadores” (que además fue el tema central).

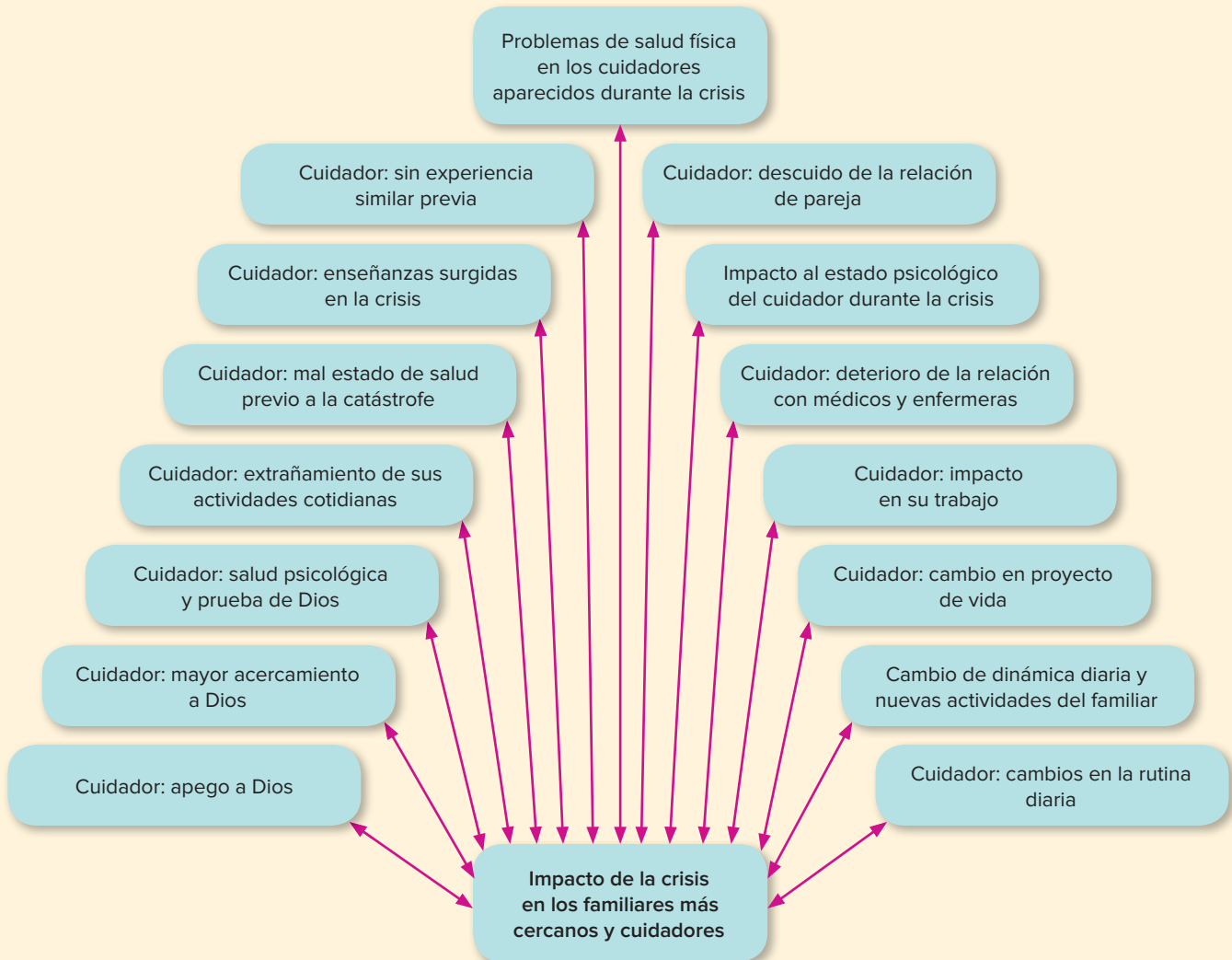


Figura 13.23 Categorías que conformaron el tema central: Impacto de la crisis en los familiares más cercanos o cuidadores.

²⁹ Es un instrumento muy usado en este tipo de investigaciones en todo el mundo, incluyendo España y América Latina (Rodríguez-Romero, Pita-Fernández, Pertega-Díaz y Chouza-Insua, 2013; García-Carrasco *et al.*, 2012; Salazar y Bernabé, 2012; Vilagut *et al.*, 2007), y se sigue actualizando y utilizando (Lins y Carvalho, 2016).

De las anteriores categorías, en la tabla 13.15 te presentamos los seis códigos emergentes con mayor número de frecuencias.

Tabla 13.15 Categorías o códigos con mayor número de citas en el tema “impacto de la crisis en los familiares más cercanos o cuidadores”.

Código o categoría	Número de citas	Breve comentario
Impacto al estado psicológico del cuidador durante la crisis.	491	Este representó el más frecuente de los códigos que conforman la alteración en la dinámica de los familiares más cercanos o cuidadores durante la crisis y se vio nutrido por una gama de 32 aspectos de suma importancia.
Problemas de salud física en los cuidadores aparecidos durante la crisis.	76	La categoría surgió como uno de las más densas por el gran impacto que tiene la catástrofe y su secuela en la salud física de los familiares-cuidadores, acentuado por innumerables y frecuentes desarreglos en la alimentación, desvelos y sobresaltos. La falta de concentración fue descrita con mucha frecuencia por los familiares cuidadores como esa falta de atención en una tarea, porque su mente se encontró siempre ocupada y preocupada por el estado del enfermo querido, no habiendo espacio para otra cuestión. Todos los cuidadores manifestaron pérdida de peso, si bien no objetiva, porque no tenían la facilidad para registrar cotidianamente su peso, ni tampoco este era uno de los propósitos de la investigación; sí dijeron “percibirlo” porque la ropa les quedaba más holgada. Esta pérdida ponderal fue fácilmente corroborada en las entrevistas ya que a sus facies se le vio más lánguidas.
Cambio de dinámica diaria y nuevas actividades del familiar	46	Ante eventos inesperados como lo es la catástrofe neurológica, la cotidianidad de los familiares se debe reajustar súbitamente. Desde desplazarse de una ciudad a otra, de un país a otro como fue el caso de un hermano de uno de los enfermos que tuvo que viajar de Sudamérica a Querétaro y un padre que se desplazó desde Nueva York a última hora. Algunos otros ajustes incluyen cambios en el horario para dormir teniendo que hacerlo más tarde de lo acostumbrado, pues con frecuencia es el momento en que se reúne la familia y llegan amigos al domicilio para platicar o preguntar por la evolución del enfermo. En uno de los casos significó inclusive cambios de costumbres en el caso del extranjero que se mencionó anteriormente. Una familia manifestó la necesidad de reservar horarios para la comunicación vía chat para mantener a los familiares más alejados al tanto de la salud del enfermo, ya que en las ocasiones que no se llevó a cabo a la hora acordada se generó angustia al imaginarse la familia distante que el retraso era un anticipo de malas noticias por venir.

(Continúa)

Tabla 13.15 Categorías o códigos con mayor número de citas en el tema “impacto de la crisis en los familiares más cercanos o cuidadores” (*Continuación*).

Código o categoría	Número de citas	Breve comentario
Mayor acercamiento a Dios por el cuidador.	36	Este fue sin lugar a dudas uno de los códigos con más citas en la investigación y significado para los cuidadores, observándose como un gran soporte de las familias para salir adelante. Con frecuencia al tocarse este tema los familiares respondieron con lágrimas en sus ojos o con llanto asociado y fueron desde peticiones a Dios para no faltarle a su familiar enfermo (en el caso de madres cuidadoras) porque de lo contrario implicaría dejarlo en la incertidumbre de la vida y desamparado, pues en ese momento se encontraba físicamente en desventaja. En este acercamiento, inclusive de quienes se consideraron como no practicantes, pero sí creyentes, surgió en ellos el cuestionamiento de que cómo si existiendo en el mundo personas en verdad malas, drogadictas, delincuentes, esto les vino a pasar a ellos. Sin embargo, los participantes en otro momento señalaron que, a pesar de este evento, Dios les ha mostrado su bondad y en la balanza finalmente salen ganando.
Apego a Dios.	30	Esta cita resultó muy densa en las entrevistas. El investigador encontró que los cuidadores con frecuencia dejaron los hechos “en manos de Dios”, a su voluntad, que sea lo que Él quiera, como justificando la creencia y esperando reciprocidad. Para varios familiares, Dios es un ser superior con el que existe una relación, aunque no se describiran la mayoría de ellos como muy activos en la práctica. Traían recuerdos recientes de experiencias en torno a Dios con comentarios como: “un día antes del accidente leímos la Biblia”, “él siempre trae un rosario”, “siempre trae una estampa en su cartera”, como buscando con ello dejar constancia y siempre en un contexto de agradecimiento por el tiempo que Dios les permitió convivir con el enfermo y en las madres, “por los hijos que le dio”. Finalmente, lo que suceda es porque “Él así lo quiso, él tiene la última palabra”. Este acercamiento con Dios y la Virgen durante la crisis se vio expresado entre otras cosas por oraciones en familia, con amigos, grupos de oración con quienes comparten el dolor. Frecuentemente con las otras familias que tuvieron familiares enfermos en la UCI.
Cuidador sin experiencia similar previa	16	En ninguna de las ocho familias estudiadas existió el antecedente de haber vivido una experiencia de impacto o gravedad similar. Varias de ellas mencionaron haber sufrido crisis de salud, pero menos intensas.



Los investigadores opinan

Una de las críticas positivistas del método cualitativo ha sido la flexibilidad en el proceso metodológico; sin embargo, es necesario entender que cuando se realiza este tipo de investigación, si bien no existe un esquema predeterminado de acción, también es cierto que se debe contar con una planeación que permita llevar a cabo la investigación con una cierta organización que ayude a cumplir los objetivos.

El punto de partida de la investigación cualitativa es el propio investigador; su preparación y experiencia. A partir de estos dos elementos, el investigador elige un determinado tema y define las razones de su interés en tal o cual temática. El tema por investigar no tiene por qué ser, en un primer momento, algo totalmente definido, puede ser un tema aún muy general.

Una vez identificado el tema, el investigador suele buscar toda la información posible sobre este; en definitiva, trata de establecer el “estado del arte” o “el estado de la cuestión”, es decir, conocer la situación actual de la problemática, lo que se conoce y lo que no, lo escrito y lo no escrito, lo evidente y lo tácito.

La investigación cualitativa no se origina en el planteamiento de un problema específico, sino a partir de una problemática más amplia en la que existen muchos elementos entrelazados que se contemplan conforme avanza, es decir, requiere de cierto tiempo para la acumulación de la información que brinde nuevos enfoques, los cuales en algún momento pueden llegar a cambiar la perspectiva inicial de la investigación.

En el proceso de acceso al campo se recomienda realizar un acercamiento inicial, con el fin de conocer la problemática y facilitar el uso de las estrategias utilizadas. Esto permitirá al investigador clarificar áreas de contenido no delimitadas del todo en las primeras etapas, comprobar la adecuación de las cuestiones de investigación, descubrir nuevos aspectos que no se habían contemplado inicialmente o empezar una buena relación con los participantes y establecer con ellos marcos adecuados de comunicación.

Entre las principales técnicas e instrumentos de recolección de datos se encuentran los diversos tipos de observación, diferentes clases de entrevista, estudio de casos, historias de vida, historia oral, entre otros. Asimismo, es importante considerar el uso de materiales que faciliten la recolección de información como cintas y grabaciones, videos, fotografías y técnicas de mapeo necesarias para la reconstrucción de la realidad social.

Recientemente, se han creado elementos tecnológicos que facilitan el análisis y manejo de la multiplicidad de datos obtenidos como serían el paquete The Etnograph, QSR, NUD.IST, Atlas.ti, NVivo, entre otros.

El investigador cualitativo requiere contar con una gran capacidad para interpretar toda la información recopilada en el campo de investigación. Esto más que una técnica es un arte, que no consiste solo en el análisis frío de los datos obtenidos, sino en una descripción sensible y detallada de estos.

Por otro lado, no es posible pensar en abandonar el campo sin tener un bagaje enorme de datos analizables, y es a partir de la transcripción y comprensión de estos que se da inicio al proceso de interpretación, es decir, a partir de los datos fieles y de las notas de campo que posteriormente serán analizadas. Este texto se reconstruye como un trabajo de interpretación, que contiene los hallazgos iniciales, así como aquellos aspectos que el investigador aprendió en el campo.

Así, los resultados de la investigación cualitativa son expuestos en el “informe final”, en el cual se señala el proceso por el cual se construyeron y analizaron los datos del tema estudiado, la estructura general, las interpretaciones y experiencias adquiridas en el campo de estudio. En resumen, los argumentos expuestos dejan claro que la investigación cualitativa no se refiere a un tipo de dato ni a un tipo de método en particular, sino a un proyecto diferente de producción del conocimiento que tiende a una noción de realidad constituida, privilegiando a entes activos e interactuantes.

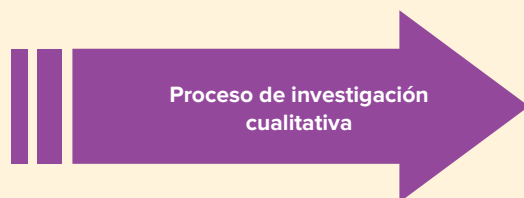
DR. ANTONIO TENA SUCK
Departamento de Psicología
Universidad Iberoamericana, Ciudad de México

Elección del diseño o abordaje de investigación en la ruta cualitativa



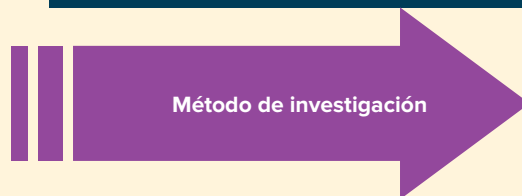
Los seres humanos utilizamos narrativas para expresar nuestras emociones, sentimientos y deseos. Narrativas diversas: escritas, verbales, no verbales y hasta artísticas, usando diversos medios, desde papel y lápiz hasta páginas en las redes sociales de internet. Ellas representan nuestras identidades personales y nos ayudan a organizar las experiencias. Los diseños cualitativos pretenden capturar tales narrativas y los significados, experiencias y sentimientos que subyacen a ellas.

Roberto Hernández-Sampieri



Paso 4B Concepción del diseño o abordaje de la investigación

1. Decidir el abordaje fundamental del estudio durante el trabajo de campo, esto es, al tiempo que se recolectan y analizan los datos
2. Adaptar el diseño a las circunstancias de la investigación (el ambiente, los participantes y el trabajo de campo).



Objetivos de aprendizaje

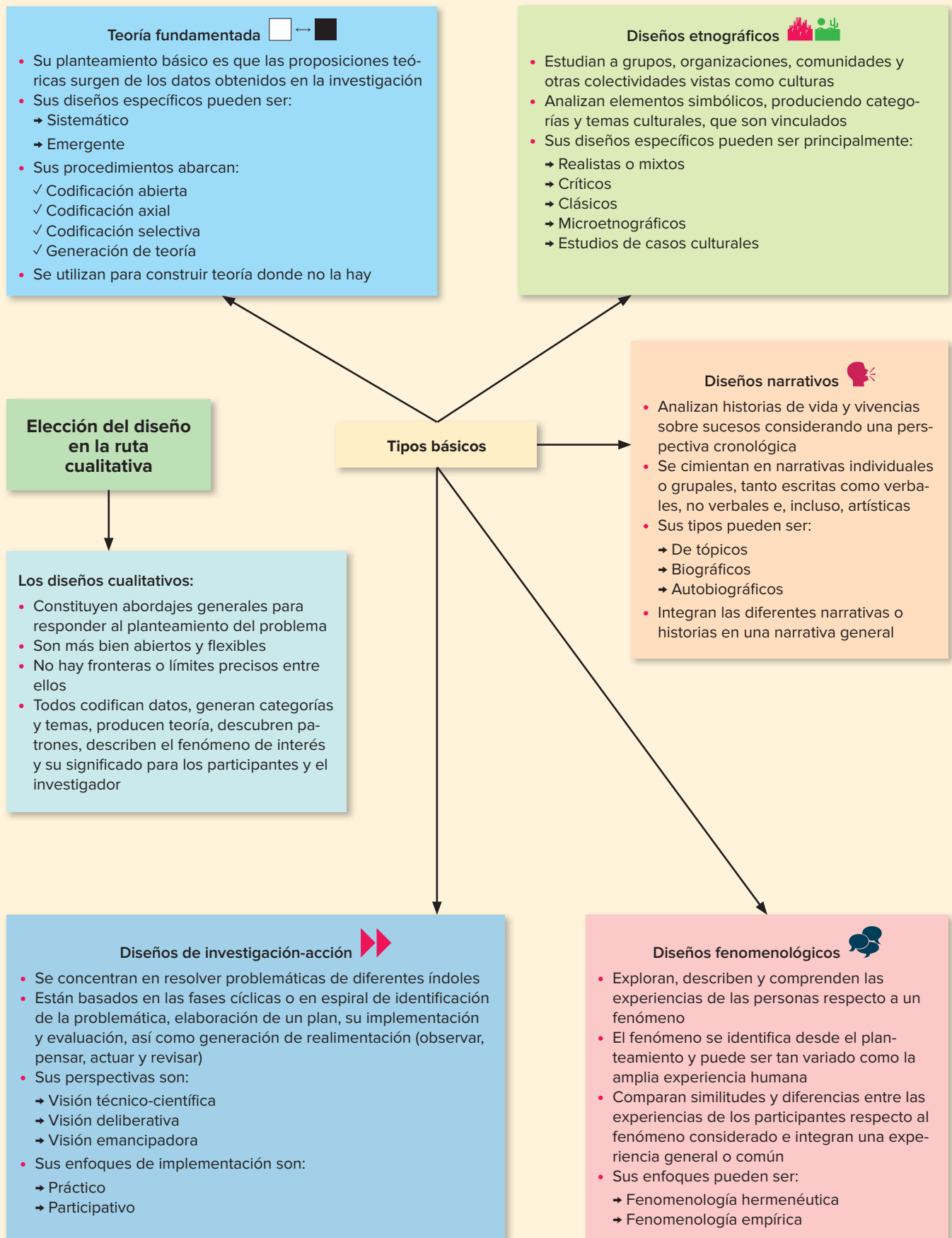
Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Comprender la relación tan cercana que existe entre la selección de la muestra, la recolección y el análisis de los datos, y la concepción del diseño básico o abordaje de la investigación, en el proceso cualitativo.
2. Conocer los principales diseños generales o abordajes en la investigación cualitativa.
3. Entender la diferencia entre los diseños cualitativos y los diseños cuantitativos de investigación.

