

**Aplicación móvil, para implementar métricas de productividad en la empresa Creatibot en Otavalo**

**Plan de Configuración**

**Versión 1.0**

**Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
28/02/2025	1.0	Versión inicial del Plan SCM.	Stalin Quilumbango

# Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1. PROPÓSITO.....	3
1.2. ALCANCE .....	3
1.3. TERMINOLOGÍA.....	3
1.4. REFERENCIAS.....	3
<b>2. GESTIÓN DE SCM.....</b>	<b>4</b>
2.1. ORGANIZACIÓN .....	4
2.2. RESPONSABILIDADES.....	4
2.3. POLÍTICAS, DIRECTIVAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES .....	4
<b>3. ACTIVIDADES DE SCM.....</b>	<b>5</b>
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN .....	5
3.1.1. <i>Elementos de configuración</i> .....	5
3.1.2. <i>Nomenclatura de Elementos</i> .....	5
3.1.3. <i>Elementos de la Línea Base del Proyecto</i> .....	8
3.1.4. <i>Recuperación de los Elementos de configuración</i> .....	8
3.2. CONTROL DE CONFIGURACIÓN.....	8
3.2.1. <i>Solicitud de cambios</i> .....	8
3.2.2. <i>Evaluación de cambios o Análisis de Impacto</i> .....	9
3.2.3. <i>Aprobación o desaprobación de cambios</i> .....	9
3.2.4. <i>Implementación de cambios</i> .....	9
3.3. ESTADO DE LA CONFIGURACIÓN .....	10
3.4. AUDITORIAS Y REVISIONES DE CONFIGURACIÓN .....	10
3.5. CONTROL DE INTERFASES.....	10
3.6. CONTROL DE SUBCONTRATOS Y VENDEDORES .....	11
<b>4. CALENDARIO .....</b>	<b>11</b>
<b>5. RECURSOS.....</b>	<b>11</b>
<b>6. MANTENIMIENTO DEL PLAN DE SCM.....</b>	<b>11</b>

## 1. Introducción

Las actividades de Gestión de Configuración del Software (SCM) aseguran el control, trazabilidad y consistencia de los elementos del proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

1. **Identificación de Elementos de Configuración:** Definición y documentación clara de los elementos del sistema (código, documentos, componentes).
2. **Control de Versiones:** Gestión de versiones para recuperar cambios anteriores cuando sea necesario.
3. **Control de Cambios:** Evaluación y aprobación de modificaciones en los elementos de configuración (requerimientos, diseño, arquitectura, documentación).
4. **Auditorías y Revisiones:** Verificación periódica para asegurar que la línea base sea consistente y esté bien definida.
5. **Control de Interfases:** Gestión de cambios que afectan a las interfases con otros sistemas fuera del alcance del plan.
6. **Estado de la Configuración:** Seguimiento del estado de los elementos de configuración con reportes periódicos.
7. **Recuperación de Elementos:** Almacenamiento seguro y recuperación de los elementos de configuración cuando sea necesario.
8. **Mantenimiento del Plan de SCM:** Monitoreo y actualización continua del plan para garantizar su efectividad.

### 1.1. Propósito

Este documento describe las actividades de gestión de configuración de software que deben ser llevadas a cabo durante el proceso de desarrollo del proyecto. Aquí se definen tanto los productos que se pondrán bajo control de configuración como los procedimientos que deben ser seguidos por los integrantes del equipo de trabajo.

### 1.2. Alcance

El Plan de configuración está basado en algunos supuestos que se detallarán:

- El tiempo de duración del proyecto está limitado a 13 semanas, por lo tanto se busca una rápida respuesta a los cambios, tratando que este procedimiento sea lo menos burocrático posible.
- El Modelo de Proceso se basa en un desarrollo incremental, dado por las distintas iteraciones. Resulta importante tener control sobre cada una de las iteraciones y fases, de los productos generados en estas y de los cambios surgidos, evaluados y aprobados.
- Se deben incluir en control de configuración la mayor cantidad de productos posibles, tomando en cuenta siempre las restricciones dadas por la duración del proyecto y por la capacidad organizativa del grupo.
- La elección de los elementos de configuración se realizará en base a los entregables, siendo ésta responsabilidad del Responsable de SCM, apoyado por los integrantes de cada disciplina.

