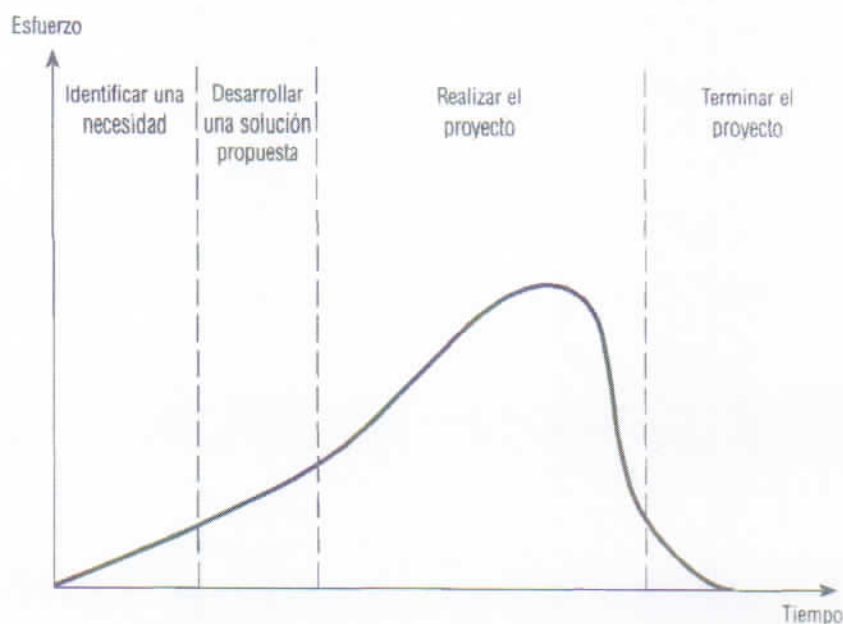

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

En la figura 1.2 se muestran las cuatro fases del **ciclo de vida del proyecto** y la cantidad relativa de esfuerzo y tiempo dedicados a cada fase. Según el proyecto se desplaza a través de su ciclo de vida, diferentes organizaciones, personas y recursos desempeñan papeles dominantes.

Los proyectos "*nacen*" cuando el *cliente*, las personas o la organización dispuestas a proporcionar los fondos para satisfacer la necesidad identifica una necesidad. Por ejemplo, para una familia que está creciendo en tamaño, la necesidad quizá sea una casa más amplia, mientras que para una compañía, el problema quizá sea una alta tasa de desperdicios en su proceso de fabricación, que hace que sus costos sean más altos y los tiempos de producción más largos que los de sus competidores. El cliente primero tiene que identificar la necesidad o el problema. En ocasiones el problema se identifica con rapidez, como en el caso de un desastre, como pueden ser un terremoto o una explosión. En otras situaciones, quizá se requieran meses para que el cliente identifique con claridad una necesidad, recopile información sobre el problema y defina ciertos requisitos que tiene que cumplir la persona, el equipo del proyecto o el contratista que solucionará el problema.

Esta *primera fase* del ciclo de vida del proyecto incluye la identificación de una necesidad, un problema, o una oportunidad, y puede dar como resultado que el cliente solicite propuestas a personas, a un equipo de proyectos u organizaciones (contratistas) para resolver el problema identificado. Por lo general la necesidad y los requisitos los redacta el cliente por escrito en un documento denominado una **solicitud de propuesta (SDP)**. A través de la SDP el cliente les pide a personas individuales o contratistas que presenten propuestas sobre cómo solucionarían el problema, junto con el costo correspondiente y el programa. Una pareja que necesita una nueva casa quizá dedique tiempo a identificar los requisitos para la casa —el tamaño, estilo, número de habitaciones, ubicación, cantidad máxima que quiere gastar y la fecha para la que le gustaría cambiarse. Entonces se pueden poner por escrito estos requisitos y pedir a varios contratistas que proporcionen planos de casas y estimados de costos. Una compañía que ha identificado la necesidad de actualizar su sistema de computación pudiera documentar sus requisitos en una SDP y enviarla a varias empresas de asesoría de computación. Sin embargo, no todas las situaciones incluyen una SDP formal. Con frecuencia las necesidades se definen de un modo informal durante una reunión, o una discusión entre un grupo de personas. Algunas de las personas quizá entonces se ofrezcan o se les solicite que preparen una propuesta para determinar si se debe llevar a cabo un proyecto para resolver la necesidad. Se puede presentar un escenario como éste, cuando la administración de un hospital quiere establecer un centro de cuidados durante el día, en el propio hospital, para los hijos de sus empleados. El equipo administrativo o un gerente específico puede poner por escrito los requisitos en un documento y dárselo a un equipo interno de proyectos, que a su vez entregará una propuesta de cómo establecer el centro. En este caso, el contratista es el equipo interno de proyectos del propio hospital y el cliente es el gerente del hospital o, posiblemente, el consejo de dirección. Es importante definir la necesidad correcta. Por ejemplo, ¿es la necesidad proporcionar un centro de cuidados durante el día en el propio hospital, o es proporcionar atención infantil a los hijos de los empleados del hospital? ¿Es por necesidad "en el propio hospital" necesariamente parte de la necesidad?