Síntesis

En este capítulo se define el concepto de diseño en la investigación cualitativa. Asimismo, se consideran los diseños o abordajes más comunes en la ruta cualitativa: a) diseños de teoría fundamentada, b) diseños etnográficos, c) diseños narrativos, d) diseños fenomenológicos y e) diseños de investigación-acción.

En cada clase de abordaje se mencionan las acciones más importantes que se realizan en el ambiente y el proceso de indagación. Se resalta que los diseños cualitativos son flexibles y abiertos,



y su desarrollo debe adaptarse a las circunstancias del estudio. Por otra parte, se señala la naturaleza iterativa de los diseños cualitativos y el hecho de que realmente no hay fronteras entre ellos. Además, un estudio inductivo normalmente incluye elementos de más de un tipo de diseño.

El capítulo se complementa con el 12 del Centro de recursos en línea: “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa” y varios ejemplos incluidos en dicho sitio web.



Los diseños de investigación cualitativa: un apunte previo

A lo mejor te preguntarás por qué este capítulo no va antes de la recolección y el análisis de los datos como en la ruta cuantitativa. La respuesta es que, para revisar algunos temas de este capítulo, como el diseño de teoría fundamentada y las categorías culturales, era necesario definir primero ciertos conceptos, como la codificación en varios niveles (abierta, axial y selectiva) y los tipos de datos que pueden recolectarse.

Además, cabe señalar que cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño. Es decir, no hay dos investigaciones cualitativas iguales (son, como hemos dicho, “piezas artesanales del conocimiento, hechas a mano”, a la medida de las circunstancias). Puede haber estudios que compartan diversas similitudes, pero no réplicas, como en la investigación cuantitativa. Recuerda que sus procedimientos no son estandarizados. Simplemente, el hecho de que el investigador sea el instrumento de recolección de los datos y que el contexto o ambiente evolucione con el transcurrir del tiempo hacen a cada estudio único.

Por lo anterior, el término diseño adquiere otro significado, distinto al que posee dentro del enfoque cuantitativo, particularmente porque las investigaciones cualitativas están sujetas a las condiciones de cada contexto en particular. En el enfoque cualitativo, el **diseño** se refiere al **abordaje general** que habrás de utilizar en el proceso de investigación. Miller y Crabtree (1992) lo denominan **enfoque**, Álvarez-Gayou (2003) **marco interpretativo** y Denzin y Lincoln (2005) **estrategia de indagación**.

Diseño En la ruta cualitativa es el abordaje general que se utilizará en el proceso de investigación.

El diseño, al igual que la muestra, la recolección de los datos y el análisis, va surgiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial y el trabajo de campo y, desde luego, sufre modificaciones, aun cuando es más bien una forma de enfocar el fenómeno de interés. Dentro del marco del diseño realizas las actividades mencionadas hasta ahora: inmersión inicial y profunda en el ambiente, estancia en el campo, recolección y análisis de los datos y generación de teoría.

¿Cuáles son los diseños básicos de la investigación cualitativa?

Varios autores definen diversas tipologías de los diseños cualitativos. Como es difícil resumirlas en estas líneas, habremos de adoptar la más común y reciente¹ y que no abarca todos los marcos interpretativos, pero sí los principales. Tal clasificación considera los siguientes diseños genéricos: a) teoría fundamentada, b) diseños etnográficos, c) diseños narrativos, d) diseños fenomenológicos, e) diseños de investigación-acción y g) estudios de caso cualitativos. Asimismo, cabe señalar que las fronteras o límites entre tales diseños son relativos, realmente no existen, y la mayoría de los estudios toma elementos de más de uno; es decir, los diseños se yuxtaponen.

El diseño de estudio de caso cualitativo se aborda en el capítulo 4 “Estudios de caso”, que puedes descargar en el Centro de recursos en línea: Centro del estudiante: Capítulos.



¿Qué criterios sigues para elegir el diseño o abordaje a utilizar?

La elección del diseño cualitativo depende ante todo del planteamiento del problema (Creswell y Creswell, 2018; Bernard, 2018; Hernández-Sampieri *et al.*, 2017; Babbie, 2017; Flick, 2013; McVicar,

¹ Creswell y Creswell (2018); Creswell y Poth (2018); Merriam y Tisdell (2016); Mertens (2015) y Savin-Baden y Major (2013).

Munn-Giddings y Abu-Helil, 2012). Así, podemos vincular clases de preguntas de investigación con diseños y el tipo de información esencial que brindan, lo cual se muestra en la tabla 14.1.

Tabla 14.1 Preguntas de investigación cualitativas, diseños cualitativos e información que se obtiene al implementarlos.

Pregunta de investigación	Diseño, marco o abordaje	Información que proporciona
Preguntas sobre procesos y relaciones entre conceptos que conforman un fenómeno.	Teoría fundamentada	Categorías del proceso o fenómeno y sus vínculos. Teoría que explica el proceso o fenómeno (problema de investigación).
Preguntas sobre las características, estructura y funcionamiento de un sistema social (grupo, organización, comunidad, subcultura, cultura), desde una familia, hermandad o hinchada hasta una megaciudad.	Etnográfico	Descripción y explicación de los elementos y categorías que integran al sistema social: historia y evolución, estructura (social, política, económica, etc.), interacciones, lenguaje, reglas y normas, patrones de conducta, mitos y ritos.
Preguntas orientadas a comprender una sucesión de eventos, a través de las historias o narrativas de quienes la vivieron (experiencias de vida bajo una secuencia cronológica). Eventos como una catástrofe, una elección, la biografía de un individuo, etcétera.	Narrativo	Historias sobre procesos, hechos, eventos y experiencias, siguiendo una línea de tiempo, ensambladas en una narrativa general. Categorías relacionadas con tales historias y narrativa.
Preguntas sobre la esencia de las experiencias: lo que varias personas experimentan en común respecto a un fenómeno o proceso.	Fenomenológico	Experiencias comunes y distintas. Categorías que se presentan frecuentemente en las experiencias.
Preguntas sobre problemáticas o situaciones de un grupo o comunidad (incluyendo cambios).	Investigación/acción	Diagnóstico de problemáticas sociales, políticas, laborales, económicas, etc., de naturaleza colectiva. Categorías sobre las causas y consecuencias de las problemáticas y sus soluciones.

También los investigadores seleccionan diseños cualitativos dependiendo de qué tan familiares les resulten y el grado en que se vinculen con su propia experiencia y conocimientos. Las características esenciales de estos abordajes en la ruta cualitativa se resumen en la tabla 14.2.

Tabla 14.2 Características de los principales diseños cualitativos.

Característica	Teoría fundamentada	Etnográficos	Narrativos	Fenomenológicos	Investigación/acción
Tipo de problema de investigación más apropiado para ser abordado por el diseño.	Cuando no disponemos de teorías o son inadecuadas para el contexto, tiempo, casos o muestra, circunstancias, etcétera.	Cuando se pretende describir, entender y explicar un sistema social. Por ejemplo, una comunidad, etnia, ciudad, grupo marginado, cultura organizacional, etcétera.	Cuando las historias detalladas ayudan a comprender el problema.	Cuando se busca entender las experiencias de personas sobre un fenómeno o múltiples perspectivas de este.	Cuando una problemática de una comunidad necesita resolverse y se pretende lograr el cambio.

(Continúa)

Tabla 14.2 Características de los principales diseños cualitativos (Continuación).

Característica	Teoría fundamentada	Etnográficos	Narrativos	Fenomeno- lógicos	Investigación/ acción
Disciplinas en las cuales se cuenta con más antecedentes.	Ciencias sociales y del comportamiento humano, ciencias de la salud, ingenierías.	Antropología, arqueología, ciencias administrativas (negocios).	Humanidades (historia) y ciencias sociales y de la salud.	Psicología, educación, ciencias de la salud, ciencias naturales e ingenierías.	Ciencias sociales, ciencias ambientales, ciencias de la salud e ingenierías.
Objeto de estudio.	Proceso, acción o interacciones entre individuos.	Sistema social (como un todo).	Uno o más individuos y sus historias. Varias historias de un evento.	Individuos que hayan compartido la experiencia o el fenómeno.	Problemática de un grupo o comunidad (académica, social, política, etcétera).
Instrumentos de recolección de los datos más comunes.	Entrevistas y grupos de enfoque.	Observación participante, notas de campo, entrevistas, documentos (de toda clase) y artefactos.	Entrevistas y documentos (escritos, audio y video).	Observación, entrevistas y grupos de enfoque.	Entrevistas, reuniones grupales (grupos de enfoque, foros de discusión, reuniones de trabajo) y cuestionarios (preguntas abiertas y cerradas).
Estrategias de análisis de los datos.	Codificación abierta, axial y selectiva (en primero y segundo planos).	Triangulación (integración de las evidencias).	Cronología de eventos e historias, ensamblaje de elementos que integran la historia, recuento de la historia por parte del investigador.	Unidades de significado, categorías, descripciones del fenómeno y experiencias compartidas.	Involucrar a la comunidad en las decisiones sobre cómo analizar los datos y el análisis mismo.
Producto (en el reporte).	Una teoría que explica un fenómeno o responde al planteamiento.	La descripción y explicación de un sistema social.	Una historia secuencial que integra varias narrativas.	La descripción de un fenómeno y la experiencia común de varios participantes con respecto a este.	Diagnóstico de una problemática y un programa o proyecto para resolverla (soluciones específicas).

Diseños de teoría fundamentada

Teoría fundamentada Su propósito es inducir teoría basada en datos empíricos y se aplica a áreas específicas.

La **teoría fundamentada** (*Grounded Theory*) apareció en 1967, propuesta por Barney Glaser y Anselm Strauss en su libro *The discovery of Grounded Theory*, y se asienta básicamente en el interaccionismo simbólico (Sandín, 2003). Con el tiempo, otros autores la han desarrollado en diversas direcciones.

La teoría fundamentada es un diseño de investigación y un producto (Charmaz, 2014; O’Reilly, Paper y Marx, 2012). El investigador produce una explicación o teoría respecto a un fenómeno, proceso, acción o interacciones que se aplican a un contexto concreto y desde la perspectiva de diversos participantes (Taylor y Francis, 2013; Torrance, 2011; Sullivan, 2009; y Haig, 2006). Desde luego, al generarse teoría se desarrollan hipótesis y conceptos (variables potenciales) que la integran, y una representación o modelo visual (Milliken, 2010). Los autores que sustentan este enfoque sostienen que las teorías deben inducirse de datos recolectados en el campo. La nueva teoría se contrasta con la literatura previa (Tucker-McLaughlin y Campbell, 2012) y es denominada sustantiva o de rango medio porque emana de un ambiente específico. Glaser y Strauss (1967) la distinguen de la “teoría formal”, cuya perspectiva es mayor. En la tabla 14.3 se muestran ejemplos de teorías sustantivas en comparación con teorías formales.

Tabla 14.3 Ejemplos de teorías sustantivas (fundamentadas) y teorías formales.

Teorías sustantivas (intermedias)	Teorías formales
Teoría del cuidado de enfermos (Morse, 1999). Ejemplo tratado en capítulos previos.	Teoría de la Atribución Social (en psicología).
Teoría sobre la experiencia del abuso sexual infantil en mujeres adultas (Morrow y Smith, 1995). Ejemplo de este libro.	Teoría del <i>Big Bang</i> o gran explosión (en astronomía).
Teoría de la psicología educativa y la conducta problemática del alumno (Miller, 2004). Ejemplo que se tratará en este capítulo.	Teoría de Usos y Gratificaciones de los Medios de Comunicación Colectiva (en comunicación).
Teoría de la responsabilidad social empresarial desde la perspectiva del empresario mexicano (López y Hernández-Sampieri, 2014). Ejemplo que puedes descargar de la página web.	Teoría General de la Evolución de Darwin y Wallace (en ciencias biológicas).
Teoría de los elementos para preferir un centro comercial (Costa y Hernández-Sampieri, 2002). Ejemplo de este libro.	Teoría de la Regulación (en economía).
Teoría de las necesidades de los cuidadores (familiares o no) de pacientes que sobrevivieron a una catástrofe neurológica o cardíaca (Alcázar-Castañeda, 2015 y Wingham <i>et al.</i> , 2015).	Teoría de la Patología Celular de Rudolf Virchow (ciencias de la salud).

Como puedes observar, las teorías sustantivas son de naturaleza local. Sus explicaciones se circunscriben a un ámbito determinado, pero poseen riqueza interpretativa y aportan nuevas visiones de un fenómeno.

Tal como señalan B. Glaser y A. Strauss, si se sigue el procedimiento adecuado, cualquier individuo puede elaborar una teoría sustantiva mediante el procedimiento de teoría fundamentada, que por lógica deberá ser comprobada y validada por otros estudios (Sandín, 2003).

Creswell (2013b) menciona que la teoría fundamentada es especialmente útil cuando las teorías disponibles no explican el fenómeno o planteamiento del problema, o bien, cuando no cubren a los participantes, contexto o muestra de interés.

La teoría fundamentada provee de un sentido de comprensión sólido porque “embona” en la situación bajo estudio, se trabaja de manera práctica, es sensible a las expresiones de los individuos del contexto considerado, además puede representar toda la complejidad descubierta en el proceso (Draucker *et al.*, 2007; y Glaser y Strauss, 1967).

Cuando B. Glaser y A. Strauss proponen la teoría fundamentada, esta representaba un único diseño; sin embargo, los dos autores tuvieron diferencias conceptuales, lo que originó dos diseños de ella: **sistemático** y **emergente**, los cuales se presentan a continuación.

Diseño sistemático

Este diseño resalta el empleo de ciertos pasos en el análisis de los datos (ve la figura 14.1)² y está basado en el procedimiento de Corbin y Strauss (2007). Incluye todas las clases de codificación revisadas en el capítulo anterior.

Después de que efectuaste la codificación abierta generando las categorías o cuando las agrupaste en temas (codificación axial), seleccionas la categoría o tema que consideres más importante (regularmente son temas) y lo sitúas en el centro del proceso o planteamiento que se encuentra en exploración (recuerda que se le denomina categoría o tema central, categoría eje o fenómeno clave). Luego lo relacionas con las demás categorías o temas y produces la **teoría** y/o el **modelo**. Las categorías o temas pueden tener distintas funciones dentro de esta o este:

² Una vez más, el proceso no es lineal, por ello las flechas se muestran en dos sentidos.

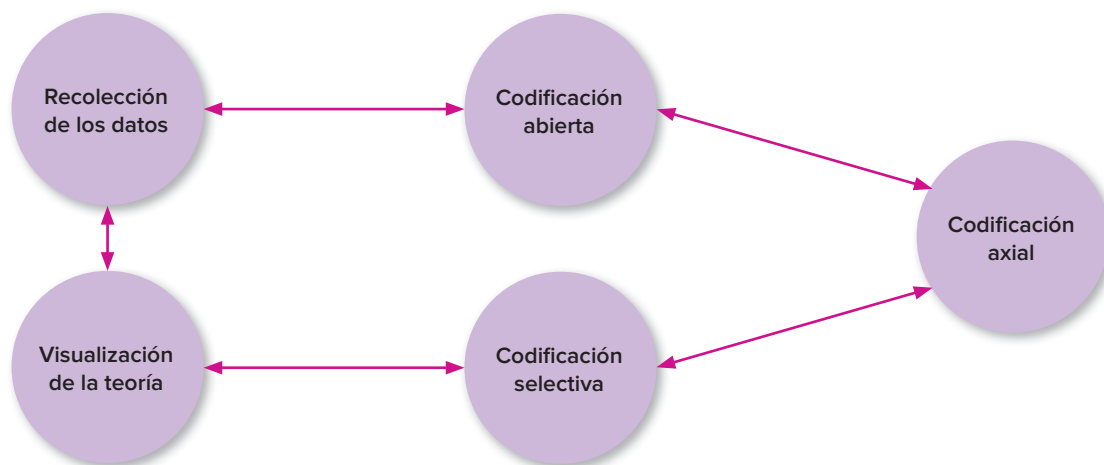


Figura 14.1 Proceso del diseño sistemático.

- Condiciones causales: categorías³ que influyen o afectan a la categoría central.
- Acciones e interacciones: categorías que resultan de la categoría eje y las condiciones contextuales e intervinientes, así como de las estrategias.
- Consecuencias: categorías resultantes de las acciones e interacciones y del empleo de las estrategias.
- Estrategias: categorías de implementación de acciones que influyen en la categoría central y las acciones, interacciones y consecuencias.
- Condiciones contextuales: categorías que forman parte del ambiente o situación y que enmarcan a la categoría eje, que pueden influir en cualquier categoría incluyendo la principal.
- Condiciones intervinientes: categorías que también influyen a otras y que mediatizan la relación entre las condiciones causales, las estrategias, la categoría central, las acciones e interacciones y las consecuencias.

Desde luego, no en todas las investigaciones basadas en la teoría fundamentada se derivan todas las funciones de las categorías. La codificación axial y selectiva concluyen con el desarrollo del modelo llamado “paradigma codificado”, que debe mostrar las relaciones entre todos tus elementos (condiciones causales, categoría clave, condiciones intervinientes, etc.) (Charmaz, 2014; Birks y Mills, 2011).

El proceso y resultado se representan con entrevistas en la figura 14.2.