### 1.3. Terminología

- CCB (Configuration Control Board) Comité de Control de Configuración.
- CI (Configuration Item) elemento bajo gestión de Configuración.
- SCA (Software Change Authorization) Autorización de Cambio en el Software.
- SCM (Software Configuration Management) Gestión de Configuración del Software.
- SCMR (SCM Responsable) Responsable de SCM.
- SCR (System/Software Change Request) Petición de Cambio en el Sistema/Software.
- SQA (Software Quality Assurance) Aseguramiento de la Calidad del Software.
- SQAR (SQA Responsable) Responsable de SQA.

#### 1.4. Referencias

- [1] ANSI/IEEE Std 828-1990, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans.
- [2] 2002, Modelo de Proceso.

## 2. Gestión de SCM

La Gestión de Configuración del Software (SCM) se encarga de organizar y controlar las actividades relacionadas con los elementos de configuración dentro del proyecto.

1. **Responsabilidades:** Las actividades de SCM incluyen la identificación, control de versiones, auditorías, y el control de cambios en los elementos del sistema.
2. **Responsables:** El Responsable de Gestión de Configuración (SCMR) es el encargado principal de asegurar que se sigan todos los procedimientos y se mantenga el control de los elementos de configuración. Además, otros miembros del equipo, como desarrolladores y gestores de calidad, también tienen roles en la gestión de cambios y la documentación.
3. **Actividades:** La SCM se encarga de coordinar las tareas de control de versiones, gestión de cambios, auditorías, y asegurarse de que los productos se mantengan consistentes a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

### 2.1. Organización

En la Organización de la Gestión de Configuración del Software (SCM) se definen las estructuras tanto técnicas como de gestión del proyecto que participarán en la implementación de las actividades de SCM.

1. **Líneas de Trabajo:**
  - **Desarrollo de Software:** Responsable de crear y modificar los elementos de configuración del sistema.
  - **Control de Calidad:** Asegura que los elementos de configuración cumplan con los estándares de calidad definidos.
  - **Gestión de Proyectos:** Coordina las actividades del proyecto, incluyendo la gestión de configuraciones y cambios.
2. **Cometido de las Líneas de Trabajo:**

- El **Desarrollo de Software** se encargará de generar y mantener los elementos del sistema.
- El **Control de Calidad** validará los elementos de configuración y verificará la consistencia del sistema.
- La **Gestión de Proyectos** supervisará el progreso y coordinará las actividades de SCM a lo largo del proyecto.

### 3. Relaciones entre las Líneas de Trabajo:

- Estas líneas deben trabajar de manera colaborativa. El equipo de Desarrollo entrega los elementos para su revisión y validación al equipo de Control de Calidad.
- La Gestión de Proyectos coordina las actividades y asegura que todos los equipos trabajen de acuerdo con los procedimientos de SCM establecidos.

## 2.2. Responsabilidades

El SCMR debe proveer la infraestructura y el entorno de configuración para el proyecto. Debe preocuparse porque todos los integrantes del grupo entiendan y puedan ejecutar las actividades de SCM que el Plan les asigna, así como asegurar que éstas sean llevadas a cabo. Seguir la línea base, controlando las versiones y cambios de ella, son tareas correspondientes a él. Debe definir y construir el Ambiente Controlado e informar al resto del equipo sobre la manera de usarlo.

El SCMR es un apoyo importante para las decisiones que debe tomar el CCB, debiendo formar parte de éste si lo cree necesario.

Otras actividades que conciernen al SCMR son :

- Identificar los elementos de configuración, estableciendo así la línea base del proyecto.
- Fijar una política de nomenclatura de los elementos de configuración para facilitar la identificación y ubicación de éstos en el proyecto.
- Llevar a cabo el control de la configuración, estableciendo estándares y procedimientos a seguir con respecto a los cambios para permitir un control de los mismos.
- Proveer de reportes de estado de la configuración mediante el seguimiento del historial de las revisiones y liberaciones.
- Realizar auditorías de la línea base del software para verificar que el Sistema en desarrollo es consistente y la línea base está bien definida.

Otras actividades referentes a la gestión de configuración son:

Responsable	Actividad
Desarrollo de Software	Crear y modificar los elementos de configuración, asegurando que cada uno cumpla con los requisitos del sistema.
Control de Calidad	Validar y verificar que los elementos de configuración sean consistentes y cumplan con los estándares de calidad establecidos.
Gestión de Proyectos	Coordinar y supervisar las actividades de SCM, asegurando que todas las tareas relacionadas con la configuración se realicen según lo planeado y con los

	recursos adecuados.
SCMR (Responsable de Gestión de Configuración)	Supervisar todo el proceso de SCM, incluyendo la identificación de elementos de configuración, control de cambios, y aseguramiento de la calidad y consistencia de los entregables.

