Ingeniería de Software

**Gestión de la Configuración (CM)**

***Definición de un Proceso de Control del Cambio***

MIEMBROS DEL GRUPO (L11:007.1.2):

* Carolina Alba García
* Guillermo Arcos Salgado
* Adrián Eitor Morrazo
* Pedro Vidal Villalba

FECHA DE ENTREGA: 05/02/2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTROL DE VERSIONES** | | |
| **VERSION** | **FECHA** | **DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO** |
| 1.0 | 29/01/2024 | Se añaden descripciones de actividades y plantillas. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ÍNDICE**

[1 Información sobre la práctica a realizar 1](#_Toc158013200)

[1.1 Descripción de la práctica 1](#_Toc158013201)

[1.2 Descripción del grupo de trabajo 1](#_Toc158013202)

[1.3 Seguimiento de la práctica 1](#_Toc158013203)

[2 DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA 2](#_Toc158013204)

[2.1 Descripción del proceso de control de cambios 2](#_Toc158013205)

[2.2 Diagrama de actividades 2](#_Toc158013206)

[2.3 Definición de Actividades 3](#_Toc158013207)

[2.3.1 Identificación del problema 3](#_Toc158013208)

[2.3.2 Generar Informe del Cambio 4](#_Toc158013209)

[2.3.3 Aprobación del cambio 5](#_Toc158013210)

[2.3.4 Generar OCI 5](#_Toc158013211)

[2.3.5 Realización del Cambio 6](#_Toc158013212)

[2.3.6 Establecer Nueva Línea Base 6](#_Toc158013213)

[2.3.7 Notificar realización del cambio a los stakeholders 6](#_Toc158013214)

[2.4 Plantillas del proceso 7](#_Toc158013215)

[2.4.1 Plantilla “Identificación del problema”. 7](#_Toc158013216)

[2.4.2 Plantilla de “Informe del Cambio”. 7](#_Toc158013217)

[2.4.3 Plantilla de “Aprobación del cambio” 8](#_Toc158013218)

[2.4.4 Plantilla de OCI 8](#_Toc158013219)

[2.4.5 Plantilla de “Realización del Cambio”. 9](#_Toc158013220)

[2.4.6 Plantilla de “Establecer nueva línea base” 10](#_Toc158013221)

[2.4.7 Plantilla de “Notificación de cambio realizado” 10](#_Toc158013222)

[3 ANEXOS 11](#_Toc158013223)

[3.1 Anexo 1.- Cambios propuestos por cada miembro del grupo 11](#_Toc158013224)

[3.2 Anexo 2.- Bibliografía y material utilizado 12](#_Toc158013225)

[3.3 Anexo 3.- Relatorio de documentos asociados a éste 12](#_Toc158013226)

# Información sobre la práctica a realizar

## Descripción de la práctica

(Contextualización de la práctica, en la materia, su relación con prácticas anteriores, supuestos de partida, condicionantes, restricciones…)

## Descripción del grupo de trabajo

(Nombre, número, código del grupo si lo hubiese, enumeración de los integrantes, roles asumidos por cada uno de ellos)