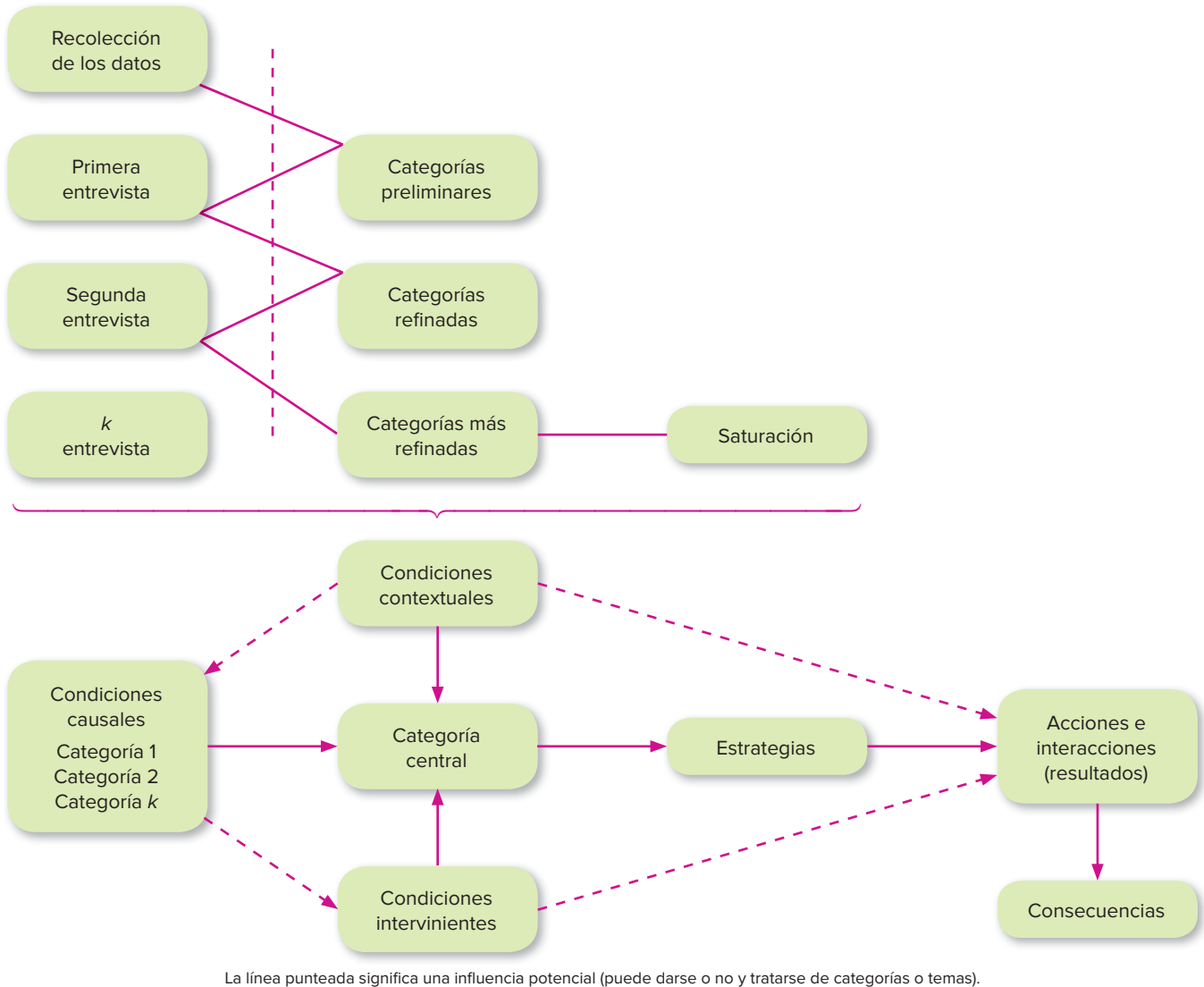
Las categorías o temas son “piezas” de información básica identificadas en los datos para entender el proceso o fenómeno al que hacen referencia. La teoría fundamentada descubre los conceptos implicados y la secuencia de acciones e interacciones de los participantes. Una vez generado el esquema, el investigador regresa a las unidades o segmentos y los compara con su esquema emergente para fundamentarlo. De esta comparación el investigador desarrolla las proposiciones o hipótesis. Así, obtiene el sentido de entendimiento. Al final, escribe una historia o narración que vincule las categorías y describa el proceso o fenómeno. Y en todo ello, puede utilizar las herramientas de análisis cualitativo (mapas, matrices, etcétera).

Las propiedades de la categoría o tema central fueron revisadas en el capítulo anterior. No se trata de forzar los datos al modelo, deben embonar de manera natural (Leavy, 2017).

Creswell (2013b), en un intento por ejemplificar los tipos de categorías que pueden encontrarse por medio de la teoría fundamentada, señala los siguientes:

- Categorías del ambiente [ejemplos: poder de los participantes en el sistema (educativo, político, social u otro), área funcional a la que pertenece el trabajador, salón de clases, área o lugar del hospital (quirófano, terapia intensiva, hospitalización, consultorios...), etcétera].
- Perspectivas sostenidas por los participantes (por ejemplo, rechazo al aborto, afiliación política, entre otras).

³ Siempre que te mencionamos categorías pueden ser temas.



La línea punteada significa una influencia potencial (puede darse o no y tratarse de categorías o temas).

Figura 14.2 Secuencia y producto de la teoría fundamentada (ejemplificada con entrevistas).

- Desempeño de los participantes (aprendizaje pobre, motivación para el trabajo arraigada, etcétera).
- Procesos (aceptación de la muerte de un familiar, unión de un grupo para realizar una tarea: sobrevivir en un desastre, implantar un modelo educativo, resolver un conflicto laboral, mejorar la eficiencia de un proceso de manufactura, entre otras).
- Percepciones sobre personas (niño problemático, joven rebelde, asesino, etcétera).
- Percepciones sobre otros seres vivos y objetos (animal agresivo, pintura relajante y otros ejemplos similares).
- Actividades (atender a las explicaciones del profesor, confortar al paciente, participar en los eventos de la congregación religiosa, etcétera).
- Estrategias (regresar al hogar para reunificar a la familia, recompensar el buen desempeño del trabajador, explicar al paciente su padecimiento en términos comprensibles...).
- Relaciones (de pareja, estudiantes socializando en el receso o momentos de ocio, entre otras).

En la teoría fundamentada es común que uses códigos en vivo (que, recuerda, son etiquetas para las categorías constituidas por pasajes, frases o palabras exactas de los participantes o notas de observación, más que el lenguaje preconcebido del investigador).

En la tabla 14.4 se dan ejemplos de códigos en vivo.

Tabla 14.4 Ejemplos de códigos en vivo.

Código predeterminado	Códigos en vivo
Movilidad ascendente en la jerarquía organizacional	“Subir de puesto” (expresado así por los participantes)
Tener empleo	“Tengo empleo”, “tengo chamba”, “tengo trabajo” (expresiones de los participantes)

La teoría fundamentada tiene como rasgo principal que los datos se categorizan con codificación abierta, luego el investigador organiza las categorías resultantes en un modelo de interrelaciones, que representa a la teoría emergente y explica el proceso o fenómeno de estudio.

Los memos analíticos cumplen un papel importante en el desarrollo de la teoría. Los generas para documentar las principales decisiones y avances (categorización, elección de la categoría central, las condiciones causales, intervinientes, etc.; secuencias, vinculaciones, pensamientos, búsqueda de nuevas fuentes de datos, ideas, etc.). Pueden ser largos o cortos, más generales o específicos, pero siempre en torno a la evolución de la teoría y su fundamentación. Durante la generación de esta, es recomendable que te cuestiones: ¿qué clase de datos estoy encontrando? ¿Qué me indican los datos y categorías emergentes? ¿Qué proceso o fenómeno está ocurriendo? ¿Qué teoría e hipótesis están resultando? ¿Por qué emergen estas categorías, vinculaciones y esquemas?

El diseño emergente

Este diseño o concepción surgió como una reconsideración de Glaser (1992) del estudio de Strauss y Corbin (1990). Glaser criticó a estos autores por resaltar en exceso las reglas y los procedimientos para la generación de categorías y señaló que el “armazón” que pide su procedimiento (modelo o esquema fundamentado en una categoría central) es una forma de preconcebir categorías, cuya finalidad es verificar una teoría más que construirla. Glaser (2007) destacó la importancia de que la teoría surja de los datos más que de un sistema de categorías prefijadas, como ocurre con la codificación axial y selectiva en la teoría fundamentada.

En el **diseño emergente** efectúas la codificación abierta y de esta emergen las categorías (también por comparación constante), que las conectas entre sí para producir teoría. Al final, como investigador explicas la teoría y las relaciones entre categorías. La teoría proviene de los datos en sí, no está ubicada en clases de categorías (central, causales, intervinientes, contextuales, etcétera).

En ambos diseños, el tipo de muestreo preferido es el teórico (guiado por teoría), esto es, la recolección de los datos y la teoría que surge van indicando la composición de la muestra.⁴ Como señala Mertens (2015), el investigador debe ser muy sensible a la teoría emergente. Asimismo, debe proveer suficientes detalles, de tal forma que quien revise el estudio pueda ver en él el reporte de resultados, el desarrollo conceptual y la inducción de relaciones entre categorías o temas.

Un tercer diseño más reciente es el **constructivista** (Henderson, 2009). Con este se busca ante todo enfocarse en los significados provistos por los participantes del estudio. Se interesa más por considerar las visiones, creencias, valores, sentimientos e ideologías de las personas. Y en cierto modo se critica el uso de ciertas herramientas, como diagramas, mapas y términos complejos, que oscurecen o empañan las expresiones de los participantes y la teoría fundamentada.

De cualquier manera, como señala Charmaz (2014), como investigador debes permanecer muy cerca de las expresiones vivas de los individuos y los resultados deben también presentarse por medio de narraciones.

Pudiste ver una muestra de los diagramas (modelo) que produce la teoría fundamentada siguiendo el diseño sistemático al final del capítulo anterior, en el ejemplo del abuso sexual infantil (modelo teórico para la supervivencia y afrontamiento del abuso sexual infantil). Adicionalmente al esquema, Strauss y Corbin (1998) sugieren desarrollar una matriz condiciones/consecuencias para que puedas establecer conexiones entre categorías.

⁴ Recuerda que el muestreo teórico implica que los casos, observaciones, entrevistas, grupos de enfoque, documentos, etc. (en general, los datos), se agregan según la evolución de las categorías hasta alcanzar la saturación, entender cómo se vinculan dichas categorías y responder a las preguntas de investigación (O'Reilly *et al.*, 2012 y Strauss, 1987). Es decir, incluyes más casos mientras sigan emergiendo nuevas categorías y no queden claros los vínculos entre estas (Schwandt, 2001).

El proceso general para implementar un diseño de teoría fundamentada se presenta en la figura 14.3 (emergente y constructivista en la parte superior y sistemático en la inferior).

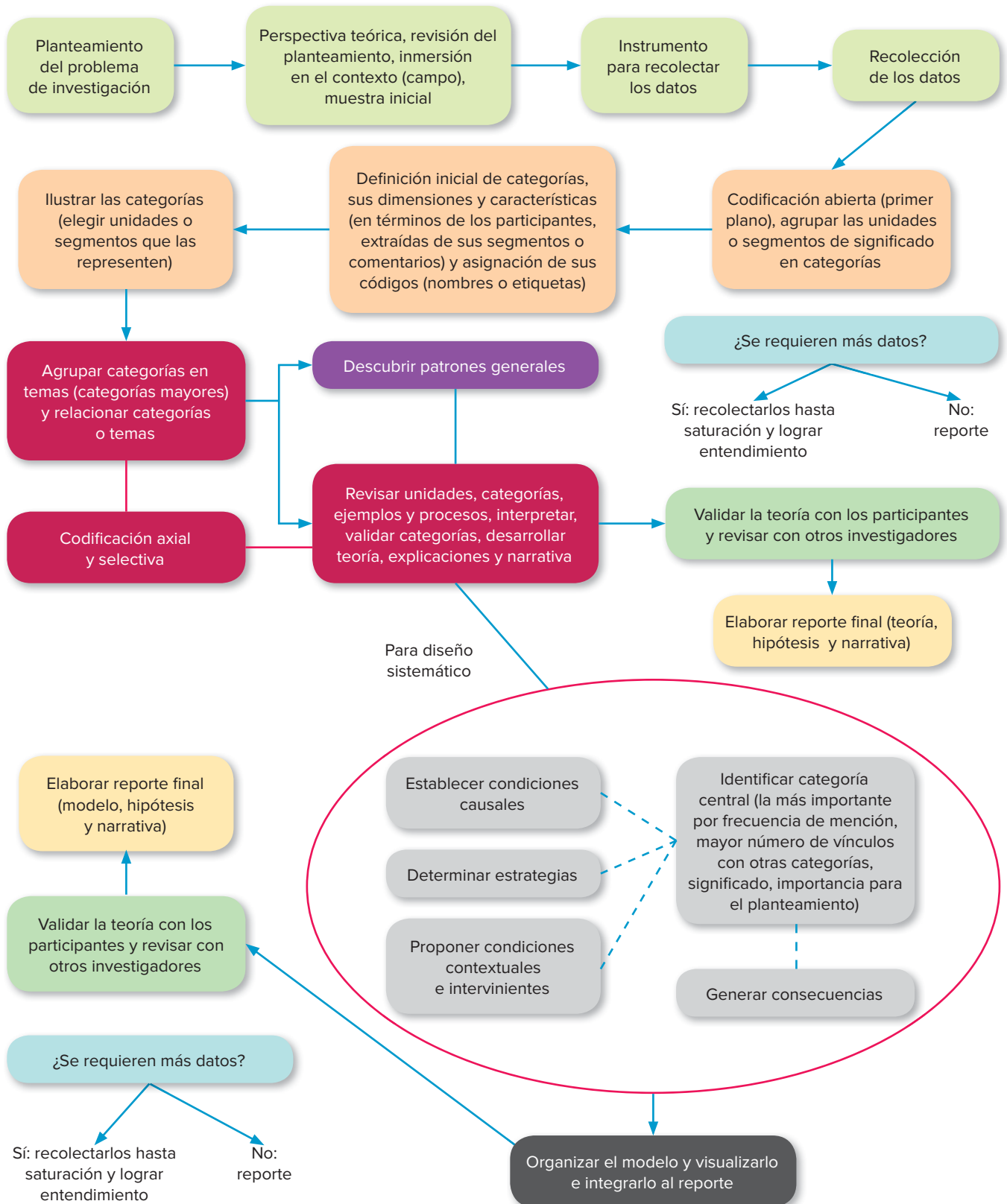


Figura 14.3 Principales acciones para conducir un diseño de teoría fundamentada.

Ejemplo

De un estudio basado en el diseño de teoría fundamentada

Se presenta este ejemplo del ámbito de la psicología educativa, y si no te encuentras familiarizado con los términos de este campo, despreocúpate, lo importante es: a) visualizar cómo las categorías iniciales se convierten en temas, b) cómo se establece causalidad (que en la investigación cualitativa es conceptual, no basada en análisis estadísticos), y c) cómo se posiciona en el esquema una categoría central (que en este caso está al final del modelo resultante). La categoría eje a veces se ubica al inicio del diagrama, otras ocasiones en medio y en ciertos casos al final. Su posición la determinas sobre la base de los datos emergentes y tus reflexiones.

Miller (2004), como parte de un amplio proyecto de investigación, realizó en Inglaterra un estudio cualitativo cuya pregunta general de investigación fue al inicio: ¿cómo las intervenciones (derivadas de la psicología) en la conducta problemática de los infantes pueden conseguir los efectos buscados?

Para ello, analizó 24 intervenciones psicológicas de conducta problemática e involucró a maestros, los propios alumnos problemáticos y asesores o interventores de los procesos educativos (que eran en su mayoría psicólogos). Lo primero fue entrevistar a los profesores. Las entrevistas giraron en torno a dos temas esenciales: 1) percepciones acerca de qué tan grave era el problema de conducta y 2) percepciones sobre qué tan exitosa consideraban la intervención conjunta con el psicólogo asesor para resolver el problema. Así, 10 profesores manifestaron que la conducta problemática de cierto alumno era la mayor dificultad que habían enfrentado en su vida, ocho consideraron que estaba entre los problemas más difíciles que habían afrontado y seis concibieron a la conducta problemática como promedio. En relación con la segunda cuestión, seis la definieron como una intervención exitosa, pero con reservas y dudas sobre un futuro deterioro de la conducta; 11 señalaron que la intervención había generado una mejora, sin calificarla; y siete comentaron que la intervención había sido tan exitosa que les provocó un fuerte impacto emocional.

Las entrevistas –que fueron transcritas– también incluyeron una discusión sobre teorías, modelos y conceptos educativos. La codificación abierta generó 80 códigos (categorías), varios de ellos recurrentes. Una de tales categorías, que no estaba contemplada, fue “otros miembros del *staff*” (colegas y el resto del personal que labora en la institución educativa), la cual se convirtió en tema (estuvo compuesta de 24 códigos que emergieron aproximadamente en los dos primeros tercios del material, porque luego ya no aparecieron nuevos códigos; se saturó el tema). Los resultados de la codificación al tema “otros miembros del *staff*” se presenta en la figura 14.4 (Miller, 2004, p. 200).

La categoría central es el “mantenimiento divisorio” (proceso sociopsicológico mediante el cual se afirman o mantienen los límites entre la estrategia del maestro y las estrategias de otros miembros del *staff*). Las amenazas al proceso de intervención psicológica para enfrentar problemas de conducta en los alumnos son:

- a) Otorgar demasiada importancia a las demás estrategias que trazó el maestro (además de la intervención) para lidiar con el alumno (lo anterior provoca confusión en este último).
- b) Demasiado conocimiento e injerencia de las estrategias del resto del personal (que conducen a tensión entre los individuos que tratan el problema).

En este caso, el modelo de teoría fundamentada parte de las causas primarias (códigos o categorías obtenidas en la codificación abierta) hasta la categoría central y nos muestra la complejidad que puede captar este diseño de investigación cualitativa.