### 2.3. Políticas, directivas y procedimientos aplicables

En esta sección se detallan las políticas y procedimientos externos al Plan de Gestión de Configuración del Software (SCM) que afectan la implementación de las actividades del proyecto. Cada política o directiva debe ser considerada cuidadosamente, ya que tiene un impacto directo en cómo se gestionarán los elementos de configuración.

#### 1. Políticas de Seguridad de la Información:

- **Impacto:** Requiere que todos los elementos de configuración sean almacenados de manera segura y accesible solo para personal autorizado. Esto puede modificar los procedimientos de acceso y almacenamiento de datos.

#### 2. Normativas de Cumplimiento Legal:

- **Impacto:** Asegura que los productos del proyecto cumplan con las regulaciones legales y normativas del sector. Puede afectar la documentación y la forma en que se gestionan los cambios en los elementos de configuración.

#### 3. Directivas Organizacionales:

- **Impacto:** La empresa puede tener políticas internas sobre cómo gestionar proyectos y cambios, lo que puede afectar las actividades de SCM, como la revisión de la línea base o la aprobación de cambios.

#### 4. Procedimientos Estándar de la Industria:

- **Impacto:** Los procedimientos establecidos por la industria pueden influir en los métodos de auditoría, control de versiones y control de calidad. Es posible que se necesite ajustarse a estándares específicos para garantizar la calidad y la consistencia de los entregables.

## 3. Actividades de SCM

Identifica todas las actividades y tareas que se requieren para el manejo de la configuración del sistema. Estas deben ser tanto actividades técnicas como de gestión de SCM, así como las actividades generales del proyecto que tengan implicancia sobre el manejo de configuración.

### 3.1. Identificación de la configuración

#### 3.1.1. Elementos de configuración

Para este proyecto los elementos de configuración se corresponderán con los entregables definidos en el Modelo de Proceso, aunque no necesariamente todos los entregables deben ser elementos de configuración.

La decisión de cuales de los entregables serán elementos de configuración será tomada por el SCMR, quién deberá tomar en cuenta qué productos serán necesarios cuando se quiera recuperar una versión completa del sistema.

Se creará una línea base por iteración en cada fase del proyecto, y para ello, se deben establecer los siguientes aspectos:

1. **Eventos que dan origen a la línea base:**  
Los eventos que desencadenan la creación de una línea base suelen ser hitos importantes, como la finalización de una iteración o la culminación de un conjunto de tareas críticas en una fase del proyecto.
2. **Elementos que serán controlados en la línea base:**  
Se identifican los entregables clave (documentos, código fuente, configuraciones, etc.) que se considerarán elementos de configuración y serán gestionados durante el proyecto. Estos elementos deben ser aquellos que se necesiten para reconstruir una versión completa del sistema.
3. **Procedimientos para establecer y cambiar la línea base:**  
Se deben definir los pasos y el proceso para crear, revisar, y modificar la línea base. Esto incluye los mecanismos de control de versiones y la documentación de las decisiones de cambios para asegurar que la línea base se mantenga actualizada y coherente.
4. **Autorización para aprobar cambios a la línea base:**  
La línea base solo puede modificarse tras la aprobación de los cambios por las autoridades designadas (por ejemplo, el SCMR, el líder de proyecto o un comité de revisión). Esto asegura que los cambios sean apropiados, controlados y no generen conflictos en el proyecto.

### 3.1.2. Nomenclatura de Elementos

En esta sección se especifican la identificación y descripción única de cada elemento de configuración.

Además se especifica como se distinguirán las diferentes versiones de cada elemento.

Para todos los elementos de configuración se les deberá agregar, después del nombre del mismo, información acerca del grupo al que corresponde el elemento y la versión del mismo.

El formato para esta nomenclatura es: **NomenclaturaGXvY**.extensión, donde:

- Nomenclatura es la especificada mas abajo para cada elemento.
- X es un número de 1 dígito que identifica al grupo.
- Y indica la versión del elemento de configuración o entregable.
- Extensión indica la extensión del elemento de configuración o entregable.

Ejemplo: RQALSG1v2.doc, es como se deberá llamar el entregable "Alcance del Sistema" correspondiente al grupo 1 y cuya versión del documento es la 2.

