

APENDICE

E

TECNICAS DE ENTREVISTA Y RECOLECCION DE DATOS

E.1 INTRODUCCION

Este apéndice discute reglas para las *entrevistas* que usted realizará durante la fase de análisis de un proyecto de desarrollo de sistemas. Probablemente entrevistará a usuarios, administradores, auditores, programadores que mantienen los sistemas de cómputo existentes, y varios tipos más de personas.

¿Por qué se hacen encuestas durante el análisis de sistemas? Las razones son las siguientes:

- Necesitamos reunir información sobre el comportamiento de un sistema actual o de los requerimientos del nuevo, a partir de las personas que lo tienen.
- Necesitamos verificar lo que como analistas entendimos del comportamiento del sistema actual o de los requerimientos del nuevo. Este entendimiento probablemente se adquirió mediante entrevistas anteriores, junto con información reunida en forma independiente.
- Necesitamos reunir información acerca del sistema o sistemas actuales para poder realizar cálculos de costo-beneficio (vea el Apéndice C para más información al respecto).

Este Apéndice cubre los siguientes tópicos referentes al proceso de la entrevista:

- Tipos de entrevista

- Problemas fundamentales de los que hay que preocuparse en la entrevista
- Reglas generales para hacer entrevistas

E.2 TIPOS DE ENTREVISTAS

Tal vez la forma de entrevista más común sea la de un encuentro en vivo, frente a frente, entre usted (posiblemente acompañado de uno o más colegas analistas de los mismos proyectos) y uno o más sujetos (entrevistados). Típicamente, uno de los entrevistadores tomará notas con papel y lápiz. Menos comúnmente, la entrevista se grabará o una secretaria tomará notas formales. Durante todo este apéndice, supondré que su entrevista será de naturaleza general, pero no haré suposiciones acerca de grabadoras o estenógrafos.

Tome en cuenta que el tipo de información obtenida durante una entrevista también puede obtenerse por otros medios, por ejemplo, pidiendo al sujeto o sujetos de la entrevista que respondan a un cuestionario formal por escrito, o pidiéndoles que le den un escrito con una descripción de los requerimientos de su nuevo sistema. También es posible que las entrevistas se puedan complementar con la presencia de algunos especialistas (quienes incluso pudieran llevar a cabo la entrevista mientras el analista juega un papel pasivo), tales como expertos en la industria, psicólogos del comportamiento y negociadores del sindicato. Y, por último, debe tener en cuenta que se puede usar otro medio de captura de datos (por ejemplo, videograbadora) para grabar el contenido de una entrevista.

Durante los años 80 se hizo popular una manera especializada de hacer entrevistas en algunas organizaciones de administración de sistemas de información; se conoce como JAD (siglas en inglés de Desarrollo Conjunto de Aplicaciones), o diseño acelerado, o análisis de equipo, o por varios términos más. Consiste en un proceso acelerado de entrevista y de recolección de datos en el cual todos los usuarios clave y el personal de análisis de sistemas se reúnen en una sola junta intensiva (que puede durar desde un día hasta una semana) para documentar los requerimientos del usuario. Usualmente un especialista preparado supervisa la junta y actúa como mediador para promover una mejor comunicación entre los analistas y los usuarios.

Aunque todas estas variantes se han usado, de hecho, son relativamente raras y no se discutirán más a fondo en este Apéndice. La entrevista más común es todavía el enfrentamiento uno a uno entre un analista y un usuario final.

E.3 PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE LOS QUE HAY QUE PREOCUPARSE

A primera vista, pudiera parecer que el proceso de entrevistar a un usuario es sencillo y directo. Después de todo, usted es una persona inteligente y capaz de co-

municarse, y el usuario lo es también. Ambos son personas racionales y ambos desean lograr el mismo objetivo: transferir información sobre un nuevo sistema propuesto de la mente del usuario a la suya. ¿Cuál es el problema?

