

# USO DE CUESTIONARIOS

## TIPOS DE INFORMACIÓN BUSCADA

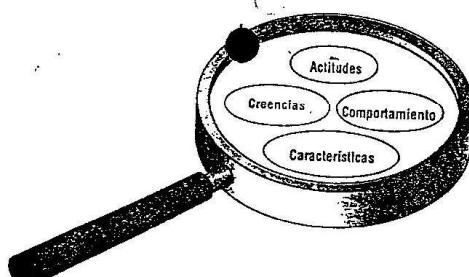
Los cuestionarios son una técnica de recopilación de información que permite que los analistas de sistemas estudien actitudes, creencias, comportamientos y características de varias personas principales en la organización que pueden ser afectadas por los sistemas actual y propuesto, tal como se muestra en la figura 6.1. Las actitudes son lo que la gente de la organización dice que quiere (en un nuevo sistema, por ejemplo), las creencias son lo que la gente piensa que es, de hecho cierto, el comportamiento es lo que hacen los miembros de la organización y las características son propiedades de las personas o cosas.

Las respuestas obtenidas mediante cuestionarios usando preguntas cerradas pueden ser cuantificadas. Las respuestas a cuestionarios que usan preguntas abiertas son analizadas e interpretadas de otras formas. Las preguntas sobre actitudes y creencias son notablemente sensibles a la redacción escogida por el analista de sistemas.

Mediante el uso de cuestionarios el analista puede estar buscando cuantificar lo que ha encontrado en las entrevistas. Adicionalmente, los cuestionarios pueden ser usados para determinar qué tan amplio o limitado es en realidad un sentimiento expresado en una entrevista. En forma inversa, los cuestionarios pueden ser usados para investigar a una gran muestra de usuarios de sistemas, para tratar de encontrar problemas o recoger cosas importantes antes de que las entrevistas sean realizadas.

A lo largo de este capítulo compararemos y contrastaremos los cuestionarios con las entrevistas, que fueron tratadas en el capítulo 5. Hay muchas similitudes entre las dos técnicas, y tal vez el ideal sería usarlas en conjunción, ya sea averiguando respuestas no claras de los cuestionarios

**FIGURA 6.1**  
Tipos de información  
buscada cuando se usan  
cuestionarios.



con una entrevista, o diseñando el cuestionario con base en lo que se descubrió en la entrevista. Sin embargo, cada técnica tiene sus propias funciones específicas y no es siempre necesario o deseable usar ambos.

#### PLANEACIÓN PARA EL USO DE CUESTIONARIOS

A primera vista los cuestionarios pueden parecer una forma rápida para recolectar enormes cantidades de datos acerca de la manera en que los usuarios valoran el sistema actual, qué problemas están teniendo con su trabajo y lo que la gente espera de un sistema nuevo o modificado. Aunque es cierto que se puede recolectar gran cantidad de información por medio de cuestionarios sin gastar tiempo en entrevistas personales, el desarrollo de un cuestionario útil se lleva un gran tiempo de planeación por su propio derecho.

Primero se debe de decidir lo que se está tratando de obtener mediante el uso del cuestionario. Por ejemplo, si se quiere saber qué porcentaje de usuarios prefieren un centro de información como un medio para aprender acerca de nuevos paquetes de software, entonces un cuestionario puede ser la técnica adecuada. Si se quiere hacer un análisis a fondo sobre el proceso de toma de decisiones de un gerente, entonces una entrevista es una mejor alternativa.

Estos son algunos lineamientos que le ayudarán a decidir si es adecuado el uso de cuestionarios. Considere el uso de cuestionarios si:

1. Las personas a quienes necesita preguntarles están ampliamente dispersas (diferentes sucursales de la misma corporación).
2. En el proyecto de sistema está involucrada gran cantidad de personas y tiene sentido saber qué proporción de un grupo dado (por ejemplo, la administración) aprueba o desaprueba una característica particular del sistema propuesto.
3. Se está haciendo un estudio exploratorio y se quiere medir la opinión general antes de darle al proyecto de sistema una dirección específica.
4. Se desea asegurarse de que cualquier problema con el sistema actual esté identificado y atacado en las entrevistas de averiguación.

Una vez que se ha determinado que se tiene una buena razón para usar un cuestionario y se han destacado los objetivos a ser satisfechos mediante su uso, se puede comenzar a formular preguntas.

#### Definición de preguntas

La principal diferencia entre las preguntas usadas en la mayoría de las entrevistas y las usadas en los cuestionarios es que las entrevistas permiten la interacción en relación con las preguntas y su significado. En una entrevista el analista tiene la oportunidad de refinar una pregunta, definir un término dudoso, cambiar el curso de las preguntas, responder a una apariencia confusa y, por lo general, controlar el contexto.

Muy poco de esto es posible en un cuestionario. Lo que esto significa para el analista es que las preguntas deben ser muy claras, el flujo de preguntas coherente, las preguntas del interlocutor anticipadas y la administración del cuestionario planeada a detalle.

Los tipos básicos de preguntas usados en los cuestionarios son abiertas y cerradas, tal como se dijo para las entrevistas. Debido a las restricciones que hay sobre los cuestionarios, se necesita algún comentario adicional sobre los tipos de preguntas.

**PREGUNTAS ABIERTAS.** Recuerde que las preguntas abiertas (o enunciados) son aquellas que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta al interlocutor. Por ejemplo, las preguntas abiertas en un cuestionario pueden decir, "Describa cualquier problema que esté teniendo actualmente con los reportes de salida", o "En su opinión, ¿qué tan útiles son los manuales de usuario del paquete de contabilidad del sistema actual?"

Cuando se escriban preguntas abiertas en un cuestionario anticipa el tipo de respuesta que va a obtener. Es importante que las respuestas que reciba sean capaces de una interpretación correcta. En caso contrario habrán sido gastos muchos recursos en el desarrollo, administración e interpretación de un cuestionario inútil.

