

Pedidos Online - DUSA

Plan de Configuración

Versión 2.2

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/08/2013	1.0	Comienzo del plan	Fernando Medina
27/08/2013	1.1	Se especificó la recuperación de los elementos de configuración	Fernando Medina
28/08/2013	1.2	Mantenimiento del plan y calendario	Fernando Medina
29/08/2013	1.3	Finalización del plan	Fernando Medina
30/08/2013	1.4	Revisión Responsable de SQA	Verónica Gamarra
10/09/2013	2.0	Definición de la Línea Base de la Iteración 2 de la fase Inicial	Fernando Medina
11/09/2013	2.1	Agregados a Recursos	Fernando Medina
13/08/2013	2.2	Revisión final Responsable de SQA	Verónica Gamarra

Índice

1.	Introducción	3
1.1.	Propósito	3
1.2.	Alcance	3
1.3.	Terminología	3
1.4.	Referencias.....	4
2.	Gestión de SCM	4
2.1.	Organización	4
2.2.	Responsabilidades.....	4
2.3.	Políticas, directivas y procedimientos aplicables.....	6
3.	Actividades de SCM	6
3.1.	Identificación de la configuración	6
3.1.1.	Elementos de configuración	6
3.1.2.	Nomenclatura de Elementos.....	6
3.1.3.	Elementos de la Línea Base del Proyecto	11
3.1.4.	Recuperación de los Elementos de configuración	13
3.2.	Control de configuración.....	14
3.2.1.	Solicitud de cambios.....	14
3.2.2.	Evaluación de cambios o Análisis de Impacto	14
3.2.3.	Aprobación o desaprobación de cambios	15
3.2.4.	Implementación de cambios.....	15
3.3.	Estado de la configuración	15
3.4.	Auditorías y revisiones de configuración.....	16
3.5.	Control de Interfaces.....	16
3.6.	Control de subcontratos y vendedores.....	16
4.	Calendario.....	16
5.	Recursos.....	17
6.	Mantenimiento del Plan de SCM	17

1. Introducción

El responsable de SCM proporciona la infraestructura y entorno para la Gestión de Configuración. La Gestión de Configuración es un soporte para la actividad de desarrollo, para que los implementadores e integradores tengan los ambientes apropiados para realizar y verificar su trabajo, y hacer que estén disponibles todos los entregables que se necesitan incluir en la liberación de un producto del trabajo de desarrollo de software.

Debe asegurar que el ambiente de Gestión de Configuración facilite la revisión del producto, la realización de actividades de cambio y el rastreo de defectos. Controlar las versiones y los cambios. Auditar la línea base del proyecto.

Cumple también el rol Responsable del Control de cambios, que se podría definir como un rol separadamente pero, que en este modelo de proceso se incluye dentro del rol Responsable de SCM. Este rol es responsable de definir el Proceso de Gestión de Pedido de Cambios que se documentara en este Plan de Configuración y de ver que se cumpla adecuadamente dicho proceso.

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 14 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

El responsable de las actividades de gestión de la configuración es el SCMR.

Dentro de la gestión de la configuración sus responsabilidades son:

- Planificación de la Configuración.
- Definir la Línea Base.
- Seguimiento de la Línea Base
- Control de Cambios.
- Realización del Informe Final de Configuración.
- Producir la Versión del Producto a Liberar.

A continuación se describen las responsabilidades y responsables para la realización de las actividades de gestión de configuración dentro del proyecto.

2.1. Organización

Todas las actividades realizadas durante el proyecto son asignadas a roles, los cuales responden a cada uno de los integrantes del grupo de proyecto.

Estos roles se agrupan según disciplinas de trabajo.

Las disciplinas de trabajo son:

- Requerimientos
- Diseño
- Implementación
- Gestión de la Configuración
- Gestión del Proyecto
- Gestión de Calidad
- Verificación
- Implantación
- Comunicación

Casi todas las disciplinas de trabajo están relacionadas con las actividades de SCM. Aquellas que se encuentran más fuertemente relacionadas son:

- Gestión de proyecto: toma de decisiones frente a propuestas de cambios grandes en la línea base del proyecto.
- Requerimientos: control de cambios en los requerimientos.
- Implementación: durante la fase de construcción, llevar el control de cambios en el código y en la línea base del proyecto.
- Gestión de calidad: auditorías de la línea base del proyecto.