De hecho, existen *muchos* problemas que pueden surgir. En muchos proyectos de alta tecnología, se ha observado que los problemas más difíciles no involucran hardware ni software sino "genteware". Estos asuntos en el análisis de sistemas se aprecian más por lo regular en la situación de la entrevista: es aquí donde el analista y el usuario verdaderamente entran en contacto. Los problemas más comunes de los que se debe cuidar son los siguientes:

- *Entrevistar a las personas equivocadas en el momento equivocado.* Es muy fácil, debido a los problemas de organización y de política, que se encuentre hablando con la persona que oficialmente es la experta en política del usuario, y que resulta no saber nada de los verdaderos requerimientos del sistema; también es posible perder la oportunidad de hablar con el usuario desconocido que realmente sí los maneja. Aun si encuentra a la persona correcta, puede encontrar que está tratando de hacerle la entrevista en un momento en el que no está disponible o en el que está sometido a muchas presiones y emergencias.
- *Hacer las preguntas equivocadas y obtener las respuestas equivocadas.* El análisis de sistemas es, como le gusta decir a Tom DeMarco, una forma de comunicación entre extraterrestres. Los usuarios y los analistas tienen distinto vocabulario, distinta experiencia, y a menudo distintos conjuntos de suposiciones, percepciones, valores y prioridades. Por ello, es fácil que le haga una pregunta razonable al usuario acerca de los requerimientos de su sistema, y que éste le malentienda por completo, sin que ninguno se percate de ello. Y es fácil que el usuario le dé información respecto a los requerimientos y que usted malentienda dicha información, nuevamente sin que ninguno de los dos se percate. Las herramientas de modelado que se presentaron anteriormente en este libro son un intento de proporcionar un lenguaje común, no ambiguo, a manera de poder disminuir estos malos entendidos. Pero las entrevistas se llevan a cabo en gran medida en un lenguaje común hablado (inglés, español, francés, etc.), así que el problema es verdadero. Es por esto que es tan importante programar entrevistas de seguimiento para verificar que ambas partes hayan entendido tanto las preguntas como las respuestas.
- *Crear fricciones entre ambas partes.* Como veremos en la Sección E.6, existen razones por las cuales un usuario se puede sentir incómodo o incluso antagonista en una entrevista con un analista de sistemas (por ejemplo, porque siente que el propósito del nuevo sistema que el analista está especificando le va a quitar su empleo). Y el analista puede sentirse molesto por la forma en la que el usuario está respondiendo (por ejemplo,

puede sentir que el usuario lo está insultando al sugerir que es demasiado joven e inexperto para estar dando sugerencias sobre los requerimientos del nuevo sistema). En cualquier caso, pueden surgir fricciones entre las partes, haciendo más difícil la comunicación.

No existe alguna manera mágica de garantizar que estos problemas no ocurran; son el resultado de las interacciones entre personas, y cada una de tales interacciones es única. Sin embargo, las siguientes sugerencias le pueden ayudar a reducir la posibilidad de que surjan estos problemas; aparte de eso sólo queda depender de la práctica y mejorar con cada entrevista.

E.4 REGLAS PARA HACER ENTREVISTAS

Las siguientes reglas le pueden ser útiles para hacer una entrevista exitosa con su usuario.

E.4.1 Desarrolle un plan global de la entrevista

Antes de comenzar, es muy importante que se entere de a quién debe entrevistar. De otro modo, desperdiciará el tiempo de todos, y creará problemas políticos enormes, al hablar con la persona equivocada de cosas equivocadas.

Esto requiere que obtenga un organigrama que muestre los distintos puestos. Si no se ha publicado uno, encuentre a alguien que sepa cómo trabaja la organización y pida ayuda. Si sí existe uno, asegúrese que esté actualizado; a menudo las organizaciones cambian de manera mucho más rápida que el ciclo anual de las publicaciones en las que se producen los organigramas.

Incluso un organigrama no le dirá necesariamente con quién necesita hablar; en ocasiones la persona de más conocimientos en lo que se refiere a algún aspecto del sistema será un oficinista o algún administrador que ni siquiera aparece allí. Como se discutió en el Capítulo 3, muchas veces existen tres niveles de usuarios en una organización grande y compleja: el verdadero usuario, el usuario supervisor operacional, y el usuario ejecutivo supervisor. A menudo resulta importante hablar con todos ellos.

También es importante en muchos casos hablar con ellos en la secuencia apropiada y con la combinación correcta. Es decir, puede encontrarse entrevistando a Marta, quien dice: "Pues, desde luego, Jorge me proporciona todos mis datos de entrada, él le puede decir cómo es. Y entonces yo..." En tal caso resulta útil hablar primero con Jorge y luego con Marta. O puede estar entrevistando a Francisco, quien dice: "Pues, en realidad, Susana y yo trabajamos juntos en esto; ella hace una parte y yo el resto..." En este caso, obviamente sería más útil hablar con ambos a la vez. A veces puede distinguir qué usuarios se necesita entrevistar y en qué secuencia, partiendo tan sólo de su conocimiento general de la organización; a veces los usuarios mismos le dirán en cuanto sepan que los va a entrevistar.

