

ISPP 2024

OCIAL

ANÁLISIS DE COSTES

Repositorio: <https://github.com/ispp-2324-ocial>

Miembros:

- Adrián Romero Flores
- Ramón José Guerrero Romero
- Aitor Rodríguez Dueñas
- Fernando Jesús Fernández
- Francisco Manuel Villalobos Páez
- Horacio García Lergo
- Juan José Gómez Borrallo
- Iñigo Ruíz Marchueta
- Jesús Zambrana Guerra
- Eduardo Pizarro López
- Paula Peña Fernández
- José Carlos Ortiz Gutiérrez
- Carlos Varela Sout
- Raúl Montalbán Martín

GRUPO 2
FECHA: 20/02/2024

Versión 1.0

Índice

Historial de versiones.....	3
1. Introducción	4
2.1. Costes de Desarrollo	4
2.2. Costes de Infraestructura y Licencias	4
2.3. Costes de Seguridad Social	5
2.4. Coste Inicial Total	5
3. Costes de Mantenimiento.....	5
4. TCO	5
4.1. Amortización del TCO con los planes de pago (ROI).....	6
5. Bibliografía	7

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción	Entrega
20/02/2024	V1.0	Versión inicial de análisis de costes	DP

1. Introducción

En este documento se detallan los costes previstos por el equipo de proyecto para el desarrollo de la aplicación Ocial en el marco de duración de 4 meses de la asignatura ISPP. El documento refleja la tipología de costes y los beneficios estimados para amortizar el TCO.

2.1. Costes de Desarrollo

Costes de Desarrollo				52.800,00 €	
Id	Rol	HSM	Cantidad	Horas	Total
1.1	Programador web	20,00 €	10	160	32.000,00 €
1.2	Analista programador web	30,00 €	2	160	9.600,00 €
1.3	Jefe de proyecto	40,00 €	1	160	6.400,00 €
1.4	Diseñador gráfico	30,00 €	1	160	4.800,00 €

Tabla 2.1. Costes de Desarrollo

Los costes de desarrollo implican el gasto total en recursos humanos que necesita el proyecto. Como se puede observar en la tabla 2.1, cada recurso está definido por un rol remunerado por una hora de servicio mínima (HSM) [1]. El equipo de proyecto se organiza en dichos roles y trabaja 10h por semana durante 16 semanas.

2.2. Costes de Infraestructura y Licencias

Costes de Infraestructuras y Licencias				6.307,92 €	
Id	Paquete	Precio/mes	Cantidad	Meses	Total
3.1	Google Cloud	302,92 €	1	4	1.211,68 €
3.2	GitHub Enterprise	19,51 €	14	4	1.092,56 €
3.3	GitHub Copilot	9,28 €	14	4	519,68 €
3.4	SonarCloud	11,00 €	1	4	44,00 €
3.5	APIs externas	500,00 €	1	4	2.000,00 €
3.6	Oficina	360,00 €	1	4	1.440,00 €

Tabla 2.2. Costes de Infraestructuras y Licencias

Los costes de infraestructura son la suma de pagos mensuales por el alquiler de la oficina y los costes de licencias están conformados por el inmovilizado inmaterial del proyecto. Ambos se definen exclusivamente durante la etapa de desarrollo (ver tabla 2.2).

- El coste mensual de Google Cloud es de 302,92 € [2], compuesto por 2 instancias de App Engine y 1 instancia de Cloud SQL.
- El coste mensual de GitHub Enterprise es de 19,51€ (21\$) por usuario al mes [3].
- El coste mensual de GitHub Copilot es de 9,28 € por usuario al mes [4].
- El coste mensual de SonarCloud es de 11,00€ una licencia de 100k LOC [5].
- Se estima un gasto de 500,00€ para API de Google Maps con volumen mensual estimado de 70K solicitudes y 1000 usuarios diarios, a 0.007\$/consulta. [6].

- El alquiler mensual de una oficina en Sevilla Este es de 360,00€ [\[6\]](#).

2.3. Coste Inicial Total

El coste inicial total (CI) es la suma de los costes de desarrollo, los costes de seguridad social de los trabajadores y los costes de infraestructuras y licencias. Considerando un plan de contingencia del 10%, el CI asciende a 65.018,71 €.

3. Costes de Mantenimiento

Costes de Mantenimiento Mensuales				2.452,94 €	
Id	Paquete	Precio/mes	Cantidad	Meses	Total
4.1	Técnico de soporte nivel 1	800,00 €	2	1	1.600,00 €
4.2	Google Cloud	302,92 €	1	1	302,92 €
4.3	GitHub Enterprise	19,51 €	2	1	39,02 €
4.4	SonarCloud	11,00 €	1	1	11,00 €
4.5	APIs externas	500,00 €	1	1	500,00 €

Tabla 3.1. Costes de Mantenimiento Mensuales

Los costes de mantenimiento (MRO) incluyen los costes de personal, infraestructura y licencias para garantizar el funcionamiento de la aplicación durante el período de 1 año luego de la finalización de la etapa de desarrollo.

Respecto a la tabla 3, todos los costes mensuales se obtienen de igual forma que en la tabla 2.1 y 2.2. Sin embargo, hay que añadir que la hora de servicio mínima de un técnico de soporte nivel 1 es de 20,00€. Considerando que trabajará 40h mensuales en 12 meses, cada perfil encargado supondrá un gasto de 800,00€ al mes.