Por ejemplo, si se hace una pregunta como "¿Qué siente acerca del sistema?" es probable que las respuestas sean demasiado amplias para una interpretación o comparación precisa. Por lo tanto, cuando escriba una pregunta abierta debe ser lo suficientemente estrechada para guiar al interlocutor a que responda en una forma específica. (En la figura 6.2 se pueden encontrar ejemplos de preguntas abiertas.)

Por ejemplo, si se quieren realmente recopilar los sentimientos hacia el sistema actual, tal vez se podrían expresar las preguntas en el contexto de satisfacción o insatisfacción con el sistema. Además, se podrían sugerir algunas características del sistema para preguntar a los interlocutores y que recuerden cuáles características son de interés.

Las preguntas abiertas son particularmente adecuadas para situaciones en las cuales se quiere obtener la opinión de los miembros de la organización acerca de algún aspecto del sistema, ya sea producto o proceso. En tales casos se querrá usar preguntas abiertas cuando es imposible listar en forma efectiva todas las respuestas posibles a la pregunta.

Adicionalmente, las preguntas abiertas son útiles en situaciones exploratorias. Esto sucede cuando el analista de sistemas no es capaz (debido a la diversidad de opiniones o a empleados distribuidos ampliamente) para determinar con precisión qué problemas existen con el sistema actual. Las respuestas a las preguntas abiertas pueden ser usadas después para enfocarse más estrechamente en los problemas citados por medio de entrevistas con unos cuantos de los tomadores de decisiones principales.

**PREGUNTAS CERRADAS.** Recuerde que las preguntas cerradas (o enunciados) son aquellas que limitan o cierran las opciones de respuesta

**FIGURA 6.2**  
Preguntas abiertas usadas para cuestionarios.

53. ¿Cuáles son los problemas más frecuentes que tiene con la salida de computadora?

A. \_\_\_\_\_  
 B. \_\_\_\_\_  
 C. \_\_\_\_\_

54. De los problemas listados anteriormente, ¿cuál es el que le da mayor problema?

\_\_\_\_\_

55. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
 o respuestas detalladas,

A continuación se encuentran preguntas acerca de usted mismo. Por favor, llene los espacios en blanco lo mejor que pueda.

67. ¿Qué tanto ha trabajado en esta compañía? \_\_\_\_\_ años y \_\_\_\_\_ meses

68. ¿Qué tanto ha trabajado en la misma industria? \_\_\_\_\_ años y \_\_\_\_\_ meses

69. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_ años

o respuestas cortas.

disponibles al interlocutor. Por ejemplo, en la figura 6.3 el enunciado "A continuación están seis paquetes de software disponibles actualmente en el centro de información. Por favor, marque el paquete que usted usa más frecuentemente", es cerrada. Observe que al interlocutor no se le está preguntando por qué prefiere el paquete ni se le pide que seleccione más de uno, aunque ésta fuera una respuesta más representativa.

Las preguntas cerradas deben ser usadas cuando el analista de sistemas sea capaz de listar efectivamente todas las respuestas posibles a la pregunta y cuando todas las respuestas listadas sean mutuamente excluyentes, para que la selección de una impida la selección de cualquiera de las demás.

Use preguntas cerradas cuando quiera investigar una gran muestra de personas. La razón para esto se hace obvia cuando se comienza a imaginar cómo se verán los datos que recolecte. Si se usan solamente preguntas abiertas para cientos de personas el análisis e interpretación correcto de

Responda las preguntas 23-24 marcando el cuadro adecuado.

23. A continuación están seis paquetes de software disponibles actualmente en el centro de información. Por favor, marque el paquete que usted usa personalmente en forma más frecuente.

[ ] Excel	[ ] Word para Windows
[ ] Freelance	[ ] WordPerfect
[ ] Paradox	[✓] Excelsior

24. "Las cifras de ventas están por lo general atrasadas".

[ ] De acuerdo [✓] En desacuerdo

Responda la pregunta 25 marcando con un círculo el número adecuado.

25. "Cuando las cifras de venta están preparadas por servicios de datos de cómputo, están atrasadas".

Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

o ponga un círculo a un número.

Responda las preguntas 45-46 poniendo en un círculo la respuesta adecuada.

45. La división en que estoy actualmente es llamada  
 Inversiones  
 Operaciones  
 Ventas

46. Mi nivel de estudios puede ser mejor descrito como  
 Preparatoria  
 Pasante de universidad  
 Licenciatura  
 Maestría o más

o ponga en un círculo la respuesta misma.

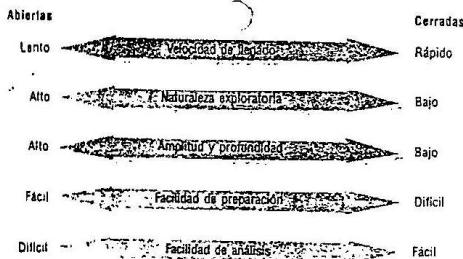
Mi sexo es  
 Masculino  
 Femenino

sus respuestas llega a ser imposible sin la ayuda de un programa de análisis de contexto computarizado.

Hay compromisos involucrados en la selección de preguntas abiertas o cerradas para ser usadas en cuestionarios. La figura 6.4 sumariza estos compromisos. Observe que las respuestas a preguntas abiertas pueden ayudar a que los analistas obtengan percepciones exploratorias ricas, así como amplias y profundas, sobre un tema. Aunque las preguntas abiertas pueden ser escritas fácilmente, las respuestas a ellas son difíciles y tardadas para analizar.

Cuando nos referimos a la escritura de preguntas cerradas con respuestas ordenadas o sin ordenar frecuentemente hacemos referencia al proceso como escalamiento. El uso de escalas en cuestionarios es tratado a detalle en una sección posterior.