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
SCMR	Definir Plan de Configuración
SCMR	Definir Línea Base del Proyecto
SCMR	Seguimiento de la Línea Base
SCMR	Registro de versiones
SCMR	Realizar el informe final de SCM
CCB	Evaluar, aprobar o rechazar peticiones de cambios en la línea base.
SQAR	Responsable de calidad, contribuye al control y cumplimiento del plan.
Equipo de Implantación	Cumplir con el plan de SCM.
Todo el equipo	Seguir el plan de configuración y poner bajo control de configuración los elementos que sean de su responsabilidad.
SCMR Especialista técnico y	Definir el ambiente controlado.

2.3. Políticas, directivas y procedimientos aplicables

Todos los elementos de la configuración se encuentran disponibles solamente para los miembros del equipo. Cada miembro dispone de un usuario y contraseña con el cual se identifica para poder acceder al repositorio.

Estos elementos deben de ser subidos al repositorio especificado en el punto 3.1.4. Además se debe de avisar al SQAR (como mínimo por asana) para que realice la revisión correspondiente del documento. Una vez que el SQAR crea que el trabajo esta terminado se hace una copia en una carpeta correspondiente, fijada en el punto 3.1.4.

Toda la estructura jerárquica de carpetas que se encuentra en el repositorio no se puede cambiar a menos que se le consulte al SCMR y este acepte el cambio.

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 cuáles 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 debe generar una línea base por iteración en cada Fase, de acuerdo a lo siguiente:

- Los eventos que dan origen a la línea base.
- Los elementos que serán controlados en la línea base.
- Los procedimientos usados para establecer y cambiar la línea base.
- La autorización requerida para aprobar cambios a los documentos de la línea base.

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 más 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 qué 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:

Nomenclatura	Entregable
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 Interface de Usuario
RQRCA	Requerimientos Candidatos
RQALS	Alcance del Sistema
RQGLO	Glosario
RQOOMDO	Modelo de Dominio
RQOODRP	Documento de Requerimientos para el Prototipo
RQGXMOM	Nomenclatura

Diseño:

Nomenclatura	Entregable
DSMDI	Modelo de Diseño
DSARQ	Descripción de la Arquitectura

DSOOMDA	Modelo de Datos
DSOODDP	Documento de Diseño del Prototipo

Implementación:

Nomenclatura	Entregable
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:

Nomenclatura	Entregable
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):

Nomenclatura	Entregable
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):

Nomenclatura	Entregable
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):

Nomenclatura	Entregable
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):

Nomenclatura	Entregable
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: Inicial		
ITERACIÓN: Primera		
Elemento	Descripción	Disciplina
RQACT	Acta de Reunión de Requerimientos	Requerimientos
RQDRQ	Especificación de Requerimientos	Requerimientos
RQOOMDO	Modelo de Dominio	Requerimientos
RQPIU	Pautas para la interfaz de usuario	Requerimientos
RQGLO	Glosario	Requerimientos
RQDVC	Documento de validación con el cliente	Requerimientos
RQDV	Documento de visión	Requerimientos
RQMOD	Modelo de casos de uso	Requerimientos
RQOODRP	Documento de Requerimientos para el Prototipo	Requerimientos
DSARQ	Descripción de la Arquitectura	Diseño
DSOODDP	Documento de Diseño del Prototipo	Diseño
VRPVV	Plan de verificación y validación	Verificación
IMEDT	Estándar de Documentación Técnica	Implementación
IMEI	Estándar de Implementación	Implementación
SQAPLA	Plan de Calidad	Gestión de Calidad
SQAES	Entrega Semanal de SQA	Gestión de Calidad
SCMPLA	Plan de Configuración	Gestión de Configuración

SCMMAC	Manejo del Ambiente Controlado	Gestión de Configuración
GPPLA	Plan de Proyecto	Gestión de Proyecto
GPEM	Estimaciones y mediciones	Gestión de Proyecto
GPDRI	Documento de Riesgos	Gestión de Proyecto
GPISP	Informe de Situación del Proyecto	Gestión de Proyecto
GPPIT	Plan de la Iteración	Gestión de Proyecto
GPRAC	Registro de Actividades	Gestión de Proyecto

A continuación se listan los elementos que se incluyen a la Línea Base para la segunda iteración:

FASE: Inicial		
ITERACIÓN: Segunda		
Elemento	Descripción	Disciplina
SQAIR	Informe de Revisión de SQA	Gestión de Calidad
RQALS	Alcance del Sistema	Requerimientos
SCMGC	Gestión de Cambios	Gestión de Configuración
SCMRV	Registro de Versiones	Gestión de Configuración
VRIVD	Informe de Verificación de Documento	Verificación
VRMCP	Modelo de Casos de Prueba	Verificación
VRPVI	Plan de Verificación de la Iteración	Verificación
VRPVV	Plan de Verificación y Validación	Verificación
GPARE	Acta de la Reunión de Equipo	Gestión de Proyecto
GPDRI	Documento de Riesgos	Gestión de Proyecto