FIGURA 1.2 Ciclo de vida del proyecto



La *segunda fase* del ciclo de vida del proyecto es el desarrollo de una solución propuesta a la necesidad o al problema. Esta fase da como resultado la presentación de una **propuesta** al cliente por parte de una o más personas u organizaciones (contratistas), quienes desearían que el cliente les pagara por poner en práctica posteriormente la solución propuesta. En esta fase el esfuerzo del contratista es predominante. Los contratistas interesados en contestar a la SDP quizá dediquen varias semanas a desarrollar enfoques para solucionar el problema, estimar los tipos y cantidades de recursos que serían necesarios, y estimar el tiempo que haría falta para diseñar y poner en práctica la solución propuesta. Cada contratista documenta esta información en una propuesta por escrito y la entrega al cliente. Por ejemplo, varios contratistas pueden presentar propuestas a un cliente para desarrollar y poner en práctica un sistema automatizado de facturación y cobranza. Después de que el cliente evalúa las presentaciones y selecciona la propuesta ganadora, el cliente y el contratista ganador negocian y firman un **contrato** (acuerdo). En muchas situaciones la solicitud de propuesta quizá no incluya solicitar propuestas competitivas de contratistas externos. El equipo interno de proyectos de la propia compañía quizá desarrolle una propuesta en respuesta a una necesidad o solicitud definida por la administración. En este caso, el proyecto lo llevarían a cabo los propios empleados de la compañía en lugar de un contratista externo.

La *tercera fase* del ciclo de vida del proyecto es la puesta en práctica de la solución propuesta. Esta fase se inicia después de que el cliente decida cuál de las soluciones propuestas satisface mejor la necesidad y se llegue a un acuerdo entre el cliente y la persona o el contratista que presentó la propuesta. Esta fase, conocida como desarrollar el proyecto, incluye hacer la planeación detallada del proyecto y después poner en práctica ese plan para lograr el objetivo del proyecto. Durante esta etapa se utilizarán diferentes tipos de recursos. Por ejemplo, si el

proyecto es diseñar y construir un edificio para oficinas, el esfuerzo del proyecto quizá primero incluya a varios arquitectos e ingenieros para desarrollar los planos del edificio. Entonces, según se inicia la construcción, los recursos necesarios aumentarán en forma importante para incluir trabajadores del acero, carpinteros, electricistas, pintores, etc. El proyecto se dará por terminado después de que se complete el edificio y un número más pequeño de diferentes trabajadores terminarán los jardines y darán los toques finales al interior. Esta fase da como resultado el logro del objetivo del proyecto, dejando al cliente satisfecho de que el alcance total del trabajo se completó con calidad, dentro del presupuesto y a tiempo. Por ejemplo, la tercera parte queda completa cuando un contratista ha terminado el diseño y la instalación de un sistema de automatización, de acuerdo a las necesidades específicas del cliente, que pase en forma satisfactoria pruebas de desempeño y sea aceptado por el cliente o cuando un equipo interno de proyectos de una compañía ha terminado un proyecto, como respuesta a una solicitud de la administración, que consolidó dos de sus instalaciones en una.

La *fase final* del ciclo de vida del proyecto es terminarlo. Cuando un proyecto está terminado se necesita realizar ciertas actividades de cierre, por ejemplo, confirmar que todas las entregas se han hecho al cliente y han sido aceptadas por él, que se han cobrado todos los pagos y que se han pagado todas las facturas. Durante esta fase, una tarea importante es evaluar el desempeño del proyecto con el fin de aprender qué se pudiera mejorar si se llevara a cabo un proyecto similar en el futuro. Esta fase debe incluir, obtener retroalimentación del cliente para determinar su nivel de satisfacción y si el proyecto cumplió con sus expectativas. También se debe obtener retroalimentación del equipo del proyecto en la forma de recomendaciones, para mejorar el desempeño de proyectos en el futuro.