**FIGURA 6.4**  
Compromisos entre el uso de preguntas abiertas o cerradas en cuestionarios.



**SELECCIÓN DE PALABRAS.** Tal como sucede con las entrevistas, el lenguaje de los cuestionarios es un aspecto extremadamente importante para su efectividad. Incluso si el analista de sistemas tiene un juego estándar de preguntas en relación con el desarrollo del sistema, es adecuado escribir las para que reflejen la propia terminología del negocio.

Los interlocutores aprecian los esfuerzos de alguien que se preocupa por escribir un cuestionario que refleje su propio uso del lenguaje. Por ejemplo, si el negocio usa los términos *supervisores* en vez de *gerentes*, o *unidades* en vez de *departamentos*, el incorporar los términos preferidos en el cuestionario ayuda a que los interlocutores se relacionen con el significado de las preguntas. Será más fácil interpretar las respuestas adecuadamente y los interlocutores estarán más motivados.

Para reconfirmar si el lenguaje usado en el cuestionario es el de los interlocutores, pruebe algunas preguntas de ejemplo sobre un grupo piloto. Pídale que pongan especial atención a la propiedad de la redacción y que cambien cualquier palabra que no sientan adecuada.

A continuación se presentan algunos lineamientos a usar cuando se seleccione el lenguaje para el cuestionario:

1. Use el lenguaje del interlocutor siempre que sea posible. Mantenga simple la redacción.
2. Trate de ser específico, en la redacción, en vez de vago. Sin embargo evite también preguntas extremadamente específicas.
3. Mantenga cortas las preguntas.
4. No menosprecie a los interlocutores hablándoles por medio de selecciones de lenguaje de bajo nivel.
5. Evite la ascendencia en la redacción. Esto también significa evitar preguntas objetables.
6. Dirija las preguntas a los interlocutores adecuados (esto es, aquellos que tengan la capacidad de responder). No suponga demasiado conocimiento.
7. Asegúrese de que las preguntas sean técnicamente precisas antes de incluirlas.

#### USO DE ESCALAS EN CUESTIONARIOS

El escalamiento es el proceso de asignar números u otros símbolos a un atributo o característica con objeto de medir ese atributo o característica. Las escalas son frecuentemente arbitrarias y pueden no ser únicas. Por

ejemplo, la temperatura es medida en diferentes maneras, siendo las más comunes la escala Fahrenheit (donde el agua se congela a 32 grados y hiere a 212 grados) y la escala Celsius (donde la congelación sucede a 0 grados y la ebullición a 100 grados).

#### Fundamentos de las escalas

**Razones para las escalas.** Tal vez quiera el analista de sistemas diseñar escalas para (1) medir las actitudes o características de las personas que responden el cuestionario o (2) hacer que los interlocutores juzguen los temas del cuestionario. Veamos cómo pueden ser aplicados cada uno de estos tipos de escalas. Para nuestro objetivo cada una usará el mismo juego de preguntas acerca de varios reportes mensuales como ejemplo, del Never Fail Bank of America.

Si el analista quiere medir las actitudes o características de los interlocutores, las respuestas pueden ser combinadas o agrupadas para reflejar esta información. Una cantidad de gente puede caer en un grupo que no quiere que cambie las impresiones mensuales a ningún costo, otro grupo puede querer una salida más limpia y un tercer grupo puede querer que se añadan características tales como el ordenamiento de cheques por número y categoría. Aquí estamos tratando de medir las diferencias entre interlocutores y no importa cómo es calificada cada una de las impresiones de ejemplo. Otros ejemplos sobre las características de medición o actitudes serán tratadas posteriormente en este capítulo.

Si el analista de sistemas está interesado en la manera en que es cotizado cada uno de los reportes de muestra, los interlocutores servirían como jueces. En este caso, lo importante qué tanto los interlocutores difieren en sus actitudes.

**MEDICIÓN.** Hay cuatro formas diferentes para la medición de escalas y cada forma proporciona diferentes grados de precisión. La forma de medición también dicta la manera de analizar los datos recolectados. Las cuatro formas de medición son:

1. Nominal
2. Ordinal
3. De intervalo
4. De relación

Las escalas nominales son usadas para clasificar cosas. Una pregunta tal como:

¿Qué tipo de programa utiliza principalmente?

- 1 = UN PROCESADOR DE PALABRAS
- 2 = UNA HOJA DE CÁLCULO
- 3 = UNA BASE DE DATOS
- 4 = UN PROGRAMA DE GRAFICACIÓN

Usa una escala nominal. Obviamente, las escalas nominales son la forma más débil de medición. Por lo general, todo lo que los analistas pueden hacer con ellas es obtener totales de cada clasificación.

Las escalas ordinales, de manera similar a las escalas nominales, permiten clasificación. Sin embargo, la diferencia es que la escala ordinal también implica ordenamiento de rango. En este ejemplo, un analista de sistemas pide a un usuario final que ponga un círculo en alguno de los números:

El personal de soporte del centro de información es:

1. EXCESIVAMENTE ÚTIL
2. MUY ÚTIL
3. MODERADAMENTE ÚTIL
4. NO MUY ÚTIL
5. INÚTIL

Las escalas ordinales son útiles debido a que una clase es mayor o menor que otra clase. Por otro lado, no se puede hacer ninguna suposición de que la diferencia entre las selecciones 1 y 2 sea la misma, que la diferencia entre las selecciones 3 y 4.

Las escalas de intervalo poseen la característica de que los intervalos entre cada uno de los números son iguales. Debido a esta característica se pueden realizar operaciones matemáticas sobre los datos del cuestionario, dando como resultado un análisis más completo. Ejemplos de escala de intervalo son las escalas Fahrenheit y Celsius para medir temperaturas.