GPPDE	Plan de Desarrollo	Gestión de Proyecto
DSRR	Registro de Rastreo	Diseño
DSMDI	Modelo de Diseño	Diseño
DSOOMDA	Modelo de Datos	Diseño
IMPR	Prototipo	Implementación

3.1.4. Recuperación de los Elementos de configuración

Documentación: se utilizará Google Drive que es un servicio de alojamiento de archivos. Esta herramienta nos permite la elaboración de los documentos en línea, es útil a la hora de compartir y hace fácil la colaboración entre varios participantes.

Cada integrante tiene acceso a la carpeta "PIS2013", en donde se encuentran cuatro carpetas, cada una específica para cada fase (1-FaseInicial, 2-FaseElaboración, 3-FaseConstrucción y 4-FaseTransición). Dentro de estas cuatro carpetas se encuentran las carpetas de cada iteración (IteraciónY, donde Y es 1 o 2), dependiendo de la fase serán dos carpetas o una.

Además dentro de PIS2013 se encuentra una quinta carpeta llamada "Documentación relevantes para todo el proyecto", donde se almacenará cualquier documento que se crea necesario y enriquecedor a lo largo de todo el proyecto (por ej: material de estudio, documentación recibida, etc).

Ahora se describirá como se organizan cada carpeta IteraciónY dentro de las carpetas de cada fase.

En estas carpetas se mantiene todos los documentos importantes de cada disciplina a lo largo de la iteración. Para ello cada disciplina tiene una carpeta propia y dentro se almacenan los documentos que están en desarrollo, con el siguiente nombre: nombre_archivo(nomenclaturaG03vX).docx, donde: nombre_archivo es asignado por el autor y nomenclatura es la especificada en el punto 3.1.2. Cuando los archivos están para entregar, se crea una copia dentro de una carpeta llamada "Entrega" que se encuentra en la carpeta IteraciónY. Dependiendo de la semana irá en "Entrega semanal Z" donde Z corresponde a la semana de la entrega. Ahí dentro, el archivo cambia de nombre quedando solo nomenclaturaG03vX.pdf.

Además de identificar cada disciplina, también se cuenta con una carpeta llamada "Otros documentos de importancia", donde se almacenarán todos aquellos documentos que a pesar de no ser entregables se consideren necesarios en la iteración (por ej: apuntes del recorrido por la planta de DUSA, bosquejo de preguntas para futuras reuniones con el cliente, grabaciones de las entrevistas con el cliente, etc).

Las planillas de registro de horas de cada semana se encuentran también dentro de la carpeta de la iteración, cada una identificada por la semana a la que corresponde.

Cada 48 hs el SCMR realiza un respaldo de la carpeta "PIS2013" en su equipo local y en un pendrive personal.

Código fuente: se utilizará un repositorio privado (pago) en Github con control de versiones Git. A pesar de que Github permite tener repositorios gratuitos, estos son públicos para cualquier usuario registrado en Github, lo cual en un principio implicaría un riesgo, por lo tanto se tomó la decisión de pagar.

Todos los integrantes del grupo tienen acceso permitido.

En este repositorio se tendrá solo código fuente, es por eso que no depende del IDE que use cualquier integrante.

El SCMR ya hizo llegar a todo el grupo una pequeña guía para manejar este repositorio mediante el software Git. Se consultará si existen dudas y si es necesario se realizará una nueva explicación.

Cuando se comience con el uso de este repositorio el SCMR hará un respaldo en su equipo local todos los días a una hora a determinar.

3.2. Control de configuración

En esta sección se detallan las actividades de solicitud, evaluación, aprobación e implementación de cambios a los elementos de la línea base.

Los cambios apuntan tanto a la corrección como al mejoramiento.

El procedimiento que se describe a continuación es el que se utilizará cada vez que se precise introducir un cambio al sistema.

Se entiende por cambio al sistema, las modificaciones que afecten a la línea base del sistema, como pueden ser:

- Cambios en los Requerimientos.
- Cambios en el Diseño.
- Cambios en la Arquitectura.
- Cambios en las herramientas de desarrollo.
- Cambios en la documentación del proyecto. (agregar nuevos documentos o modificar la estructura de los existentes)

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

Los elementos de la línea base se irán actualizando según las nuevas entregas semanales. Los reportes se generan cada dos semanas sobre actualizaciones e incorporación de nuevos artefactos en la línea base.