Los ciclos de vida de los proyectos varían en duración desde algunas semanas hasta varios años, dependiendo del contenido, complejidad y magnitud del proyecto. Es más, no todos los proyectos pasan formalmente a través de las cuatro fases del ciclo de vida del proyecto. Si un grupo de voluntarios de la comunidad decide que quiere utilizar su propio tiempo, habilidades y recursos para organizar una campaña para obtener alimentos para las personas sin hogar, puede comenzar directamente en la fase tres, planeación de la actividad, y llevarla a cabo. Las primeras dos fases del ciclo de vida no serían importantes para este tipo de proyecto. En igual forma, si el gerente general de una compañía determina que el cambiar la disposición de los equipos en la fábrica aumentará la eficiencia, simplemente pudiera dar instrucciones al gerente de producción, para que inicie este proyecto y lo ponga en práctica, utilizando el personal propio de la compañía. En este caso no habría una solicitud por escrito de una propuesta de contratistas externos.

En otras situaciones, por ejemplo, el proyecto de remodelar una casa en que probablemente se utilizará un contratista, el cliente quizá pase por las primeras dos fases del ciclo de vida del proyecto en una forma menos estructurada, más informal. Quizá no ponga por escrito todos los requisitos ni solicite estimados a varios contratistas. En lugar de ello, pudiera llamar a un contratista que le haya hecho antes un trabajo satisfactorio, a él o a algún vecino, le explique lo que quiere que se haga y le pida que le proporcione algunos bosquejos y un estimado de costos.

PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE

4. *Relacione las fases del ciclo de vida del proyecto, de la columna izquierda, con las descripciones de la columna derecha:*

— Primera fase	A. Desarrollar la solución propuesta
— Segunda fase	B. Poner en práctica la solución propuesta
— Tercera fase	C. Identificar la necesidad o problema
— Cuarta fase	D. Terminar el proyecto

En general, el ciclo de vida del proyecto se sigue de manera más formal y estructurada cuando el proyecto se realiza en un ambiente de negocios. Tiende a ser menos formal cuando el proyecto lo lleva a cabo una sola persona o un grupo de voluntarios.

PROCESO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Dicho en forma breve, el proceso de administración del proyecto significa *planear el trabajo y después trabajar el plan*. Un grupo de entrenadores quizá dedique horas a preparar planes exclusivamente para un juego; después el equipo los ejecuta para intentar cumplir con el objetivo, la victoria. En forma similar, la administración de proyectos incluye primero *establecer un plan y después llevar a cabo ese plan*, para lograr el objetivo del proyecto.

El esfuerzo principal en la administración de un proyecto tiene que estar centrado en establecer un plan de línea base, que proporcione un plan de ruta para indicar cómo se logrará el alcance del proyecto a tiempo y dentro del presupuesto. Este esfuerzo de planeación incluye los pasos siguientes:

1. *Definir con claridad el objetivo del proyecto.* La definición tiene que ser aceptada por el cliente y la persona o la organización que realizará el proyecto.
2. *Dividir y subdividir el alcance del proyecto en "piezas" importantes, o paquetes de trabajo.* Aunque los proyectos trascendentes quizá parezcan abrumadores cuando se contemplan como un conjunto, una forma de resolverlos es dividirlos en partes. Una **estructura de división del trabajo (EDT)** es un árbol jerárquico de elementos o partidas de trabajo, logradas o producidas por el equipo del proyecto durante el proyecto. Por lo general la estructura de división del trabajo identifica a la organización o a la persona que tiene la responsabilidad de cada paquete de trabajo. La figura 1.3 es un ejemplo de una estructura de división del trabajo. (En el capítulo 9 se estudiarán en más detalle las estructuras de división del trabajo.)
3. *Definir las actividades específicas que son necesarias de realizar para cada paquete de trabajo con el fin de lograr el objetivo del proyecto.*
4. *Presentar gráficamente las actividades bajo la forma de un diagrama de red.* Este diagrama muestra el orden necesario y las interdependencias de las actividades para lograr el objetivo del proyecto. La figura 1.4 es un ejemplo de un diagrama de red. (En el capítulo 9 se estudiarán con más detalle los diagramas de red.)
5. *Hacer un estimado de tiempo de la duración que tendrá que completar cada actividad.* También es necesario determinar qué tipos de recursos y cuánto de cada recurso se necesita para terminar cada actividad dentro de la duración estimada.
6. *Hacer un estimado de costos para cada actividad.* El costo se basa en los tipos y cantidades de recursos necesarios para cada actividad.
7. *Calcular el programa y el presupuesto de un proyecto, para determinar si el mismo se puede terminar dentro del tiempo requerido, con los fondos asignados y con los recursos disponibles.* Si no es así, se tienen que hacer ajustes al alcance del proyecto, a los tiempos estimados de las actividades, o a las asignaciones de recursos hasta que se pueda establecer un **plan de línea base** alcanzable, realista (un mapa de ruta para lograr el alcance del proyecto a tiempo y dentro del presupuesto). En la figura 1.5 se muestra un ejemplo de