Para los entregables, se deberá identificar a que Fase e iteración corresponden en forma manual. Esto es: para los elementos bajo control de configuración se los almacenará de forma que se puedan recuperar dada la Fase e iteración a la que corresponden, y para los elementos que no se

encuentran bajo control de configuración podrán ser almacenados por ejemplo en carpetas que identifiquen la Fase e iteración a la que pertenecen.

Se indica la siguiente nomenclatura para cada entregable en el modelo de proceso, según la disciplina (en caso que exista algún elemento de configuración que se agregue a los que se detallan abajo, se deberá incluir en las tablas siguientes de acuerdo a la disciplina a la que pertenece, indicando la nomenclatura usada):

Requerimientos:

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
RQACT	Acta de Reunión de Requerimientos
RQDRQ	Especificación de Requerimientos
RQMOD	Modelo de Casos de Uso
RQRSU	Requerimientos Suplementarios
RQDVC	Documento de Validación con el Cliente
RQPIU	Pautas para Interfase de Usuario
RQRCA	Requerimientos Candidatos
RQALS	Alcance del Sistema
RQGLO	Glosario
RQOOMDO	Modelo de Dominio
RQOODRP	Documento de Requerimientos para el Prototipo
RQGXNOM	Nomenclatura

Diseño:

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
DSMDI	Modelo de Diseño
DSARQ	Descripción de la Arquitectura
DSOOMDA	Modelo de Datos
DSOODDP	Documento de Diseño del Prototipo

Implementación:

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
IMEDT	Estándar de Documentación Técnica
IMEI	Estándar de Implementación
IMPR	Prototipo
IMIIN	Informe de Integración
IMDT	Documentación técnica
IMIVU	Informe de Verificación Unitaria
IMOOPII	Plan de Integración de la Iteración
IMOOMIM	Modelo de Implementación
IMOOEJI	Ejecutable de la Iteración
IMOORRP	Reporte de Revisión por Pares
IMOOCVU	Clases de la Verificación Unitaria de Módulo
IMGXICO	Informe de Consolidación
IMGXEST	BC Con Estilos
IMGXCON	BC Consolidado
IMGXNUC	BC Núcleo
IMGXMOD	BC Módulo

Verificación:

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
VRPVV	Plan de Verificación y Validación



VRDAP	Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de V & V
VRPVI	Plan de Verificación de la Iteración
VRMCP	Modelo de Casos de Prueba
VRIVD	Informe de Verificación de Documento
VRIVI	Informe de Verificación de Integración
VRIVS	Informe de Verificación del Sistema
VRRPR	Reportes de Pruebas
VREV	Evaluación de la Verificación
VRIFV	Informe Final de Verificación

#### Implantación (IP):

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
IPMSU	Materiales para Soporte al Usuario (Se pueden usar sufijos para identificar cada ítem dentro del material Ej. IPMSUMU para Manual de Usuario)
IPMCA	Materiales para Capacitación
IPPS	Presentación del Sistema
IPPLA	Plan de Implantación
IPVPR	Versión del Producto
IPOOEDU	Estándar de Documentación de Usuario
IPOORFPA	Reporte Final de Pruebas de Aceptación

#### Gestión de Configuración y Control de Cambios (SCM):

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
SCMPLA	Plan de Configuración
SCMMAC	Manejo del Ambiente Controlado
SCMGC	Gestión de Cambios
SCMRV	Registro de Versiones
SCMILB	Informe de la Línea Base del Proyecto
SCMIF	Informe Final de SCM

#### Gestión de Calidad (SQA):

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
SQAPLA	Plan de Calidad
SQADAP	Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de Calidad
SQARTF	Informe de RTF
SQAES	Entrega Semanal de SQA
SQAIR	Informe de Revisión de SQA
SQADV	Descripción de la Versión
SQANV	Notas de la Versión
SQAIF	Informe Final de SQA

#### Gestión de Proyecto (GP):

<b>Nomenclatura</b>	<b>Entregable</b>
GPPLA	Plan de Proyecto
GPISP	Informe de Situación del Proyecto
GPEM	Estimaciones y Mediciones
GPDRI	Documento de Riesgos
GPRAC	Registro de Actividades
GPIFP	Informe Final de Proyecto
GPARE	Acta de la Reunión de Equipo
GPPIT	Plan de la Iteración

GPPDE	Plan de Desarrollo
GPICF	Informe de Conclusiones de la Fase
GPPDIP	Presentación en Diapositivas del Proyecto
GPPDP	Presentación al Director del Proyecto
GPARD	Acta de la Reunión con el Director del Proyecto
GPOODAP	Documento de Evaluación y Ajuste al Plan de Proyecto
GPIARI	Acta de la Reunión de Integración