E.4.2 Asegúrese de contar con aprobación para hablar con los usuarios

En algunas organizaciones informales no hay restricciones en cuanto a quién entreviste o cuándo. Pero en una organización grande esto es poco usual; es políticamente peligroso andar por toda la organización usuaria haciendo entrevistas sin alguna aprobación anterior.

En la mayoría de los casos, esta aprobación vendrá del administrador de un área usuaria (un departamento, división o grupo) o bien de algún representante de los usuarios previamente designado, vinculado con el proyecto de desarrollo de sistemas. En cualquier caso, los usuarios tienen motivos legítimos para desear aprobar, por adelantado, a quién se vaya a entrevistar:

- Pueden sentir que algunos usuarios no son capaces de entender o describir bien los requerimientos del sistema.
- Pueden preocuparse de que algunos de sus usuarios de nivel operacional sean "renegados", que den requerimientos falsos (o en cualquier caso, requerimientos que la administración no apruebe).
- Pueden preocuparse de que las entrevistas interfieran con las labores normales de los usuarios. Por ello, querrán programarlas.
- Pueden preocuparse de que las entrevistas se perciban como el comienzo de un esfuerzo por reemplazar a los usuarios humanos con un sistema computarizado, causando despidos, etc.
- Pueden pensar que ellos mismos (los administradores) saben mucho más sobre los requerimientos del sistema que cualquier otra persona). Por tanto podrían no querer que usted hable con usuarios de nivel operacional.
- Puede existir algún conflicto político, a un nivel mucho más alto de la administración, entre la organización usuaria y su organización de desarrollo de sistemas. Así, el administrador puede no tener verdadera objeción a sus entrevistas, pero al evitarlas puede mandar un mensaje político al jefe del jefe de su jefe.

Por todas estas razones, es buena idea lograr la aprobación por adelantado. En muchos casos, basta la aprobación verbal; si la organización es terriblemente burocrática o paranoica, puede ser que incluso la necesite por escrito. Esto también significa, por cierto, que debe estar al tanto de la política de la organización si siente que necesita hablar con un usuario (típicamente un usuario de nivel operacional) a quien se le haya indicado no entrevistar. Puede desear programar alguna reunión clandestina fuera del lugar de trabajo, pero usualmente resulta menos peligroso pasar la solicitud a sus superiores para que suba por toda la cadena jerárquica de la

organización, para finalmente ser pasada a los niveles superiores de la organización usuaria, para luego descender por toda esa cadena jerárquica.¹

E.4.3 Planee la entrevista para usar de manera efectiva su tiempo

El motivo principal de esta sugerencia es que se dé cuenta de que está quitándole tiempo al usuario y que él (o su jefe) pueden sentir que se está *desperdiciando*. Por eso es importante que planee y se prepare lo más posible con anticipación para que pueda hacer uso efectivo de la entrevista.

Lo primero que hay que hacer es asegurarse de que el usuario conozca el tema de la entrevista. En algunos casos esto se puede hacer por teléfono; en otros, puede ser apropiado escribir una lista de las preguntas que vaya a hacer, o los tópicos que va a abordar, o los DFD que quiere revisar, y mandársela al usuario con uno o dos días de anticipación. Si no lo puede hacer, es un indicio de que en realidad no está preparado para la entrevista. Y si el usuario no ha leído el material que le mandó, significa o bien que 1) está muy ocupado, 2) que no le interesa, 3) que siente hostilidad hacia todo el concepto de la entrevista o, 4) que no es capaz de entender sus preguntas.

Además: reúna toda la información posible antes de la entrevista. Si existen formas o reportes relacionados con la discusión, generalmente puede obtenerlos por adelantado. Si existen otros documentos que describen el nuevo sistema o el anterior, asegúrese de haberlos obtenido y estudiado antes de la entrevista.

Si preparó sus preguntas por adelantado, debe poder restringir la entrevista a una hora o menos. Esto es importante, pues no sólo resulta generalmente que el usuario no puede dedicarle más que una hora o dos cada vez, sino también (como además lo señalé en el Apéndice D) las personas generalmente no se pueden enfocar y concentrar completamente (sobre todo si están contemplando diagramas extraños) por más de una hora. Esto significa que, desde luego, deberá organizar su entrevista para que cubra un temario relativamente limitado, concentrándose típicamente en una parte pequeña del sistema. También puede significar que debe programar varias entrevistas con el mismo usuario para cubrir por completo el área con la que se encuentra involucrado.

