**Auditoria de Calidad**

Proyecto ETSII Markt



| **Grupo de prácticas** | | Grupo 2.5 |
| --- | --- | --- |
| **Equipo de director / Equipo de trabajo** | | **Email** |
| Diego Márquez González | | diego16rey@gmail.com |
| Fausto Vázquez Rodríguez | | fausto4vazrod@gmail.com |
| Isabel María Martín Calderón | | isma13@gmail.com |
| Juan Luis Ruano Muriedas | | juanluis.ruano.muriedas@gmail.com |
| Antonio José Suárez García | | suareantonio71@gmail.com |

# 

# Control de versiones

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| 29/11/2023 | v1.0 | Versión inicial del documento |

# Introducción

Este documento es resultado de la tercera reunión de calidad del proyecto, que se realiza al final de la segunda fase de ejecución.

En base al Plan de Gestión de la Calidad, procedemos a revisar la calidad del producto obtenido en el primer Sprint para ver si cumple con los requisitos de dicho plan.

En el Plan de Gestión de Calidad se establece que para la comprobación de la misma es preciso revisar el software generado en base a las métricas que se establecen en dicho plan.

Las métricas en cuestión son:

* Cumplimiento de plazos
* Cumplimiento del presupuesto
* Usabilidad y experiencia de usuario
* Satisfacción del cliente

# Evaluación de métricas

## Cumplimiento de plazos

En primer lugar indicamos las horas estimadas y reales de cada actividad:

| **ID** | **Nombre** | **Trabajo estimado** | **Trabajo Real** | **Coste estimado** | **Coste real** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Búsqueda de productos | 11 | 14 | 165€ | 210€ |
| 13 | Gestión de clientes | 36 | 20 | 540€ | 300€ |
| 14 | Gestión de pedidos | 31 | 20 | 465€ | 300€ |
| 15 | Gestión del perfil cliente | 25 | 15 | 375€ | 225€ |
| 16 | Registro de clientes y login | 15 | 12 | 225€ | 180€ |
| 17 | Test iteración 2 | 10 | 10 | 150€ | 150€ |
| 18 | Tercera reunión de calidad | 10 | 10 | 150€ | 150€ |
|  | **Horas totales** | **138 horas** | **101 horas** | **2.070 €** | **1.515 €** |

En este apartado vamos utilizar tres indicadores:

1. **Porcentaje de actividades terminadas a tiempo:**  
   *Porcentaje de actividades a tiempo = (Número de actividades terminadas a tiempo / Número total de actividades) \* 100*  
     
   Cómo vemos en la tabla, de las 7 tareas del Sprint 1, 8 se han realizado en menos tiempo del estimado y una de ellas, la búsqueda de productos se ha tardado más. La fórmula se calcula de la siguiente forma:  
     
   Porcentaje de actividades a tiempo = (6 / 7) \* 100 = 85,7%
2. **Retraso promedio en horas para las actividades que no se cumplieron:**  
   *Retraso promedio en días = (Suma de los retrasos en días de las actividades no cumplidas) / (Número de actividades no cumplidas)*  
     
   La única actividad que no ha cumplido plazos es la 12. Búsqueda de productos que se estimó en 11 horas pero, al final se ha tardado 14 horas, es decir, se ha tardado en realizar 2 horas más. La fórmula se calcula de la siguiente forma:  
     
   Retraso medio en horas = 2 / 1 = 2 horas
3. **Frecuencia de incumplimiento de plazos:**  
   *Frecuencia de incumplimiento de plazos = (Número de actividades no cumplidas / Número total de actividades) \* 100*  
     
   Frecuencia de incumplimiento de plazos = (1 / 7) \* 100 = 14,28%

## Cumplimiento del presupuesto

1. **Índice de Desempeño del Costo (CPI)***CPI = EV (earned value) / AC (actual cost) Valor ganado dividido por el coste actual*En base a la tabla anterior, este índice se calcula cómo:  
     
   CPI = 2.070 / 1.515 = 1,36  
     
   Dado que el resultado es un valor superior a 1, nos indica que el valor del trabajo cumplido es mayor que la cantidad de recursos usados en el proyecto.
2. **Variación del coste (CV)***(Cost Variance), CV = EV – AC*Medimos la variación del valor ganado frente al coste actual:  
   CV = 2.070 - 1.515 = 555€  
     
   Hemos ganado 555€ con respecto al presupuesto planificado.
3. **Índice de rendimiento del cronograma (SPI)***SPI = Valor Ganado / Valor Planificado*En base a la tabla anterior, este índice se calcula cómo:  
     
   SPI = 138 horas / 101 horas = 1,36  
     
   Dado que el resultado es mayor que 1, podemos concluir que el equipo está progresando más rápido de lo esperado.
4. **Variación del Cronograma (SV)***(Schedule Variance), SV = EV – PV*  
     
   Medimos la variación del valor ganado frente al valor planificado:  
     
   SV = 2.070 - 2.070 = 0  
     
   El cronograma se está cumpliendo dado que el valor que debía haberse ganado en estas fechas se ha completado.

