



# INFORME DE COSTES

D03 – Performance Testing – Grupo nº2

## Miembros:

Casado Blanco, José Luis  
García Lanzas, Jesús Manuel  
Martínez Rojas, Antonio  
Morón Vilán, Juan  
Olmo Trinidad, Alba del Rosario



**Fdo. Antonio Martínez Rojas (Project Manager)**

## Índice

Índice.....	1
Informe de costes.....	2
Costes directos: Personal.....	2
Estimación.....	2
Real.....	3
Costes indirectos: Amortizaciones.....	4
Beneficio.....	4
Costes totales.....	5

## Informe de costes

El informe general de presupuestos total del proyecto se dividirá en los siguientes aspectos que se van a desarrollar:

### Costes directos: Personal

Parte del presupuesto dedicada al grupo de desarrolladores. Lo conforman cinco programadores junior en lenguaje Java y tecnologías Spring e Hibernate.

### Estimación

Se realizó una primera estimación de los costes del proyecto en base a unos plazos internos que se acordaron con el fin de obtener una versión funcional lo antes posible. Los plazos establecidos son los siguientes:

- Modelado (Nivel A)
  - o Modelo conceptual: 29 de Marzo a las 20:00h.
  - o Modelo de dominio: 29 de Marzo a las 23:59h.
  - o Modelo Java: 30 de Abril a las 23:59h.
  - o Populate: 01 de Abril a las 23:59h.
- Repositorios y servicios:
  - o Nivel C: 03 de Abril a las 23:59h.
  - o Nivel B: 08 de Abril a las 23:59h.
- Testing Unitarios de servicios:
  - o Nivel C : 10 de Abril a las 23:59h.
  - o Nivel B: 19 de Abril a las 23:59h.
- Vistas y controladores:
  - o Nivel C: 06 de Abril a las 23:59h.
  - o Nivel B: 11 de Abril a las 23:59h.
- Test de rendimiento:
  - o Nivel C: 21 de Abril a las 23:59h.
  - o Nivel B: 21 de Abril a las 23:59h.

Los gastos que supondría el proyecto vienen especificado en la siguiente tabla, en la que hemos acordado varios factores:

- El precio por hora que se le pagará a los programadores se ha estipulado en 10€/hora.
- Se ha supuesto que los meses tienen 30 días, que un día está compuesto de 8 horas laborables y que todos los trabajadores tienen contrato a jornada completa.

### Salarios

Empleados	Horas de trabajo (h)	Sueldo bruto (€/hora)	Sueldo bruto total (€)
Desarrolladores	18	10,00 €	180,00 €

Tabla 1 - Estimación de costes salariales

### Costes sociales

Empleados	Sueldo bruto total (€)	Costes sociales
Desarrolladores	180,00 €	53,83 €

Tabla 2 - Estimación de costes sociales

## Formación

Empleados	Concepto	Horas	Costes
Desarrolladores	Clases	5,5	55,00 €
Desarrolladores	Revisiones	5,5	55,00 €
Desarrolladores	Reuniones semanales	9	90,00 €
Total			200,00 €

Tabla 3 - Costes de formación de personal

Con los datos anteriores, obtenemos que el **coste total de personal del proyecto estimado** sería:  $(180,00 \text{ €} + 53,83 \text{ €} + 200,00 \text{ €}) * 5 \text{ desarrolladores} = \mathbf{2.169,15 \text{ €}}$ .

## Real

En base a la estimación realizada, se comenzó a trabajar en el proyecto intentando cumplir rigurosamente los plazos acordados anteriormente. Los plazos reales alcanzados son los siguientes:

- Modelado (Nivel A)
  - o Modelo conceptual: 29 de Marzo a las 20:00h. +
  - o Modelo de dominio: 29 de Marzo a las 23:59h. +
  - o Modelo Java: 30 de Abril a las 23:59h. +
  - o Populate: 01 de Abril a las 23:59h. +
- Repositorios y servicios:
  - o Nivel C: 03 de Abril a las 23:59h. H Real: 06 de Abril.
  - o Nivel B: 08 de Abril a las 23:59h. H Real: 11 de Abril.
- Testing Unitarios de servicios:
  - o Nivel C : 10 de Abril a las 23:59h. H Real: 17 de Abril.
  - o Nivel B: 19 de Abril a las 23:59h. H Real: 20 de Abril.
- Vistas y controladores:
  - o Nivel C: 06 de Abril a las 23:59h. H Real: 12 de Abril.
  - o Nivel B: 11 de Abril a las 23:59h. H Real: 14 de Abril.
- Test de rendimiento:
  - o Nivel C: 21 de Abril a las 23:59h. H Real: 22 de Abril.
  - o Nivel B: 21 de Abril a las 23:59h. H Real: 24 de Abril.