Sueldo mensual mantenimiento				1.600,00 €	
Id	Rol	HSM	Cantidad	Horas	Total
5.1	Técnico de soporte nivel 1	20,00 €	2	40	1.600,00 €

Tabla 3.2. Costes de Mantenimiento Mensuales

4. TCO

El Coste Total de Propiedad (“Total Cost of Ownership” en inglés) ofrece un resumen de los costes estimados en los apartados anteriores, de tal modo que se compone de la suma del CI y MRO. A fecha actual, el TCO equivale a 96.324,55 €.

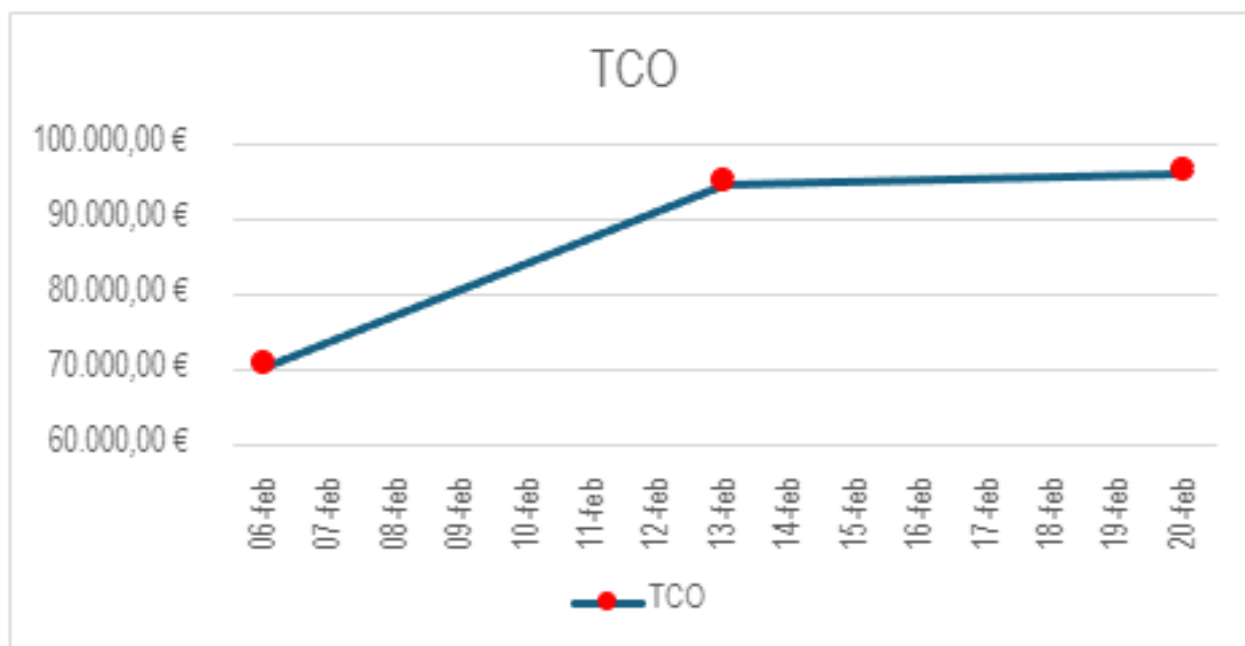


Figura 1. Evolución del TCO desde 31/01 hasta 20/02 de 2024.

4.1. Costes de Recompensa de Usuarios Piloto

Costes de Recompensa Usuarios Pilotos					1.870,56 €	
Id	Rol	Precio/mes	Cantidad	Meses	Total	
6.1	Usuarios Pilotos Cliente	12,99 €	12	12	1.870,56 €	

Tabla 4.1. Costes de Recompensa de Usuarios Piloto

Dado nuestro programa de usuarios piloto, a los clientes que se le proporcione nuestra aplicación a modo de prueba, recibirán de manera gratuita la aplicación con el plan avanzado durante un año.

4.2. Amortización del TCO con los planes de pago (ROI).

Ganancias Totales					96.382,08 €	
Id	Suscripción	Precio/mes	Cantidad	Meses	Total	
7.1	Básico	6,99 €	861	12	72.220,68 €	
7.2	Pro	12,99 €	155	12	24.161,40 €	

Tabla 4.2. Ganancias totales

Hemos supuesto un plan de retorno de la inversión en el que al menos el 20% de los usuarios contrata algún plan de pago (ver tabla 4.2), siendo 861 suscripciones de tipo “Básico” y 155 suscripciones de tipo “Pro”. En el plazo de 12 meses se obtiene un ROI del tipo 0,14%.

5. Bibliografía

- [1] [INFORME FINAL SOBRE LA CONSULTA PRELIMINAR DEL MERCADO: “PERFILES PROFESIONALES ÁMBITO INFORMÁTICO”, Junta de Andalucía, 2018.](#)
- [2] [Google Cloud Pricing Calculator.](#)
- [3] [GitHub Enterprise Pricing Plan.](#)
- [4] [SonarCloud as a Service \(100k LOC\).](#)
- [5] [Google Maps Platform. SKU: Dynamic Maps.](#)
- [6] [Oficina en Avenida de las Ciencias, Aeronáutica 10, Sevilla Este.](#)
- [7] [Orden PCM/74/2023, de 30 de enero, por la que se desarrollan las normas legales de cotización a la Seguridad Social.](#)
[...], 2023