Finalmente, programe una reunión de seguimiento para revisar el material que recopiló. Generalmente, deseará retirarse a su escritorio con toda la información que reunió de la entrevista, asumir su papel de analista, y ponerse a trabajar. Puede ser que se necesite dibujar DFD, o escribir entradas del diccionario de datos; tal vez se ocupe hacer cálculos de costo-beneficio; puede ser necesario correlacionar la in-

¹ Todo esto involucra políticas organizativas que rebasan el alcance de este libro. Para mayor información, vea alguno de los textos estándar de administración y de teoría organizacional, o consulte el agradable libro de Robert Block, *The Politics of Projects* (Nueva York: YOURDON Press, 1981).

formación que obtuvo con los datos obtenidos de otras entrevistas, etc. De cualquier forma, los datos de dicha entrevista se manipularán, documentarán, analizarán y se *transformarán a una forma que posiblemente el usuario jamás haya visto antes*. Por ello necesita programar una entrevista de seguimiento para verificar: 1) que no haya entendido mal lo que el usuario le dijo, 2) que éste no haya cambiado de opinión desde la entrevista², y 3) que él entienda la notación o representación gráfica de dicha información.

E.4.4 Use herramientas automatizadas cuando sea apropiado, pero no abuse

Durante la entrevista, puede resultar conveniente usar herramientas de prototipos, sobre todo si su propósito es discutir el punto de vista del usuario en cuanto a la interfase humano-máquina. De manera similar, si está revisando un diagrama de flujo de datos y discutiendo posibles cambios, puede resultar conveniente usar una de las herramientas CASE que se discuten en el Apéndice A.

Recuerde, sin embargo, que el propósito de dichas herramientas es *facilitar* la entrevista, no estorbarle; deben permitir a usted y al usuario explorar alternativas y hacer cambios rápida y fácilmente; puede serle útil para anclar lo que entiende de los requerimientos del usuario en el acto y corregir de inmediato errores que haya podido cometer.

Sin embargo, si la tecnología estorba, debe excluirse de la entrevista. Si se necesita que el usuario salga de su ambiente normal de trabajo (por ejemplo, que vaya a otro edificio, o al cuarto de computadoras), puede ser que vea la herramienta como algo molesto. Si no está familiarizado con la tecnología de las computadoras y se le pide que use una herramienta, es posible que la rechace. Y si usted no está familiarizado con la herramienta, (o si la herramienta es lenta, susceptible de cometer errores, o limitada en su uso) entonces será un gran estorbo para la entrevista. En cualquiera de estos casos, probablemente sea aconsejable usar la herramienta *después* de la entrevista; luego puede mostrar al usuario los resultados obtenidos con la herramienta sin causar problemas innecesarios.

E.4.5 Trate de juzgar qué información le interesa más al usuario

Si tiene que desarrollar un modelo completo para alguna porción de un sistema, tarde o temprano tendrá que determinar entradas, salidas, funciones, características dependientes del tiempo y memoria del sistema. El orden en el cual obtenga la información realmente no importa mucho o, por lo menos, probablemente a usted no le importe mucho.

² ¿Por qué razón podrá el usuario cambiar de opinión de una entrevista a la siguiente? Normalmente porque la entrevista hace que dirija su atención a algo que tan sólo ha considerado "desde lejos" hasta ahora. Las preguntas durante la entrevista pueden hacer que vea sus requerimientos en forma diferente.

Pero puede importarle mucho al usuario, y debe permitirle empezar la entrevista donde él quiera. Algunos usuarios desearán comenzar por las salidas, es decir, los reportes o datos que quieren que el sistema produzca (de hecho, puede ser que ni siquiera sepan qué entradas se ocupan para producir las salidas deseadas). Otros usuarios pueden estar más interesados en las entradas o en los detalles de una transformación funcional. Otros querrán hablar acerca de los detalles de los datos de algún almacén. Sea lo que sea, trate de visualizar los requerimientos del sistema lo mejor posible desde el punto de vista de ellos, y tenga dicha perspectiva en mente cuando les haga las preguntas necesarias durante la entrevista.