El ejemplo anterior sobre el centro de información no es definitivamente una escala de intervalo, pero anclando la escala a ambos extremos el analista puede querer hacer la suposición de que el interlocutor perciba que los intervalos sean iguales:

¿Qué tan útil es el soporte dado por el personal del centro de información?

INÚTIL	EXTREMADAMENTE ÚTIL			
1	2	3	4	5

Si el analista de sistemas hace esta suposición, es posible un análisis más cuantitativo.

Las escalas de relación son similares a las escalas de intervalo en que se supone que el intervalo entre los números es igual. Sin embargo, las escalas de relación tienen un cero absoluto. Un ejemplo de una escala de relación es la distancia, tal como es medida con una regla.

Otro ejemplo es el siguiente:

Aproximadamente, ¿qué tantas horas pasa en la computadora diariamente?

0	2	4	6	8
---	---	---	---	---

Las escalas de relación serán usadas menos frecuentemente por el analista de sistemas.

Como lineamiento, un analista de sistemas debe usar:

1. Una escala de relación cuando los intervalos son iguales y hay un cero absoluto.
2. Una escala de intervalo cuando puede suponerse que los intervalos son iguales, pero no hay cero absoluto.
3. Una escala ordinal cuando es imposible suponer que los intervalos son iguales, pero las clases tienen jerarquía.
4. Una escala nominal si el analista de sistemas quiere clasificar cosas, pero no pueden ser jerarquizadas.

**VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.** Hay dos mediciones de desempeño en la construcción de escalas: validez y confiabilidad. El analista de sistemas debe estar consciente de estos puntos.

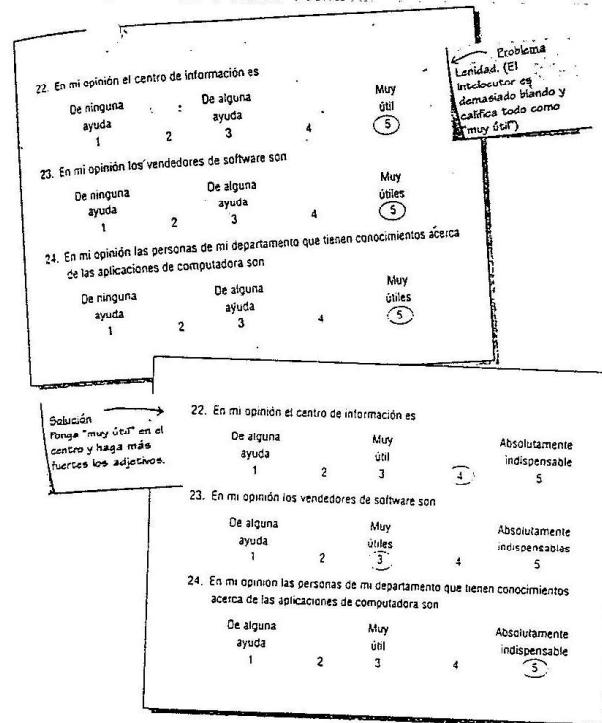
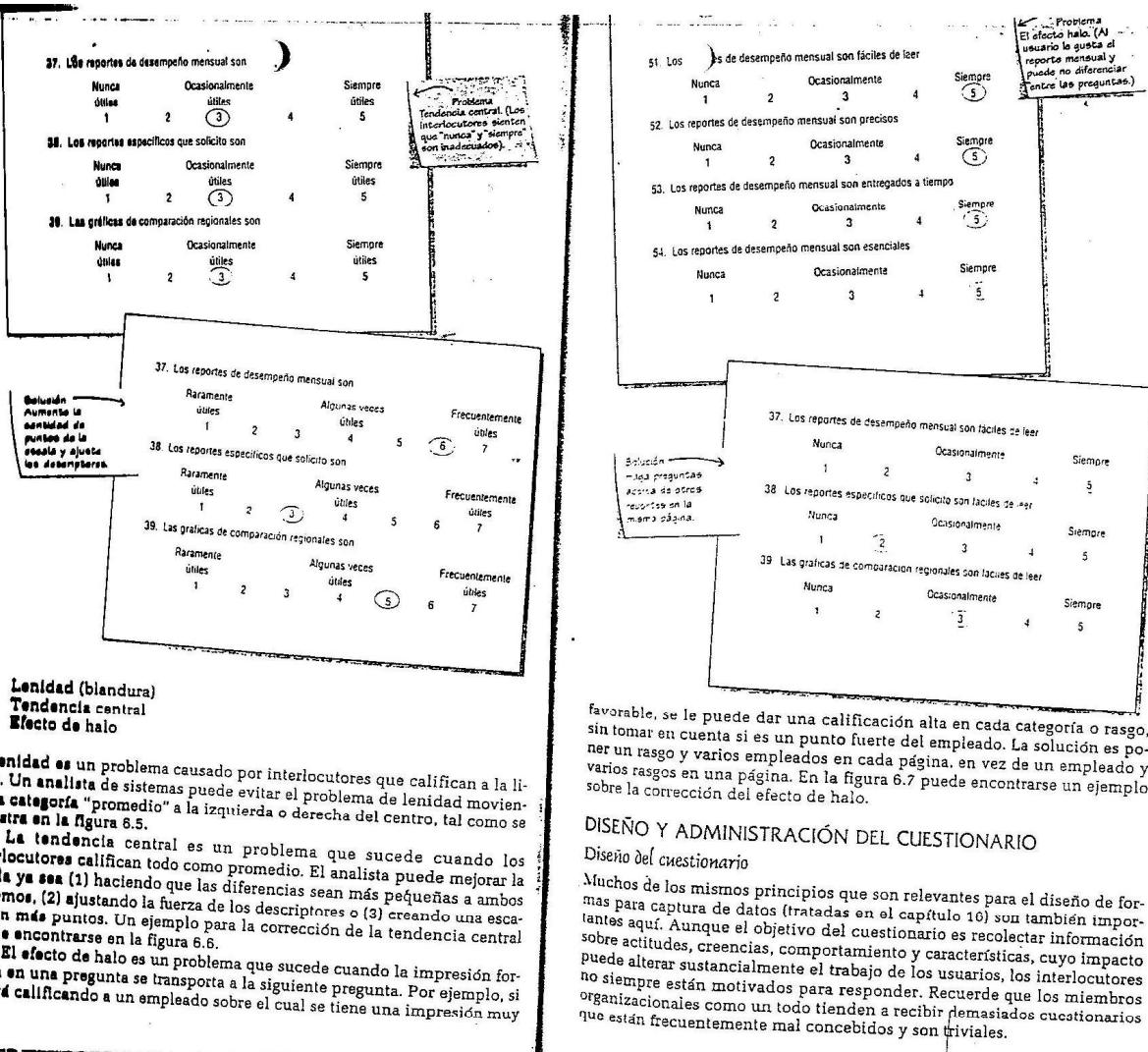