La información se almacenará y será controlada según la estructura mencionada anteriormente en la sección 3.1.4 Recuperación de elementos de la Configuración.

Como se mencionó anteriormente se utilizará Google Drive para la gestión de los documentos, entre otras cosas, nos permitirá manejar correctamente la concurrencia en el acceso de los documentos.

En los reportes de estado de los elementos de configuración se debe incluir como mínimo la siguiente información:

- Su primer versión aprobada.
- El estado de los cambios solicitados.
- El estado de implementación de los cambios aprobados.

3.4. Auditorías y revisiones de configuración

Se realizarán auditorías de la línea base antes de una liberación de ésta o de una actualización de la versión de un componente prioritario de ésta.

Estas auditorías incluirán:

- Objetivo: el objetivo de todas las auditorías es verificar que en un momento dado la línea base se compone de una colección consistente y bien definida de productos.
- Elementos de configuración bajo auditoría: se elegirán uno o más elementos de configuración de mayor prioridad en la línea base.
- Agenda de auditorías: antes de la liberación o actualización.
- Conducción: las auditorías serán dirigidas por el SCMR.
- Participantes: SCMR y los autores de los elementos de configuración a auditar.
- Documentos Requeridos: Documentos de SCR y reportes de estado de la configuración generados.
- Reportes de Deficiencias y Acciones Correctivas: determinadas por los participantes.
- Criterio de Aprobación: lo determina el SCMR.

3.5. Control de Interfaces

Las actividades de Control de Interfaces controlan los cambios a los elementos de configuración del proyecto, que modifican las interfaces con elementos fuera del alcance del Plan.

Este control será llevado por el SCMR como parte del control de la configuración.

3.6. Control de subcontratos y vendedores

No corresponde.

4. Calendario

Fase inicial:

- Primera iteración:
 - Definición del Plan de Configuración
 - Definición de la línea base inicial del proyecto.
 - Definición del Ambiente Controlado
 - Setup inicial de los repositorios
- Segunda iteración:

- Capacitación al equipo
- Definición del control de cambios
- Redefinición de la Línea Base del proyecto

Fases siguientes:

- Luego del fin de cada fase:
 - Definición de una nueva Línea Base
 - Evaluar posibles cambios en Plan de Configuración y Ambiente Controlado
- Luego de cada iteración:
 - Auditar la consistencia de la Línea Base del Proyecto

5. Recursos

Cada integrante cuenta con:

- Una cuenta de acceso a Google Drive, donde se encuentra la documentación del proyecto. Allí podrán crear y modificar de documentos.
- Una cuenta de acceso a Github, donde se encuentra el versionado del código fuente.
- Una cuenta de acceso a asana, herramienta para gestión del proyecto. Por este medio se informan todas las tareas a realizar en cada semana, asignando en ella la persona que debe de realizarla. Permite agregar seguidores a las tareas. Las notificaciones se realizan por email, informado a todos los seguidores cualquier modificación realizada.
- El software Git, sistema de control de versiones distribuido.
- Un IDE (Eclipse o Netbeans) para el desarrollo del software del proyecto, con el plugin necesario para el acceso al repositorio en Github.
- Una cuenta de acceso a cacao, herramienta online para el desarrollo de diagramas UML. Cabe aclarar que no es la única herramienta para el desarrollo de estos diagramas, también se consideran válidas: Enterprise Architect o Visio.

Además de lo mencionado anteriormente cada integrante cuenta con un ambiente de desarrollo, establecido en una máquina virtual centOS 6.4. La elección de centOs se debe a que el servidor donde correrá la aplicación a desarrollar cuenta con este sistema operativo.

Las herramientas necesarias para el desarrollo que tiene la máquina virtual centOs 6.4 son:

- IDE Netbeans 7.3.1.
- JDK 1.7.25
- Apache Tomcat 6

6. Mantenimiento del Plan de SCM

El SCMR será el responsable de mantener y monitorear el Plan de SCM.

Se prevé que el plan sea modificado cada una o dos semanas en las fases iniciales del proyecto, manteniéndose cada vez más estable conforme avance el proyecto. Este Plan será revisado al inicio de cada fase, modificado de acuerdo a lo necesario, aprobado y distribuido al equipo de proyecto.

Los cambios al plan serán evaluados y aprobados por el SCMR, consultando a los demás responsables del equipo, y respondiendo a necesidades propuestas en las diferentes líneas de trabajo.

Una vez aprobados, los cambios al Plan serán realizados por el SCMR, comunicando al resto del equipo mediante las herramientas de comunicación disponibles (asana y/o email) y en las reuniones quincenales.