## Seguimiento de la práctica

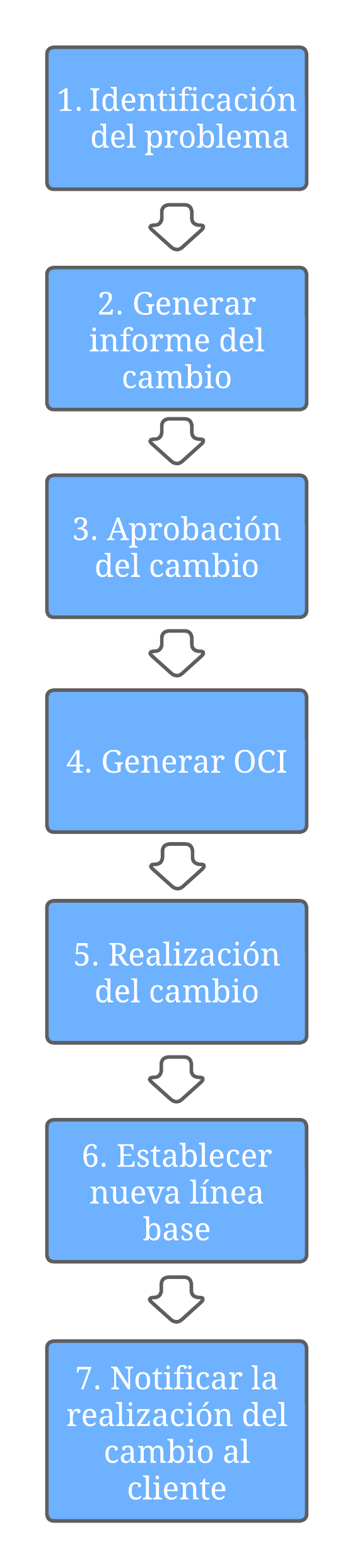
(En este apartado cada alumno tiene que tener una lista detallada del tiempo que dedicó en la práctica.)

# DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

## Descripción del proceso de control de cambios

Las actividades que integran el proceso de control de cambios son las que se pueden ver en el diagrama de a continuación.

## Diagrama de actividades



## Definición de Actividades

* **Identificación del Problema:**

En esta etapa, se identifican y documentan las discrepancias en base a la petición del cliente, desafíos o problemas que requieren atención.

* **Generar Informe del Cambio:**

Una vez identificado el problema, se crea un informe detallado que describe el problema. Este informe será enviado a la autoridad de control de cambio y servirá como base para su toma de decisiones.

* **Aprobación del Cambio:**

El informe del cambio se presenta a un comité de cambio o a la persona autorizada para su revisión y aprobación. Esta etapa implica evaluar el impacto, beneficios y riesgos asociados con el cambio propuesto antes de tomar una decisión. Se genera un documento explicativo con justificaciones sobre la aprobación o no del cambio propuesto.

* **Generar OCI (Orden de Cambio de Ingeniería, ECO):**

Después de la aprobación, se genera un documento formal, conocido como Orden de Cambio de Ingeniería (ECO), que contiene los detalles completos del cambio a implementar. Este documento suele incluir información detallada sobre las modificaciones propuestas, los motivos del cambio, las fechas de implementación y cualquier otro dato relevante. El ECO actúa como la autorización oficial para llevar a cabo el cambio de ingeniería.

* **Realización del Cambio:**

Con el ECO en mano, se implementa el cambio de acuerdo con el plan establecido. Esto puede incluir modificaciones en los elementos de configuración.

* **Establecer Nueva Línea Base:**

Después de completar la implementación del cambio, se actualiza la línea base del proyecto para reflejar las modificaciones realizadas. Esto asegura que los nuevos elementos del proyecto estén debidamente registrados y que la planificación futura se base en la situación actualizada.

* **Notificar la Realización del Cambio a los stakeholders:**

Una vez que el cambio se ha implementado y la nueva línea base está establecida, se notifica a quien realizó la petición de cambio y al resto de *stakeholders* involucrados en él sobre la finalización exitosa del cambio. Esta comunicación puede incluir detalles sobre los beneficios obtenidos y cualquier impacto relevante en los plazos, costos o funcionalidades del proyecto.

### Identificación del problema

* **Descripción:** dar soporte a la notificación de un problema por parte de cualquier *stakeholder*. Esta actividad es responsable de obtener toda la información precisa para la definición del problema notificado. El personal del servicio de atención al cliente atenderá las notificaciones de problemas entregados por los interesados. Si la actividad se realiza por teléfono, el personal de Gestión de la Relación con el Cliente debe asegurarse de que pregunta toda la información de la plantilla “Identificación del problema” para poder finalizar el proceso. Si la notificación se realiza por FAX o e-mail y la información en la plantilla es incompleta, el personal debe realizar la subactividad “Completar plantilla”.
* **Involucrados:** todos los interesados en el proyecto excluido el equipo de desarrollo. El personal del servicio de atención al cliente.
* **Entradas requeridas:** llamada, FAX o correo electrónico notificando un problema por parte de algún interesado. Plantilla “Identificación del problema” en blanco.
* **Productos de trabajo:** plantilla “Identificación del problema” cubierta.
* **Criterios de entrada:** recepción de una llamada o disponibilidad de un FAX o e-mail sin gestionar.
* **Criterios de salida:** La plantilla “Identificación del problema” tiene todos sus campos cubiertos.
* **Subactividades:**
  + ***Completar plantilla.***
  + ***Recoger evidencias.***
  + ***Reproducir problema.***

