

# APUNTES GPR

## TEMA 8.- PLANIFICACIÓN DEL COSTE

### 1.-LA GESTIÓN DEL COSTE

Los objetivos son **entender el funcionamiento de los aspectos económicos** y **conocer la gestión de costes**:

- Calcular los requisitos de proyecto en termino de recurso clave, duración y distribución a lo largo del tiempo.
- Calcular el presupuesto necesario para realizar el proyecto.

El **objetivo de la economía** es estudiar la correcta distribución de los recursos escasos para satisfacer las necesidades humanas, es decir, analiza la relación entre los recursos, que son limitados, y las necesidades, que son de carácter ilimitado. En proyectos, la visión económica nos lleva:

- **Internamente a:**
  - Una **asignación correcta de los recursos**.
  - Una **cuantificación** de los recursos necesarios.
- **Externamente a:**
  - Cuantificar y **ofrecer** un precio o **coste** por el resultado del proyecto.
  - **Facilitar la selección** de los proyectos a realizar (en el entorno los recursos son escasos).

### 2.-CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN ECONÓMICA

El **coste** es lo que la empresa paga a sus trabajadores y proveedores con objeto de fabricar y comercializar sus bienes y servicios.

El **valor** es la utilidad que los compradores creen que obtienen de esos bienes y servicios.

El **precio** es lo que los compradores pagan por ellos y tiene sentido en la transacción económica.

En una **transacción** tenemos:

- **Proveedor:** quien genera un bien o servicio y lo entrega al precio fijado en compensación.
- **Receptor:** quien recibe el bien o servicio y paga su precio por él.
- **Precio:** contraprestación dineraria.

En términos de una transacción las anteriores definiciones toman otros matices:

- **Coste:** son los recursos sacrificados para alcanzar un objetivo o producir un bien.
- **Valor:** son los recursos que hubiese llegado a sacrificar el receptor por obtener ese bien o servicio.

Aun en los casos en que el coste no sea responsabilidad directa del jefe de proyectos, es importante conocer **quién financia el proyecto** (cliente o patrocinador) y **quién gestiona el proyecto económicamente**.

### 3.-CICLOS DE VIDA Y TIPOS DE COSTES

Existen tres **tipos de costes**:

- Costes **tangibles** e **intangibles**.
- Costes **fijos** y **variables**.
- Costes **directos** e **indirectos**.

El ciclo de vida de los costes trata de ver los costes de cada decisión a lo largo de la vida del producto o del periodo en estudio.

Los **costes tangibles** son aquellos que podemos relacionar fácilmente con importes monetarios.

Los **costes intangibles** son muy difíciles de cuantificar monetariamente.

Los **costes fijos** son aquellos en los que incurrimos de forma fija, es decir, da igual la cantidad de uso que hagamos.

Los **costes variables** están asociados a las unidades utilizadas. Son fáciles de asociar al proyecto ya que se pueden apreciar en el **producto** y el **proceso**.

Los **costes directos** son aquellos en los que incurrimos como consecuencia del proyecto y son fáciles de asignar.

Los **costes indirectos** son costes que tiene la empresa, pero que es difícil cuantificar la cantidad a asignar a cada proyecto.

### 4.-MARGEN DE BENEFICIO Y ESTRATEGIAS

Los **beneficios** son los resultados que se obtienen por vender un producto o servicio, menos el coste en que se ha incurrido para obtenerlo.

El **margen del beneficio** es el porcentaje del precio que suponen los beneficios.

Los proyectos dirigidos por personas que saben cuál es el **coste de su producto**, el **valor que tiene para sus clientes**, el **coste, valor y precio de los productos competitivos en el mercado**, funcionarán bien, ya que sus decisiones se basarán en sólidos cimientos. Con un conocimiento rudimentario de uno de estos tres pilares, acabarán en la ruina.

Estrategias sobre los precios:

- Proyecto tipo I: no tienen potencial de crecimiento. Al finalizar el proyecto, ni el producto ni el proceso nos proporcionan beneficios extra.
- Proyecto tipo II: tienen potencial de futuro (estratégico). El proceso de desarrollo puede darnos experiencias válidas para el futuro. Parte del producto puede ser reutilizado.

El éxito de un proyecto depende de:

- Que se ajuste al coste presupuestado (general).
- Los sobrecostos son habituales (informáticos).

## 5.-PROCESOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL COSTE

Los **procesos de la planificación del coste** son los procesos de gestión relativos a la gestión del capital. El dinero tiene unas características específicas, tales como:

- Se puede intercambiar por otros recursos.
- Todos los proyectos compiten por él.
- Su valor no es constante.

Hay que balancear la aplicación del capital y los resultados que aporta.