## Usabilidad y experiencia de usuario

En esta métrica se va a valorar la facilidad de uso de la web mediante pruebas unitarias. En este Sprint ya aparecen funcionalidades que va a utilizar el usuario de la web:

* Búsqueda de productos
* Registro y login de usuarios

Realizando diferentes búsquedas en la fase de testing hemos comprobado:

* Facilidad de uso
* Devuelve datos relevantes dados los parámetros de búsqueda
* Verificado el uso de los filtros avanzados en la búsqueda

## Satisfacción del cliente

* **Cumplimiento de requisitos:** Medimos si los requisitos acordados se han cumplido por completo. Se puede expresar como un porcentaje de requisitos cumplidos.  
    
  En este Sprint hemos cumplido los siguientes requisitos:
* RF-003 El registro permanente de datos personales del comprador será opcional.
* RF-004 La identificación del usuario en el registro se hará utilizando un correo y una clave
* RF-005 El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente no registrado.
* RF-006 La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda.
* RF-016 Crear un registro de clientes y login en la solución.
* RF-024 Desarrollar una ventana de gestión de clientes para el administrador.
* RF-025 Permitir el seguimiento de pedidos por ID de pedido.
* RF-026 Permitir el seguimiento de pedidos por el administrador.
* RF-027 Consulta del estado de los pedidos, para usuarios registrados.
* RF-036 Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante.
* RF-040 El buscador de productos se podrá añadir tres criterios de búsqueda.

Se han cumplido 11 requisitos de un total de 49 por lo que se puede decir que llevamos cumplidos un 22,5% de los requisitos aproximadamente.

* **Índice de rechazo de entregables:** Mide la cantidad de entregables rechazados o modificados por el cliente en comparación con el total de entregables entregados. Un índice bajo de rechazo indica una mayor satisfacción.

De momento el cliente o patrocinador no ha rechazado entregables por lo que nos da un 0% de rechazo.

* **Porcentaje de hitos cumplidos con respecto al total:** Evalúa si los plazos intermedios o hitos en el proceso de desarrollo se han cumplido a tiempo.  
    
  Se han cumplido en fecha los hitos de:  
  + 21/11/2023 Inicio de la segunda iteración
  + 29/11/2023 Tercera reunión de calidad
  + 29/11/2023 Fin de la iteración 2

Dado que se han cumplido 3 hitos y en total hay 11, podemos decir que se ha cumplido un 27,27% de los hitos del proyecto.

# Resumen de indicadores

A continuación resumimos los resultados obtenidos en el análisis:

| **MÉTRICA** | **INDICADOR** | **RESULTADO** |
| --- | --- | --- |
| **Cumplimiento plazos** | % actividades terminadas a tiempo | 85,7% |
| **Cumplimiento plazos** | Retraso promedio actividades incumplidas | 2 horas (37 horas sobra) |
| **Cumplimiento plazos** | Frecuencia incumplimiento plazos | 14,28% |
| **Cumplimiento presupuesto** | CPI (Índice desempeño costo) | 1,36 |
| **Cumplimiento presupuesto** | CV (Variación del coste) | 555 € |
| **Cumplimiento Presupuesto** | SPI (Índice rendimiento cronograma) | 1,36 |
| **Cumplimiento presupuesto** | SV (Variación del cronograma) | 0 |
| **Usabilidad** | Testing Buscador de Productos y registro y login de clientes | * Testeado la facilidad de uso tanto en búsqueda como registro * Revisados filtros avanzados y relevancia de los datos devueltos en buscador |
| **Satisfacción del cliente** | Cumplimiento requisitos | 22,5% |
| **Satisfacción del cliente** | Rechazo entregables | 0% |
| **Satisfacción del cliente** | % hitos cumplidos | 27,27% |

# Mejora de la calidad

En base a los resultados de las métricas, en principio no parece que sea necesario tomar medidas para mejorar la calidad.

Si hemos tenido errores a la hora de estimar la duración de las tareas, tanto a la baja como por exceso, por lo que tomamos nota para el siguiente sprint, dónde ya conocemos mejor la herramienta, para ajustar mejor los tiempo.

# Siguiente Sprint

* Ajustar los tiempos de trabajo estimados para cada tarea