



# Informe de cierre

**Organización:** *Acme Inc.*

**Proyecto:** *Acme NFT*

**Grupo:** *3.06*

**Fecha:** *12/12/2022*

## Tabla de versiones

<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>
1.0	Creación del documento	12/12/22

## Tabla de contenido

<b>Análisis del proyecto</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos planteados y alcanzados</b>	<b>4</b>
<b>Riesgos planificados y acometidos</b>	<b>4</b>
<b>Resumen de incidencias importantes</b>	<b>4</b>
<b>Aceptación de resultados por el cliente</b>	<b>4</b>
<b>Valoración de la tecnología utilizada</b>	<b>4</b>
<b>Valoración del desempeño de los equipos de trabajo</b>	<b>4</b>
<b>Análisis de la línea base de costes: Balance y desviaciones</b>	<b>4</b>
<b>Análisis de resultados</b>	<b>4</b>
<b>Calidad de los resultado</b>	<b>4</b>
<b>Criterios de aceptación cumplidos</b>	<b>4</b>
<b>Lecciones aprendidas</b>	<b>4</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>4</b>

## Análisis del proyecto

### Objetivos planteados y alcanzados

Los objetivos a lograr por nuestra organización en el proyecto consistían en el desarrollo de una aplicación web a través de la cuál poder vender NFTs, que cumpliera con las especificaciones descritas por el cliente en el listado de requisitos y entregar al cliente una imagen docker con el producto desarrollado.

Tras la finalización del proyecto, se han cumplido los objetivos principales que se establecieron en la fase de inicio del proyecto. Se ha conseguido desarrollar el producto que el cliente nos especificó y se ha conseguido entregar el producto en los plazos que se establecieron con el cliente, además de hacer entrega del producto tal y como el cliente había especificado.

### Riesgos planificados y acometidos

Riesgo planificado	Gestionado
Tamaño del equipo pequeño (4 personas)	Este ha sido el riesgo más significativo en el proyecto dado la ambición de este y que el equipo de desarrollo contaba solo con 4 personas. Sin embargo, el equipo ha sabido reaccionar ante las dificultades y ha conseguido sacar adelante el proyecto entregándolo en la fecha establecida y cumpliendo todos los requisitos planificados.
Desconocimiento de la tecnología base del proyecto	Este era un riesgo existente al comienzo del proyecto pero sin embargo el equipo de desarrollo aprendió rápido la tecnología y no ha surgido problema alguno con respecto a la tecnología utilizada.
Estimación inadecuada de todos los tiempos	Dada la inexperiencia del equipo director en realizar la planificación de un proyecto, existía el riesgo de que no se cumpliera la planificación de este. Sin embargo, consideramos que ha seguido la planificación establecida con alguna desviación en el cronograma y en los costes.
Estimación inadecuada del tiempo de un paquete de trabajo	Al igual que en el riesgo anterior, con algunos paquetes de trabajo se temía una mala planificación. Si es cierto que las estimaciones de algunos paquetes de trabajo ha sido mala pero no ha tenido un impacto significativo con respecto a los costes y tiempos estimados en la planificación.

Requisitos muy cambiantes	Los requisitos del proyecto no han cambiado durante la etapa de ejecución por lo no se ha dado este riesgo finalmente.
Poca implicación de los interesados	Los interesados en el proyecto han tenido total implicación en él por lo que este riesgo que en la planificación se contemplaba no se ha producido.
Problemas de fuerza mayor con los recursos humanos.	No ha ocurrido ningún acontecimiento que haya afectado a los recursos humanos del proyecto
Problemas de fuerza mayor con los recursos físicos	No ha ocurrido ningún acontecimiento que haya afectado a los recursos físicos del proyecto
Estallido de conflicto internacional	No ha ocurrido ningún conflicto internacional por lo que este riesgo no se ha producido

### Resumen de incidencias importantes

Una de las principales incidencias surgidas fue el perder el acceso a la herramienta de ZenHub. Debido a esto tuvimos que buscar alternativas que pudiéramos integrar en nuestro proyecto. Esto nos llevó un tiempo que no contemplamos, debido a que tuvimos que generar de nuevo el backlog y así disponer del acceso a funcionalidades como las gráficas Burn-down.

### Aceptación de resultados por el cliente

Los requisitos de aceptación del proyecto que se establecieron fueron:

- La aprobación del proyecto se llevará a cabo entre el equipo de dirección del proyecto y el cliente.
- Para aprobar el proyecto, se deben haber cumplido todos los requisitos que la organización y el cliente habían acordado previamente.
- Una vez que el equipo de desarrollo haya completado todos los requisitos y completado las funcionalidades acordadas, y el cliente las de por válidas; este último deberá firmar una carta de finalización, dando así su aprobación al resultado final y concluyendo el cierre del proyecto.