FIGURA 6.5  
Corrección del problema de la lenidad del interlocutor.



**FIGURA 6.7**  
Corrección del problema de que el interlocutor responda a todo favorablemente, debido a un efecto de halo.

favorable, se le puede dar una calificación alta en cada categoría o rasgo, sin tomar en cuenta si es un punto fuerte del empleado. La solución es poner un rasgo y varios empleados en cada página, en vez de un empleado y varios rasgos en una página. En la figura 6.7 puede encontrarse un ejemplo sobre la corrección del efecto de halo.

#### DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DEL CUESTIONARIO

##### Diseño del cuestionario

Muchos de los mismos principios que son relevantes para el diseño de formas para captura de datos (tratadas en el capítulo 10) son también importantes aquí. Aunque el objetivo del cuestionario es recolectar información sobre actitudes, creencias, comportamiento y características, cuyo impacto puede alterar sustancialmente el trabajo de los usuarios, los interlocutores no siempre están motivados para responder. Recuerde que los miembros organizacionales como un todo tienden a recibir demasiados cuestionarios que están frecuentemente mal concebidos y son triviales.

## OPORTUNIDAD DE CONSULTA 6.1

### El cuestionario inmanejable

"Me va a dar una depresión, o al menos un soplón, si alguien no resuelve esto rápido", dice Penny Stox, gerente de oficina de Carbon, Carbon & Rippy, una gran empresa de correduría. Penny está sentada ante una mesa de conferencias ante usted y dos de sus ejecutivos de cuenta más productivos, By Lowe y Sal Hy. Todos ustedes están pensando las respuestas a un cuestionario que ha sido distribuido entre los ejecutivos de cuenta de la empresa y que se muestra en la figura 6.C1.

"Necesitamos una bola de cristal para entenderlo", dicen By y Sal al unísono.

"Tal vez esto refleje algún tipo de ciclo optimista o algo", dice Penny conforme lee más de las respuestas. ¿Quién diseñó esta gema?".

"Rich Kleintz", dicen By y Sal al unísono.

"Bien, como pueden ver, no nos está diciendo nada", exclama Penny.

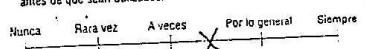
Penny y su personal están insatisfechos por las respuestas que han recibido del cuestionario inmanejable, y sienten que las respuestas son reflexiones no realistas sobre la cantidad de información contable que quieren los ejecutivos. ¿Por qué está ocurriendo esto y cómo puede cambiarse la escala de las preguntas para evitar estos problemas?

Ponga un círculo al número adecuado para cada fuente de información descrita.				
	Menos	Casi lo mismo	Más	
1. Reportes de la industria	1	2	3	4
				5
2. Análisis de tendencias	1	2	3	4
				5
3. Gráficas generadas por computadora	1	2	3	4
				5
4. Servicios de consejos de inversión	1	2	3	4
				5
5. Gráficas de puntos y cifras	1	2	3	4
				5
6. Análisis de cartera computarizado	1	2	3	4
				5
7. Buenas sugerencias	1	2	3	4
				5

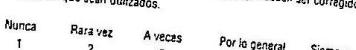
*Necesitamos cambiar este cuestionario - Penny*

FIGURA 6.C1  
Cuestionario desarrollado para la empresa de correduría de Carbon, Carbon & Rippy por Rich Kleintz.

13. Hay varios errores en los reportes mensuales que deben ser corregidos antes de que sean utilizados.



13. Hay varios errores en los reportes mensuales que deben ser corregidos antes de que sean utilizados.



Un cuestionario relevante y bien diseñado puede ayudar a superar algo de esta resistencia a responder. Esta sección trata las consideraciones estilísticas que pueden ayudar a mejorar la tasa de respuesta a los cuestionarios. También presenta los lineamientos para ordenar el contenido y obtener los mejores resultados.

#### FORMATO DEL CUESTIONARIO

Deje bastante espacio en blanco. La consideración más importante para el diseño del formato del cuestionario es dejar suficiente espacio en blanco para que el interlocutor escriba en la forma. El espacio en blanco se refiere al espacio en blanco que rodea al texto impreso en la página. Un cuestionario que esté apinado, sin el beneficio del espacio en blanco adecuado, no es muy probable que sea llenado aunque se lleve menos papel para ser impreso. Para aumentar todavía más la tasa de respuesta, use solamente papel blanco o de tonos muy claros para imprimir los cuestionarios.

Deje suficiente espacio para las respuestas. Deje espacio en blanco arriba y abajo para que destaque el material impreso y deje también suficiente espacio en blanco para las respuestas. Si espera que el interlocutor escriba un párrafo en respuesta a una pregunta abierta, se deben dejar de tres a cinco líneas en blanco para que lo haga.