Comunicación (COM):

Nomenclatura	Entregable
COMDI	Documento Informativo
COMENS	Encuesta de Satisfacción del Cliente
COMEVS	Evaluación de Satisfacción del Cliente

### 3.1.3. Elementos de la Línea Base del Proyecto

FASE: Planificación		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Documento de Alcance	Define los objetivos, alcance y restricciones del proyecto.	Gestión de Requisitos
Plan de Proyecto	Documento que establece la planificación del proyecto.	Gestión de Proyecto

FASE: Diseño		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Documento de Diseño Funcional	Especifica la estructura y funcionalidades del sistema.	Diseño Técnico
Diagrama de Arquitectura	Representación visual de la arquitectura del sistema.	Diseño Técnico

FASE: Implementación		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Código Fuente del Módulo A	Código implementado para el módulo A del sistema.	Desarrollo de Software
Manual de Usuario	Documento que guía al usuario en el uso del sistema.	Documentación

FASE: Pruebas y Evaluación		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Plan de Pruebas	Documento que detalla los casos y procedimientos de prueba.	Control de Calidad

Informe de Resultados de Pruebas	Reporte sobre el resultado de las pruebas realizadas.	Control de Calidad
----------------------------------	---	--------------------

### 3.1.4. Recuperación de los Elementos de configuración

La recuperación de elementos de configuración asegura que el código, la documentación y los datos de la línea base estén almacenados y sean accesibles de manera controlada.

1. **Formato:**  
Los elementos se almacenarán en sus formatos originales adecuados, como .java, .pdf, .csv, etc.
2. **Ubicación:**  
Se almacenarán en un repositorio centralizado, como **Git** para el código y **Google Drive** o **SharePoint** para la documentación y datos, organizados por fase e iteración.
3. **Requerimientos de aceptación e inspección:**  
Cada elemento debe cumplir con los estándares de calidad y ser aprobado por el **SCMR**. Se usarán herramientas de integración continua para asegurar que los elementos sean válidos.
4. **Procedimientos de control de acceso:**  
El acceso será restringido mediante control de roles (RBAC), autenticación y auditoría de accesos para garantizar que solo usuarios autorizados puedan modificar los elementos.

### 3.2. Control de configuración

El control de configuración es un proceso clave para gestionar los cambios en los elementos de la línea base del proyecto. Estos cambios pueden ser tanto correctivos como de mejora, y deben ser gestionados cuidadosamente para asegurar la integridad y consistencia del sistema.

Las actividades implicadas en este proceso incluyen:

1. **Solicitud de cambio:**  
Cualquier miembro del equipo puede solicitar un cambio al sistema, que puede estar relacionado con diferentes aspectos como los requerimientos, diseño, arquitectura, herramientas de desarrollo o documentación del proyecto.
2. **Evaluación del cambio:**  
Cada solicitud de cambio será evaluada por el equipo de gestión de configuración (SCMR) y otros actores clave del proyecto. Se analizará el impacto del cambio en el sistema y el alcance de la modificación.
3. **Aprobación del cambio:**  
Los cambios evaluados serán aprobados por los responsables designados. Esto incluye la validación de los beneficios del cambio y los recursos necesarios para su implementación.
4. **Implementación del cambio:**  
Una vez aprobado, el cambio se implementará según los procedimientos establecidos, asegurando que los elementos afectados en la línea base sean actualizados correctamente.

Los cambios pueden involucrar:

- **Requerimientos:** Modificaciones en los requisitos del sistema.
- **Diseño:** Ajustes en la estructura o funcionalidad del sistema.

- **Arquitectura:** Cambios en la infraestructura que soporta el sistema.
- **Herramientas de desarrollo:** Modificación o actualización de las herramientas utilizadas para la creación del sistema.
- **Documentación:** Adición o modificación de documentos del proyecto.

### 3.2.1. Solicitud de cambios

Cuando se realiza la solicitud de un cambio, se actualiza el documento de "Solicitud de cambio" para registrar esta solicitud.

Se debe ingresar toda la información necesaria, detallada en el documento.

### 3.2.2. Evaluación de cambios o Análisis de Impacto

La evaluación del cambio involucra determinar qué es necesario hacer para implementar el cambio y la estimación de sus costos y plazos.

