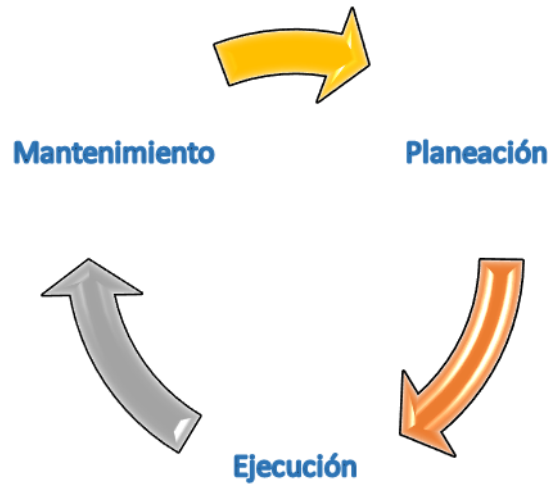

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Esta fase incluye la concepción inicial, la definición del problema y la planificación del proyecto. Como resultado final de esta fase se obtendrá el estudio de viabilidad que permitirá determinar si un proyecto es factible o no.

Aquí se detallarán algunas herramientas para determinar una factibilidad técnica, de gestión y económica. Se inicia definiendo que un proyecto podría ser factible técnicamente, es decir que se puede realizar con los recursos adquiridos para el proyecto.

También podría tener factibilidad de gestión, es decir que los tiempos estimados son idóneos y que los recursos asignados estarán disponibles para afrontar el esfuerzo estimado. Por último, también podríamos decir que un proyecto es factible económicamente si el precio obtenido es afrontable por el cliente, y si la forma de pago determinada por el plan financiero no produce ninguna pérdida. Estas tres variantes son sumamente importantes en la mayoría de los proyectos, pero es importante recalcar que no son las únicas. Por ejemplo, un proyecto podría ser factible en los tres puntos anteriores, pero no serlo a nivel político en el ámbito que se desempeña. Es decir, si el proyecto tiene intereses políticos y estos no son cumplimentados, el proyecto dejaría de ser factible.



Estudio de Viabilidad

Como ya hemos enunciado en los apartados *Inicio y definición del problema*, debemos analizar la información con la que contamos y determinar cuál es el problema, así como detectar la oportunidad

Antes de ponerse a preparar una oferta para el cliente hay que tener en cuenta que Preparar una oferta supone tiempo, esfuerzo y, por tanto: Dinero.

Y no están solo el coste laboral y material de asignar recursos a preparar una oferta. También hay que evaluar el coste de oportunidad de las personas y medios que, de no estar preparando esa oferta, posiblemente estarían trabajando en algún proyecto sí remunerado.

Por eso hay que considerar, a grosso modo, si realmente nos interesa y tenemos posibilidades de conseguir el trabajo.

¿Disponemos de los conocimientos necesarios para realizar los trabajos en cuestión y, en caso negativo, podemos obtenerlos a tiempo y a coste razonable?

¿Disponemos de los recursos materiales y humanos necesarios para realizar los trabajos, o podemos adquirirlos o subcontratarlos a un coste razonable?

¿Somos competitivos en el mercado, y podemos ofrecer al menos lo mismo, o más, que otros posibles ofertantes?

¿Tiene el cliente algún proveedor favorito, candidato principal a adjudicarse el contrato?. En caso afirmativo, ¿tenemos alguna posibilidad de batirle, en precio o condiciones (técnicas, financieras, temporales, etc.), y que el proyecto siga siendo rentable?