Pida al interlocutor que encierre las respuestas con un círculo. Una buena práctica para capturar una respuesta correcta es pedir que el interlocutor encierre en un círculo su respuesta (o números en caso de estar empleando una escala). La figura 6.8 muestra lo que puede suceder si no se les solicita a los interlocutores que encierran los números en círculos. En este ejemplo, el analista estará en dificultades tratando de determinar si el interlocutor quiso seleccionar 3 o 4.

Algunas veces también es permisible hacer que el interlocutor marque un cuadro creado por un par de corchetes [ ] o un espacio creado con un par de paréntesis ( ). Sin embargo, se debe tener cuidado de dar suficiente espacio para las gentes que hacen marcas muy grandes. La tabulación y análisis de los datos se dificulta si el interlocutor marca, sin darse cuenta, varios cuadros.

**FIGURA 6.9**  
Use un formato consistente en la presentación de preguntas y respuestas.

En esta sección, por favor ponga un círculo al número que mejor sugiera su opinión acerca de cada tema. Recuerde poner en círculo solamente UN número en cada pregunta.

10. Los reportes mensuales de cifras de venta para nuestra división me llegan a tiempo para tomar decisiones.

Nunca	Rara vez	A veces	Por lo general	Siempre
1	2	3	4	5

11. Uso la pantalla para ver las cifras de venta mensuales

Nunca	Rara vez	A veces	Por lo general	Siempre
1	2	3	4	5

12. Los reportes de ventas mensuales son valiosos para que yo tome decisiones

Nunca	Rara vez	A veces	Por lo general	Siempre
1	2	3	4	5

13. Hay varios errores en los reportes mensuales que deben ser corregidos antes de que sean utilizados

Nunca	Rara vez	A veces	Por lo general	Siempre
1	2	3	4	5

14. Creo que los reportes de ventas mensuales son irrelevantes para la mayoría de quienes los reciben

Nunca	Rara vez	A veces	Por lo general	Siempre
1	2	3	4	5

**Use objetivos que le ayuden a determinar el formato.** Antes de diseñar el cuestionario necesita definir sus objetivos. Por ejemplo, si su objetivo es consultar la mayor cantidad posible de miembros de la organización en relación con una lista de problemas identificados con el sistema actual, es probable que lo mejor sea usar una forma de respuesta que sea legible por máquina. Esto afectará la forma en que diseñe el cuestionario y los tipos de instrucciones que incluya.

En forma alterna, si se desean respuestas escritas se necesita calcular la cantidad de espacio necesario para la longitud de la respuesta que se quiere, y luego asegurarse de incluir ese espacio en la forma o en una hoja de respuestas aparte. Tal vez necesite planear para respuestas numéricas y escritas.

Tal vez también quiera asignar que alguien diferente al interlocutor escriba las respuestas del cuestionario. Aunque el hacerlo presenta una mayor posibilidad de errores en la interpretación, permite una oportunidad de evitar errores mecánicos de control de datos que pueden realizar los interlocutores inexpertos. Adicionalmente, no olvide que las hojas de

cuestionario en las cuales pueden escribir directamente los interlocutores son, por lo general, más fáciles de completar correctamente que las formas de respuesta legibles por máquina.

**Sea consistente en estilo.** Organice el cuestionario en forma consistente. Ponga instrucciones en el mismo lugar en relación con las subsecciones de preguntas, para que los interlocutores siempre sepan dónde encontrar instrucciones.

Sea consistente, tal como se muestra en la figura 6.9. Si se usan cuadros sombreados, úselos en la misma forma de pregunta en pregunta. El seguir este formato consistentemente permite que los interlocutores avancen a través del cuestionario rápidamente y reduce las oportunidades de error.

Otra parte principal del diseño del cuestionario es decidir el orden en que deben aparecer las preguntas. Frecuentemente necesitará la experiencia de un grupo piloto para ayudarse a decidir el orden de preguntas más adecuado.

**Orden de las preguntas.** No hay una manera mejor para ordenar las preguntas del cuestionario. Nuevamente, conforme ordene las preguntas debe pensar acerca de los objetivos del uso del cuestionario, y luego determinar la función de cada pregunta para ayudarle a lograr sus objetivos. También es importante ver el cuestionario desde los ojos del interlocutor. Si no se tiene la ayuda de un grupo piloto, pregúntese siempre usted mismo cómo se sentirán los interlocutores acerca del orden y posición de una pregunta particular y si ésta es la manera en que usted quiere que ellos reaccionen.

Las preguntas importantes para los interlocutores van primero. Las primeras preguntas deben tratar sobre temas que los interlocutores consideren que son importantes. Este enfoque proporciona un inicio intrigante al cuestionario y es una técnica para hacer que la gente se involucre rápidamente. Los interlocutores deben sentir que al responder cada pregunta y completar la forma pueden causar un cambio o tener algún impacto. Por ejemplo, si los miembros de la organización son astutos sobre la calificación de paquetes de software para el sistema propuesto, comience con preguntas de este tema.

Esta técnica es bastante diferente del enfoque típico de los novatos, que es comenzar preguntando información demográfica, tal como el título del empleo, años en la compañía, cantidad de subordinados, hombre o mujer y años de escuela. Algunas personas encontrarán aburrido este estilo, similar a otras formas que llenan rutinariamente, y, en cambio, otros pueden encontrarlo amenazador si anteriormente se hizo hincapié en la confidencialidad pero ahora se están solicitando datos que permitirán la identificación clara del interlocutor.

**Agrupe conceptos de contenido similar.** Cuando construya un marco de referencia para los interlocutores aprovechelo poniendo juntas en el cuestionario las preguntas que estén relacionadas entre ellas. Por ejemplo, todas las preguntas que se refieran con la computación de usuario final deben ser agrupadas en una sección subtítulada del cuestionario.