Como resultado del análisis, Miller (2004) encontró varios patrones resultantes:

1. El niño problemático posee una identidad intrincada, difícil de manejar por parte de los maestros, asesores y personal no docente (como el que atiende el comedor o los supervisores de recreo).
2. Una vez que se inicia la intervención psicológica, los demás profesores y miembros del *staff* percibieron cambios positivos en el niño. A pesar de ello, no preguntaron a los asesores (maes-

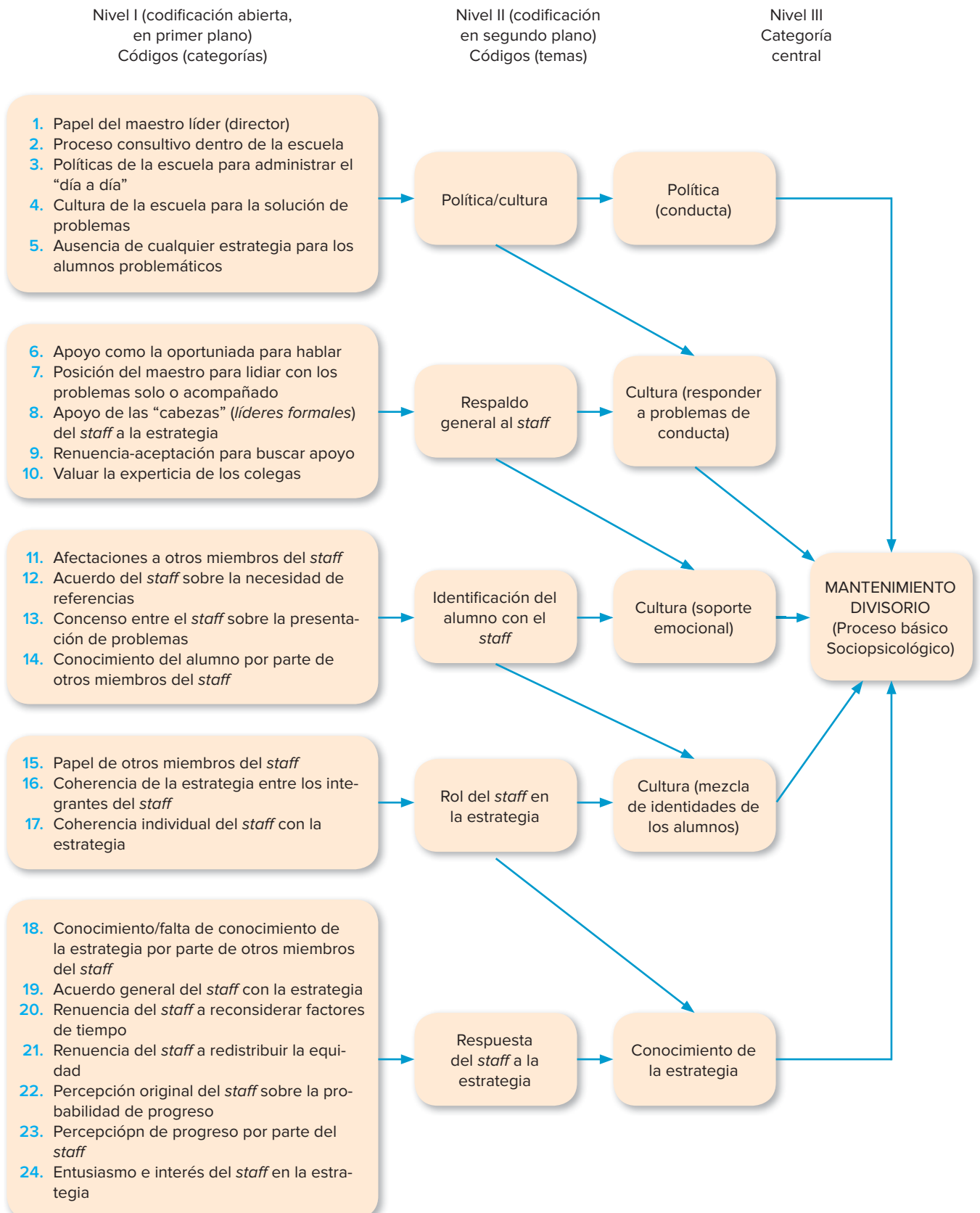


Figura 14.4 Ejemplo de un esquema de teoría fundamentada (codificación axial y selectiva establecidas después de la codificación abierta).

tro e interventor) sobre las posibles razones de la mejoría ni respecto a las recomendaciones del psicólogo educativo.

3. Hay una resistencia cultural para adoptar prácticas potencialmente exitosas, en términos de los límites del sistema psicosocial de las escuelas y los límites en la casa y la escuela. Por ejemplo, los maestros muestran una tendencia a atribuir la conducta problemática a los padres, pero al mismo tiempo sienten la responsabilidad de encontrar una solución.
4. Las amenazas e incertidumbres se resuelven temporalmente mediante el involucramiento del psicólogo educativo (asesor o interventor); se crea un sistema temporal entre este, el maestro, los padres y el alumno con nuevas normas y reglas con funciones terapéuticas, que logran una actuación constructiva de todos los involucrados en la conducta problemática del alumno, quien asume una “nueva identidad”. Un requisito contextual (interviniente) es que se presente estabilidad interna entre los maestros. En resumen, la intervención funciona.

Miller (2004), además del modelo presentado en la figura 14.4 (que se refiere únicamente al tema “otros miembros del *staff*”), generó otro más amplio, que incluye los subsistemas que integran al contexto psicosocial de la escuela (sistema). Este se muestra en la figura 14.5.



Figura 14.5 Modelo conceptual del contexto psicosocial de la conducta problemática del alumno.⁵

La conducta del alumno debe ser considerada en relación con todos los subsistemas. Este segundo esquema no presenta una relación causal entre temas, sino un diagrama de vinculación entre ellos y que deben dimensionarse al investigar el comportamiento del niño en el contexto escolar, particularmente el comportamiento problemático (mala conducta).

El modelo fue desarrollado en Inglaterra. ¿Puede transferirse a otros contextos? Esta respuesta no la da el investigador Andy Miller, cada lector del estudio (directivo, maestro, psicólogo educativo) decidirá su aplicación a otras escuelas o sistemas educativos.

⁵ Miller (2004, p. 203).

Otros ejemplos⁶

La teoría fundamentada es un diseño muy socorrido en prácticamente todas las ciencias. Veamos algunos ejemplos.

Bogner, Dahlberg, de Vries, Cahill y Barg (2008) efectuaron un estudio longitudinal para conocer la relación entre la cardiopatía coronaria y la depresión clínica, desde la perspectiva de los pacientes, con la finalidad de mejorar su atención médica. La muestra incluyó a 33 participantes de 65 años o más con un padecimiento cardíaco y disforia (estado de ánimo caracterizado por ansiedad, irritabilidad o inquietud), anhedonia (incapacidad para experimentar placer y la pérdida de interés o satisfacción en casi todas las actividades), desesperanza, sentimiento de ser inútil y trastornos del sueño, que recibían medicamentos dirigidos a disminuir los factores de riesgo cardiovascular. El instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada, la cual incluía preguntas abiertas sobre la depresión y la enfermedad coronaria y su tratamiento.

Los participantes proporcionaron descripciones completas y claras de cómo una enfermedad del corazón puede conducir a la depresión y, de igual manera, en sentido inverso. Asimismo, recomendaron que cuando a una persona se le diagnostique una enfermedad cardíaca, inmediatamente se trate no solamente este padecimiento, sino también la depresión, es decir, un tratamiento integral. La relación entre la enfermedad y la depresión es en dos sentidos. Su teoría fundamentada fue visualizada como puede apreciarse en las figuras 14.6 y 14.7.

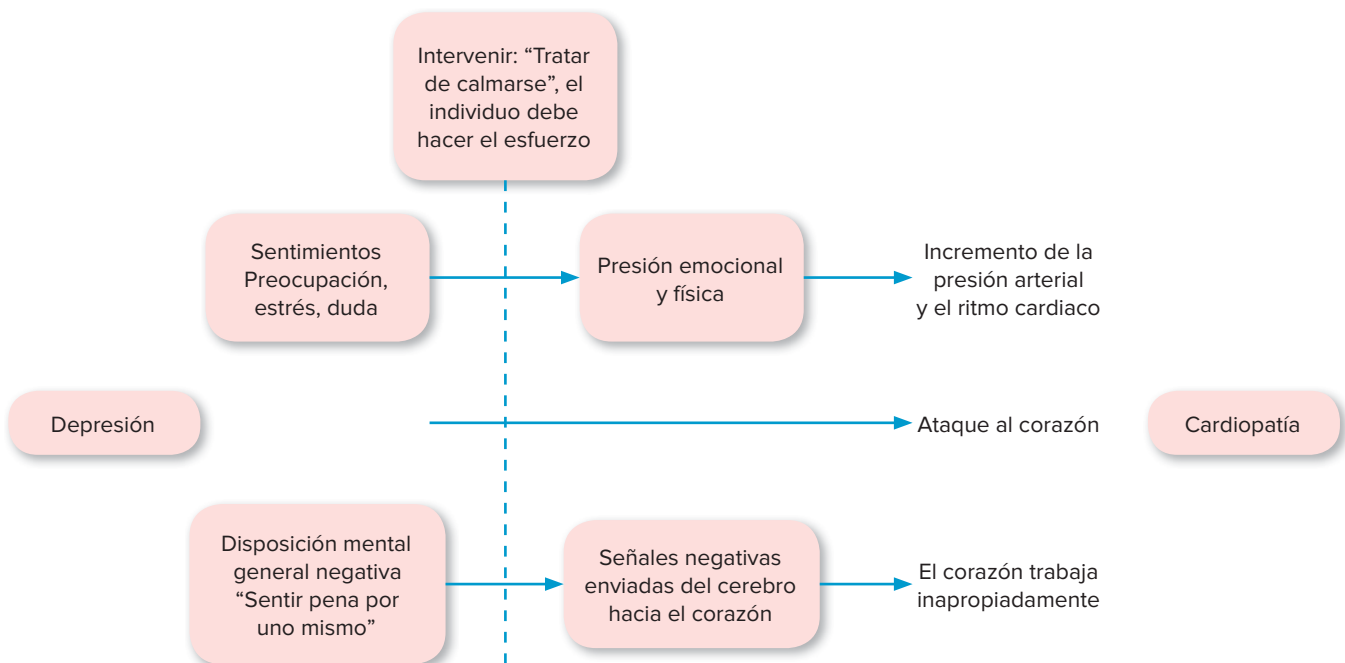


Figura 14.6 Resumen de las descripciones de los adultos mayores respecto a cómo la depresión puede desembocar en enfermedades del corazón.

Nilsson, Eklund, Nyberg y Thulesius (2011) realizaron durante 12 años una investigación con 45 niños y adultos con discapacidades cognitivas graves para comprender las dificultades que tienen al operar una silla de ruedas de alta tecnología. También incluyeron grupos de comparación o referencia (17 niños con desarrollo estándar y 64 adultos con menores niveles de discapacidad). Con los resultados formularon una teoría fundamentada para entender tales dificultades y descubrieron un proceso de adaptación de ocho etapas, además diseñaron estrategias para enseñar el uso de la tecnología.

⁶ Los ejemplos se tratan de manera sencilla y breve. Si un especialista considera que su tratamiento no es lo suficientemente técnico, se sugiere recurrir a la fuente original.

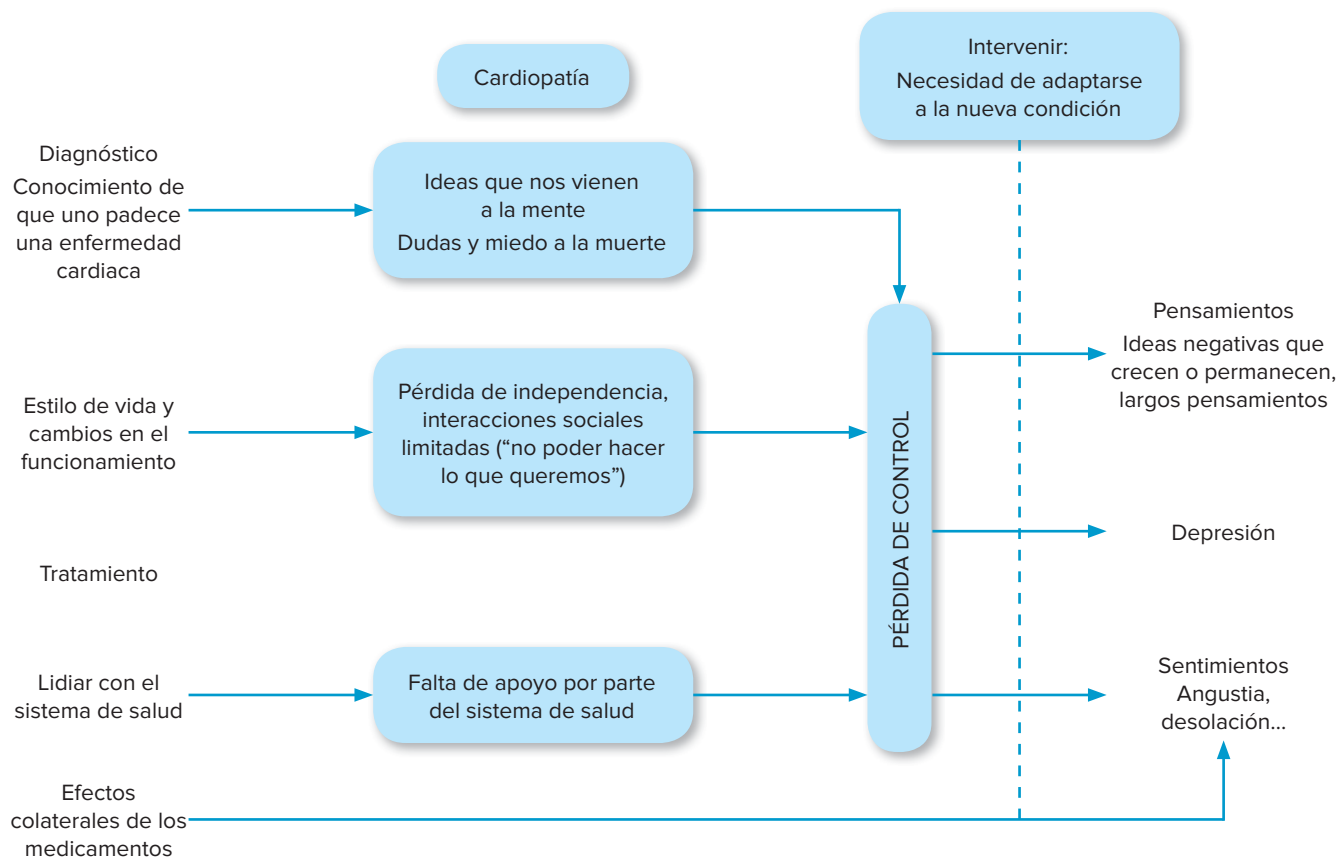


Figura 14.7 Resumen de las descripciones de los adultos mayores respecto a cómo las enfermedades del corazón pueden conducir a la depresión.

Tucker-McLaughlin y Campbell (2012) analizaron noticias sobre la vida pública y carrera política de Hillary Clinton⁷ en las tres principales cadenas de televisión estadounidense: ABC, CBS y NBC (desde 1993 hasta 2008) para evaluar cómo era representada en los medios de comunicación. Su análisis no fue de contenido cuantitativo (categorías predeterminadas) sino utilizando el diseño de teoría fundamentada. Dos categorías centrales emergieron, una positiva (innovadora) y otra negativa (“sorda” ante la opinión pública).

Otro ejemplo de un estudio basado en la teoría fundamentada es el de Werber y Harrell (2008), quienes examinaron cómo les afecta en su empleo la forma de vida militar a mil esposas de miembros del ejército estadounidense, así como sus experiencias y percepciones.

Allen y Davey (2017) revisaron varios estudios basados en la teoría fundamentada y, además, proponen otros, con el propósito de construir y desarrollar nuevos ambientes urbanos que en lugar de mitigar la expansión poblacional por intensificación, lo hagan con estrategias más creativas, adecuadas y sustentables. Incluso, una de las investigaciones comprendió las necesidades de vivienda de una población y cuáles eran las mejores opciones de hábitat para una óptima calidad de vida urbana.

Turner (2014) analiza cómo la teoría fundamentada puede guiar diversos estudios en ciencias administrativas para entender en la vida real lo que sucede en las empresas y, consecuentemente, mejorar el lugar de trabajo.

Podrás encontrar más ejemplos y criterios de rigor y calidad de la investigación para diseños de teoría fundamentada en el capítulo 12 del Centro de recursos en línea: “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”.

⁷ Fue senadora, Secretaria de Estado y candidata a la presidencia de Estados Unidos en 2016. Conocida activista internacional y mujer líder. Esposa del expresidente Bill Clinton.

Diseños etnográficos

Los diseños etnográficos pretenden explorar, examinar y entender sistemas sociales: grupos, comunidades, culturas y sociedades (Creswell y Creswell, 2018 y Whitehead, 2005), así como producir interpretaciones profundas y significados culturales (LeCompte y Schensul, 2013 y Van Maanen, 2011), desde la perspectiva o punto de vista de los participantes o nativos. Patton (2015) señala que tales diseños buscan describir, interpretar y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas presentes en tales sistemas. Incluso pueden ser muy amplios y abarcar la historia, geografía y los subsistemas socioeconómico, educativo, político y cultural (rituales, símbolos, funciones sociales, parentesco, migraciones, redes y un sinnúmero de elementos).

Caines (2010) y Álvarez-Gayou (2003) consideran que el propósito de la investigación etnográfica es describir y analizar lo que las personas de un sitio, estrato o contexto determinado hacen usualmente (se analiza a los participantes en acción), así como los significados que le dan a ese comportamiento realizado en circunstancias comunes o especiales y, finalmente, presenta los resultados de manera que se resalten las regularidades que implica un proceso cultural. Los diseños etnográficos estudian categorías, temas y patrones referidos a las culturas. Desde civilizaciones antiguas, como el Imperio Inca, los mayas, la cultura mochica y el antiguo Egipto, hasta grupos y organizaciones actuales, como las grandes transnacionales del mundo, los cuerpos policíacos, las etnias indígenas o los hinchas de un equipo de fútbol.

Algunas características de la investigación etnográfica son:

1. Debes formular las preguntas de investigación de tal manera que te permitan no solo observar la cultura, sino discernir, interpretar y entender la estructura, patrones de comportamiento y funciones de ella (Geertz, 2003 y 1989). Asimismo, los planteamientos etnográficos no solamente se centran en los hechos (en lo que sucede), sino también en su significado y cómo explican la cultura estudiada (Zemliansky, 2008).
2. Utiliza principalmente la observación directa (regularmente participante) del sistema sociocultural (Fetterman, 2010) e historias orales (Madison, 2011). Aunque también en el trabajo etnográfico te resulta vital analizar los elementos que parezcan importantes, útiles o indispensables para los participantes como los artefactos.
3. Es interpretativa, reflexiva y constructivista (Whitehead, 2005).
4. Se registran los procesos sociales y las interacciones (las notas de campo son una herramienta esencial) (Murchison, 2010).
5. Se guía por la experiencia en el campo: los significados provienen de esta y te señala cómo debe evolucionar el estudio, qué nuevos casos, muestras e información adicional debes recolectar (Conquergood y Johnson, 2013 y Encyclopedia of Educational Psychology, 2008). Es necesario que como investigador te sumerjas personalmente en las actividades sociales del grupo, comunidad o cultura examinada (Lubet, 2018 y Stone y Chiseri-Strater, 2011). Incluso ha habido casos en que se pasan meses o años en el campo y el etnógrafo convive con el grupo o establece residencia en la comunidad (Fetterman, 2010 y O'Reilly, 2008). Debes irte convirtiendo gradualmente en un miembro más de esta (comer lo mismo que todos, vivir en una típica casa de la comunidad, comprar donde lo hace la mayoría, etcétera).
6. Los registros y datos son interpretados desde dentro del contexto social del sistema considerado (como investigador tratas de desarrollar una perspectiva interna y comunicar una narrativa desde la visión local de la propia comunidad o grupo) (LeCompte y Schensul, 2013).
7. Los diseños etnográficos son holísticos, ya que al inicio buscas una perspectiva general, que luego vas enfocando en los elementos que tienen mayor significado para interpretar al grupo, comunidad o cultura. Debes pretender cubrir el mayor territorio geográfico o social posible.
8. Además de la observación, historias de vida y análisis de artefactos, puedes utilizar otras formas de recolección de los datos como entrevistas y reuniones grupales (grupos focales más bien informales, pero estructurados), biografías, análisis de datos secundarios, instrumentos proyectivos, imágenes (fotografías), grabaciones en audio y video y recopilación de documentos (diarios, mapas, atlas, etc.), así como genealogías. Incluso puedes llegar a efectuar encues-

Cultura Suma e interacción de los patrones observables de conducta y las estructuras subyacentes de una colectividad, con costumbres, rituales, creencias, valores, lenguaje, símbolos y modo de vida, así como el conocimiento compartido entre sus miembros.

tas y otras herramientas cuantitativas (Fetterman, 2010 y Whitehead, 2005), aunque el proceso es inductivo.