Hay dos procesos en la **fase de planificación**:

- **Estimar los costos:** obtiene una aproximación al coste de los recursos necesarios para cada actividad del proyecto, así como del proyecto en conjunto.
- **Desarrollar el presupuesto:** el presupuesto indicará donde y cuando se aplicará el coste estimado, creando un medio para gestionar la ejecución de gastos. Las medidas sobre la valoración de los costes se ha de establecer a priori con el fin de disponer de un sistema objetivo de control.

En proyectos de pequeño alcance, la estimación de costes y la elaboración del presupuesto pueden unirse en un solo proceso.

En proyectos de largo alcance, la estimación de costes y la elaboración del presupuesto son procesos independientes.

## TEMA 8.1.- PROCESO: ESTIMAR LOS COSTES

### 1.-DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El **objetivo** es obtener una aproximación al coste de los recursos necesarios para cada actividad del proyecto, así como del proyecto en conjunto.

Cuando el proyecto es alarga mucho en el tiempo:

- Al hablar de valores monetarios, hay que tener en cuenta el valor del dinero en cada periodo.
- Si hay varias monedas hay que tener en cuenta el tipo de cambio.
- Considerar reservas para tratar con la incertidumbre.

Los **documentos de entrada** de este proceso son la **Estructura de Desglose del Trabajo**, la **lista de actividades**, los **planes del proyecto** y los **cambios aprobados**. El **documento de salida** es la **estimación de costos**.

### 2.-COSTOS Y CURVA DE APRENDIZAJE

Algunas veces construimos para tirar, con el objetivo de entender el problema o aprender a utilizar una nueva tecnología. En ocasiones las personas inexpertas se confunden con la tecnología. La productividad no es estable con las nuevas herramientas. Estas cosas se han de tener en cuenta al hacer los planes y presupuestos.

### 3.-PRECISIÓN DE LOS COSTES

Aproximarse lo máximo posible, según aumente la información disponible hablamos de:

- Orden de magnitud: inicio del proyecto  $\pm 35\%$  (-25% a 75%).
- Estimación aproximada: top-down, analogía  $\pm 15\%$  (-10% a 25%).
- Estimación definitiva: bottom-up  $\pm 5\%$  (-5% a 10%)

### 4.-HERRAMIENTAS PARA EESTIMAR COSTES DE ACTIVIDADES

Herramientas:

- Juicio experto.
- Estimación por analogía: información de proyecto similares. Estima el valor bruto, pero puede refinarse. Es barata, menos costosa e imprecisa.
- Estimaciones paramétricas: relaciones estadísticas entre el coste de actividades y otras variables a partir de información histórica. Es más precisa. Se pueden hacer modelos adaptados a nuestra organización.
- Estimaciones de detalle a global (bottom-up): estima el coste de cada actividad o tarea, o paquete de trabajo. Resume o agrupa estimaciones en niveles superiores, según la EDT.

- Estimación por tres puntos: utiliza tres estimaciones para considerar la incertidumbre.
  - Más probable.
  - Optimista.
  - Pesimista.
- Análisis de reservas (para contingencias): fondo para contingencias.
- Análisis de propuestas para licitaciones: análisis de las propuestas y ofertas de los proveedores.
- Software de estimación.
- Ofertas de proveedores.

## 5.-COLCHONES EN LOS COSTOS

Los **colchones** son llamados también **reservas de contingencia**.

La **reserva de gestión** se planifica para afrontar los riesgos que nos vayamos encontrando a lo largo de la ejecución del proyecto.

La **reserva de contingencia** del proyecto solo se utiliza si los riesgos identificados se producen. Cuando los riesgos son desconocidos, el patrocinador del proyecto establece una reserva de gestión.

El **objetivo de la reserva de gestión** del Proyecto es contemplar las variables desconocidas susceptibles de afectar a un Proyecto

## TEMA 8.2.- PROCESO: DESARROLLAR EL PRESUPUESTO

### 1.-DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El **objetivo** es asignar presupuesto a cada actividad y paquete de trabajo en la EDT. El presupuesto indicará donde y cuando se aplicará el coste estimado, creando un medio para gestionar la ejecución de gastos. Las medidas sobre la valoración de los costes se ha de establecer a priori con el fin de disponer de un sistema objetivo de control. Hay que tener en cuenta las reservas.

Los **documentos de entrada** son la **Estructura de Desglose del Trabajo**, la **estimación de costos**, el **cronograma**, los **planes del proyecto** y los **cambios aprobados**. El **documento de salida** es el **presupuesto**.

Lo habitual es crear un presupuesto que se ajuste a la forma en que se han calculado los costes. En cualquier caso, el objetivo del presupuesto es proporcionar la línea base para monitorizar el aspecto económico del proyecto.

Valoramos los entregables en base a los siguientes **métodos**:

- Si disponemos de ofertas de empresas externas, utilizarlo como punto de partida.
- Si disponemos de proyectos con entregables similares, utilizaremos la analogía.
- Si disponemos de históricos de costes se puede plantear una media del porcentaje que ha supuesto cada entregable, aplicamos los porcentajes.
- Si disponemos de un desglose detallado de los recursos necesarios a utilizar en cada entregable, el acumulado sería el mejor estimador de todos.
- Si se subcontrata, es más fácil, la valoración es el presupuesto del proveedor.

### 2.-CÁLCULO DEL PRESUPUESTO

Existen **dos formatos**:

- Agregación de costes: todos los costes, directos e indirectos, fijos y variables.
- Flujo de caja: cuanto dinero se mueve de mes en mes.

El **presupuesto base** solo varia si se aprueban cambios. Hay que tener en cuenta las contingencias.

En ocasiones disponemos de información lo suficientemente detallada de los recursos y actividades que se deberán ejecutar para obtener un entregable, por lo que podemos utilizar un **bottom-up** para calcular el presupuesto.

### 3.-FLUJOS DE CAJA, ACUMULADOS DE GASTOS, ETC.

La **línea base de costes** es un presupuesto en que se acumula el coste realizado en cada momento. Tiene forma de "S".

Los **fondos requeridos** para el proyecto se suelen asignar de forma escalonada.

Para calcular el flujo de caja de un proyecto debemos:

1. Fijar la periodicidad de los pagos.
2. Agrupar el uso de recursos por periodos.

El **flujo de pagos** es la secuencia de pagos que se realizan en el proyecto por el consumo de recursos en cada periodo. Para obtener este flujo, se acumula el total de recursos multiplicado por su coste en cada periodo.

El **flujo de ingresos** es el conjunto de ingresos percibidos por la empresa que desarrolla el proyecto, como consecuencia de éste. Se obtiene acumulando el total de ingresos percibidos en cada periodo.

El **flujo de caja** se obtiene sustrayendo del flujo de ingresos el flujo de pagos. Se llama así por visualizarse como el dinero que hay en la caja virtual del proyecto.

## 4.-ESTUDIO FINANCIERO

El dinero no es fácil de obtener en las empresas. Esto nos lleva a mirar al proyecto desde dos puntos de vista:

- Volumen de fondos a asignar al proyecto.
- Estudio financiero del flujo de caja.

### 4.1.-FONDOS REQUERIDOS PARA EL PROYECTO

Los proyectos se insertan en la actividad financiera de la empresa ya que suponen un consumo de capital, un retorno y unas necesidades de capital disponible para hacer frente a los pagos. Nosotros podemos mostrar la situación prevista, los financieros la tendrán que adaptar a la realidad de la empresa.

## 5.-CONSIDERACIONES SOBRE EL PRESUPUESTO BASE

El presupuesto base, una vez aprobado, es muy difícil cambiarlo. En caso de cambiar el presupuesto, será porque ha habido:

- Modificaciones aprobadas de las especificaciones.
- Aceptación, del cliente a la modificación.

El nivel de precisión indica las desviaciones esperadas. Es mejor redondear de forma adecuada. Dependiendo del importe del proyecto, es mejor redondear a 1000€ o similares, ya que la dirección verá que no te equivocas de orden de magnitud. En conclusión, es mejor indicar un **nivel de confianza (+-1000€)**.

Hay que tener en cuenta las sorpresas asociadas a los riesgos. Se suele utilizar un colchón del 10%. Se debe tener en cuenta también, que estos colchones no modifican el plan, simplemente se añaden para que el director atienda a las contingencias.

## TEMA 8.3.- OBTENCIÓN DEL FLUJO DE CAJA

### 1.-INFORMACIÓN RELEVANTE

El **flujo de caja** es la secuencia de importes totalizados de las cantidades económicas que manejan un proyecto, de periodo en periodo. El tamaño del periodo se ajusta a:

- Nivel de control requerido.
- Los plazos en que se efectúan pagos e ingresos en el proyecto.

El **flujo de pagos** del proyecto es la suma económicamente total de recursos aplicados en cada periodo del proyecto.

El **acumulado de pagos** del proyecto es la cantidad económica invertida en el proyecto en cada momento del proyecto. Lo habitual es que tenga forma de “S”, es decir:

- Comience ascendiendo suavemente.
- En el centro del proyecto se aceleran los gastos.
- Al final del proyecto los gastos vayan disminuyendo.

El **flujo de ingresos** del proyecto son las entradas económicas que recibe el proyecto y se acuerdan antes de comenzar el proyecto.

El **flujo de caja del proyecto** es la cantidad económica neta que se maneja en el proyecto. Se calcula como ingresos menos pagos.

El **acumulado del flujo de caja** del proyecto es la cantidad económica neta que maneja el proyecto. Nos da una idea clara de las necesidades económicas que ha de satisfacer el proyecto a lo largo de su ciclo de vida. El último total nos indica el resultado económico del proyecto:

- Si es positivo, indica los beneficios del proyecto.
- Si es negativo, indica pérdidas económicas.