Algunos investigadores han sugerido que los datos son más limpios si aparecen al azar. Sin embargo, aquí no recomendamos este enfoque. La aleatorización en este caso simplemente pone a prueba la paciencia de

**FIGURA 6.10**  
Use un ordenamiento asociativo de preguntas para permitir que los interlocutores plasmen asuntos de temas no relacionados.

A continuación se encuentran preguntas de los procedimientos de captura de datos. Por favor, responda las preguntas en el espacio que le proporciona.

21. Liste los métodos que sienta que son adecuados para la corrección de errores de captura.

---

22. Liste los métodos que están actualmente en uso para prevenir los errores de captura.

---

23. ¿Cuáles de los métodos que listó son efectivos? ¿Por qué?

---

  
24. ¿Cuáles de los métodos que listó no son efectivos? ¿Por qué?

---

25. ¿Qué controles le gustaría ver añadidos para mejorar la calidad de la captura de datos?

---

los interlocutores, y es probable que prefieran ser capaces de ver por sí mismos que la construcción del cuestionario es lógica.

Emplee las tendencias asociativas de los interlocutores. Esta consideración es similar al alineamiento para el agrupamiento de preguntas sobre temas similares. Sin embargo, va más allá, recordando al analista que anticipa los tipos de asociaciones que hacen los interlocutores y luego use estas asociaciones para el ordenamiento de las preguntas.

Por ejemplo, si se pregunta "¿Qué tantos subordinados tiene?", probablemente se quiera continuar por este rumbo y preguntar también acerca de otras relaciones organizacionales formales. Además, el interlocutor puede asociar la estructura organizacional formal con la informal. Si éste es el caso, es adecuado incluir preguntas acerca de las relaciones informales en la misma sección del cuestionario. La figura 6.10 muestra un ordenamiento asociativo de las preguntas.

Ponga primero los conceptos menos controvertidos. En la valoración preliminar de lo que está sucediendo en el negocio tendrá que entrar en algunos temas que son, por una razón u otra, divisores para grupos particulares.

Si usted considera que estos temas todavía deben ser examinados, trate de ponerlos en un punto. Los temas controvertidos antes de los conceptos divisorios o apasionantes en un cuestionario.

Por ejemplo, si usted se da cuenta que la computarización de tareas manuales ha sido desde hace tiempo un punto delicado con algunos empleados, pero se quiere saber qué tan difundido está este sentimiento, las preguntas todavía deben hacerse, pero deberán seguir a otras menos problemáticas.

Debido a que el objetivo general es recolectar datos sobre actitudes, creencias, comportamientos y características, usted esperará y buscará alguna diversidad entre los interlocutores, ya que, de no ser así, un cuestionario sería extraño. Sin embargo, usted querrá que los interlocutores se sientan tan poco amenazados y lo más interesados posible por las preguntas que se hacen, sin ponerse tensos acerca de un tema en particular.

#### Administración del cuestionario

**INTERLOCUTORES.** La decisión de quién recibirá el cuestionario se toma en conjunción con la asignación de objetivos para sus resultados. El muestreo, que fue tratado en el capítulo 4, ayuda al analista de sistemas a determinar qué tipo de representación es necesaria y, por consiguiente, qué tipo de interlocutores deben recibir el cuestionario.

Los receptores son a veces escogidos como representativos del rango, antigüedad en el servicio con la compañía, tareas de su trabajo o interés especial en el sistema actual o propuesto. Asegúrese de incluir suficientes interlocutores que permitan una muestra razonable en caso de que algunos cuestionarios no sean regresados, o algunas hojas de respuesta sean llenadas incorrectamente y, por lo tanto, deban ser descartadas.

**MÉTODOS PARA ADMINISTRACIÓN DEL CUESTIONARIO.** El analista de sistemas tiene varias opciones para administrar el cuestionario, y la selección del método de administración es frecuentemente determinada por la situación existente en el negocio. Las opciones para administrar el cuestionario incluyen:

1. Reunir a todos los interlocutores involucrados a la vez.
2. Manejar personalmente cuestionarios en blanco y recoger los llenos.
3. Permitir que los interlocutores administren el cuestionario por sí mismos en el trabajo y lo depositen en una caja ubicada en un punto central.
4. Enviar por correo los cuestionarios a los empleados de sucursales o sitios alejados, y proporcionar una fecha límite de envío, instrucciones y el porte para el retorno.

Cada uno de estos métodos tiene ventajas y desventajas. La recolección de cuestionarios de datos de un grupo reunido en un solo lugar y en un solo momento es útil porque no hay tiempo de espera (aparte del que se lleve para llenar la forma) para la obtención de los datos. Adicionalmente, el analista tiene mejor capacidad para controlar la situación de la recolección de datos, garantizando que todos reciban las mismas instrucciones y que sean regresadas el 100 por ciento de las formas.

Una desventaja de la recolección de datos en grupo es que no todos los empleados de la muestra estarán desocupados al momento asignado. Además, puede haber algún resentimiento de que se pida enfocarse en la

## OPORTUNIDAD DE CONO CILTA 6.2

### Orden en la corte

"Amo a mi trabajo", dice Tenny, comenzando la entrevista con un revés. "Es casi como un juego. Meijo en la bala y nunca regresa", continúa. Tenny es "Tenny" Courts es un gerente de Global Health Spas, Inc., que tiene instalaciones para el cuidado de la salud y la recreación populares a nivel mundial.

"Ahora que he terminado mi M.B.A., me siento estar en la cima del mundo con Global", continúa Courts. "Creo que puedo ayudar realmente a que este tome forma con sus computadoras y centros de salud".