- 9. Frecuentemente mapeas el contexto físico [para tal efecto, la tecnología GPS (sistema de posicionamiento global) es sumamente socorrida].
- 10. Normalmente defines diferentes tipos de unidades de muestreo, entre las cuales podemos mencionar: 1) individuos, 2) organizaciones, 3) grupos, 4) redes sociales, 5) comunidades y 6) culturas.
- 11. Puedes producir categorías de distintos tipos: a) individuales (referidas a personas en particular), b) compartidas (por varios miembros del sistema social estudiado como: conocimientos, actitudes, creencias, mitos, valores, simbolismos, etc.), c) relacionales (vínculos entre individuos), d) de expresión cultural (religión, lenguaje, arte, música, etc.), e) de tecnología o cultura material (herramientas de trabajo, por ejemplo), f) del entorno físico, g) de necesidades de supervivencia y desarrollo humano, h) del sistema cultural (reglas, normas, etc.), e i) históricas (acontecimientos y vivencias que han forjado al sistema).



En una investigación etnográfica, es necesario considerar elementos culturales como la estructura social, política, económica, cultural y religiosa, así como las creencias, entre otros.

- 12. Para establecer las categorías y efectuar el análisis, como etnógrafo reflexionas permanentemente e interpretas lo que percibes, sientes y vives (Atkinson y Morriss, 2016). Asimismo, triangulas las fuentes de información. Diversos estudios usan como herramienta analítica las redes semánticas.
- 13. El análisis implica que integres los datos específicos en interpretaciones y significados más amplios (Madison, 2011). Es como armar un rompecabezas: primero examinas cada evidencia y la analizas en el contexto (en relación con el planteamiento y otros datos) y luego la vas integrando con el resto de la información para producir las categorías y establecer los hallazgos. Esta tarea también se llama “conformación del portafolio de evidencias” o “base de datos” (Zemliansky, 2008).

En la tabla 14.5 se encuentran elementos culturales que pueden considerarse en una investigación etnográfica.

Tabla 14.5 Elementos culturales potenciales de estudio en una investigación etnográfica.

• Lenguaje	• Ritos y mitos
• Estructuras sociales	• Reglas y normas sociales
• Estructuras políticas	• Símbolos
• Estructuras económicas	• Vida cotidiana
• Estructuras educativas	• Procesos productivos
• Estructuras religiosas	• Subsistema de salud
• Valores y creencias	• Centros de poder y distribución de este
• Definiciones culturales: matrimonio, familia, castigo, recompensa, remuneración, trabajo, ocio, diversión y entretenimiento, etcétera	• Sitios donde se congregan los miembros de la comunidad o cultura
• Movilidad social	• Marginación
• Interacciones sociales	• Guerras y conflictos
• Patrones y estilos de comunicación	• Injusticias
• Arte (productos artísticos)	• Uso de tecnologías [como internet (por ejemplo, correo, páginas web y redes sociales) y teléfonos celulares]
• Regalos (intercambios)	

Y esta constituye una lista incompleta, que solamente muestra algunos objetos de estudio etnográfico. Los siguientes son ejemplos de ideas para investigar desde una óptica del diseño etnográfico:

- La cultura de la violencia reflejada en las escuelas (como ha sucedido en Estados Unidos en los últimos años).
- Los ritos y las costumbres de los pandilleros de la Mara Salvatrucha.
- Evaluación de la salud pública de una comunidad (Reynolds, 2016).
- La cultura de una orden religiosa, los hinchas de un equipo de fútbol, un grupo terrorista o los *dreamers* en Estados Unidos.
- La estructura social del grupo cristero que combatió en Moroleón, Guanajuato, México (1926-1929).
- La corrupción de una dependencia de investigación de delitos vinculados con el narcotráfico.
- La cultura organizacional de determinada empresa.
- Los modos de vida de los *chamulas* en Chiapas o los *nahua* en Perú.
- Las rutinas y la vida cotidiana de un grupo de señoras que pertenecen a un club deportivo y han conformado una fraternidad.
- Una red o comunidad de universitarios en internet (en Facebook® o Twitter®, por ejemplo).

Como investigador, en los diseños etnográficos te preguntas constantemente: ¿qué cualidades posee el grupo o comunidad que lo distinguen de otros? ¿Cuál es su estructura? ¿Qué reglas rigen su operación? ¿Cómo viven y actúan los participantes? ¿Por qué lo hacen así? ¿Qué lenguaje utilizan? ¿Qué hábitos tienen? ¿Qué creencias comparten? ¿Qué rasgos los caracterizan? ¿Qué patrones de conducta muestran? ¿Cuáles son sus condiciones de vida, costumbres, mitos y ritos? ¿Cómo se relacionan entre sí y con otras personas que no pertenecen a su cultura? ¿Cómo ocurren las interacciones? ¿Qué procesos son centrales?, etc. Incluso estas preguntas pueden ayudar a desarrollar el planteamiento del problema de investigación.

La investigación etnográfica puede comenzar con un modelo o teoría, o bien directamente con el trabajo de campo, e ir agregando la revisión de la literatura (Fetterman, 2010). Desde la recolección (no solo en el análisis), vas integrando de manera coherente la información (evidencia) en la base de datos o portafolio, triangulando y verificando cada dato si es posible en al menos dos fuentes [notas de la observación, entrevistas, documentos (como mapas, dibujos, diarios, etc.)]. Al igual que en otros diseños, efectúas codificación en primer plano (denominada de nivel poco abstracto) y en segundo plano (alto nivel de abstracción) (Madison, 2011 y Carspecken, 1995). Como resultado del análisis se generan hipótesis culturales y se interpretan categorías, temas y patrones (la cultura).

El etnógrafo debe estar consciente de su propia posición ideológica para evitar sesgos y preocuparse siempre por incluir todas las voces y expresiones del sistema social.

Existen diversas clasificaciones de los diseños etnográficos. Según Creswell (2013b) y Madison (2011), es posible dividir las de la manera siguiente:

1. *Diseños realistas o mixtos*. Recolectas datos, tanto cuantitativos como cualitativos, del sistema social sobre ciertas categorías (algunas preconcebidas y otras no; estas últimas emergerán del trabajo de campo). Al final, describes las categorías y la cultura en términos estadísticos y narrativos. Por ejemplo, si una de las categorías de interés en el estudio fue la emigración, proporcionas: a) cifras de emigración (número de emigrantes y sus edades, género, nivel socioeconómico y otros datos demográficos; promedios de actos de emigración mensual, semestral y anual; razones de la emigración, etc.) y b) conceptos cualitativos (significado de emigrar, experiencias de emigración, sentimientos que se desarrollan en el migrante, etcétera).
2. *Diseños críticos*. El investigador está interesado en estudiar grupos marginados para contribuir a resolver problemas de injusticia e inequidad (Madison, 2011) y frecuentemente pretende esclarecer la situación de los participantes relegados con fines de denuncia (por ejemplo, una investigación en ciertas empresas que discriminan a trabajadores por su origen étnico, lo que provoca situaciones inequitativas). Con estos diseños analizas categorías o conceptos vinculados con cuestiones sociales, como el poder, la injusticia, la hegemonía, la represión y las vícti-

Diseños etnográficos Investigan grupos o comunidades que comparten una cultura: el investigador selecciona el lugar y detecta a los participantes; de ese modo recolecta y analiza los datos. Asimismo, proveen de un "retrato" de los eventos cotidianos.

mas de la sociedad. Algunos estudios denominados feministas o de la teoría *queer* (diversidad sexual) podrían enmarcarse en esta clase de diseños etnográficos (por ejemplo, investigaciones sobre la opresión a la mujer o a las personas transexuales en un entorno laboral). En los diseños críticos no predeterminas categorías, pero sí temas de inequidad, injusticia y emancipación. Diversos estudios sobre el hostigamiento escolar son de esta naturaleza. Por ejemplo, serían muy apropiados para examinar hechos de violencia racial como los ocurridos en agosto de 2017 en Charlottesville, Virginia.

- 3. *Diseños clásicos.* Con estos diseños consideras a toda la cultura en conjunto y analizas posiciones ideológicas y cuestiones explícitas e implícitas. Asimismo, consideras casos típicos de la cultura y excepciones, contradicciones y sinergias. Los resultados se conectan con las estructuras sociales. Un ejemplo es el estudio de Foster (1987), que examinó una comunidad del centro de México: Tzintzuntzan, Michoacán, y que se considera un ejemplo ideal de indagación etnográfica. George M. Foster incluye desde un mapa del lugar hasta descripciones de sus pobladores, ritos, mitos, creencias y costumbres. Otro ejemplo son las investigaciones de Bronislaw Malinowski sobre los habitantes de las Islas Trobriand (Álvarez-Gayou, 2003).
- 4. *Diseños macroetnográficos.* Su objetivo es la descripción e interpretación de sistemas sociales complejos (una comunidad educativa, una sociedad tribal, los fanáticos de la guerra de las galaxias, etcétera).
- 5. *Diseños microetnográficos.* Se centran en un aspecto de la cultura o una situación social concreta (por ejemplo, un estudio sobre los ritos que se manifiestan en una organización para elegir nuevos socios en una compañía de asesoría legal).
- 6. *Estudios de casos culturales.* Consideran a una unidad (grupo, comunidad o ciudad) en función de toda la cultura (sistémicamente), desde su historia y evolución hasta todos sus subsistemas: social, de salud, económico y político.
- 7. *Metaetnografía.* Revisión de varios estudios etnográficos para encontrar patrones (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008).

Los grupos o comunidades estudiadas en los diseños etnográficos poseen algunas de las siguientes características: a) los individuos que las conforman mantienen interacciones regulares y lo han hecho durante cierto tiempo, b) representan una manera o estilo de vida y c) comparten creencias, comportamientos y otros patrones, así como una finalidad común.

En realidad, no existe un único proceso para emprender una investigación etnográfica, pero las acciones que sin lugar a dudas se realizan son las que se presentan en la figura 14.8.

En la tabla 14.6 se encuentran varios ejemplos de estudios etnográficos.

Tabla 14.6 Ejemplos de estudios etnográficos.

Desmond (2006)	Siguiendo preguntas típicas de investigación cualitativa: ¿por qué algunas personas buscan ocupaciones de alto riesgo cuando existen maneras más seguras de ganarse la vida? y ¿cómo se adaptan a los peligros de su profesión?, el investigador examinó mediante un estudio etnográfico la manera en que ciertos jóvenes se convierten en bomberos forestales. Desde luego, él se enroló como bombero en el Servicio Forestal de Estados Unidos. Su estancia en el campo duró meses y utilizó múltiples herramientas para recabar sus datos.
Elmusharaf, Byrne, Manandhar, Hemmings y O'Donovan (2016)	Mediante la etnografía participativa, los investigadores realizaron una indagación para analizar los problemas de salud materna en Sudán del Sur. Se eligieron 14 coinvestigadores-participantes de tres tribus (Dinka, Sholuk y Nuba). Se consideraron temas de salud familiar, experiencias de embarazo y parto.
Noy (2011)	Emprendió una investigación en un museo que es un patrimonio turístico de Jerusalén, en Israel, utilizando un diseño etnográfico. Analizó las anotaciones que hicieron los turistas al libro de visitantes durante varios meses en el verano. El estudio le sirvió, entre otras cuestiones, para conocer los intereses de los visitantes, lo que les llama la atención y sus valoraciones del museo.
Bousetta (2008)	Una indagación con nuevos migrantes marroquíes que buscan mejores oportunidades en Bélgica; para entender mejor sus expectativas, anticipaciones y reacciones estratégicas. Entre otras cuestiones los compara con aquellos que se asentaron en el pasado.

(Continúa)

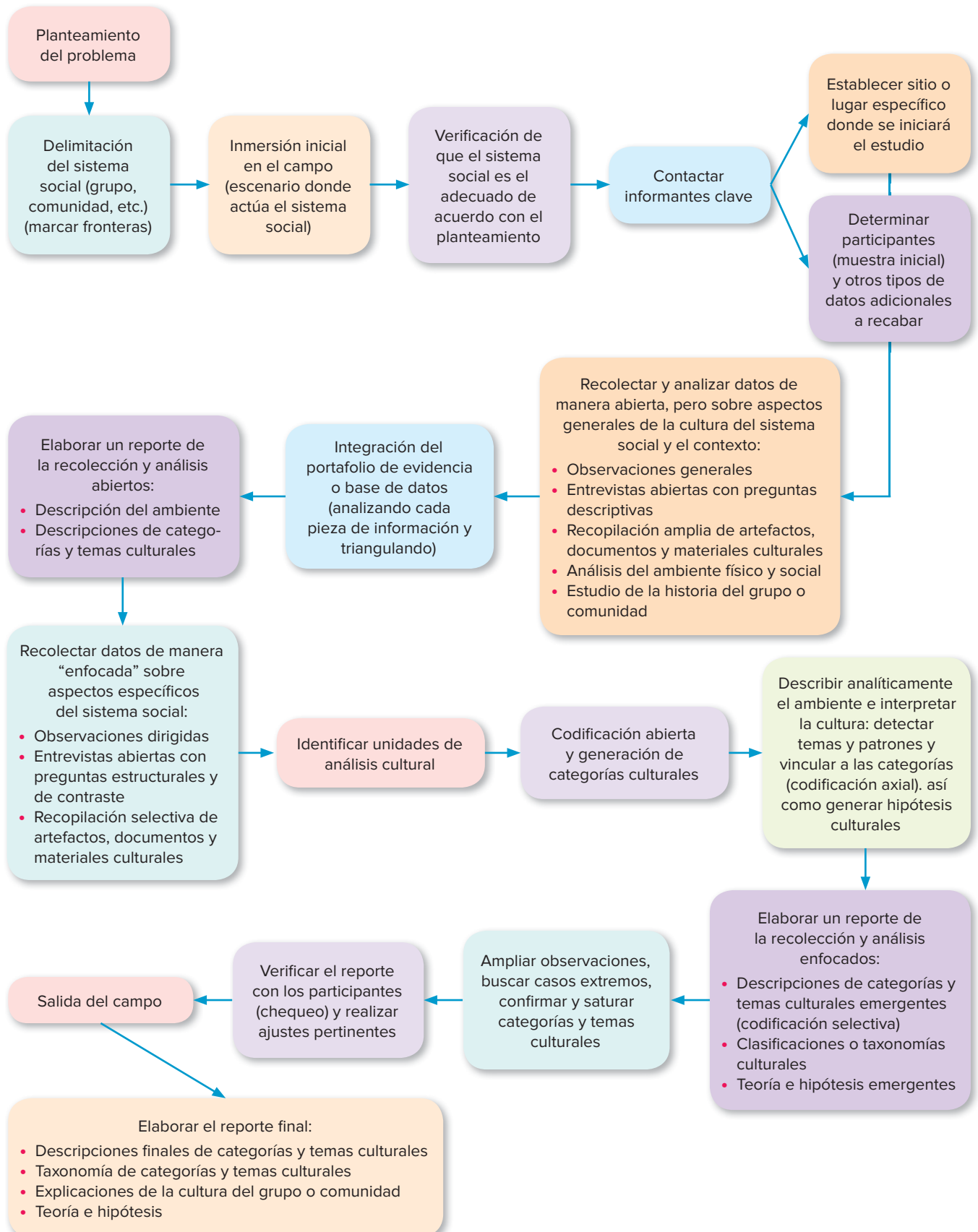


Figura 14.8 Principales acciones para llevar a cabo un estudio etnográfico.

Tabla 14.6 Ejemplos de estudios etnográficos (Continuación).

Viladrich (2005)	En esta investigación se estudia la subcultura representada por los bailarines argentinos de tango que arribaron a Nueva York en los primeros años del siglo XXI, como consecuencia de un auge de tal género de baile en Manhattan. Asimismo, se examina la importancia del mundo del tango en dicha ciudad.
Ruhleder (2000)	Llevó a cabo un estudio en una empresa corporativa para comprender su cultura tecnológica de comunicaciones y las interacciones en línea entre sus empleados (particularmente entre la sede corporativa y las filiales). Evaluó desde prácticas laborales alrededor de la tecnología en línea hasta procesos de trabajo en equipo y la productividad.
Rhoads (1995)	El autor analizó durante dos años la cultura de una fraternidad de estudiantes homosexuales y bisexuales en torno a cuatro temas emergentes: 1) el ingreso en la sociedad de alumnos como proceso continuo, 2) los cambios personales relacionados con el ingreso, 3) las experiencias negativas en el proceso y 4) hostigamiento y discriminación.
Bass y Milosevic (2016)	Mediante la etnografía, los investigadores estudiaron cómo la cultura organizacional, las prácticas y las interacciones moldean la responsabilidad social corporativa. Revisaron 130 estudios en este campo profesional.

Los diseños etnográficos y sus principios han sido utilizados ampliamente en el mundo de los negocios y el estudio de las corporaciones, desde investigaciones para determinar los factores que llevaron a una empresa a ser exitosa (por ejemplo, los trabajos clásicos de Peters y Waterman en 1982 como “En búsqueda de la excelencia”) hasta análisis de culturas organizacionales de todo tipo.⁸ También han sido aplicados en la indagación de la psicología del consumidor y la investigación de mercados.⁹ Asimismo, en el estudio de los servicios financieros, inversiones, relaciones de poder entre corporaciones y crisis económicas. Ho (2009) presenta varios estudios etnográficos efectuados sobre Wall Street.