Se realiza en 2 pasos:

#### 1. Planificación de la evaluación del cambio que involucra:

- Revisar la solicitud de cambio para entender su alcance. (Si es necesario se discute con el originador para aclarar el alcance de lo propuesto y los motivos de la solicitud.
- Determinar las personas del proyecto que deben realizar el análisis de evaluación del cambio e involucrarlas.
- Desarrollar un Plan para la evaluación del cambio.
- Si el cambio involucra al Cliente, obtener el acuerdo de éste con el Plan.

#### 2. Evaluar el cambio:

Dependiendo de las características del cambio, la evaluación del cambio puede ser realizado por el Administrador o ser delegado a otras personas del proyecto.

Se debe determinar el impacto en:

- Los productos técnicos.
- Los Planes de proyecto.
- Los acuerdos con el Cliente.
- Los Riesgos del proyecto.

### 3.2.3. Aprobación o desaprobación de cambios

Se debe formar el "Comité de Control de Configuración" y determinar su autoridad para la aprobación de cambios.

La composición de este comité puede variar según el tipo de cambio y las líneas de trabajo involucradas en él.

Se sugieren como posibles integrantes:

- Administrador (obligatorio)
- Arquitecto (opcional)
- Analista (opcional)
- Implementador (opcional)
- SCM (obligatorio)
- Cliente (opcional)

Se define un comité de Control de Configuración de nivel superior, compuesto por el Gerente de proyecto, al cual se elevarán las solicitudes de cambios cuya aprobación o desaprobación no se pueda resolver por el primer comité.

#### **3.2.4. Implementación de cambios**

Una vez realizada la evaluación del cambio, se decide en qué momento implementarlo. Esta etapa involucra los procesos necesarios para implementar la solicitud y monitorear el progreso del trabajo.

Además se especificará el momento de liberación del cambio; así como también los responsables de las actividades que involucra el cambio.

Recordando que nos basamos en un proceso de desarrollo incremental e iterativo, donde en cada iteración se realizan tareas de Análisis de requerimientos, Diseño, Implementación y Verificación; se debe introducir el cambio en el área que lo originó y continuar con las actividades del ciclo (Requerimientos, Análisis, Diseño, Implementación, Verificación) que impactarán los elementos de la línea base correspondientes a cada actividad.

#### **3.3. Estado de la configuración**

Las actividades de control de estado se enfocan en monitorear y reportar el estado de los elementos de configuración durante el proyecto. Estas actividades aseguran que todos los elementos estén bajo control y se mantenga la trazabilidad de los cambios realizados.

Se debe especificar lo siguiente:

1. **Elementos a revisar:**  
Se identificarán los elementos de la línea base que serán revisados y aquellos que experimentarán cambios. Esto incluye los documentos, código, diseño, arquitectura y otros productos de la configuración.
2. **Tipos de reportes y frecuencia:**  
Se generarán reportes de estado para comunicar el progreso de los elementos de configuración. La frecuencia de estos reportes dependerá de la fase y los cambios en el proyecto, pudiendo ser diarios, semanales o mensuales.
3. **Obtención, almacenamiento, procesamiento y reporte:**  
La información de estado será obtenida a través de herramientas de seguimiento y control, como sistemas de gestión de configuración o herramientas de seguimiento de tareas. Los datos se almacenarán en repositorios seguros, se procesarán para su análisis y luego se reportarán a los interesados. Los detalles sobre cada elemento de configuración serán registrados y gestionados conforme a los procedimientos establecidos.
4. **Control de acceso:**  
El acceso a los datos de estado será controlado según los permisos de los usuarios. Solo los miembros autorizados tendrán acceso a la información detallada de los cambios y el estado de los elementos de configuración.  
Si se utiliza una herramienta automática, se debe especificar su funcionalidad y cómo se usará en el proyecto, ya sea directamente o mediante referencia a su manual.

##### **Contenido mínimo de los reportes de estado:**

- **Primera versión aprobada:** Información sobre la versión inicial del elemento.
- **Estado de los cambios solicitados:** Un resumen de los cambios solicitados y su estado actual.
- **Estado de la implementación de los cambios aprobados:** Información sobre el progreso de los cambios aprobados en los elementos de configuración.

### **3.4. Auditorías y revisiones de configuración**

Las auditorías de la línea base son actividades clave que se realizarán antes de una liberación o actualización de la versión de un componente prioritario dentro del sistema. Estas auditorías tienen como propósito asegurar que todos los elementos de configuración estén bien definidos y sean consistentes en su totalidad.

#### **Objetivo de las Auditorías**

El principal objetivo de las auditorías es verificar que la línea base esté compuesta por una colección consistente y bien definida de productos. Esto garantiza que todo esté documentado correctamente y listo para ser liberado o actualizado sin causar problemas en el sistema.