Tenny está tratando de ayudar al grupo de sistemas de usted que está desarrollando un sistema para

ser usado por todas las 80 sucursales (donde actualmente cada grupo maneja su papelería en forma propia). "¿Les puedo rebatir esto?", pregunta a Terri Towell, un analista de sistemas del equipo de usted. "Es un cuestionario que he diseñado para ser distribuido a todos los gerentes de los centros".

Accediendo, Terri le dice a Tenny que le gustaría darle un vistazo a la forma. Pero de regreso en la oficina Terri le regresa la bolita. Critique sistemáticamente la técnica de Tenny, tal como se muestra en la figura 6.C2, y explíquelo punto por punto lo que necesita para que sea un cuestionario sin lucha con una forma ganadora.

CUESTIONARIO PARA TODOS LOS GERENTES DE LOS CENTROS DE SALUD ***URGENTE*** LLÉVELO INMEDIATAMENTE Y REGRESÉLO PERSONALMENTE A SU GERENTE DE DIVISIÓN. SU PRÓXIMO CHEQUE DE PAGO SERÁ RETENIDO HASTA QUE HAYA SIDO CONFIRMADO QUE HAYA REGRESADO ESTE CUESTIONARIO.	
En 10 palabras o menos, ¿qué quejas ha recibido acerca del sistema de computadora actual en los últimos seis meses o un año? Sienten lo mismo que usted los demás en su sucursal? ¿Quiénes? Liste sus nombres y posiciones.	
1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	
<p style="text-align: center;">Terri Por favor ayúdame a mejorar esta forma. - Tenny</p>	
<p>¿Cuál es el mayor problema que tiene cuando comunica sus requerimientos de información a la oficina central? Describalo brevemente</p>	
<p>¿Qué tanto tiempo de computadora cada día ha experimentado el último año?</p>	
<p>1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 -</p>	
<p>¿Hay algún equipo de computo que nunca use?</p>	
<p><b>Descripción</b>      <b>Número de serie</b></p>	
<p>¿Quisiera que lo retiraran? De acuerdo Neutral Desacuerdo</p>	
<p>En su opinión, ¿qué más hay sobre computadoras en lo que se refiere a Global Spa?</p>	
<p>Gracias por llenar esto . . . . .</p>	

FIGURA 6.C2  
Cuestionario desarrollado para los gerentes de Global Health Spas por Tenny Courts.

tarea de llenar el cuestionario cuando hay otros trabajos que parecen más urgentes. La presión de los compañeros en este contexto puede actuar a favor o en contra del llenado del cuestionario. Si los interlocutores principales se ven favorables, la mayoría lo notará y reaccionará en la misma forma o en contrario.

El analista de sistemas también puede garantizar una tasa de respuesta buena entregando y recolectando personalmente los cuestionarios, pero el tiempo de análisis se convierte en un problema cuando es muestreado

un grupo grande o ampliamente disperso. También los interlocutores pueden ser escépticos en que aunque el cuestionario menciona la confidencialidad, el analista está demasiado consciente de quién está regresando tal forma.

El permitir que los interlocutores administren por sí mismos el cuestionario se realiza frecuentemente. Las tasas de respuesta de este método son un poco menores que las de los otros métodos, debido a que las gentes pueden olvidarse de la forma, perderla o ignorarla a propósito. Sin embargo, la autoadministración permite que la gente sienta que su anonimato queda asegurado, y puede dar como resultado respuestas menos protegidas en algunos interlocutores.

Una forma para incrementar la tasa de respuesta en formas autoadministradas es poner un buzón central en el escritorio de algún empleado y pedirle que marque los nombres de los interlocutores que regresan una forma. De esta manera no es asociada una persona particular con una forma de respuesta particular, pero todavía hay una presión sutil para regresar la forma.

La tasa de respuesta del envío por correo, el cuarto método de administración de cuestionarios, es notablemente la más baja. El enviar el cuestionario por correo no involucra al interlocutor en forma personal con la investigación. Sin embargo, frecuentemente es importante incluir a los miembros remotos de la organización, simplemente debido a que no están tan involucrados con la vida en las oficinas centrales y es probable que tengan una perspectiva diferente sobre los sistemas de cómputo actuales y en proyecto, que debe ser tomada en cuenta.

### RESUMEN

Mediante el uso de cuestionarios los analistas de sistemas pueden recolectar datos sobre actitudes, creencias, comportamientos y características de gente importantes en la organización. Los cuestionarios son útiles si: las personas de la organización están ampliamente dispersas, muchas gentes están involucradas con el proyecto de sistema, se necesita un trabajo exploratorio antes de recomendar alternativas o hay una necesidad para la sensibilización del problema antes de que se realicen entrevistas.

Una vez que han sido articulados los objetivos del cuestionario, el analista puede comenzar a escribir preguntas abiertas o cerradas. La selección de la redacción es extremadamente importante y debe reflejar el lenguaje de los miembros de la organización. Idealmente, las preguntas deben ser simples, específicas, sin ascendencia, sin menosprecio, técnicamente precisas y dirigidas a aquellos que tienen el conocimiento.

La asignación de escalas es el proceso de asignar números u otros símbolos a un atributo o característica. Tal vez quiera el analista de sistemas usar escalas para medir las actitudes o las características de los interlocutores o para hacer que los interlocutores actúen como jueces sobre el tema del cuestionario.

Las cuatro formas de medición son escalas nominales, ordinales, de intervalo y de relación. La forma de medición es frecuentemente indicada por los datos, y el análisis de los datos es a su vez indicado en alguna medida por la forma de medición.

Los analistas de sistemas necesitan tomar en consideración la validez y la confiabilidad. La validez significa que el cuestionario mide lo que el analista de sistemas pretendió medir. La confiabilidad significa que los resultados son consistentes.

Los analistas deben ser cuidadosos para evitar problemas como lenidad, tendencia central y el efecto de halo cuando construyen escalas.