El cliente dará el visto bueno de que todos los requisitos establecidos se han cumplido con éxito.

## Valoración de la tecnología utilizada

El desarrollo del proyecto ha sido sobre Django. Desde nuestro punto de vista, no ha sido una herramienta difícil de utilizar en comparación con otros frameworks que ofrecían la misma funcionalidad, por ejemplo, Spring Boot. Aprender las bases del framework resultó ser ameno, más aún porque trabajamos en python, que es un lenguaje en el que nos sentimos muy cómodos.

Es verdad, que nosotros hubiéramos preferido algo más de libertad en el sentido de haber usado Django junto con otras herramientas que ya conocíamos como React para la implementación front-end del sitio web.

## Valoración del desempeño de los equipos de trabajo

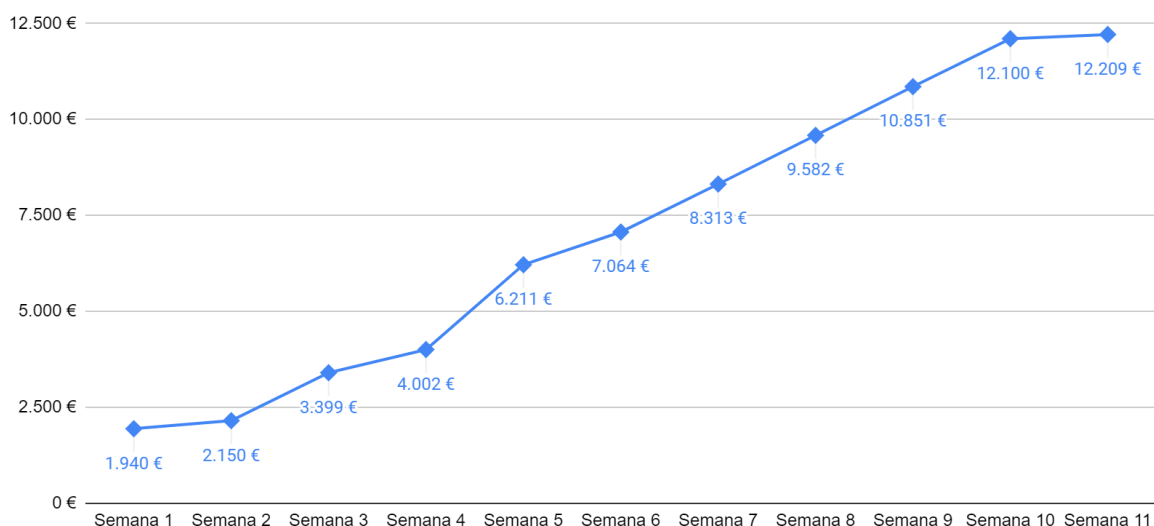
En general el equipo ha tenido un buen rendimiento en el desarrollo de sus tareas.

Todos los miembros del equipo, hemos seguido de forma rigurosa la metodología descrita. Esto ha favorecido de forma muy positiva el desarrollo del proyecto.

Además nos hemos mantenido en contacto en todo momento, resolviendo cualquier tipo de problema o duda y reduciendo al mínimo el tiempo de retraso de cualquier actividad.

## Análisis de la línea base de costes: Balance y desviaciones

La línea de costes planificada fue:



En el comienzo de la ejecución del proyecto comienzan a existir desviaciones en la línea base de costes. El coste planificado de la ejecución del proyecto fue de unos 5.929,00€ y finalmente los costes reales de la etapa de ejecución han sido de

5211,00€. Esto ha provocado una desviación en el presupuesto principal de unos 718€ menos. Esto indica un fallo en la planificación de los costes ya que finalmente se ha conseguido la finalización del proyecto con unos costes menos a los planificados.

## **Análisis de resultados**

### **Calidad de los resultado**

Con respecto a la calidad del proyecto, no hemos llegado a cumplir con lo descrito según las notas y porcentajes ofrecidos por SonarQube:

- Bugs, hemos corregido todos los bugs surgidos en el proyecto, ofreciendo una nota SonarQube de A, siendo esta la mínima que exigimos en nuestro proyecto.
- Code smells, hemos seguido unas buenas prácticas y por tanto la nota ofrecida por SonarQube es de A.
- La duplicidades, estamos por encima del porcentaje que definimos, un 2%, ofreciendo SonarQube un porcentaje del 7.2% (aunque es un valor falso).
- La cobertura, hemos superado el porcentaje mínimo que nos exigimos, un 50%, llegando al 64% de cobertura.