E.4.6 Use un estilo apropiado de entrevista

Como lo señala William Davis (Davis, 1983):

La actitud que sobre la entrevista tome será determinante en el éxito o fracaso. Una entrevista no es un concurso. Evite ataques; evite uso excesivo de vocabulario técnico; haga una entrevista, no un interrogatorio. Hable con las personas, no contra ellas, y hábleles poniéndolas en su mismo nivel, no arriba o abajo. Una entrevista no es un juicio. Haga preguntas de sondeo pero no interrogue. Recuerde que el entrevistado es el experto, y que usted es el que busca respuestas. Finalmente, haga lo que haga, evite atacar la credibilidad de la otra persona. No diga: "Tal persona me dijo otra cosa", o "No sabe de qué está hablando."

Hacer preguntas de sondeo no siempre es fácil; dependiendo de la personalidad del entrevistado y el tema de la entrevista, puede requerir una variedad de estilos para lograr la información deseada. He aquí algunos estilos que pueden resultar útiles:

- **Relaciones:** Pídale al usuario que explique la relación entre lo que se está discutiendo y otras partes del sistema. Si el usuario está hablando acerca de un objeto (por ejemplo, un cliente), pídale que explique su relación con otros objetos; si está describiendo una función (es decir, una burbuja del DFD), pídale que le explique su relación con otras funciones. Esto no sólo le ayudará a descubrir más sobre lo que se está discutiendo, sino también a descubrir interfases (por ejemplo, flujos de datos de una burbuja a otra en el DFD) y relaciones formales.
- **Puntos de vista alternativos:** Pídale al usuario que describa el punto de vista de otros usuarios sobre lo que se está discutiendo. Por ejemplo, pregúntele lo que opina su jefe acerca de una burbuja del DFD, o un tipo de objeto en el DER; o pregúntele lo que opinan sus subordinados.
- **Sondeo:** Pida al usuario una descripción narrativa e informal de lo que le interesa saber. Puede decir: "Hábleme de la manera en que calcula los costos de envío". O si le está hablando acerca de un tipo de objeto del

DER, puede decirle: "Hábleme del cliente. ¿Qué sabe (o necesita saber) acerca de un cliente?"

- **Dependencias:** Pregunte al usuario si lo que se está discutiendo depende de alguna otra cosa para su existencia. Esto es particularmente útil cuando se discuten tipos de objetos posibles y relaciones posibles dentro del DER. Por ejemplo, en un sistema de ingreso de pedidos, puede preguntar al usuario si es posible tener un pedido (si eso es lo que está discutiendo en ese momento) sin tener cliente.
- **Repetición:** Dígale al usuario lo que cree haberle oído decir; use sus propias palabras en lugar de las de él y pídale que lo confirme. Así, puede decir: "A ver si le entendí: cuando una pieza entra al sistema, siempre le hace un proceso y le manda un mensaje de status al departamento de auditoría."

E.5 POSIBLES FORMAS DE RESISTENCIA A SER ENTREVISTADO

Como se mencionó antes, debe estar preparado para el hecho de que algunos usuarios se opongan a la idea misma de una entrevista; ésta es una de las razones para asegurar que su administrador o alguien de autoridad en su departamento esté enterado de la entrevista y la haya aprobado. Algunas de las objeciones más comunes (y sus posibles respuestas) se citan a continuación:

- **Está ocupando demasiado de mi tiempo.** La respuesta a esto es que le diga que lo comprende, y se disculpe por ello, pero le comunique que la ha preparado de antemano lo más posible, con lo cual espera reducir la entrevista al mínimo. Esto requiere, desde luego, que sea puntual, que no se salga del objetivo, y que termine cuando lo prometió.
- **Está amenazando mi empleo.** Esta es a menudo una reacción muy emocional, y puede estar o no bien fundada. Aunque se le pueda ocurrir un gran número de respuestas, recuerde que usted no es el administrador de esta persona, y que no tiene autoridad para asegurarle que su empleo no peligra, ni para prevenirle de que sí. Puede tratar de deslindar la responsabilidad diciendo: "No tengo nada que ver con esto; sólo estoy documentando los requerimientos del sistema por orden de la administración", pero el usuario no aceptará eso. Lo verá como el "experto en eficiencia" cuya labor es aconsejar a la administración cómo eliminar su empleo mediante la computadora. La solución de este problema, si se presenta, es comunicarlo a los niveles superiores de la administración y obtener el veredicto oficial de ellos, en persona o por escrito si es posible.
- **No conoce nuestro negocio, así que ¿cómo propone decirnos lo que el nuevo sistema debe ser?** La respuesta a esto es: "Tiene razón: por eso lo estoy entrevistando para averiguar lo que usted opina sobre los reque-