#### Completar plantilla

En situaciones donde la información proporcionada en la notificación de problema (ya sea por FAX o correo electrónico) es incompleta, el personal se dedica a complementar la plantilla "Identificación del problema". Esto implica recopilar todos los datos necesarios que no estén presentes inicialmente para garantizar una comprensión completa del problema.

#### 2.3.1.2 Recoger evidencias

Esta subactividad implica la recolección de cualquier evidencia o información adicional que pueda respaldar o clarificar el problema notificado. Esto podría incluir capturas de pantalla, registros de eventos, o cualquier otro documento que pueda ser relevante para la identificación y resolución del problema. Esto contribuirá a una resolución más eficiente y precisa.

#### 2.3.1.3 Reproducir problema

En algunos casos, la reproducción del problema puede ser esencial para comprender completamente sus detalles y características, siendo necesario coordinar con los interesados o usuarios para recrear las circunstancias que llevaron al problema notificado. Esta subactividad implica recrear las condiciones o situaciones que llevaron al problema inicial, permitiendo al equipo evaluar y diagnosticar de manera más efectiva.

### Generar Informe del Cambio

* **Descripción**: una vez elaborada la identificación del cambio, se escribe un informe sobre el mismo que documenta de manera clara y detallada la naturaleza del cambio propuesto, las razones detrás de él, la evaluación de su impacto y cualquier otra información relevante. Este informe sirve como una herramienta para comunicar y registrar la información asociada con el cambio a todas las partes interesadas.
* **Involucrados**: El equipo del desarrollo.
* **Entradas requeridas**: Plantilla de “Informe del Cambio” en blanco. Plantilla de “Identificación del problema” cubierta.
* **Productos de trabajo**: Plantilla de “Informe del Cambio” cubierta.
* **Criterios de entrada**: La plantilla de “Identificación del problema” está lo suficientemente cubierta como para poder generar un informe del cambio, esto es, para poder cubrir los campos de la plantilla de “Informe del Cambio”.
* **Criterios de salida**: La plantilla de “Informe del Cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Aprobación del cambio

* **Descripción**: El informe del cambio se presenta a un comité de cambio o a la persona autorizada para su revisión y aprobación. Esta etapa implica evaluar el impacto, beneficios y riesgos asociados con el cambio propuesto antes de tomar una decisión. Se genera un documento explicativo con justificaciones sobre la aprobación o no del cambio propuesto.
* **Involucrados**: Autoridad de control de cambio.
* **Entradas requeridas**: Plantilla de “Informe del Cambio” cubierta. Plantilla de “Aprobación del cambio” en blanco.
* **Productos de trabajo**: Plantilla de “Aprobación del cambio” cubierta.
* **Criterios de entrada**: La Plantilla de “Informe del Cambio” debe tener un identificador todavía no gestionado y estar lo suficientemente cubierta como para que la autoridad tome una decisión (lo cual dependerá de la naturaleza del cambio).
* **Criterios de salida**: La plantilla de “Aprobación del Cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Generar OCI

* **Descripción:** implica la creación de una Orden de Cambio de Ingeniería (OCI) después de la aprobación de un cambio propuesto. Este documento actúa como la autorización oficial para llevar a cabo la implementación del cambio en el proyecto de ingeniería de software, y se utiliza para guiar y respaldar la ejecución del cambio.
* **Involucrados:** autoridad de control de cambio, responsable de la generación del OCI.
* **Entradas requeridas:** plantilla de "Identificación del problema" cubierta, plantilla “Informe del cambio” cubierta, plantilla “Aprobación del cambio” cubierta y aprobada.
* **Productos de trabajo:** OCI cubierta.
* **Criterios de entrada:** aprobación del cambio registrada en la plantilla de "Aprobación del cambio", información completa y detallada en las plantillas de "Identificación del problema" e "Informe del cambio".
* **Criterios de salida:** la OCI tiene todos sus campos cubiertos.