Diseños narrativos

Diseños narrativos El investigador contextualiza la época y lugar donde ocurrieron las experiencias y reconstruye historias individuales, los hechos, la secuencia de eventos y los resultados e identifica categorías y temas en los datos narrativos para, finalmente, entretejerlos y armar una historia o narrativa general.

Los **diseños narrativos** pretenden entender la sucesión de hechos, situaciones, fenómenos, procesos y eventos donde se involucran pensamientos, sentimientos, emociones e interacciones, a través de las vivencias contadas por quienes los experimentaron. Se centran en “narrativas”, entendidas como historias de participantes relatadas o proyectadas y registradas en diversos medios que describen un evento o un conjunto de eventos conectados cronológicamente (Czarniawska, 2004).¹⁰

Las narrativas pueden referirse a: a) las biografías o historias de vida de personas o grupos (un líder histórico, un asesino en serie o un individuo común); un equipo deportivo que obtuvo grandes logros, un grupo directivo de una empresa (los fundadores de Apple: Steve Jobs, Steve Wozniak y sus colaboradores principales, etc.), b) pasajes o épocas de sus vidas (un periodo de un paciente con una enfermedad terminal, personas que perdieron su patrimonio en una crisis económica y los desenlaces, etc.) y c) uno o varios episodios, experiencias o situaciones vinculadas cronológicamente (historias de diferentes individuos respecto al planteamiento del problema). Por ejemplo, cómo vivieron y evolucionó el proceso de duelo de ciertas mujeres que perdieron a un hijo y el efecto que tuvo en su vida (secuelas).

Regularmente en estos diseños utilizas, como herramientas de recolección de los datos, entrevistas, documentos [cartas, diarios, elementos de internet (mensajes o fotos en redes sociales)

⁸ Para ahondar en la etnografía en las organizaciones, te recomendamos a Jordan y Dalal (2006).
⁹ Puedes revisar en Mariampolski (2005) diversos estudios etnográficos del área de la investigación de mercados y mercadotecnia en general, así como su proceso de aplicación.
¹⁰ El análisis de narrativas ha ido siendo cada vez más aceptado por diversas comunidades científicas (Creswell y Creswell, 2018; Goodson, 2013; Henderson *et al.*, 2012; Rinehart y Yeater, 2011; Yin, 2011; Terrill y Gullifer, 2010; Bingley *et al.*, 2008; Riessman, 2008 y 2003; Fraser, 2004; y Skeggs, 2002).

y electrónicos (comunicados vía teléfono móvil), etc.], artículos en prensa, imágenes, audios y videos, artefactos, expresiones artísticas y biografías y autobiografías o historias de vida. En ocasiones, consideras diferentes evidencias de cada participante sobre el planteamiento o fenómeno para desarrollar la narrativa individual (tal sería el caso de analizar una entrevista grabada en video, documentos producidos, fotografías y objetos personales).

Un ejemplo de cómo puede resultar un estudio narrativo (sin contener la sistematización de un diseño completo de este tipo) es la serie *Band of Brothers* (*Banda o camarilla de hermanos*) de 2001, dirigida por David Frankel y Tom Hanks, basada en el libro de Stephen E. Ambrose, que narra las experiencias de un grupo de soldados estadounidenses de la compañía Easy (Regimiento de Infantería de Paracaidistas 506), durante la Segunda Guerra Mundial. O bien, la serie *Gigantes de la industria* de History Channel (emitida en 2013) sobre la manera como forjaron sus emporios los empresarios Cornelius Vanderbilt (transportes, básicamente el ferrocarril), John D. Rockefeller (petróleo), J. P. Morgan (electricidad y bancos), Andrew Carnegie (acero) y Henry Ford (automóviles). Y también, series históricas como *Reign* (*Reino*), *Los Borgia* y *Los Tudor*.¹¹ O, simplemente, para fines de ilustración, hasta series de ficción como *Juego de tronos* (*Game of Thrones*).

Pueden enfocarse en temas específicos (por ejemplo, qué tan eficaz fue la puesta en marcha de un programa educativo en un salón de clases, la secuencia de eventos que desencadenaron el hecho de que una empresa lograra los más altos estándares de calidad o de productos que llevaron a la quiebra de otra organización, la historia de una mujer que llegó a ser una gran líder en una comunidad).¹² Ciertamente, estos ejemplos pueden incluir también elementos del estudio de caso o de los diseños fenomenológicos. Asimismo, los diseños narrativos son útiles para el análisis del discurso (por ejemplo, en cuestiones psicoterapéuticas, políticas y de inteligencia militar y terrorismo).

El procedimiento consiste en lo siguiente: 1) recopilar historias o narraciones de experiencias de los participantes en función del planteamiento del problema y 2) armar una historia general entretejiendo las narrativas individuales. Esto significa que los investigadores sitúan narraciones y experiencias personales en el contexto social de los participantes (su trabajo, sus hogares, sus eventos y comunidad), el geográfico (lugar) y el histórico (tiempo) (Clandinin y Connelly, 2000), para luego ensamblarlas en una trama o presentación secuencial (narrativa general). Lo anterior, es lo que distingue un reporte narrativo (Holley y Colyar, 2009). Es decir, las categorías y temas se describen a través de historias.

Las narrativas pueden tomar diversas formas, a veces son más literales y en ocasiones pueden ser más figuradas, más o menos anecdóticas, seguir una secuencia más bien lineal o, por el contrario, circular. Incluso pueden sobreponer expresiones y ser caóticas.

¿Cómo generas y analizas una narrativa individual? Este tema se trata en el capítulo 13 “Profundización en temáticas de la investigación cualitativa”, que puedes descargar del Centro de recursos en línea.

El proceso de ensamblaje de historias en un diseño narrativo se muestra en la figura 14.9 y se explica más detalladamente, por cuestiones de espacio, en el citado capítulo 12 del Centro de recursos en línea.

Y las acciones para que apliques un diseño narrativo se te presentan en la figura 14.10.¹³

Mertens (2015) divide los estudios narrativos en: a) de tópicos (enfocados en una temática, suceso o fenómeno), b) biográficos (de una persona, grupo o comunidad; sin incluir la narración en vivo de los participantes, ya sea porque fallecieron o no recuerdan a causa de su edad avanzada



Un investigador construye narrativas para contextualizar la época y contexto en que ocurrieron determinados hechos, por ejemplo, el surgimiento de líderes que encabezaron luchas en sus países.

¹¹ Aunque algunos investigadores no estarán de acuerdo, porque se trata de series televisadas con ciertos elementos de actuación y dramatización al estilo Hollywood. Sin embargo, las incluimos debido a que algunos jóvenes las han visto y su trasfondo es ciertamente narrativo.

¹² De hecho, en el Centro de recursos en línea podrás descargar un ejemplo de estudio sobre esta temática: “Es México, solo cambié de frontera”.

¹³ Al igual que en los diseños etnográficos, no existe un proceso predeterminado para efectuar un estudio narrativo, pero algunas de las acciones que sin lugar a dudas se efectúan son las que se muestran en esta figura.



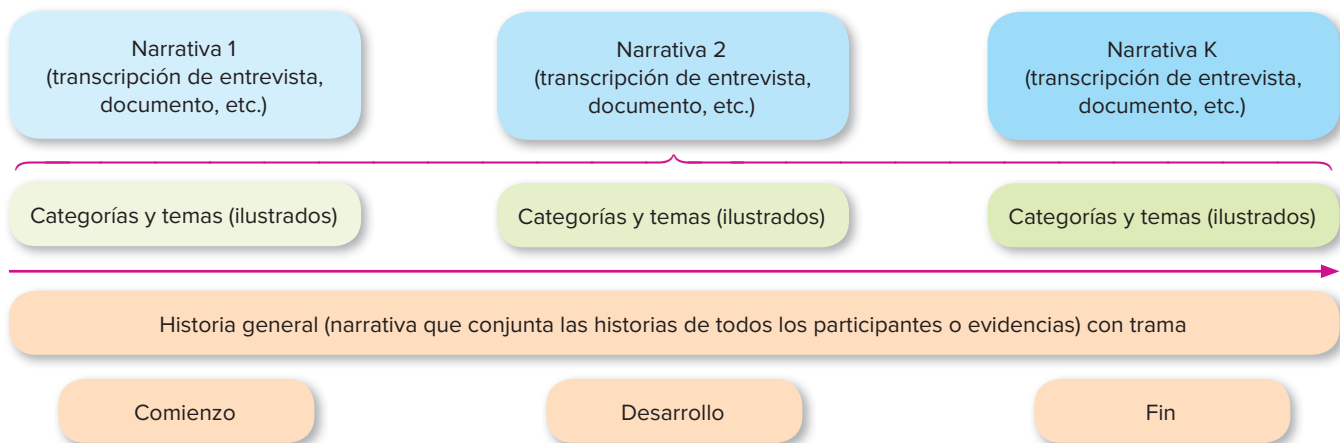


Figura 14.9 Ilustración del proceso de ensamblaje de historias en los diseños narrativos.

o enfermedad, o son inaccesibles), y c) autobiográficos (de una persona, grupo o comunidad incluyendo testimonios orales de los actores participantes).

Asimismo, algunas consideraciones para el proceso son las siguientes:

- El elemento clave de los datos narrativos lo constituyen las experiencias personales, grupales y sociales de los actores (cada participante debe contar su historia).
- La narración debe incluir una cronología de experiencias y hechos (pasados, presentes y perspectivas, aunque a veces solamente se abarcan sucesos pasados y sus secuelas). Para Mertens (2015) es muy importante la evolución de acontecimientos hasta el presente.
- El contexto se ubica de acuerdo con el planteamiento del problema (puede abarcar varias facetas de los participantes como su vida familiar, laboral, aficiones, sus distintos escenarios).
- El investigador examina memorias expresadas en el propio lenguaje de los participantes sobre las experiencias significativas relacionadas con el planteamiento.
- Para revisar los sucesos es importante que cuentes con varias fuentes de datos. Veamos un ejemplo: si haces una investigación para documentar un hecho, digamos un caso de violencia extrema en una institución educativa, como lo fue la matanza de siete personas acontecida en marzo de 2005, en una escuela de Red Lake, Minnesota (Estados Unidos), perpetrado por el adolescente de 16 años, Jeff Weise; debes contemplar el suceso y las distintas fuentes de datos.
- Siempre incluyes tu secuencia narrativa.

Ejemplo

El hecho: Jeff Weise mató a su abuelo y a una mujer que vivía con este último en la reserva india de Red Lake, y también a un policía veterano local. Con las armas y el coche que le robó al policía, se encaminó a su escuela donde abrió fuego sobre sus compañeros, asesinó a una profesora, a un vigilante y a cinco estudiantes, hirió gravemente a otros 13 compañeros y finalmente se suicidó.¹⁴ Su padre se había suicidado cuatro años antes.

La investigación debería incluir los elementos que se muestran en la figura 14.11.¹⁵ Entre las películas favoritas del joven estaban: *Dawn of the Dead* (El amanecer de los muertos, versión

¹⁴ Las referencias son varias, entre las cuales se enumeran las siguientes:

- Joshua Freed (corresponsal), sección "El Mundo", primera página, *La Prensa*, Managua, Nicaragua, miércoles 23 de marzo de 2005, edición núm. 23760.
- "El adolescente que ha matado a nueve personas en un instituto de Estados Unidos se definía como 'nazi indígena'", *El Mundo*. es, página consultada en: <http://elmundo.es/elmungo/2005/03/22/sociedad/1111452646.html>, el 23 de marzo de 2005.
- Jaime Nubiola, "¿La civilización del amor?". *Noticias, Órgano de Comunicación Institucional de la Universidad de Navarra*, 23 de abril de 2005, portada (originalmente publicado en *La Gaceta de los Negocios*, Madrid).
- Sección "El Mundo", *El Universal* on-line, consultado en internet: http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/búsqueda_avanzada, 23 de marzo de 2005.

¹⁵ El video *Práctica al blanco* (en una versión editada y modificada, no tan sangrienta) puede verse en YouTube con el título: *School killers animation reone*.



Figura 14.10 Principales acciones para desarrollar un estudio narrativo.

2004, dirigida por Zack Zinder), la cual es una conocida película de terror de muertos vivientes; *Thunderheart* (1992, dirigida por Michael Apted) y *Elefante* (2003, dirigida por Gus Van Sant, que narra un incidente violento en una escuela de Portland, en Oregón). Weise se llamaba a sí mismo *Ángel de la Muerte* y se definía como nazi indígena en los foros de internet.

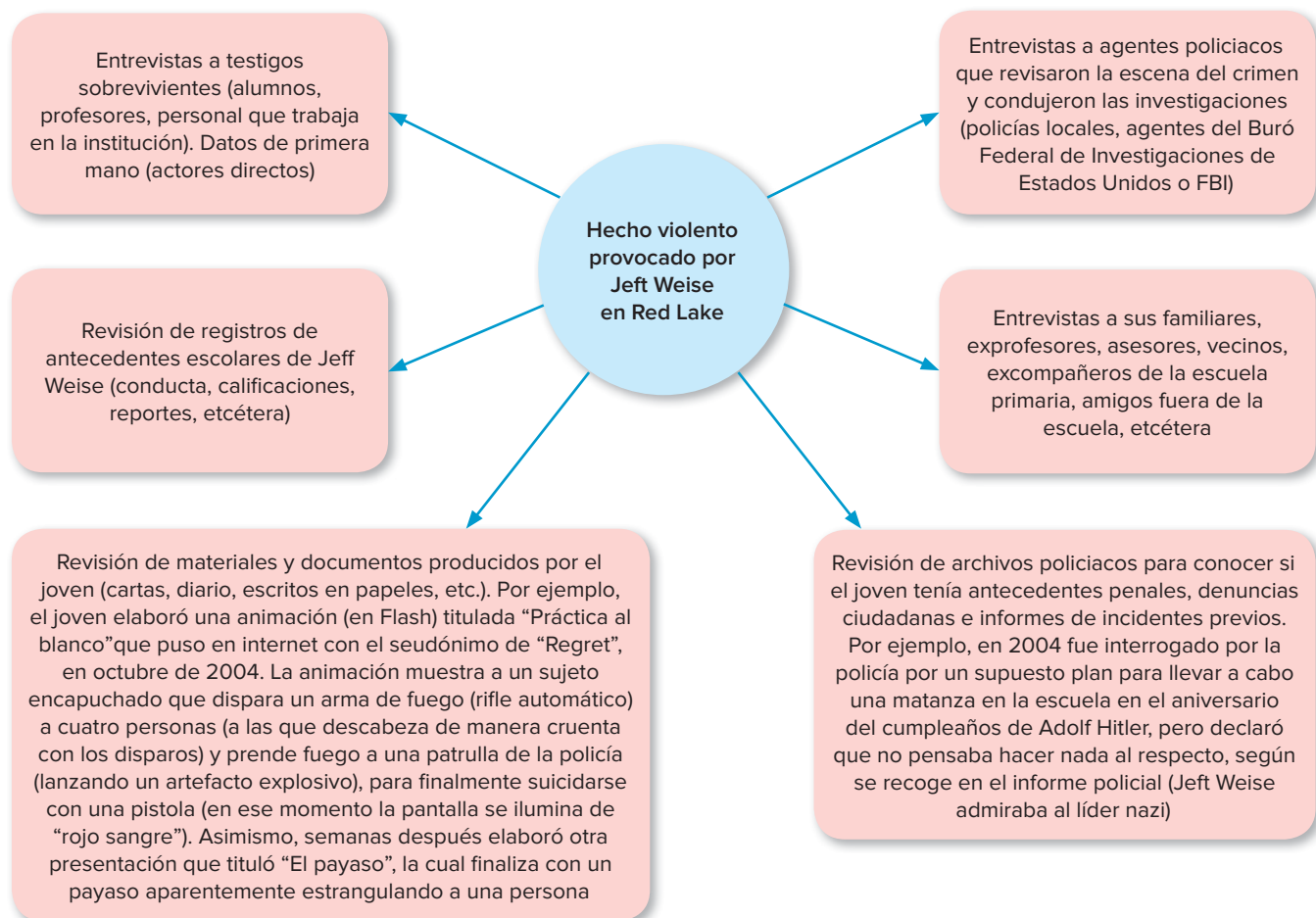


Figura 14.11 Ejemplo de diagrama de recolección de datos en un estudio de violencia (caso de una escuela de Red Lake, Minnesota).

La secuencia narrativa típica de los diseños que nos ocupan se muestra en la figura 14.12. Cuando se vuelve a narrar la historia por parte del investigador, este debe eliminar lo trivial (no los detalles, que pueden ser importantes).

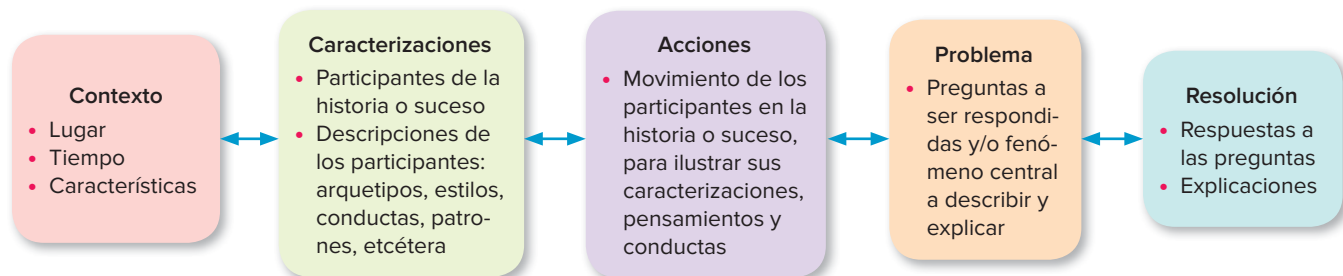


Figura 14.12 Secuencia narrativa problema-solución.

Creswell (2013b) propone dos esquemas para volver a contar la historia: el primer esquema es la estructura problema-solución (figura 14.12). El segundo esquema es la estructura tridimensional. No es una secuencia, sino que se relacionan tres dimensiones narrativas (ve la figura 14.13).

Las fuentes de invalidación más importantes de historias o narrativas son: datos falsos, sucesos deformados, exageraciones y olvidos provocados por traumas o la edad. De nuevo, la solución reside en la triangulación de fuentes de los datos.