rimientos". Por otro lado, si usted es un analista astuto, probablemente sugiera varias maneras de "mejorar" las cosas (particularmente si todo, o parte, del trabajo que el usuario hace actualmente es resultado de una implantación vieja e ineficiente del sistema); por tanto, tal vez este tipo de comentario sea inevitable. Sin embargo, lo adecuado es continuar siendo lo más humilde posible, y constantemente reconocer lo experto que el usuario es en su área de trabajo, a la vez que continúa pidiéndole que tenga la amabilidad de explicarle (contribuyendo de esta manera a su entendimiento) por qué no funciona su idea.

- *Está tratando de cambiar la forma en que hacemos las cosas aquí.* Esta es una variante del comentario anterior. Debe mostrarle que aunque proponga algunos cambios (radicales) en la implantación de su sistema actual, no está tratando de cambiar sus características *esenciales*, excepto en las áreas en las que ellos mismos lo solicitaron. Sin embargo, tenga en mente que algunas de las características de la implantación del sistema actual podrían tener que conservarse, porque tiene alguna interfase con otros sistemas externos que requieren entradas o salidas de forma predefinida.
- *No queremos este sistema.* Esta es una variante de la queja: "Me está quitando el empleo." La verdadera respuesta a esto es que está ahí, haciendo la entrevista, porque el administrador de los usuarios quiere el nuevo sistema. No es asunto suyo tratar de convencer al usuario operacional que deben querer el sistema (no importa lo grandioso que usted opine que es); hacer esto es asumir la responsabilidad usted mismo, y no le corresponde.
- *¿Por qué está desperdiciando nuestro tiempo con esta entrevista?* "Sabemos lo que queremos, y si fuera competente, lo entendería de inmediato. ¿Por qué no pone manos a la obra, y hace de una vez el sistema?". Esta es una queja difícil de tratar, porque tiene que ver con el hecho básico de que los usuarios y los analistas hablan lenguajes distintos; si el usuario no reconoce este hecho, le avocinan grandes problemas. Una solución posible es hacer una analogía. Pregúntele al usuario si le permitiría a un arquitecto comenzar a construir su casa sin discusiones detalladas y planos, seguidos de una amplia comunicación durante la construcción. Pregúntele si estaría dispuesto a decirle al arquitecto, "Constrúyame una casita bonita de tres recámaras. Sabe a lo que me refiero, ¿verdad?" Sin embargo, tenga en cuenta que con la amplia disponibilidad de lenguajes de cuarta generación y computadoras personales, el usuario puede sentir que él mismo puede construir el sistema; tal vez el haber tenido éxito con proyectos sencillos (por ejemplo, hojas de cálculo) le haya dado la impresión de que todos los sistemas son fáciles de hacer. Esto puede explicar el porqué de su impaciencia con usted.

E.6 OTROS PROBLEMAS DE LOS QUE HAY QUE CUIDARSE

Las reglas que se dieron anteriormente previenen sobre muchos problemas políticos a los que se puede enfrentar durante una entrevista, y las muchas razones por las cuales un usuario podría resistirse a ser entrevistado. Pero aún quedan algunos otros problemas a los que se debe anticipar:

