



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
de Pabellón de Arteaga

**ITEC**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEGA, AGS.**

**INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN.**

**4º SEMESTRE**

## **INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**Mtro. Eduardo Flores Gallegos**

**Alumna. Stephany Joanna Meléndez**

**“Reseña-Planeación  
de Proyectos”**

## La planeación se presenta durante tres etapas en un ciclo de vida del proyecto

- ✚ En esta etapa es necesario un plan para ayudarle a decidir si cuenta con los recursos para completar el trabajo y a calcular el precio que debe cotizar al cliente. La fase de inicio, cuando debe determinar quién trabajará en el proyecto, cómo se dividirá el proyecto en incrementos, cómo se asignarán los recursos a través de su compañía, etcétera. Para proyectos de desarrollo tradicionales, quiere decir que el plan creado durante la fase de inicio debe modificarse. Con frecuencia, se necesita un plan como parte de una propuesta, así que se debe diseñar un plan creíble para realizar el trabajo
- ✚ Si se obtiene el contrato, entonces por lo general habrá que replantear el proyecto y tomar en cuenta los cambios desde que se hizo la propuesta. Como punto de partida para calcular este precio, se requiere presentar una estimación de los costos para completar el trabajo del proyecto. Como se estudia en la siguiente sección, muchos factores influyen en la fijación del precio de un proyecto de software, no se trata simplemente de sumar el costo y la ganancia.

## Fijación de precio al software

- ✚ Sin embargo, en la práctica, la relación entre el costo del proyecto y el precio cotizado al cliente no es tan simple. Debe pensarse en los intereses de la empresa, los riesgos asociados con el proyecto y el tipo de contrato que se firmará. Dadas las precisiones organizacionales implicadas, decidir sobre un precio de proyecto debe ser una actividad grupal que incluya al personal de marketing y ventas, así como altos ejecutivos y administradores de proyecto.
- ✚ Una pequeña compañía de software, **PharmaSoft**, emplea a 10 ingenieros de software. Recientemente terminó un gran proyecto, pero sólo tiene contratos que requieren cinco personas de desarrollo. El proyecto no comenzará sino hasta dentro de 12 meses, pero, si se realiza, transformará las finanzas de la compañía. **PharmaSoft** tiene una oportunidad para licitar en un proyecto que requiere seis personas y debe completarse en 10 meses.

## Factor Descripción

- ✚ Oportunidad de mercado una organización de desarrollo puede cotizar un precio bajo porque quiere moverse hacia un nuevo segmento del mercado de software. Aceptar una baja ganancia en un proyecto puede dar a la organización la oportunidad de obtener una mayor ganancia más adelante. Incertidumbre de estimación de costo. Si una organización no está segura de sus estimaciones de costos, puede aumentar su precio mediante una contingencia por arriba de su ganancia normal. Términos contractuales. Un cliente puede permitir al desarrollador detener la propiedad del código fuente y reutilizarlo en otros proyectos.
- ✚ Entonces el precio podrá ser inferior al que se cobra si el código fuente se entrega al cliente. Volatilidad de requerimientos. Si es probable que cambien los requerimientos, una organización puede reducir su precio para ganar un contrato.

- ✚ Esto significa que, aunque pierda dinero en este contrato, podrá retener al personal especializado para proyectos futuros más rentables que, probablemente, llegarán a raudales dentro de un año. Como el costo de un proyecto sólo está débilmente relacionado con el precio cotizado a un cliente, **cotizar para ganar** es una estrategia usada comúnmente.
- ✚ Cotizar para ganar significa que una compañía tiene alguna idea del precio que el cliente espera pagar y hace una apuesta por el contrato con base en el precio esperado por el cliente.
- ✚ Un costo de proyecto se acuerda sobre la base de un borrador de propuesta.
- ✚ Entonces las negociaciones tienen lugar entre cliente y consumidor para establecer la especificación detallada del proyecto. En muchos proyectos el factor fijo no está constituido por los requerimientos del proyecto, sino por el costo.
- ✚ Los requerimientos adicionales podrán financiarse a partir de un presupuesto futuro, así que el presupuesto de la compañía petrolera no resulta alterado por un alto costo inicial del software.

### Desarrollo dirigido por un plan

- ✚ Se elabora un plan de proyecto que registra el trabajo que se va a realizar, quién lo efectuará, el calendario de desarrollo y los productos de trabajo. Los administradores utilizan el plan para apoyar la toma de decisiones del proyecto y también como una forma de medir el progreso. Los argumentos en favor de un enfoque dirigido por un plan son que la planeación temprana permite que los asuntos de la organización se tomen estrictamente en cuenta, y que los problemas potenciales y dependencias se descubran antes de que se inicie el proyecto, y no cuando ya esté en marcha. Desde esta perspectiva, el mejor enfoque a la planeación del proyecto incluye una mezcla juiciosa de desarrollo basado en un plan y ágil.
- ✚ El equilibrio depende del tipo de proyecto y de las habilidades del personal que estén disponibles. Cuando muchas compañías están implicadas en un proyecto de desarrollo, con frecuencia se usa un enfoque basado en un plan para coordinar el trabajo a través de cada sitio de desarrollo.
- ✚ En un proyecto de desarrollo dirigido por un plan, en el plan de proyecto se establecen los recursos disponibles para el proyecto, la división del trabajo y un calendario para realizar el trabajo. El plan debe identificar los riesgos para el proyecto y el software en desarrollo, así como el enfoque que se toma para la gestión del riesgo.

## Plan Descripción

- ✓ Plan de calidad describe los procedimientos de calidad y estándares que se usarán en un proyecto.
  - ✓ Plan de desarrollo de personal describe cómo se desarrollarán las habilidades y la experiencia de los miembros del equipo de proyecto.
  - ✓ Del proyecto esta refiere la forma en que está organizado el equipo de desarrollo, las personas implicadas y sus roles en el equipo.
  - ✓ De riesgo detalla los posibles riesgos del proyecto, la probabilidad de que surjan dichos riesgos y las estrategias propuestas para reducir el riesgo.
  - ✓ Del trabajo establece la división del proyecto en actividades e identifica los plazos y las entregas asociados con cada actividad.
  - ✓ Del proyecto Indica las dependencias entre las actividades, el tiempo estimado requerido para alcanzar cada plazo y la asignación de personal a las actividades.
  - ✓ De monitorización y reporte esta sección define los informes administrativos que deben producirse, cuándo tienen que elaborarse y los mecanismos de monitorización del proyecto que se usarán.
- ✚ Además del plan de proyecto principal, que debe enfocarse en los riesgos para los proyectos y el calendario, conviene desarrollar algunos planes complementarios para apoyar otras actividades del proceso, como las pruebas y la administración de la configuración.

En pocas palabras esto quiere decir que aceptar una baja ganancia en un proyecto puede dar a la organización la oportunidad de obtener una mayor ganancia más adelante. Como el costo de un proyecto sólo está débilmente relacionado con el precio cotizado a un cliente, cotizar para ganar es una estrategia usada comúnmente. Un costo de proyecto se acuerda sobre la base de un borrador de propuesta. Entonces las negociaciones tienen lugar entre cliente y consumidor para establecer la especificación detallada del proyecto.

En muchos proyectos el factor fijo no está constituido por los requerimientos del proyecto, sino por el costo.