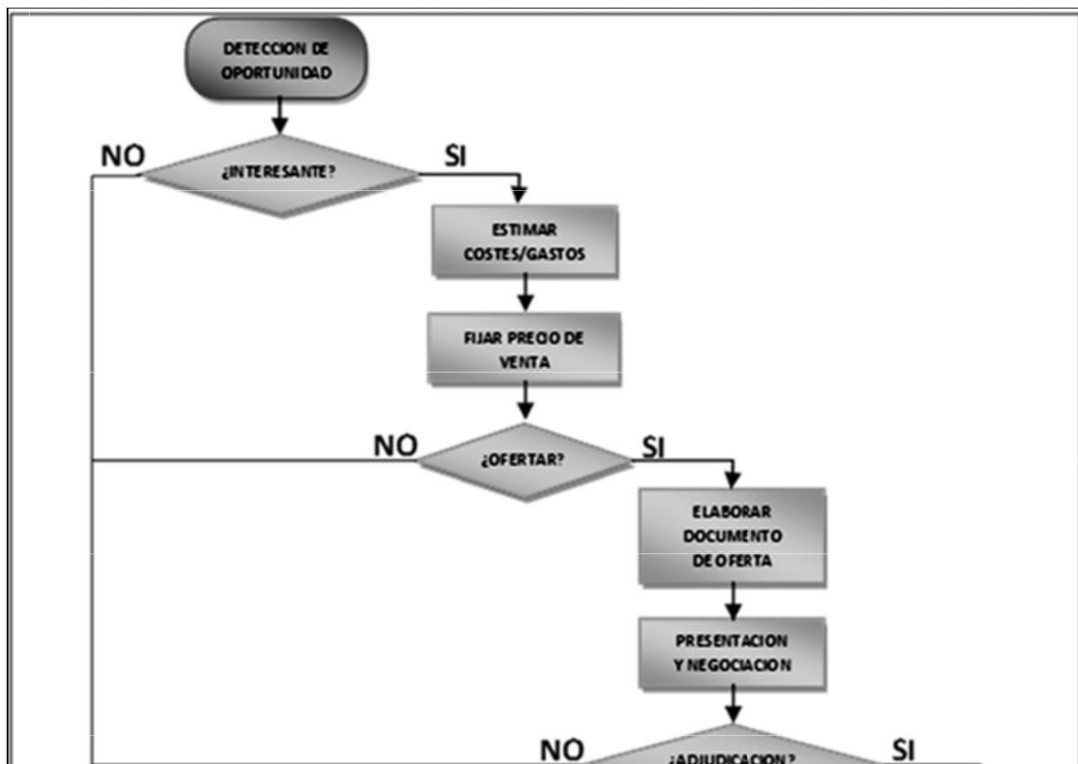
¿El contrato, en el precio y las condiciones previstas, es consistente y económicamente rentable?, es decir, si en dichas condiciones es posible obtener un beneficio de su realización.

Si bien dependiendo de la metodología utilizada y de las características del proyecto y demás variables, el lector puede considerar realizar numerosos estudios que le significarán o no resultados más precisos de esa evaluación exhaustiva de la oportunidad, en este caso solo veremos los estudios de:

1. Viabilidad técnica, donde se analizará si estamos cualificados, desde el punto de vista técnico, y que sabemos cómo realizar las áreas necesarias, y como resolver los posibles problemas que puedan aparecer durante el trabajo.
2. Viabilidad de gestión, preguntándonos si seremos capaces de terminar el trabajo en el periodo de tiempo adecuado, organizando las tareas oportunamente y gestionando los recursos (humanos y materiales) de la manera correcta.
3. Viabilidad económica, estableciendo si todo lo anterior lo realizaremos por un precio adecuado, con que márgenes de ganancia, cuánto costara el proyecto, a cuánto lo venderemos, y cómo será el plan financiero

Pasos para alcanzar una oferta técnica

Considerando la siguiente figura, se da inicio a la elaboración del documento de oferta, si se decide a realizar la ofertar.



La primera aproximación a lo que será el documento de oferta técnica surge a partir de analizar el trabajo a realizar, dicho análisis es preliminar

La manera más habitual de realizar dicho análisis es descomponer el proyecto en actividades independientes, compuestos por tareas y, si es preciso, sub-tareas. Esta descomposición permite:

1. Analizar detallada y organizadamente el trabajo a realizar, definiendo el alcance técnico del proyecto en base a la definición del problema.
2. Deducir Requisitos preliminares en base a la información del proyecto obtenida.
3. Formalizar los requisitos previos y los resultados a obtener de cada tarea (incluyendo documentación, tareas interrelacionadas, medios materiales, etc.) en una Especificación de Requisitos de Software preliminar.
4. Validar la Especificación de Requisitos de Software preliminar generada con el cliente.
5. Asignar un responsable a cada tarea.

Una oferta técnica debe contener esta información como mínimo:

- Introducción, donde se sintetice nuestra comprensión del problema.
- El alcance del proyecto, donde describa en qué consistirá el trabajo.
- Descripción preliminar de los requisitos funcionales y no funcionales del proyecto, que definan claramente lo que el sistema va a realizar.
- Descripción clara de lo que NO realizará el sistema, para evitar confusiones en el futuro.
- Lista de entregables que generará esta oferta técnica.
- Identificación de riesgos potenciales, suposiciones y de tendencias.