### Realización del Cambio

* **Descripción**: se implementa el cambio según el plan detallado en la etapa anterior (OCI). Esto puede incluir la modificación de elementos de configuración, pruebas y cualquier otra actividad necesaria para llevar a cabo el cambio de manera efectiva.
* **Involucrados**: la autoridad de control de cambio, responsable de la implementación.
* **Entradas requeridas**: plantilla de "Identificación del problema" cubierta, plantilla “Informe del cambio” cubierta, plantilla “Aprobación del cambio” cubierta y aprobada y la OCI autorizada.
* **Productos de trabajo**: plantilla de “Realización del cambio” cubierta.
* **Criterios de entrada**: la OCI debe estar debidamente autorizado para que el equipo de desarrolladores pueda cubrir los campos de la plantilla de “Realización del cambio”
* **Criterios de salida**: la plantilla de “Realización del Cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Establecer Nueva Línea Base

* **Descripción**: después de completar la implementación del cambio, se actualiza la línea base del proyecto para reflejar las modificaciones realizadas. Esto garantiza que los nuevos elementos del proyecto estén debidamente registrados y que la planificación futura se base en la situación actualizada.
* **Involucrados**: el equipo de gestión de la configuración.
* **Entradas requeridas**: plantilla de "Identificación del problema" cubierta, plantilla “Informe del cambio” cubierta, plantilla “Aprobación del cambio” cubierta y aprobada, OCI autorizada y plantilla de “Realización del cambio” cubierta.
* **Productos de trabajo**: la nueva línea base del proyecto que refleje las modificaciones realizadas.
* **Criterios de entrada**: la plantilla de “Realización del Cambio” debe estar lo suficientemente cubierta como para poder actualizar la línea base correctamente.
* **Criterios de salida**: la nueva línea base está definida correctamente.

### Notificar realización del cambio a los stakeholders

**Descripción**: Una vez que el cambio se ha implementado y la nueva línea base está establecida, se notifica a quien realizó la petición de cambio y al resto de *stakeholders* involucrados en él sobre la finalización exitosa del cambio. Esta comunicación puede incluir detalles sobre los beneficios obtenidos y cualquier impacto relevante en los plazos, costos o funcionalidades del proyecto.

* **Involucrados**: la autoridad de gestión del cambio, solicitante del cambio, todos los demás *stakeholders* a los que les pueda afectar el cambio.
* **Entradas requeridas**: la plantilla de “Identificación del problema” con los datos del notificador, la OCI cubierta, la plantilla de “Realización del cambio” cubierta, y la nueva línea base actualizada.
* **Productos de trabajo**: plantilla “Notificación de cambio realizado” cubierta.
* **Criterios de entrada**: el cambio se ha completado satisfactoriamente y la línea base ha sido actualizada correctamente para reflejarlo.
* **Criterios de salida**: el actor que realizó la solicitud de cambio y todos los demás *stakeholders* a los que les afecta son informados de que los cambios producidos.

## Plantillas del proceso

### Plantilla “Identificación del problema”.

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* **Plantilla:**
  + Fecha: fecha en la que se abre el problema.
  + Identificador: IdfPrbl + Número identificación correlativo.
  + Información del notificador:
    1. Nombre: nombre del individuo que notifica el problema.
    2. Relación con el proyecto: cargo o relación del notificador con el proyecto.
    3. Información de contacto: número de teléfono o correo electrónico del notificador.
  + Descripción del problema:
    1. Situación en la que se detecta.
    2. Descripción: explicación completa y detallada del problema tal como fue notificado.
    3. Justificación: razones o impactos si el problema no se aborda
  + Evidencias adjuntas:
    1. Documentos adjuntos: especificar documentos adjuntos.
  + Completado por:
    1. Nombre del responsable: nombre del encargado de completar la plantilla.
* **Pie de plantilla:**
* Identificador + Nº página de Nº de páginas.