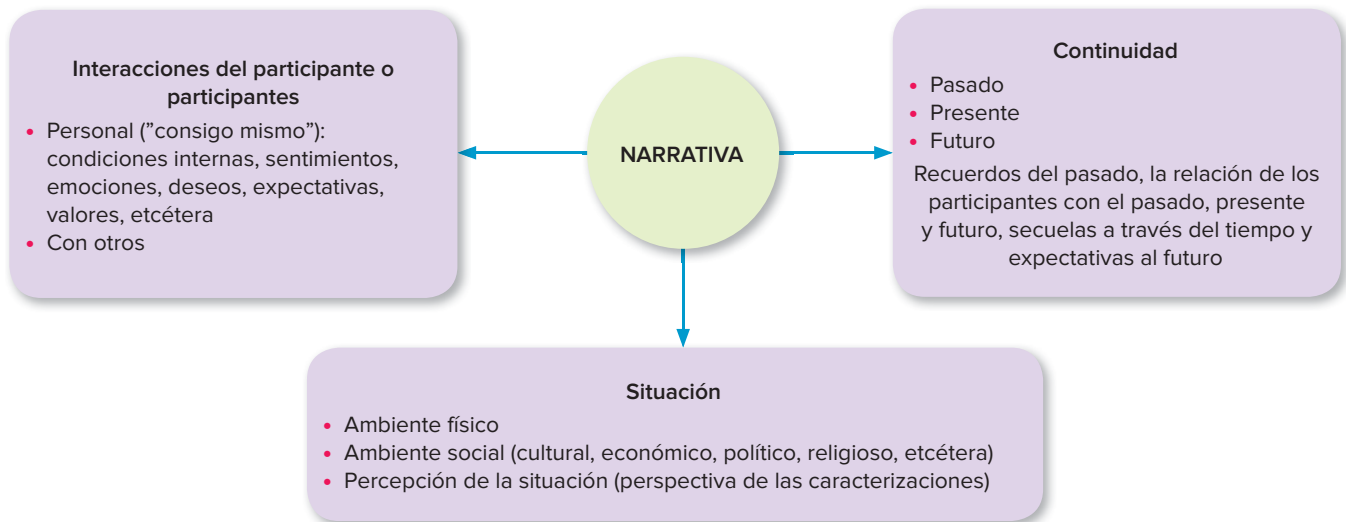


Figura 14.13 Esquema narrativo de estructura tridimensional.

Un ejemplo clásico de un estudio narrativo-etnográfico es Lewis (1961), quien exploró la cultura de la pobreza en cinco familias de la Ciudad de México y la provincia mexicana. Otro caso es la indagación de Davis (2006), quien investigó la vida e historia de una familia con niños cuyas capacidades eran diferentes (inhabilidades) y las personas que les estaban ayudando (analizó los significados de creer en los demás y las empatías en un contexto de marginación).

Los diseños narrativos se han utilizado en diversos campos y disciplinas. Por ejemplo, Bingley, Thomas, Brown, Reeve y Payne (2008) los aplicaron a estudios para comprender las experiencias e historias tanto de los pacientes como de sus médicos y sus cuidadores profesionales ante enfermedades y padecimientos graves de todo tipo (cáncer, sida, arteriosclerosis, Alzheimer, etc.), con la finalidad adicional de entender con mayor profundidad el impacto de los medicamentos en cada persona y optimizar su atención (incluyendo programas para un mejor cuidado y sistemas de calidad), particularmente en enfermedades terminales. También, Jirek (2016), implementó un diseño narrativo para examinar: 1) de qué manera y en qué grado los supervivientes de traumas reconstruyen una historia de vida coherente con su pasado y se proyectan al futuro y 2) cómo este proceso se conecta con el crecimiento personal postraumático.¹⁶ La muestra estuvo constituida por 46 estudiantes que habían experimentado un suceso traumático.¹⁷ El instrumento de recolección de los datos fue la entrevista sobre la propia historia de vida.

Por su parte, Lindenmeyer, Griffiths, Green, Thompson y Tsouroufli (2008) analizaron narrativas de 98 mujeres de 45 o más años y sus familias para, entre otras cuestiones, describir su concepto de vulnerabilidad a las enfermedades y determinar sus preocupaciones en torno a esta (por ejemplo, herencia genética familiar y envejecimiento).

Henderson, Holland, McGrellis, Sharpe y Thomson (2012) efectuaron una investigación longitudinal con 121 personas considerando sus narrativas (periodo de 12 años) para analizar cambios en sus vidas y su contexto cultural.

Couser (2005) llevó a cabo un estudio sobre la historia de vida cotidiana de una mujer que habita en Pennsylvania, Estados Unidos, con su hermana, la cual posee una capacidad mental distinta. La investigación narra las vivencias que experimentan ambas al tomar diariamente el autobús.

Asimismo, los diseños narrativos han sido implementados para estudiar la evolución de trastornos psicológicos y físicos, situaciones críticas [como la victimización sexual (Rinehart y Yeater,

¹⁶ El crecimiento postraumático (PTG) se puede definir como cambios personales positivos que resultan de la lucha del sobreviviente para enfrentar un trauma al que fue expuesto y sus consecuencias psicológicas (Williston, 2017; Poseck, Carbelo y Vecina, 2006).

¹⁷ Existe una gran variedad de experiencias que generan traumas: la muerte de un ser querido, un accidente, una pérdida romántica, ser expulsado de la universidad, abuso sexual, robo violento, etcétera.

2011) y el abuso sexual infantil], periodos de vida como la vejez (por ejemplo, Terrill y Gullifer, 2010) y otros temas diversos.

El análisis de las narrativas ha ayudado a esclarecer las causas de accidentes aéreos (Lanning y Higgins, 2011). Vivencias relatadas por astronautas pueden ser útiles para mejorar las misiones espaciales; las crónicas laborales han servido para entender el liderazgo y otras variables como la cultura corporativa y las historias organizacionales para comprender el cambio empresarial e institucional (Colville, Brown y Pye, 2012), y el análisis de narrativas respecto a experiencias de ingenieros en computación sobre la implantación de sistemas sería muy valioso para diseñar e introducir un nuevo sistema tecnológico en una empresa.

La investigación narrativa puede ser de provecho para documentar la aplicación de un modelo educativo o evaluar la evolución de un giro empresarial o ramo de servicios en una ciudad (por ejemplo, un estudio para conocer cómo se han desarrollado los restaurantes de comida prehispánica: ¿cuántos han abierto? ¿Han tenido éxito? ¿Qué experiencia culinaria generan?, etcétera).

Diseños fenomenológicos

La fenomenología es una filosofía, un enfoque y un diseño de investigación. Su origen se remonta al matemático Edmund Husserl (1859-1938) y puede adquirir diversas variantes, Norlyk y Harder (2010) y Caelli (2000) han identificado 18 diferentes formas de ella. Sin embargo, en este apartado nos referimos a la fenomenología empírica como un diseño (Creswell y Creswell, 2018; Adams y van Manen, 2008; Hamilton, 2004; y Hammersley, 2003).



En la fenomenología los investigadores trabajan directamente las unidades o declaraciones de los participantes y sus vivencias.

Tanto en la fenomenología como en la teoría fundamentada obtienen las perspectivas de los participantes. Sin embargo, en la primera, en lugar de generar un modelo a partir de ellas, explorar, describes y comprendes lo que los individuos tienen en común de acuerdo con sus experiencias ante un determinado fenómeno (categorías que comparten en relación a este) (Silverman, 2018; Wertz *et al.*, 2011; Norlyk y Harder, 2010; Esbensen, Swane, Hallberg y Thome, 2008; Kvåle, 2007 y O'Leary y Thorwick, 2006). Pueden ser sentimientos, emociones, razonamientos, visiones, percepciones, etc. (Patton, 2015; Benner, 2008; Álvarez-Gayou, 2003 y Bogden y Biklen, 2003), como felicidad, ira, pena, dolor, determinación, tranquilidad... De esta manera, en la fenomenología los investigadores trabajan directamente las unidades o declaraciones de los participantes y sus vivencias, más que abstraerlas para crear un modelo basado en sus interpretaciones, como en la teoría fundamentada.

La diferencia entre el diseño narrativo y el diseño fenomenológico es que el primero se enfoca en la conexión o sucesión de eventos (el punto de vista cronológico o la historia secuencial) y el segundo en la esencia de la experiencia compartida.

Identificas el fenómeno desde el planteamiento y puede ser tan variado como la amplia experiencia humana. Por ejemplo, una sensación individual interna, el cáncer de mama, el insomnio, el divorcio de los padres, el noviazgo, las preferencias por un determinado producto, trabajar con una nueva maquinaria, el incendio de una fábrica, un sistema educativo, la observación de un agujero negro, una catástrofe, etc. Puede abarcar cuestiones excepcionales, pero también rutinarias y cotidianas.

En ocasiones el objetivo específico es descubrir el significado de un fenómeno para varias personas. Tal sería el caso de Shattell, McAllister, Hogan y Thomas (2006), quienes lo hicieron con la inteligencia. Mientras que otros se han concentrado en explicar o comparar fenómenos o experiencias (Bent y Magilvy, 2006) e, incluso, resolver problemáticas o aportar teoría (Norlyk y Harder, 2010). Por ejemplo, McIlpatrick, Sullivan y McKenna (2006) compararon experiencias de atención hospitalaria de enfermeros y enfermeras con pacientes que estaban recibiendo quimioterapia y sus

Diseños fenomenológicos Su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias.

conclusiones condujeron a la adopción de un marco teórico. Broomé (2014) analizó experiencias de tres oficiales de policía que habían usado la fuerza mortal con criminales, siendo obligados por las circunstancias a enfrentarse a la muerte y posteriormente reflexionar sobre su significado personal y social. Desde luego, el impacto emocional de utilizar la fuerza mortal transforma al oficial de manera radical.¹⁸

Una pregunta habitual de investigación de un estudio fenomenológico es la siguiente: ¿cuál es el significado, estructura y esencia de una experiencia vivida por una persona (individual), grupo (grupal) o comunidad (colectiva) respecto de un fenómeno?

Primero, identificas el fenómeno y luego recopilas datos de las personas que lo han experimentado, para finalmente desarrollar una descripción compartida de la esencia de la experiencia para todos los participantes —lo que vivenciaron y de qué forma lo hicieron—. Puedes utilizar como herramientas de recolección de la información desde la observación hasta entrevistas personales o grupos de enfoque, con preguntas abiertas, semiestructuradas y estructuradas (Norlyk y Harder, 2010; y Heuer y Lausch, 2006), artefactos, documentos de todo tipo, grabaciones en audio y video¹⁹ e incluso instrumentos estandarizados.

De acuerdo con Mertens (2015) y Álvarez-Gayou (2003), el diseño fenomenológico se fundamenta en las siguientes premisas:

- Se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente.
- Se basa en el análisis de discursos y temas, así como en la búsqueda de sus posibles significados.
- El investigador confía en la intuición, imaginación y en las estructuras universales para lograr aprender la experiencia de los participantes.
- El investigador contextualiza las experiencias en términos de su temporalidad (momento en que sucedieron), espacio (lugar en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas que las vivieron) y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias).

Básicamente podemos encontrar dos enfoques de la fenomenología: fenomenología hermenéutica y fenomenología empírica, trascendental o psicológica. La primera se concentra en la interpretación de la experiencia humana y los textos de la vida. No sigue reglas específicas, pero considera que es producto de la interacción dinámica entre las siguientes actividades de indagación: a) concebir un fenómeno o problema de investigación (una preocupación constante para el investigador), b) estudiarlo y reflexionar sobre este, c) descubrir categorías y temas esenciales del fenómeno (lo que constituye la naturaleza de la experiencia), d) describirlo y e) interpretarlo (mediando diferentes significados aportados por los participantes) (Creswell et al., 2007 y van Manen, 1990).

La fenomenología empírica se enfoca menos en la interpretación del investigador y más en describir las experiencias de los participantes. Por ejemplo, en ciencias de la salud, describir la esencia de las experiencias de los pacientes (Wilson, 2007). El analista hace a un lado —en la medida de lo posible— sus experiencias para visualizar una nueva perspectiva del fenómeno o problema bajo estudio.

Para Wertz *et al.*, (2011), los procedimientos básicos incluyen: a) definir el problema o fenómeno a estudiar; b) recopilar los datos sobre las experiencias de diversos participantes respecto a él; c) analizar los comportamientos y narrativas personales para tener un panorama general de las experiencias; d) identificar las unidades de significado y generar categorías, temas y patrones, detectando citas o unidades clave; e) elaborar una descripción genérica de las experiencias y su estructura (condiciones en las cuales ocurrieron, las situaciones que las rodean y el contexto); y f) desarrollar una narrativa que combina las descripciones y la estructura a fin de transmitir la esen-

¹⁸ La fuerza mortal se define generalmente como fuerza física que, en las circunstancias en que se utiliza, es capaz de causar la muerte o lesiones físicas graves.

¹⁹ Como los ejemplos que ya habíamos mencionado en el capítulo 13 de National Geographic y History Channel: “Costa Concordia: Un año después” (2012), “El Tsunami de Japón: Testigos del desastre o la tragedia” (2011), “Chile 3:34 AM: El terremoto en tiempo real” (2011), “102 minutos que cambiaron al mundo” (2009) y “Testigo de atentado en París” (NTN24, 2015). También, en América Latina, se han producido diversos documentales de este tipo, como “Documental zona de desastre” que narra los efectos de la tormenta “Jimena” en 2009, en Guaymas y Empalme, Sonora, México (de Alexis Sánchez). Búscalos en YouTube para que veas cómo son los documentales narrativos.

cia de la experiencia en cuanto al fenómeno estudiado (categorías, temas y elementos comunes: ¿qué cuestiones comparten las narrativas?) y las diferentes apreciaciones, valoraciones u opiniones sobre este (categorías, temas y elementos distintos: ¿en qué cuestiones difieren las múltiples narrativas de las experiencias?).

En esta labor puede ayudarte el construir una tabla como la que se presenta a continuación:

Categorías esenciales o comunes de las narrativas	Frecuencia	Categorías diferentes de las narrativas	Frecuencia

Así, presentas las categorías, las cuales –de acuerdo con los resultados– pueden ser vinculadas entre sí (relacionándose en secuencia o simplemente asociándose). Desde luego, recuerda que las categorías emergen de la perspectiva de los participantes. La saturación se presenta cuando ya no aparecen nuevas categorías o descripciones de experiencias sobre el fenómeno en cuestión (Esben- sen, Swane, Hallberg y Thome, 2008).

Para minimizar los sesgos del investigador, Creswell *et al.*, (2007) sugieren describir las experi- encias junto con los participantes y utilizar al menos dos instrumentos (por ejemplo, entrevistas y solicitarles un texto escrito sobre tales experiencias, historias, reflexiones o vivencias).

Al final, tu investigación fenomenológica debe presentar una descripción de las experiencias comunes y diferentes de los individuos estudiados. Al leer tu reporte, los usuarios deben tener la sensación de que “entienden mejor lo que significa...” (experiencias respecto a un fenómeno).

De acuerdo con Norlyk y Harder (2010), quienes evaluaron 88 investigaciones fenomenológi- cas realizadas a mediados de la primera década del siglo XXI en el campo de la enfermería, algunos investigadores centran su análisis y presentación de resultados en las experiencias individuales subjetivas y otros se enfocaron en el fenómeno investigado (su esencia y estructura).

Las acciones que comúnmente se llevan a cabo en un diseño fenomenológico se te muestran en la figura 14.14.

Young, Bramham, Gray y Rose (2008) efectuaron una investigación fenomenológica para eva- luar el impacto psicológico de recibir un diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hi- peractividad en la edad adulta (DAH) y el respectivo tratamiento con medicamentos, así como examinar la manera en que ambos (diagnóstico y tratamiento) modifican la autopercepción y la visión del futuro. A ocho individuos se les realizaron entrevistas semiestructuradas. Entre diversos resultados cabe destacar que emergieron tres temas principales del análisis: a) revisión del pasa- do (los enfermos reflexionaron sobre su historia, especialmente cómo se sienten diferentes a los demás), b) el impacto emocional del diagnóstico y c) la consideración del futuro (pensar en lo que sigue). Asimismo, surgió un proceso de seis pasos en la aceptación psicológica de un diagnóstico de DAH: 1) alivio y euforia, 2) confusión y agitación emocional, 3) ira, 4) tristeza y dolor, 5) ansiedad y 6) alojamiento y aceptación. El estudio sirvió para destacar la necesidad de agregar un tratamiento psicológico a quienes se les diagnostica DAH, el cual debe comenzar en el momento mismo del diagnóstico. Asimismo, los autores sugieren técnicas para sobrellevar el proceso de ajuste.

Stratton (2010) implementó un diseño fenomenológico (recolectando los datos a través de 67 entrevistas y la revisión de documentos de archivo) para analizar los usos de internet en el trabajo (web personal) y su significado emocional. Bull y Grogan (2010) examinaron fenomenológicamente el estrés que a los padres les provoca una cirugía espinal realizada en sus hijos (niños), utilizando cuestionarios y entrevistas (13 parejas). Cilesiz (2009) condujo una indagación fenomenológica con el propósito de comprender experiencias de adolescentes turcos en cafés de internet y sus implica- ciones para la recreación y el aprendizaje en entornos informales.