#### **Elementos de Configuración Bajo Auditoría**

En cada auditoría, se seleccionarán uno o más elementos de configuración de alta prioridad que formarán parte de la línea base del proyecto. Estos elementos serán revisados para asegurar que cumplen con los estándares de calidad y están correctamente definidos.

#### **Agenda de Auditorías**

Las auditorías se llevarán a cabo antes de la liberación o actualización de cualquier componente prioritario de la línea base. Esto permite garantizar que los cambios no afecten la coherencia y estabilidad del proyecto.

#### **Conducción de las Auditorías**

Las auditorías serán dirigidas por el Responsable de Gestión de Configuración (SCMR), quien se encargará de coordinar las actividades y asegurar que todo se lleve a cabo de acuerdo con el Plan de Gestión de Configuración.

#### **Participantes en las Auditorías**

Los participantes principales serán el SCMR y los autores de los elementos de configuración que se están auditando. Ellos colaborarán para revisar todos los aspectos relevantes y confirmar que la configuración es adecuada.

#### **Documentos Requeridos**

Para llevar a cabo las auditorías, será necesario tener disponibles los documentos de SCR y los reportes de estado de la configuración generados previamente. Estos documentos proporcionan la base de la auditoría y permiten verificar el estado actual de los elementos de configuración.

#### **Reportes de Deficiencias y Acciones Correctivas**

Durante las auditorías, se identificarán cualquier deficiencia o inconsistencias en los elementos de configuración. Estos problemas serán registrados en reportes de deficiencias y se definirán acciones correctivas para solucionarlos.

#### **Criterio de Aprobación**

El Criterio de Aprobación para la liberación o actualización de la línea base será determinado por el SCMR, quien decidirá si los elementos auditados cumplen con los estándares requeridos y si están listos para ser liberados o actualizados.

### 3.5. Control de Interfases

Las actividades de Control de Interfases se enfocan en gestionar los cambios que afectan a los elementos de configuración del proyecto que modifican las interfases con elementos fuera del alcance del Plan de Gestión de Configuración (SCM). Este proceso asegura que cualquier cambio que involucre a las interfases con otros sistemas o componentes externos sea adecuadamente gestionado y controlado.

#### Responsable del Control de Interfases

El Responsable de Gestión de Configuración (SCMR) es el encargado de supervisar el control de interfases como parte del control global de la configuración. El SCMR se asegura de que los cambios que afecten las interfases sean correctamente evaluados, aprobados e implementados, garantizando que las modificaciones externas no interfieran con la integridad del proyecto.

#### Procedimiento para Controlar Interfases

Cuando se identifique un cambio en una interfase externa, se seguirán estos pasos:

1. **Identificación del cambio:** El SCMR identificará qué cambios en los elementos de configuración afectarán las interfases externas.
2. **Evaluación de impacto:** Se evaluará el impacto del cambio en los componentes del proyecto y cómo este afectará las interfases con sistemas externos.
3. **Aprobación del cambio:** El cambio será evaluado y aprobado por el equipo de control de cambios y el Comité de Control de Cambios, en caso de que sea necesario.
4. **Implementación y validación:** El cambio aprobado será implementado y validado, asegurando que las interfases externas no se vean comprometidas y que el sistema siga funcionando adecuadamente con los elementos externos.

### 3.6. Control de subcontratos y vendedores

N/a.

## 4. Calendario

Actividad	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de fin	Dependencias	Hito
Definición de la línea base	Establecer los elementos iniciales de la línea base, incluyendo los entregables y documentos clave.	01/03/2025	05/03/2025	Ninguna	Hito 1: Línea base definida
Revisión de elementos de la línea base	Revisión de los elementos iniciales de la línea base y su aprobación.	06/03/2025	08/03/2025	Definición de la línea base	Hito 2: Revisión completada
Implementación de control de	Establecer los procedimientos	09/03/2025	15/03/2025	Revisión de la línea base	Hito 3: Control de

cambios	y herramientas para controlar los cambios en los elementos de la línea base.				cambios activo
Primera auditoría de configuración	Evaluar el cumplimiento de las políticas de configuración y la correcta implementación del control de cambios.	16/03/2025	18/03/2025	Implementación de control de cambios	Hito 4: Auditoría completada
Gestión de cambios durante el proyecto	Seguimiento y control de los cambios solicitados y aprobados en los elementos de configuración.	19/03/2025	30/04/2025	Auditoría completada	Hito 5: Cambios gestionados
Segunda auditoría de configuración	Evaluar la implementación de los cambios durante el proyecto y verificar la alineación con la línea base.	01/05/2025	03/05/2025	Gestión de cambios	Hito 6: Auditoría completada
Cierre de la configuración	Asegurar que todos los elementos de configuración estén finales, actualizados y aprobados.	04/05/2025	06/05/2025	Segunda auditoría completada	Hito 7: Configuración cerrada

