



Plan de Configuración Versión 1.2

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/08/2014	0.1	Versión preliminar	Gonzalo Cameto
01/09/2014	1.0	Revisión de Documento	Diego Melli
14/09/2014	1.1	Versión final fase inicial	Gonzalo Cameto
15/09/2014	1.2	Revisión de Documento	Diego Melli

Contenido

1. Introducción	3
1.1. Propósito	3
1.2. Alcance	3
1.3. Terminología	3
1.4. Referencias	3
2. Gestión de SCM	3
2.1. Organización	3
2.2. Responsabilidades	3
2.3. Políticas, directivas y procedimientos aplicables	4
3. Actividades de SCM	4
3.1. Identificación de la configuración	4
3.1.1. <i>Elementos de configuración</i>	4
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>	9
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. Auditorías y revisiones de configuración	10
3.5. Control de Interfaces	11
3.6. Control de subcontratos y vendedores	11
4. Calendario	11
5. Recursos	11
6. Mantenimiento del Plan de SCM	11

1. **Introducción**

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 (ConfigurationItem) elemento bajo gestión de Configuración.
- SCA (Software ChangeAuthorization) Autorización de Cambio en el Software.
- SCM (Software Configuration Management) Gestión de Configuración del Software.
- SCMR (SCM Responsable) Responsable de SCM.
- SCR (System/Software ChangeRequest) Petición de Cambio en el Sistema/Software.
- SQA (Software QualityAssurance) 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**

2.1. **Organización**

Los roles que participan en la implementación de las actividades de SCM son el Administrador, encargado de estipular los plazos para la realización y entrega de los documentos y tareas a los distintos integrantes del equipo manteniendo así el curso del proyecto y el rol de SQAR (responsable de SQA) que será el encargado de verificar los documentos y componentes de software para asegurar su consistencia y calidad. Los demás roles participan también mediante la entrega de estos para su gestión e integración a la línea base.

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.

Responsable	Actividad
SCMR	Controlar el correcto uso y funcionamiento de las herramientas como son GeneXus Evo 2, GXServer.
SQAR	Comunicación de existencia de nuevos documentos para agregar a la línea base.
Administrador	Posibilidad de intervenir cuando lo considere necesario comunicándolo previamente al SCMR.
SCMR	Establecer mecanismos para mantener la integridad de la línea base.

2.3. **Políticas, directivas y procedimientos aplicables**

No aplica.

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 cómo 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, 9 en este caso.
- Y indica la versión del elemento de configuración o entregable, comenzando en 0.1 para borradores y 1.0 para versiones más consolidadas.
- Extensión indica la extensión del elemento de configuración o entregable.

Ejemplo: RQALSG1v2.0.doc, es como se deberá llamar el entregable "Alcance del Sistema" correspondiente al grupo 1 y cuya versión del documento es la 2.0.

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:

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 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:

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: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina

3.1.4. Recuperación de los Elementos de configuración

En el caso de los documentos, estos serán almacenados clasificándolos por fase e iteración en una carpeta compartida de Google Drive, el Administrador será el encargado de asignar la realización de los documentos a quien corresponda, estableciendo fechas para la entrega de las distintas versiones. El responsable junto con el asistente serán los encargados de desarrollar el documento, preferentemente en Google Docs, y se le comunicara al SQAR cuando éste listo para su control, él será quien controle la calidad y consistencia de los mismos y en caso de no encontrarse en condiciones se harán comentarios sobre el documento para su corrección. Una vez que pase el control de calidad se informara al SCMR para que lo agregue al registro de versiones y finalmente a la línea base.

Para el manejo del código del producto se utilizará GXServer. Los implementadores descargarán la última versión de la base de conocimiento alojada en el mismo, agregarán y modificarán el código pertinente y por ultimo subirán su versión al servidor.

Otros elementos y documentos como ser grabaciones de las reuniones con el cliente, material de estudio para los integrantes del equipo y material en general será almacenado en una carpeta compartida en Google Drive.

Para todos los elementos bajo la línea base se harán respaldos regularmente dependiendo la frecuencia del volumen de datos manejados, realizándose uno o dos respaldos semanales aproximadamente.

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 a ser revisados de la línea base son los documentos generados que pertenecen a la línea base y el código GeneXus ubicado en GXServer.

Se realizarán auditorías regularmente tanto a los documentos como al código para controlar su integridad.

El acceso a la línea base de los documentos está restringido al SCMR, quien será el encargado de ingresar los documentos en la carpeta correspondiente registrando todas las versiones de los documentos.

En GxServer se crearán branches con distintos permisos con el fin de hacer respaldos e ir ingresando las distintas versiones a la línea base.

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**

N/a.

4. **Calendario**

Los documentos serán ingresados a la línea base luego de que el SQAR los verifique y apruebe.

Esta tarea será realizada semanalmente.

5. **Recursos**

- Google Drive para el manejo de la línea base de los documentos.
- GXServer para el manejo de la línea base del código.

6. **Mantenimiento del Plan de SCM**

Es responsabilidad de SCMR mantener la línea base consistente.

Es responsabilidad de cada implementador el seguir los pasos para el trabajo con documentos y código GeneXus estipulados en este informe.

Es responsabilidad del Administrador comunicar al SCMR ante cualquier cambio que afecte la línea base.

Es responsabilidad de SQAR proveer de los documentos a ser agregados a la línea base por SCMR semanalmente.