- *Una discusión que se enfoca más a cuestiones de implantación que a cuestiones de requerimientos.* Esto suele suceder cuando el usuario dice: "Así es como me gustaría que construyera el sistema...". Sucede bastante a menudo cuando el usuario piensa en términos de la implantación de su sistema actual; y puede suceder si el usuario está familiarizado con la tecnología de las computadoras (por ejemplo, si tiene su propia PC o es un ex-programador). Recuerde que no es su tarea en una entrevista de análisis describir las características de implantación del sistema, a menos que sean tan importantes que realmente tengan cabida dentro del modelo de implantación del usuario que se discutió en el Capítulo 21.
- *Confundir síntomas con problemas.* Este es un problema que se presenta en muchos campos, no sólo en el de las computadoras. Imagine un paciente hablando a su médico y diciendo: "Doctor: mi problema consiste en siento la cara realmente caliente. ¿Me puede resolver el problema?" Es de suponer que se trata de un síntoma, es decir, alguna especie de fiebre, que indica un problema médico. Lo que hay que hacer es darse cuenta de que se trata de un síntoma, no del problema mismo, y luego hay que encontrar el verdadero problema. Lo mismo sucede una y otra vez en las entrevistas de análisis de sistemas. Sin embargo, en gran medida depende de dónde se coloca la frontera en el diagrama de contexto: el que la queja de un usuario sea síntoma o problema depende de si está relacionada con algo que esté dentro o fuera de la frontera del sistema. Por tanto, ponga especial atención al desarrollo del modelo ambiental; esto se discute con detalle en el Capítulo 18.
- *El usuario podría no ser capaz de decir qué quiere que el sistema haga, o podría cambiar de opinión.* Este es un problema común, y el analista debe estar preparado para enfrentarlo. Entre más extremo sea el problema, más importante se vuelve el prototipo. Para más información sobre esto, consulte el Capítulo 5.
- *Hay desacuerdo entre colegas, subordinados y administradores.* Desafortunadamente, esto pone al analista en el papel de negociador entre las diversas partes contendientes. Como analista no puede abdicar y decir "Cuando se hayan puesto de acuerdo sobre lo que quieren, regresen y díganmelo." En lugar de ello, debe actuar como mediador y tratar de reunir a las partes para trabajar, para llegar a un consenso. Desafortunadamen-

te, esto involucra habilidades y procedimientos que rebasan el alcance de este libro.

E.7 FORMAS ALTERNATIVAS DE RECOPIACION DE DATOS

Las entrevistas no son la única manera de recopilar información sobre los requerimientos de un sistema. De hecho, entre más información pueda reunir de otras fuentes, probablemente sean más productivas sus entrevistas. Entre las alternativas a las entrevistas tenemos:

- *Cuestionarios:* Puede enviar cuestionarios por escrito a los usuarios de su organización, a las personas (u organizaciones) que interactúan con el sistema, a los administradores que aprobaron el proyecto, y a otros.
- *Presentaciones de proveedores.* Los proveedores de software y hardware pueden haber desarrollado ya sistemas para la aplicación que le interesa. El pedirles que hagan una presentación de las características de su sistema puede no sólo ayudarle a determinar si el de ellos ofrece una buena solución, sino también a señalar requerimientos de funciones y datos almacenados que de otra manera hubieran pasado desapercibidos.
- *Visitas a otras instalaciones:* Busque organizaciones que tengan la misma línea de negocios o que tengan sistemas similares al que pretende construir. Organice una visita a la instalación para obtener información de primera mano sobre las características y capacidades del sistema.
- *Recolección de datos:* Busque formas, reportes, manuales, procedimientos escritos, despliegues de pantallas y listados de programas de la organización usuaria. Sin embargo, tenga en mente que normalmente se asocian con la *implantación actual* del sistema. Como se discutió en el Capítulo 18, esto usualmente incluirá información redundante, contradictoria u obsoleta. No obstante, suele ser un buen punto de partida para familiarizarse con el terreno antes de realizar entrevistas personales con el usuario.
- *Investigación externa:* Si está construyendo un sistema para una aplicación nueva, sobre la cual el usuario no tiene experiencia para poderle comunicar sus requerimientos, entonces debe buscar información de sociedades profesionales (por ejemplo, la ACM, la IEEE, o la DPMA), o de revistas técnicas, libros de texto o artículos de investigación.

E.8 RESUMEN

Las habilidades de comunicación, la diplomacia y otras cuestiones humanas involucradas en la entrevista no son fáciles de exponer en un libro. Es algo que tiene que aprender con la práctica o la observación: como analista novato, es buena idea acompañar a un veterano y observar algunas entrevistas. Además, obtenga re-

troalimentación: pídale a su jefe que investigue lo que los usuarios opinan sobre cómo hace sus entrevistas. Y deles retroalimentación a los usuarios: dígales para qué se usarán los resultados de su entrevista, para que no piensen que todo fue un desperdicio de tiempo.

REFERENCIAS

1. Abraham Maslow, *Motivation and Personality*. Nueva York: Harper & Row, 1954.
2. Charles J. Stewart y Cash Stewart, *Interviewing Principles and Practices*, 2a. edición, Dubuque, Iowa: William C. Brown, 1978.
3. William S. Davis, *Systems Analysis and Design: A Structured Approach*. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1983.