### Plantilla de “Informe del Cambio”.

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* **Plantilla:** 
  + Fecha: cuándo se realiza el informe.
  + Identificador: IdfPrbl + Número identificación del informe correlativo
  + Descripción del cambio: proporciona una descripción clara y concisa del cambio propuesto.
  + Justificación: explica las razones detrás del cambio, ya sea una corrección de error, una mejora de funcionalidad, un nuevo requisito…
  + Impacto: evalúa cómo el cambio afectará al software, al tiempo, a los recursos, al presupuesto del proyecto, al rendimiento o a la seguridad.
  + Riesgos y Mitigaciones: identifica los posibles riesgos relacionados con la implementación del cambio y proporciona estrategias para mitigar los riesgos identificados.
  + Plan de Implementación: describe los pasos específicos que se seguirán para implementar el cambio e indica cuándo se espera que se implemente.
  + Plan de Pruebas: detalla cómo se verificará y validará el cambio para garantizar su correcta implementación.
  + Fecha de aprobación: fecha en la que se espera que se apruebe el cambio por parte de la autoridad correspondiente.
  + Observaciones Adicionales: espacio para cualquier observación adicional o información relevante.
* **Pie de plantilla:** 
  + Identificador + Nº página de Nº de páginas.

### Plantilla de “Aprobación del cambio”

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* **Plantilla**:
  + NS: Número de solicitud del cambio (igual al identificador del Informe del Cambio).
  + Descripción: breve descripción del cambio propuesto.
  + Fecha de solicitud.
  + Responsable: creador del Informe del Cambio.
  + Evaluación: verificar que la documentación del cambio esté completa y clara, y evaluación de la justificación del cambio.
  + Decisión: [Aprobado] o [Rechazado].
  + Justificación: explicar las razones detrás de la decisión de aprobar o rechazar el cambio.
  + Fecha de decisión: registrar la fecha en que se tomó la decisión.
  + Firma de la autoridad: espacio para la firma de la autoridad que tomó la decisión.

### Plantilla de OCI

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* **Plantilla:**
* Fecha de emisión: fecha en la que se emite la OCI.
* Número de OCI: número único de identificación de la OCI.
* Solicitante del cambio: autoridad que solicitó el cambio.
* Descripción: descripción detallada del cambio propuesto.
* Justificación: razones detrás del cambio.
* Impacto del cambio: análisis detallado del impacto previsto en términos de tiempo, recursos, funcionalidades, etc.
* Fecha de implementación esperada: fecha prevista para la implementación del cambio.
* Responsable de la implementación: nombre del miembro del equipo responsable de llevar a cabo el cambio.
* Firma de la autoridad: espacio para la firma de la autoridad que tomó la decisión.
* Observaciones adicionales: espacio para observaciones adicionales o información relevante.
* **Pie de plantilla:**
  + Identificador OCI+ Nº página de Nº de páginas.

### Plantilla de “Realización del Cambio”.

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* Plantilla:
  + Fecha de inicio: cuándo comienza la implementación del cambio.
  + Identificador: IdfPrbl + Número identificación del informe correlativo
  + Descripción de la implementación: proporciona una descripción clara y concisa sobre cómo se llevará a cabo la implementación.
  + Recursos asignados: incluye una lista de los recursos asignados para llevar a cabo la implementación, incluyendo personal, equipos...
  + Responsable de la implementación: nombre del miembro del equipo responsable de llevar a cabo el cambio.
  + Plan de ejecución: contiene los pasos específicos a seguir durante la implementación del cambio.
  + Plan de Pruebas y Validación: detalla los procedimientos necesarios para validar la correcta implementación cambio, junto con sus resultados.
  + Fecha de finalización: fecha en la que se espera completar la implementación.
  + Firma de la autoridad: espacio para la firma de la autoridad que tomó la decisión.
  + Observaciones Adicionales: espacio para cualquier observación adicional o información relevante.
* **Pie de plantilla:** 
  + Identificador + Nº página de Nº de páginas.