Oferta de Gestión

La Oferta de Gestión describe la organización, la metodología y los procedimientos que se seguirán para llevar a cabo el proyecto, indicando claramente las actividades a realizar, los recursos involucrados y el tiempo que se estimará para cada actividad. Este documento debe incluir la información

necesaria para justificar la solvencia organizativa y de gestión de nuestra propuesta. Generalmente incluye:

- Descripción de paquetes de trabajo, y responsable de cada uno de ellos.
- Lista de resultados entregables del proyecto.
- Planificación temporal propuesta: Gantt y/o PERT.
- Plan de reuniones.
- Equipo de trabajo. Perfil profesional del personal con mayor responsabilidad en el proyecto.
- Referencias de la empresa en proyectos similares.

Una vez definidas las tareas en la Oferta Técnica, es necesario realizar los siguientes pasos para desarrollar una Oferta de Gestión:

1. Se estima el tiempo necesario para realizar cada tarea.
2. Se clasifica el equipo de trabajo (responsables asignados a cada tarea)
3. Se agrupan las tareas (utilizando algún criterio, agrupar las tareas relacionadas, o algún otro criterio).

Se genera una matriz la cual tiene dos entradas, las tareas y los responsables de las mismas y en cada intersección asigna el valor estimado. La

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIA E INGENIERIA
Gerencia de Proyectos Informáticos - 204030



matriz generada describe el tiempo necesario (total y parcial) en cada caso. A continuación se muestra un ejemplo de dicha matriz.

| PT | Descripción de acciones y/o Actividades | Estimación de horas por categoría | | | | | | TOTAL |
|----------|---|-----------------------------------|----|-----|-----|----|----|-------|
| | | DP | IP | AF | AF | AC | AT | |
| 100 | Relevar las variables que influyen en el dominio del proyecto | | 3 | 11 | 11 | 6 | 6 | 37 |
| 200 | Relevar Subsecretaría de Economía y Hacienda | | 2 | 8 | 8 | 2 | 4 | 24 |
| 210 | Relevar la normativa interna vigente | | 10 | 3 | 3 | 10 | 2 | 28 |
| 220 | Relevar las Direcciones intervinientes | | 6 | 10 | 10 | 5 | 5 | 36 |
| 230 | Relevar los recursos disponibles | | | 20 | 25 | | 13 | 58 |
| 240 | Relevar sistemas existentes | | 8 | 45 | 45 | | 23 | 121 |
| 300 | Analizar la información recaudada | 3 | 6 | 35 | 35 | 7 | | 86 |
| 400 | Crear Plan de Factibilidad | 2 | 8 | 25 | 25 | | | 60 |
| SubTotal | | 5 | 43 | 157 | 162 | 30 | 53 | |
| TOTAL | | | | | | | | 450 |

- Se definen las fechas de comienzo y fin para cada tarea.
- Se definen dependencias entre las tareas.
- Se genera un documento de planificación temporal (generalmente gráfico, Gantt y/o PERT).
- Se estiman los recursos necesarios para la realización de todas las tareas.
- Se revisa el proyecto para lograr su optimización utilizando técnicas aproximadas

Oferta Económica

La Oferta Económica es uno de los puntos críticos del proyecto desde el lado del cliente. Desde la primera entrevista, el cliente nos dejará saber sus intenciones sobre el conocimiento del monto total del proyecto. En esta etapa estaremos en condiciones de proveer información válida y bien fundamentada sobre el costo de un producto o servicio

Una Oferta Económica debe tener una estimación económica que a su vez contiene:

- El precio de venta del proyecto básico.
- Precio de las mejoras adicionales al proyecto básico.
- La forma de pago, incluyendo:
 - Distribución.
 - Medio.
 - Financiación.
- Validez de la oferta (lo más normal es que sea válida por un periodo dado).
- Inclusión o no de los terminados impuestos, entre ellos e IVA.
- Precio al que se facturarán, los recursos adicionales como complemento a los necesarios para la realización

Para obtener el precio del proyecto, se debe sumar el costo del proyecto y el beneficio esperado. Pero a su vez para obtener el costo del proyecto debemos

sumar la carga de trabajo y el presupuesto de gastos. En la oferta económica trabajamos en establecer los montos que configuraran el precio total el proyecto.

La planificación temporal de un proyecto de software, no difiere mucho de la de cualquier otro esfuerzo de desarrollo multitarea. Además, se pueden utilizar las técnicas y herramientas generales de planificación temporal de proyectos para el desarrollo de software, con pequeñas modificaciones; entre ellas podemos citar a la técnica de Evaluación y Revisión de Programas, el método del Camino Crítico y al diagrama de Gantt.