### **Criterios de aceptación cumplidos**

Para controlar el progreso durante la realización del proyecto, hemos reflejado los avances indicando los requisitos de alto nivel completados. Con esto, el proyecto finalizará con éxito una vez que todos estén terminados.

Para marcar un requisito como completado, debía cumplir 2 premisas:

- Estar visible y funcional en la aplicación, para que el usuario pueda hacer uso de él.
- Contar con tests unitarios relacionados, que estén superados y verifiquen su correcta funcionalidad de manera automática.

Con respecto a la primera premisa, si se ha cumplido siempre para todos los requisitos descritos. En el caso de los tests, no todas las funcionalidades han sido testeadas mediante tests, esto se debe a las desviaciones del cronograma surgidas y a la poca experiencia realizando tests.

## Lecciones aprendidas

### Gestión del Cronograma

*A mejorar:* debido a nuestra falta de experiencia hemos estimado mal algunas actividades, sobre todo actividades relacionadas con la ejecución, el desarrollo del proyecto. Algunas actividades han sido estimadas con un mayor tiempo del previsto y otras con menos, como por ejemplo, la gestión pagos, la implementación de la pasarela de pagos ha sido algo más sencilla de lo que esperábamos y por tanto el tiempo real ha sido menor.

*Lo que funcionó:* muchas de las tareas descritas si han sido realizadas en el tiempo estimado.

### Gestión de la Calidad

*A mejorar:* en nuestro caso, describimos que íbamos a usar herramientas como sonnar cloud para medir la calidad del código. En un principio, decidimos usar esta herramienta debido a que ya la habíamos usado anteriormente usando el plan gratuito o ofreciéndonos algún plan especial en la universidad. En este caso, al tener un repositorio privado y dentro de un organización también privada, no disponíamos de esta herramienta gratuitamente y tuvimos que buscar alternativas similares. En conclusión antes de decidir qué herramientas utilizar, lo correcto sería informarse profundamente sobre las herramientas a utilizar.

*Lo que funcionó:* la aplicación de gestión de la calidad del proyecto se ha llevado correctamente a cabo.

### Requisitos

*A mejorar:* no hemos definido correctamente todos los requisitos o dábamos por entendidos, y a última hora hemos tenido que hacer algunas actividades que no contemplamos. Por ejemplo, dimos por hecho que la página de administrador de django iba a ser suficiente como gestor de administrador, pero no resultó ser así y tuvimos que realizar vistas extras. Como mejora de este punto, sería aclarar cualquier tipo de duda con el cliente, por muy obvia que parezca.

*Lo que funcionó:* han sido completados todos los requisitos descritos.



## Generación de facturas

*A mejorar:* en nuestro caso generamos una factura de forma manual, pero tras consultar información en internet, consultando unos errores de la misma, nos dimos cuenta de que disponíamos de varias APIs que nos ofrecían este servicio. Por lo tanto, lo correcto sería haber consultado sobre este tipo de servicios para que nos hubiesen facilitado la tarea.

*Lo que funcionó:* a pesar de haber realizado la factura 'a mano', se realizó correctamente.

## Ramas 'atrasadas'

*A mejorar:* en alguna ocasión hemos trabajado en algunas vistas de forma paralela. El problema es que por un lado ha sido modificada varias veces y actualizada en la rama de desarrollo, mientras que en otras ramas han ido quedando desactualizadas y posteriormente han surgido conflictos teniendo que estar un tiempo extra corrigiendo todos los fallos ocasionados. En el caso de estar mucho tiempo trabajando en una funcionalidad quedando atrasada la rama en la que estamos, deberíamos, o bien ir actualizando la rama más a menudo, o en el mejor de los casos, dividir esa tarea.

*Lo que funcionó:* no aplica.

## Conclusiones

Tras la finalización del proyecto, se ha conseguido entregar el producto cumpliendo todas las condiciones y todos los requisitos que este exigió. Se han producido ciertas desviaciones con respecto a la planificación del proyecto la cual no ha influido en los resultados obtenidos.

Además, el equipo de desarrollo ha ganado experiencia en el desarrollo de aplicaciones web usando el framework de Django y han aumentado sus capacidades de colaboración, trabajo en equipo y respuesta a cambios inesperados.

Por otro lado, el equipo de desarrollo ha obtenido también experiencia en la elaboración de planificaciones de proyectos software.

En conclusión, el cliente ha recibido el producto esperado y la empresa además de verse beneficiada económicamente, los trabajadores de la misma han incrementado sus capacidades y sus conocimientos que serán de gran utilidad de cara a afrontar futuros proyectos.