### Plantilla de “Establecer nueva línea base”

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* Plantilla:
  + Fecha de actualización: cuándo se configura la nueva linea base.
  + Identificador: IdfPrbl + Número identificación del informe correlativo
  + Descripción de la actualización: proporciona una descripción clara y concisa sobre la configuración actualizada.
  + Registro de modificaciones: documenta las modificaciones realizadas durante la fase de implementación del cambio que hayan contribuido a la creación de la nueva línea base.
  + Plan de Pruebas y Validación: detalla los procedimientos y criterios utilizados para validar la nueva configuración del proyecto.
  + Cambios temporales: contiene todos aquellos plazos temporales que hayan sido alterados, comparándolo con la línea base anterior.
  + Cambios económicos: contiene los presupuestos actualizados, comparándolos con la línea base anterior.
  + Cambios en el alcance: contiene el alcance resultante de la actualización de la línea de base, comparándolo con la línea de base anterior.
  + Observaciones Adicionales: espacio para cualquier observación adicional o información relevante.
* Pie de plantilla:
  + Identificador + Nº página de Nº de páginas.

### Plantilla de “Notificación de cambio realizado”

#### Modelo

#### Justificación de sus campos

* **Plantilla:**
  + Fecha: cuándo se notifica del cambio a los involucrados.
  + Identificador: IdfPrbl + Número identificación del informe correlativo.
  + Número de OCI: número único de identificación de la OCI.
  + Descripción: descripción detallada del cambio realizado.
  + Cambios temporales: contiene todos aquellos plazos temporales que hayan sido alterados, comparándolo con la línea base anterior.
  + Cambios económicos: contiene los presupuestos actualizados, comparándolos con la línea base anterior.
  + Cambios en el alcance: contiene el alcance resultante de la actualización de la línea de base, comparándolo con la línea de base anterior.
  + Fecha de finalización: fecha en la que se da por completada la realización del cambio.
  + Firma de la autoridad: espacio para la firma de la autoridad que da por finalizada la realización del cambio.
  + Observaciones Adicionales: espacio para cualquier observación adicional o información relevante.
* **Pie de plantilla:**
  + Identificador + Nº página de Nº de páginas.

# ANEXOS

## Anexo 1.- Cambios propuestos por cada miembro del grupo

Adrián:

* Requisito funcional: visualizar mapa de servicios.
* Requisito no funcional: limitar cantidad máxima de pagos.
* Problema en los documentos de la línea de base: faltan requisitos no funcionales que aborden en el rendimiento de nuestra aplicación.

Carolina:

* Requisito funcional: eliminar método de pago
* Requisito no funcional: compatibilidad con iPhone y Android
* Proposición de problemas: En el subsistema de identificación hay un caso de uso para “añadir un método de pago”, pero falta un caso de uso para “eliminar método de pago” por lo que el diagrama está mal construido

Pedro:

* Requisito funcional: crear grupo.
* Requisito no funcional: almacenamiento de datos sin conexión.
* Proposición de problemas: faltan las pruebas de aceptación de los requisitos no funcionales.

Guillermo:

* Requisito funcional: ver lista de morosos.
* Requisito no funcional: soporte multi-idioma
* Proposición de problema: en el subsistema de gestión de gastos falta el caso de uso “ver lista de morosos”.

## Anexo 2.- Bibliografía y material utilizado

(Relación de bibliografía y material complementario utilizado para la realización de la práctica. Incluye material bibliográfico tipo libro, y los documentos y/o páginas web que hayas utilizado.)

## Anexo 3.- Relatorio de documentos asociados a éste

(Describe los documentos asociados a este, que son necesarios para la corrección de la práctica y que se adjuntan como elaboración de la misma)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del documento** | **Software de visualización (versión)** | **Descripción del documento** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |