

GESTIÓN DE COSTES ECONÓMICOS

OBJETIVOS:

- Familiarizarte con la gestión de costes de un proyecto y la obtención de parámetros económicos.

TAREAS:

Para hacer esta práctica debe utilizar, y modificar cuando sea necesario, la hoja de cálculo que se te proporciona como base para la realización de los cálculos ("*Plantilla Costes (GdP-P8).xls*").

Vamos a realizar un proyecto de "DESARROLLO DE UN PORTAL WEB" (Ref.: DES-01-2022) para la empresa "MEDIOLADO".

Importante: En la plantilla EXCEL sólo debéis de poner información en las casillas en azul, el resto de casillas contienen fórmulas que no debéis de cambiar.

PARTE 1.- Cálculo del overhead:

El primer apartado que se realizará será calcular el valor del overhead de la empresa con la que trabajamos. Los datos para la determinación del overhead son los siguientes:

Costes de personal

GASTOS DE PERSONAL DE LA EMPRESA		
Perfil	Nº Personas	Sueldo Bruto / Persona
Jefe de proyecto	2	40.000,00 €
Analista	4	30.000,00 €
Técnico de sistemas	1	32.000,00 €
Técnico de base de datos	1	32.000,00 €
Programador	15	22.500,00 €
Diseñador gráfico aplicaciones	1	20.000,00 €
Comercial	4	20.000,00 €
Gerente	1	45.000,00 €
Administrativo	3	17.000,00 €
Personal de mantenimiento	1	18.000,00 €
Supervisor de calidad aplicaciones	1	35.000,00 €

Costes operativos

GASTOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA		
Concepto	Tipo	Coste
Alquiler locales	Mensual	3.000,00 €
Seguros de responsabilidad	Anual	1.500,00 €
Servicios de seguridad	Mensual	500,00 €
Servicios de limpieza	Mensual	300,00 €
Luz	Trimestral	3.000,00 €
Agua	Trimestral	500,00 €
Papelería y fungibles	Mensual	400,00 €
Publicidad y campañas comerciales	Anual	5.000,00 €
Impuestos actividad económica	Anual	8.000,00 €

Costes de Cotización Social

La empresa paga un 30% del sueldo bruto del trabajador en concepto de cotización social y seguridad social.

De estos datos, tienes que determinar que gastos operativos de la empresa son costes directos, es decir, que se pueden asociar directamente a los proyectos y cuales son costes indirectos, que no podemos asociar directamente a los proyectos.

PARTE 2.- Análisis preliminar de costes:

El análisis preliminar se realizará con las estimaciones preliminares del proyecto, y se reflejará en la hoja ("*Estimación*"), donde se calculan los costes e ingresos globales sin tener en consideración el momento del tiempo en que se producen estos costes e ingresos.

A la hora de considerar el análisis de costes ten en cuenta las siguientes aproximaciones:

- El personal trabaja 8 horas al día, 20 días al mes durante 11 meses al año.
- Se considera que todos los meses tienen 30 días, y un año tiene 360 días.

a) Costes de personal:

Del proyecto se tiene la siguiente información sobre la planificación inicial con su descomposición en tareas y perfiles de los recursos participantes:

TAREAS	F. INICIO	F. FIN	PERFIL	HORAS
1. Análisis Preliminar	01/01/2022	15/02/2022	Jefe proyecto	40
			Analista	200
			Técnico bases de datos	60
			Supervisor	20
2. Diseño aplicativo	16/02/2022	30/04/2022	Jefe proyecto	40
			Analista	250
			Diseñador gráfico	100
			Programador	100
			Técnico de sistemas	60
3. Programación aplicativo	01/05/2022	30/10/2022	Supervisor	30
			Jefe proyecto	90
			Analista	180
			Programador	1500
4 Pruebas y puesta en producción	01/11/2022	30/12/2022	Supervisor	102
			Jefe proyecto	80
			Analista	80
			Programador	120
			Técnico de sistemas	40
			Técnico bases de datos	40
			Supervisor	80

La empresa aplica un porcentaje del **5%** sobre los costes de personal involucrado en el proyecto para **contingencias**.

b) Subcontrataciones:

Inicialmente no está prevista ninguna subcontratación. Todo el trabajo lo realiza el personal de la empresa.

c) Equipamiento:

Dentro de este apartado se incluyen los recursos SW y HW que son necesarios comprar para el cliente (no los que nos quedamos nosotros o se utiliza en el desarrollo).

En el proyecto el cliente nos ha pedido que nos encarguemos de comprar e instalar el servidor en sus oficinas, para lo cual se propone la compra del siguiente equipo:

Referencia	Tipo	Unidades	Descripción	Coste
HW-SERV	HW	1 ud.	Servidor IBM prestaciones medias	4.800 €
SW-SERV	SW	1 ud.	Licencia de Redhat	250 €

Se debe incluir un 2% de contingencia por si se produce un encarecimiento del producto. Está previsto que este material, que se utilizará en la fase 4 de pruebas y puesta en producción se compre en el mes de octubre, que es cuando se realizará el desembolso económico.

d) Amortización:

El concepto de amortización trata de recuperar la inversión realizada por la empresa en equipamiento propio de HW y SW que utiliza en sus proyectos. Para ello se calcula el coste/día de amortización en función del periodo de amortización (cada tipo de equipo tiene un periodo de amortización diferente).

La amortización se calculará en días completos de trabajo desde el día de inicio al día de fin, contando días naturales de uso. Consideraremos que 1 año natural consta de 360 días, repartidos en 12 meses de 30 días.

Se supone que los equipos utilizados se han adquirido antes del proyecto (mirar la fecha de adquisición).

El equipamiento empleado en el proyecto es el mostrado en la tabla siguiente. Hay que considerar que cuando se utiliza un equipo se hace un uso diario del mismo del 100%, en todos los casos menos en el servidor de almacenamiento, en el que se está haciendo un porcentaje de uso del 20%.

Ref.	Tipo	Descripción	Nº Unidades	F. Compra	Coste	Tareas uso
DES1	PC	PC de desarrollo software personal	2	01/01/2020	850 €	Todas
DES2	PC	PC de desarrollo software personal	2	01/06/2021	1.200 €	Todas
SERV1	SERVIDOR	Servidor de almacenamiento	1	01/06/2018	4.800 €	T2 y T3
TAB1	TABLET	Samsung Galaxy Tab 10.1	1	01/09/2020	600 €	T4
MND445	SW	MindManager 10.0.445	1	01/02/2018	400 €	T1 y T2
DWCS6	SW	Dreamweaver CS6	3	01/04/2017	500 €	T2, T3 y T4
MVS2010	SW	Microsoft Visual Studio	2	01/09/2020	2.500 €	T3 y T4

Para calcular la **amortización** de los equipos, se tendrá en cuenta los siguientes periodos:

- 3 años para los PCs
- 5 años para los servidores
- 2 años para tablets y teléfonos móviles.
- 4 años para el SW

e) Otros gastos.

La empresa tiene previsto un gasto mensual de 100 € los tres primeros meses en material fungible y 50 € el resto de los meses del proyecto. Estos gastos se pagan a mes vencido.

Igualmente se han establecido una reunión de seguimiento cada dos meses con el cliente. El coste de estas reuniones está planificado en 150 € /reunión.

Como estos gastos son muy aleatorios, se ha establecido un % de contingencia del 10 %

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para completar correctamente la “Estimación” inicial de costes que se debe realizar en el proyecto, hay que tener en cuenta que:

- La empresa asume unos márgenes de beneficios de:
 - o PERSONAL = 30%
 - o SUBCONTRATACIONES = 15%
 - o EQUIPAMIENTO = 10%
 - o OTROS GASTOS = 5%
- El precio de venta ha de incluir la tasa actual de IVA correspondiente al 21%.

PARTE 3.- Plan financiero preliminar:

El plan financiero preliminar trata de fijar cuando se realizarán los gastos y los ingresos del proyecto y determinar si se dispone de financiación adecuada para el proyecto.

Para esta parte trabajaremos con la hoja de “Plan Financiero”.

- a) Lo primero que hay que indicar es el número de horas que trabajará cada perfil en el proyecto en cada mes. Para eso suponer que cuando una persona trabaja en una actividad sus horas se reparten equitativamente durante toda la duración de la actividad. (**Importante.**- Redondea el valor de las horas para que no tengan decimales)
- b) Del resto de conceptos (Subcontratación, Equipamiento y otros gastos) hay que indicar el mes en que se realiza el gasto. En estos casos, el gasto se paga en el mismo mes en que se realiza.

- c) Con respecto a los ingresos, se negocia con el cliente que habrá un ingreso inicial del 20%, a pagar el primer mes del proyecto, un segundo pago de otro 20% a pagar en el sexto mes y que el 60% restante se pagará a la entrega del sistema al cliente, una vez finalizado. Lo consideraremos el último mes. El tipo de interés y oportunidad se fijan en el 2% y 8% respectivamente.

En la hoja "Indicadores" podrás ver de forma gráfica el histograma de recursos del proyecto y la evolución financiera. Los gráficos se generan automáticamente, no tienes que tocar nada de esta gráfica.

PARTE 4.- Cierre del proyecto

El estudio económico al cierre del proyecto (Hoja "CIERRE") compara los beneficios estimados y reales del proyecto, mostrando las divergencias que se han producido con objeto de aprender de la experiencia y de justificar convenientemente las razones por las que se han producido.

A continuación, se muestra la situación final del proyecto, que tiene que incluir en los diferentes apartados (celdas en azul).

a) Costes de personal:

El proyecto ha conseguido terminarse en los plazos establecidos, pero para algunos perfiles se han utilizado más horas de las inicialmente previstas para poder finalizar el proyecto a tiempo. Las horas adicionales empleadas en el proyecto han sido las siguientes:

- Jefe de proyecto: 10 horas de más
- Analista: 20 horas de más
- Programadores: 150 horas de más
- Diseñador gráfico: 80 horas de menos (El diseñador gráfico tuvo una baja y no pudo realizar todo su trabajo).

b) Subcontrataciones.

Aunque inicialmente no estaban previstas subcontrataciones, durante la ejecución del proyecto se descubre la necesidad de subcontratar con la compañía "3D Desings S.L.", encargada de realizar todo el grafismo para la web, dado que nuestro diseñador tuvo una baja de larga duración y no pudo realizar el trabajo.

El coste de esta subcontratación fue de 2.150,00€, los cuales fueron pagados en un 40% al inicio de proyecto, siendo el resto 60% abonado a la finalización del mismo.

Además, fue necesaria la contratación de una línea ADSL a Telefónica, durante el segundo mes del proyecto solamente durante ese mes. La factura de este suministro no planificado ascendió a 49,00€ del alta, más 29,00€ de cuota mensual, que se pagó en el mes de marzo.

Nota.- Estas subcontrataciones tienes que incluirlas en la planificación inicial (Hoja "Estimación") como una descripción, pero sin coste planificado.

c) Recursos Software y Hardware.

Se han adquirido el equipo HW y SW planificado, aunque el coste real de los mismos ha sido el siguiente.

- Servidor IBM prestaciones medias: 4.700 €
- Licencia de Redhat: 399 €

d) Amortización de equipos.

La amortización de equipos sólo se ve afectada por la extensión de la duración de las tareas, en este caso, se ha supuesto que las tareas se han realizado en la planificación prevista, por lo que no hay más horas de duración de equipos.

e) Otros gastos.

Las negociaciones con los subcontratistas elevaron los gastos de viajes de las dos primeras reuniones de 150 €/mes a 375 €/mes en los meses de febrero y abril. El resto de meses se mantuvo como estaba previsto.

El gasto total de material fungible se incrementó en 200 € al finalizar el año.

No se produjo ninguna desviación más.

f) Ingresos.

Los ingresos se produjeron tal y como estaban previstos

Obtén el % real de beneficios del proyecto