Willig (2008) investigó lo que puede significar para los individuos el “engancharse” en depor- tes extremos, entrevistando a ocho médicos expertos en el tema. Bondas y Eriksson (2001) anali- zaron las vivencias de mujeres finlandesas durante su embarazo (la clase de bebé que desean, la promoción de la salud del futuro infante, los cambios en sus cuerpos, las variaciones en su humor,

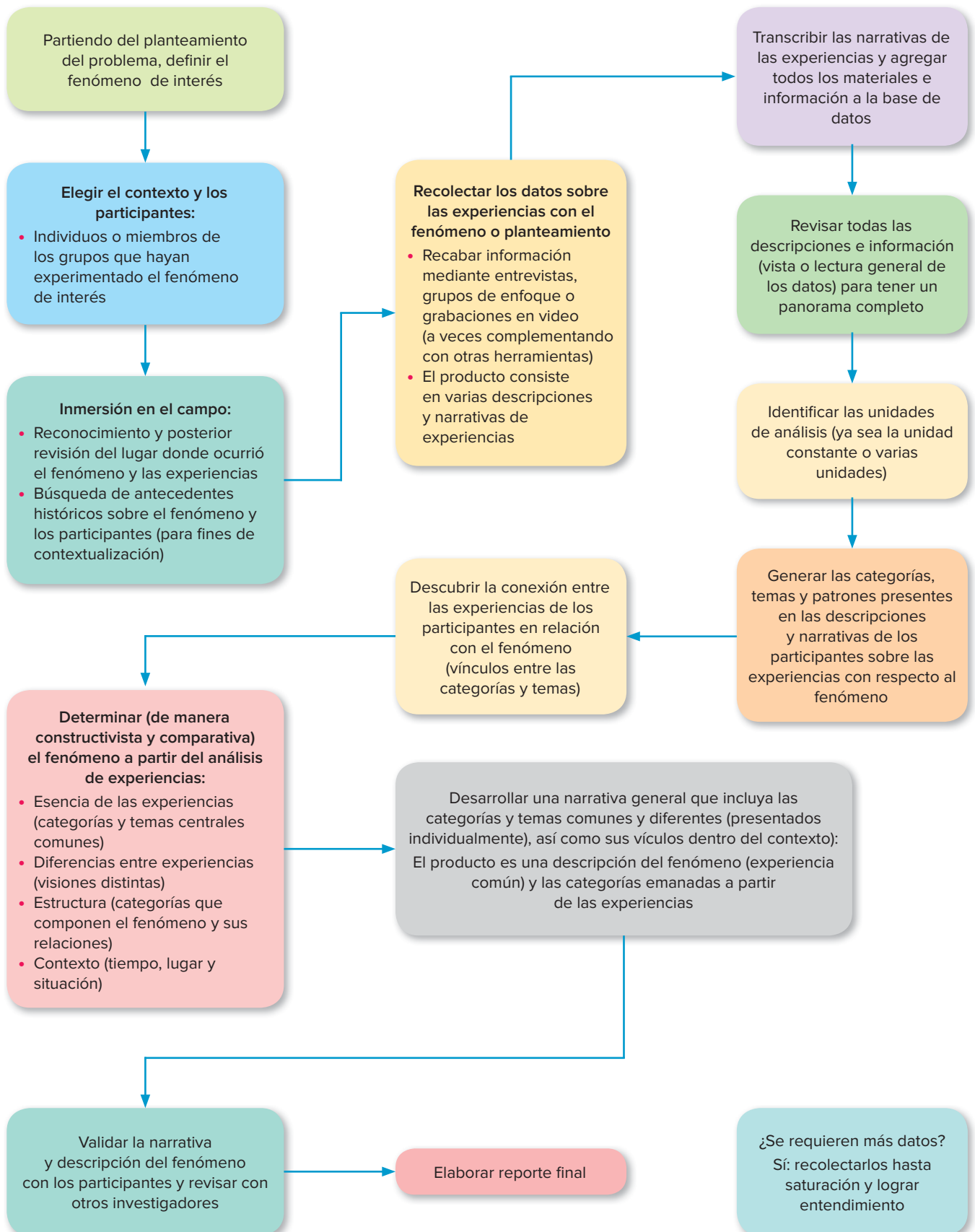


Figura 14.14 Principales acciones para implementar un diseño fenomenológico.

el esforzarse por alcanzar “comunidad” con la familia, sus sueños, esperanzas y planes; así como relaciones que cambian).

Lewis, Bruton y Donovan-Hall (2014) exploraron fenomenológicamente las experiencias de pacientes con EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquitis crónica o enfisema)²⁰ ante un tratamiento de rehabilitación pulmonar. Para ello, 25 enfermos de 42 a 90 años de edad fueron entrevistados en profundidad. Se consideraron el impacto de la enfermedad en la autopercepción de la salud, los sentimientos ante el padecimiento crónico (emergieron entre otros, incertidumbre, pánico e ira) y cómo intervenciones psicológicas pueden apoyar al tratamiento médico y el apego a este.

Un ejemplo de investigación fenomenológica sería un estudio entre personas que han sido secuestradas para entender cómo definen, describen y entienden esa terrible experiencia, en sus propios términos.

Otros casos podrían ser: una indagación que analizara las experiencias de varios individuos que fueron despedidos de su empleo sin justificación y con una antigüedad mayor a los 30 años; una investigación con prisioneros de guerra de Afganistán que fueron enviados a una prisión estadounidense en Guantánamo (varios estudios fenomenológicos se han hecho con seres humanos judíos que estuvieron recluidos en campos de concentración nazis para analizar sus terribles vivencias); un análisis de las experiencias de un grupo de trabajadores con un determinado sistema de calidad (ISO, por ejemplo); o las experiencias de un grupo de damnificados latinos (digamos, en Houston) ante el huracán Harvey, que afectó seriamente los estados de Texas y Luisiana, Estados Unidos, en agosto de 2017.

Diseños de investigación-acción

La finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad) (Creswell y Creswell, 2018; Mertler, 2017; Adams, 2010; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009; Merriam, 2009; Greenwood y Maguire, 2003 y Álvarez-Gayou, 2003), frecuentemente aplicando la teoría y mejores prácticas de acuerdo con el planteamiento (Mills, 2014; Creswell, 2013b; McVicar, Munn-Giddings y Abu-Helil, 2012; Somekh *et al.*, 2005 y Elliot, 1991). Asimismo, se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales. Sandín (2003) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. Por ello, implica la total colaboración de los participantes en: la detección de necesidades (ya que ellos conocen mejor que nadie la problemática a resolver), el involucramiento con la estructura a modificar, el proceso a mejorar, las prácticas que requieren cambiarse y la implementación de los resultados del estudio (McKernan, 2001). La mayoría de los autores anteriores la ubica en los marcos referenciales interpretativo y crítico.

De acuerdo con Álvarez-Gayou (2003), tres perspectivas destacan en la investigación-acción:

1. *La visión técnico-científica.* Esta perspectiva fue la primera en términos históricos ya que parte del fundador de la investigación-acción, Kurt Lewin. Su modelo consiste en un conjunto de decisiones en espiral, las cuales se basan en ciclos repetidos de análisis para conceptualizar y redefinir el problema una y otra vez. Así, la investigación-acción se integra con fases secuenciales de acción: planificación, identificación de hechos, análisis, implementación y evaluación (Lewin, 1946).
2. *La visión deliberativa.* Se enfoca principalmente en la interpretación humana, la comunicación interactiva, la deliberación, la negociación y la descripción detallada. Le incumben los resul-

Investigación-acción Su precepto básico es que debe conducir a cambiar y por lo tanto este cambio debe incorporarse en el propio proceso de investigación. Se indaga al mismo tiempo que se interviene.

²⁰ Se trata de una enfermedad crónica y progresiva que dificulta seriamente la respiración y su causa principal es el hábito de fumar. El enfermo tose constantemente y produce mucosidad, siente presión en el pecho y falta de aliento, entre otros malestares.

tados, pero sobre todo el proceso mismo de la investigación-acción. John Elliott propuso esta visión como una reacción a la fuerte inclinación de la investigación educativa hacia el positivismo. Propone el concepto de triangulación en la investigación cualitativa (Elliott, 1991).

3. *La visión emancipadora.* Su objetivo va más allá de resolver problemas o desarrollar mejoras a un proceso, pretende que los participantes generen un profundo cambio social por medio de la investigación. El diseño no solo cumple funciones de diagnóstico y producción de conocimiento, sino que crea conciencia entre los individuos sobre sus circunstancias sociales y la necesidad de mejorar su calidad de vida.

En este sentido, Stringer (1999) señala que la investigación-acción es:

- a) Democrática, puesto que habilita a todos los miembros de un grupo o comunidad para participar.
- b) Equitativa, porque las contribuciones de cualquier persona son valoradas y las soluciones incluyen a todo el grupo o comunidad.
- c) Liberadora, ya que una de sus finalidades reside en combatir la opresión e injusticia social.
- d) Detonadora de la mejora de las condiciones de vida de los participantes.

Creswell (2005) considera dos diseños fundamentales de la investigación-acción, los cuales se resumen en la figura 14.15.

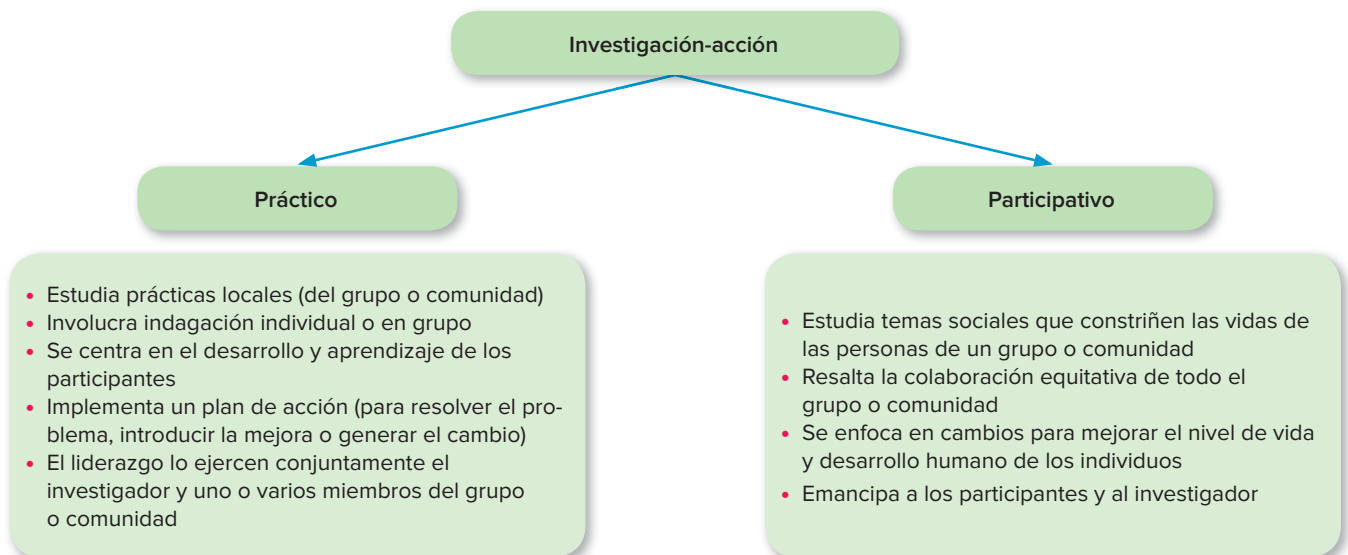


Figura 14.15 Diseños básicos de la investigación-acción.²¹

Las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción que debes implementar son: observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemáticas e implementar mejoras), las cuales se dan de manera cíclica, una y otra vez, hasta que todo es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (Stringer, 1999).

El proceso detallado, que como en todo estudio cualitativo es flexible, te lo mostramos en la figura 14.16. Cabe señalar que la mayoría de los autores lo presentan como una espiral sucesiva de ciclos (Mills, 2014; Pavlish y Pharris, 2011; Adams, 2010; Somekh, 2008 y Sandín, 2003). Los ciclos son:

- Detectar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo (ya sea una problemática social, la necesidad de un cambio, una mejora, etcétera).
- Formulación de un plan o programa para resolver la problemática implicada o introducir el cambio.

²¹ Más adelante se ahondará en la investigación-acción participativa.

- Implementar el plan o programa y evaluar resultados.
- Realimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción.

Como ves en la figura 14.16, para plantear el problema es necesario que conozcas a fondo su naturaleza mediante una inmersión en el contexto o ambiente, cuyo propósito es entender qué

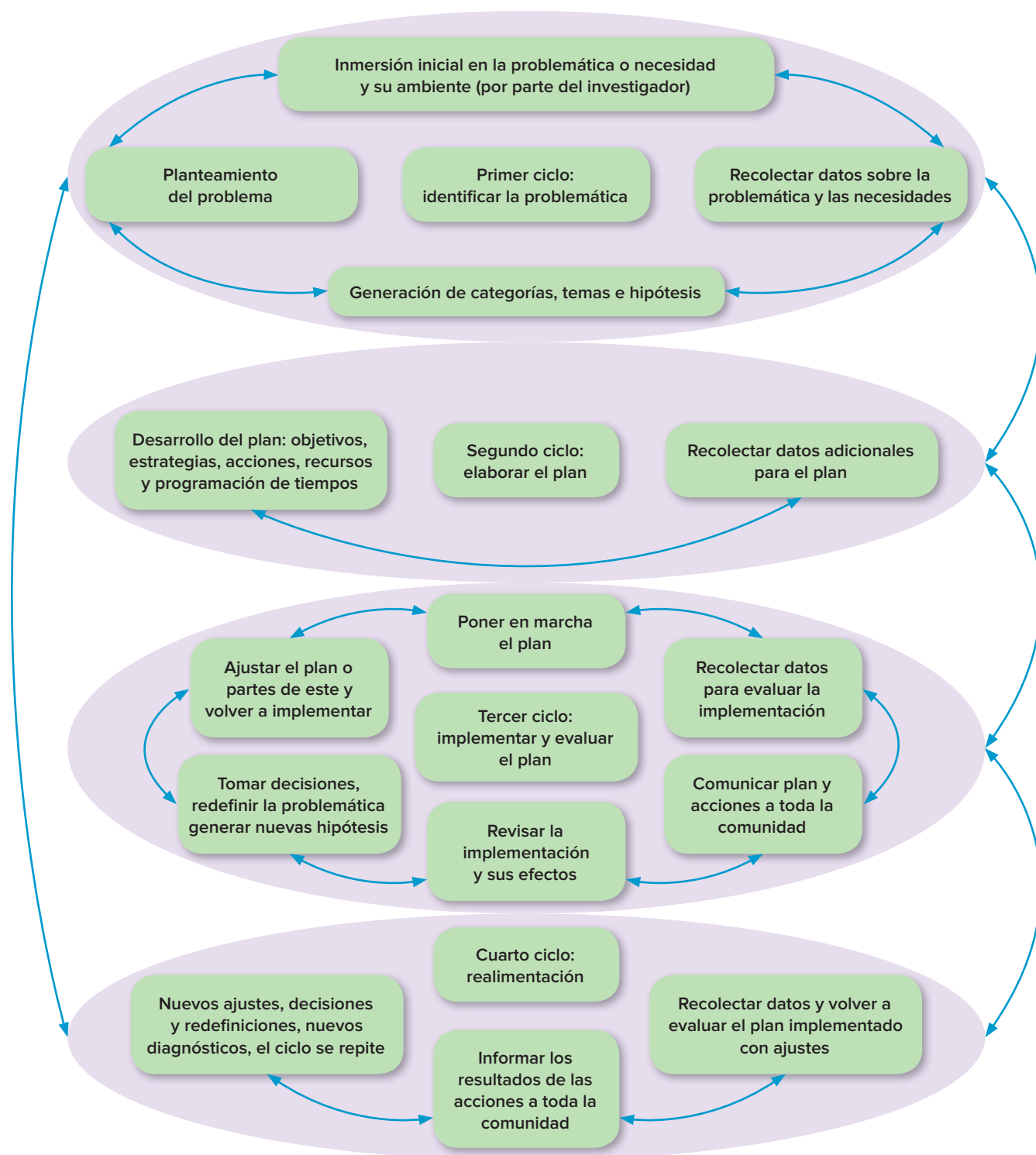


Figura 14.16 Principales acciones para llevar a cabo la investigación-acción.

eventos ocurren y cómo suceden, lograr claridad sobre la problemática específica y las personas que se vinculan a ella, la cual puede ser de muy diversa índole como se muestra en la tabla 14.7 y no necesariamente significa una cuestión social (el sentido del término problemática es muy amplio).

Tabla 14.7 Ejemplos de problemáticas para la investigación-acción.

Problemática genérica	Problemática específica
Carencia social	- Falta de servicios médicos en una comunidad. - Altos niveles de desempleo en un municipio.
Problema social negativo	- Elevada inseguridad en un barrio. - Drogadicción y alcoholismo entre los jóvenes de un barrio o colonia. - Atención a una población debido a una emergencia provocada por un desastre natural (como un huracán). - Aumento en el número de suicidios en una región.
Necesidad de cambio	- Redefinición del modelo educativo de una institución de educación superior. - Introducción de una cultura de calidad y mejora continua en una empresa. - Innovar las prácticas agrícolas en una granja, finca o rancho para incrementar la producción.
Urgencia en una organización	- Decremento en la matrícula de un grupo de escuelas primarias y secundarias (básicas) administradas por una congregación religiosa. - Reducir los altos niveles de rotura de los envases de vidrio en una planta embotelladora de agua mineral con gas (refrescos, sodas o gaseosas) (Hernández-Sampieri, 1990). - Resolver problemáticas específicas (pérdida de competitividad, decremento en ventas, etc.) en un entorno complejo, caótico y dinámico; involucrando directivos, consultores e investigadores (Ripamonti, Galuppo, Gorli, Scaratti y Cunliffe, 2016).
Práctica clínica	Mejorar las prácticas clínicas y educativas en todas las especialidades en determinados hospitales (estudios que involucran a médicos, enfermeras, educadores en áreas de salud y pacientes). Por ejemplo, Voigt, Hansen, Glindorf, Poulse y Willaing (2014) realizaron una investigación-acción en Dinamarca con tal fin, involucrando pacientes diabéticos.

Otros ejemplos podrían ser: resolver la necesidad que tiene una comunidad con elevados niveles de pobreza de exportar las artesanías que elabora, digamos orfebrería (se analizan los factores que impiden que la comunidad exporte y se encuentran soluciones para lograr la exportación y que la población mejore sus ingresos). También puede efectuarse un estudio que determine qué obras públicas deben construirse para mejorar la vialidad de una ciudad (en el campo de la ingeniería civil), así como una investigación para examinar las causas de un clima organizacional negativo y poder optimizarlo para beneficio de los trabajadores y de toda la compañía.

Una vez que logras la claridad conceptual del problema de investigación o la problemática que se va a enfrentar mediante la inmersión, recolectas datos sobre esta. Stringer (1999) sugiere entrevistar a actores clave, observar sitios en el ambiente, eventos y actividades que se relacionen con la problemática; formar grupos de enfoque, tomar notas, grabar videos, además de revisar documentos, registros y materiales pertinentes. Incluso, algunos datos serán de carácter cuantitativo (estadísticas sobre la problemática). Y, en lo que respecta al análisis, puedes utilizar diversas herramientas como:

- Mapas conceptuales (por ejemplo, vinculación de la problemática con diferentes tópicos, relación de diferentes grupos o individuos con esta, temas que la integran, etcétera).
- Diagramas causa-efecto, antecedentes-consecuencias.
- Matrices (por ejemplo, de categorías, de temas de las causas cruzados con categorías o temas de los efectos).