La Técnica de Evaluación y Revisión de Programas (Program Evaluation and Review Technique-PERT) y el método del Camino Crítico (Critical Path Method-CPM) son dos métodos de planificación temporal de proyectos que pueden aplicarse al desarrollo de proyectos informático. Ambas técnicas desarrollan una descripción de la red de tareas del proyecto, es decir, una representación gráfica o tabular de las tareas que deben realizarse desde el principio hasta el final del proyecto.

En el método PERT/CPM se coordinan todos los elementos de un proyecto en un plan maestro, mediante la creación de un modelo lógico, para lograr el mejor tiempo y con el mínimo costo.

La red se define desarrollando una lista de todas las tareas asociadas con el proyecto específico, y una lista de secuenciamientos, que indica en qué orden deben realizarse las tareas.

Se estiman luego los tiempos correspondientes; y para ello se debe:

- 1.-establecer, con la aplicación de modelos estadísticos, las estimaciones de tiempo, mas probables para cada una de las tareas;
- 2.- luego se calculan los límites de tiempo que definen una amplitud temporal para cada tarea (teniendo en cuenta los recursos disponibles), y por último;
- 3.-se halla el camino crítico, o sea el conjunto de actividades, que determina la duración total del proyecto y que sus atrasos o adelantos originarán atrasos o adelantos de iguales unidades de tiempo en la duración total del proyecto.

Una vez establecido el camino crítico, se lo utiliza para: considerar alternativas, elaborar la lógica del plan y precisar las estimaciones de tiempo de las actividades críticas, así como la influencia de limitaciones y las posibles soluciones de situaciones conflictivas

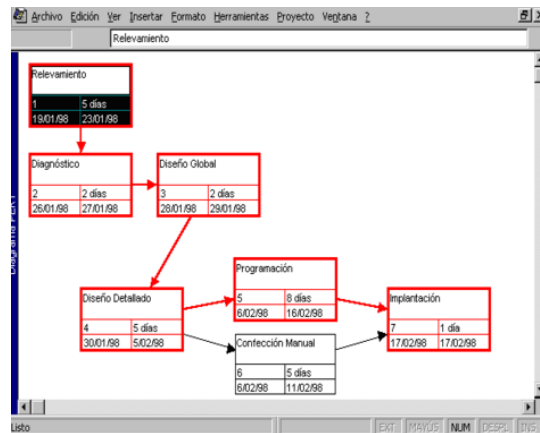


FIGURA PERT Y CPM 1

Otra herramienta de diseño es el Diagrama de Gantt; ésta es una representación gráfica cronológica, de las etapas componentes de un proyecto. Este gráfico se sustenta en una estructura de barras horizontales, en las cuales la longitud es directamente proporcional al tiempo requerido para su ejecución. El objetivo de este gráfico es el de planear un proyecto y verificar el cumplimiento.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIA E INGENIERIA
Gerencia de Proyectos Informáticos - 204030



A los efectos de su confección, se requiere determinar.

- a) Las tareas a desarrollar
- b) La relación o dependencia entre las tareas
- c) El tiempo Planeado para la ejecución de cada tarea

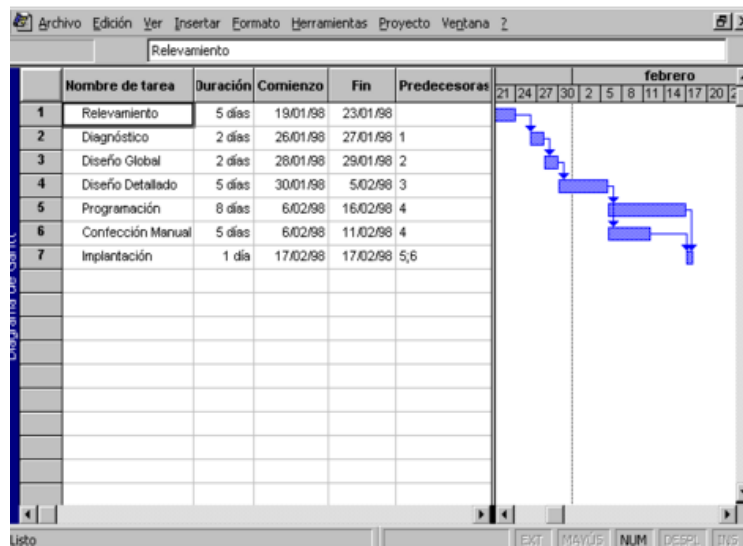


FIGURA Diagrama de GANTT. 1

La utilización de una herramienta automatizada de administración de proyectos, como es el caso de Microsoft Project, le otorgará una mayor eficacia en el control del proyecto; también le permitirá mantener una mejor comunicación entre los participantes del proyecto.