(Si a continuación del plazo marcado, aparece un símbolo **+**, quiere decir que el plazo se ha cumplido conforme a lo estimado. Si por el contrario aparece un símbolo **H**, querrá decir que la fecha de fin de esa tarea no se corresponde con la fecha de plazo estimada.)

Como se puede observar, solo se han cumplido estrictamente los plazos designados para el modelado (conceptual y de dominio) y los repositorios y servicios del nivel C. A partir de ahí, se desencadenaron una serie de retrasos que conllevaron a tener que aplazar los siguientes entregables internos de sus respectivas fechas. Esos retrasos afectarán considerablemente al coste total de personal. Los costes reales son los siguientes:

## Salarios

Empleados	Horas de trabajo (h)	Sueldo bruto (€/hora)	Sueldo bruto total (€)
Desarrollador 1	71,42	10,00 €	714,20 €
Desarrollador 2	58,21	10,00 €	582,10 €
Desarrollador 3	54,27	10,00 €	542,70 €
Desarrollador 4	49,39	10,00 €	493,90 €
Desarrollador 5	51,46	10,00 €	514,60 €

Tabla 4 - Costes salariales reales

## Costes sociales

Empleados	Sueldo bruto total (€)	Costes sociales
Desarrollador 1	714,20 €	213,55 €
Desarrollador 2	582,10 €	174,05 €
Desarrollador 3	542,70 €	162,27 €
Desarrollador 4	493,90 €	147,68 €
Desarrollador 5	514,60 €	153,87 €
TOTAL	2.847,50 €	851,42 €

Tabla 5 - Costes sociales reales

## Formación

Empleados	Concepto	Horas	Costes
Desarrolladores	Clases	5,5	55,00 €
Desarrolladores	Revisiones	5,5	55,00 €
Desarrolladores	Reuniones semanales	26	260,00 €
Total			370,00 €

Tabla 6 - Costes de formación de personal

Con los datos anteriores, obtenemos que el **coste total de personal del proyecto real** será:  
 $2.847,50 + 851,42 + (370,00 \cdot 5) = 5.548,92 \text{ €}$ .

## Costes indirectos: Amortizaciones

Los equipos informáticos deberán ser amortizados. Según la Agencia Tributaria, el coeficiente lineal máximo aplicable a los equipos que desempeñan una labor de procesos de información es del 25% anual, con un máximo de 8 años. De tal forma, se ha acordado establecer un periodo mínimo de 4 años para llevar a cabo la renovación de equipos debido a que se someten a una carga intensiva de trabajo durante el desarrollo. Un equipo de 1.000,00 € se amortizará a un ritmo de 250,00 € anuales (o lo que es lo mismo 0,087 € la hora).

Empleados	Horas de trabajo (h)	Coste por hora	Coste total (€)
Desarrollador 1	71,42	0,087 €	6,21 €
Desarrollador 2	58,21	0,087 €	5,06 €
Desarrollador 3	54,27	0,087 €	4,72 €
Desarrollador 4	49,39	0,087 €	4,29 €
Desarrollador 5	51,46	0,087 €	4,47 €
Total			24,75 €

Tabla 7 - Amortización del equipo de trabajo

## Beneficio

Se ha acordado aplicar un 20% de beneficio sobre los costes directos e indirectos del proyecto, por lo que se obtendría un **beneficio** de:  $(5.548,92€ * 0,20) + (24,75 € * 0,20) = \mathbf{1.114,73 €}$

## Costes totales

Concepto	Cantidad
Costes directos	5.548,92 €
Costes indirectos	24,75 €
Beneficio	1.114,73 €
Total sin I.V.A.	6.688,40 €
I.V.A. (21%)	1.404,56€
<b>TOTAL</b>	<b>8092,96 €</b>

*Tabla 8 - Costes totales del proyecto*