## 5. Recursos

En esta sección, se identifican los recursos necesarios para implementar las actividades de Gestión de Configuración (SCM). Esto incluye las herramientas de software, técnicas, equipamiento, personal y capacitación necesarios para llevar a cabo las tareas de SCM de manera eficiente.

A continuación, se presenta un ejemplo detallado de los recursos necesarios:

- 🔧 **Herramientas de Software:** Se requiere contar con herramientas para control de versiones (como Git o SVN) que permitan gestionar la evolución de los elementos del proyecto. Jira se usará para la gestión de tareas y seguimiento de cambios, mientras que Jenkins será utilizado para la integración continua.
- 🔧 **Técnicas de SCM:** Las actividades de SCM seguirán un conjunto de técnicas estandarizadas, como el uso de control de versiones para



gestionar los entregables, la realización de auditorías periódicas para evaluar la conformidad de los elementos de configuración, y la gestión de cambios para registrar y evaluar cualquier modificación de la línea base.

- ✚ **Equipamiento:** Se necesitarán servidores para almacenar las versiones del código y realizar las pruebas de las configuraciones. Además, las estaciones de trabajo y equipos de prueba deben estar disponibles para todo el equipo de desarrollo y de configuración.
- ✚ **Personal:** Se debe asignar personal clave para la implementación de SCM, como un líder SCM, ingenieros de configuración encargados de ejecutar las actividades de control, y un auditor de calidad para verificar que las configuraciones estén en conformidad.
- ✚ **Capacitación:** El personal debe recibir capacitación sobre las herramientas de SCM (como Git y Jira), así como sobre las mejores prácticas de auditoría y control de configuraciones para asegurar que las actividades se lleven a cabo correctamente.

## 6. Mantenimiento del Plan de SCM

En esta sección se define el proceso para mantener actualizado el Plan de Gestión de Configuración (SCM), asegurando que sea efectivo durante todo el ciclo del proyecto. Se detallan los responsables, frecuencia, procedimientos de evaluación y comunicación de cambios al Plan.

### Responsable de Monitorear el Plan de SCM

El Líder de SCM será el encargado de monitorear y asegurar que el Plan de SCM se esté siguiendo correctamente a lo largo del proyecto. Este líder revisará las actividades de control de configuración, gestionará las modificaciones y coordinará las auditorías.

### Frecuencia de Modificaciones al Plan

El Plan de SCM será revisado al inicio de cada fase del **proyecto** para asegurar que se ajuste a los cambios en el entorno del proyecto y a las necesidades del equipo. Las modificaciones también se realizarán cuando:

- Se identifiquen problemas en el control de configuración.
- Se realicen cambios importantes en los requerimientos, diseño o arquitectura.

### Evaluación y Aprobación de Cambios al Plan

Cualquier cambio al Plan de SCM deberá ser evaluado por el equipo de gestión de configuración, que revisará el impacto de los cambios propuestos en las actividades y entregables del proyecto. Una vez evaluados, los cambios deberán ser aprobados por el Comité de Control de Cambios. Este comité estará compuesto por el Líder de SCM, el Líder de Proyecto, y los principales interesados del proyecto.

### Realización y Comunicación de Cambios al Plan

Los cambios al Plan serán realizados en el documento oficial por el Líder de SCM, quien actualizará las secciones afectadas. Posteriormente, el Plan modificado será comunicado a todos los miembros del equipo de proyecto a través de un correo electrónico o plataforma de gestión de proyectos. Es fundamental asegurar que todos los miembros estén al tanto de los cambios para implementar correctamente las actividades de SCM.

### Proceso de Revisión y Distribución

Al inicio de cada fase del proyecto, el Plan de SCM será revisado por completo para asegurarse de que refleje las necesidades actuales del proyecto. Cualquier ajuste necesario será realizado en esa revisión. Después de

aprobarse la versión actualizada, el Plan será distribuido a todo el equipo de proyecto y las partes interesadas, garantizando que todos los involucrados estén alineados con los procedimientos de gestión de configuración.