|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sistema de Administración de la Cooperativa Puntos Verdes | Plan de Gestión de la Configuración  2010 | |
| El documento describe el Plan de gestión de la configuración que se seguirá en el desarrollo del Sistema de Administración de la Cooperativa Puntos Verdes | |  |

# Control de la documentación

### Control de la Configuración.

|  |  |
| --- | --- |
| Título: | Plan de Gestión de la Configuración |
| Referencia: | Ninguna |
| Autores: | Jesús Castro Magaña  Hudy Chan Rodríguez  Félix Sosa Quintal  Juan Ku Quintana  Víctor Rodríguez Cámara |
| Fecha: | 05/12/2010 |

### Histórico de Versiones.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Estado | Responsable | Nombre de Archivo |
| 0.1 | 05/12/2010 | Revisión | Juan Ku Quintana | SACPUVE\_Plan\_CM\_0.1.docx |
| 1.0 | 03/01/2011 | Final | Juan Ku Quintana | SACPUVE\_Plan\_CM\_1.0.docx |

### Histórico de Cambios.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Cambios |
| 0.1 | 05/12/2010 | Ninguna primera versión. |
| 1.0 | 03/01/2011 | Cambios de acuerdo a observaciones para apegarse al proceso relacionado |

**Contenido**

[Control de la documentación 2](#_Toc281748737)

[Control de la Configuración. 2](#_Toc281748738)

[Histórico de Versiones. 2](#_Toc281748739)

[Histórico de Cambios. 2](#_Toc281748740)

[1 Introducción 4](#_Toc281748741)

[1.1 Propósito 4](#_Toc281748742)

[1.2 Alcance 4](#_Toc281748743)

[1.3 Documentos Referenciados 4](#_Toc281748744)

[1.4 Acrónimos 4](#_Toc281748745)

[1.5 Definiciones 5](#_Toc281748746)

[2 Organización 5](#_Toc281748747)

[2.1 Sistema de Gestión de la Configuración 5](#_Toc281748748)

[2.2 Personal, Roles y Responsabilidades 5](#_Toc281748749)

[2.3 Herramientas 6](#_Toc281748750)

[3 Procedimientos 6](#_Toc281748751)

[3.1 Estimación de tiempo para identificación de Elementos 6](#_Toc281748752)

[3.2 Identificar elementos de configuración 6](#_Toc281748753)

[3.3 Establecer un sistema de administración de configuración 7](#_Toc281748754)

[3.4 Crear o liberar las líneas base 8](#_Toc281748755)

[3.5 Seguir las peticiones de cambio 9](#_Toc281748756)

[3.6 Controlar los elementos de configuración 10](#_Toc281748757)

[3.7 Realizar auditorías de configuración 10](#_Toc281748758)

# Introducción

## Propósito

El objetivo de este Plan de Gestión de la Configuración (CM), es proporcionar una visión general de la organización, actividades, tareas en general, y los objetivos de Gestión de la Configuración. Se aborda la identificación de los elementos de configuración (CI), control de cambios y las auditorías de configuración en un alto nivel; se proporcionan detalles adicionales sobre las actividades de CM, técnicas y herramientas en los procedimientos de relacionados a CM.

## Alcance

El plan de gestión de la configuración debe involucrar a todas las fases del ciclo de vida del software. El documento permitirá mostrar los estándares de etiquetación de los productos de trabajo. Así mismo esclarecerá el tipo de nomenclatura utilizada para el control de las versiones de los documentos que se encuentran dentro de los elementos de la gestión.

Por otra parte cualquier stakeholder podrá presentar cualquiera de los siguientes tipos de peticiones de cambio sobre el sistema, para el control de cambios:

* Petición de cambios en los requerimientos (adiciones, supresiones, modificaciones, aplazamientos) en el software actualmente en desarrollo
* Informes de los problemas en la producción corriente o sistemas de pruebas beta
* Petición de mejoras en los sistemas actuales de producción
* Petición de nuevos proyectos de desarrollo

Este proceso de control de cambio se aplica a los productos de línea base creados o gestionados por los miembros del sistema, incluyendo:

* El software que se ha lanzado a la producción o se encuentra en versión beta
* Requisitos de las especificaciones del sistema
* Grupo de procedimientos y procesos
* Usuarios y documentación técnica

Las siguientes clases de productos de trabajo están exentos de este proceso de control de cambios:

* Los productos de trabajo que están todavía en desarrollo, a excepción de cambios en los requerimientos solicitados en nuevos proyectos

## Documentos Referenciados

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo | Nombre |
| Proceso de Gestión de la Configuración | GCPV\_CM\_1.0.0.docx |

## Acrónimos

CCB Configuration Control Board

CM Control Management

GCS Gestión de la Configuración del Software

ECS Elementos de la Configuración de Software

CMO Configuration Management Office

CI Configuration Item

## Definiciones

Línea Base Un documento o producto oficial aprobado que sirve como punto de partida para futuras versiones.

Configuration Control Board Revisa y aprueba los cambios sugeridos a un producto.

Petición de Cambio Una solicitud que alguien ha presentado al sistema de control de cambio que describe un problema de software, una mejora solicitada, una propuesta de cambio en los requisitos de un producto en fase de desarrollo, o un nuevo proyecto que se propone.

Stakeholder Persona que directa o indirectamente se ve afectada por el sistema y que puede afectar el  proyecto.

Configuration Item Los elementos que son puestos bajo el control de gestión de la configuración.

# Organización

## Sistema de Gestión de la Configuración

SVN, el Sistema de control de versiones, es una herramienta que se utiliza para almacenar todas las versiones del software y dar seguimiento de los cambios y líneas de base del proyecto.

## Personal, Roles y Responsabilidades

**CCB**

La CCB, está integrada por el Desarrollador Líder (Hudy Chan), este en cuestión tomará decisiones sobre los principales cambios necesarios. Cualquier cambio en los requisitos deberá ser aprobado por el CCB.

* Revisar todas las peticiones de cambio y proporcionar los datos necesarios para determinar la disposición, tal como se describe en la Sección 3.4.
* Asignar las peticiones de cambio aprobadas una fecha de implementación y un equipo.
* Asegurar que las acciones tomadas por las peticiones de cambio son de manera oportuna.

**Presidente CCB**

El presidente de la CCB es el Administrador del Proyecto (Jesús Castro).

* Dirigir las reuniones CCB.
* Asignar/aprobar la disposición de cada petición de cambio y la asignación de la implementación de la petición de cambio aprobada.
* Asegurarse de que la acción se toma en las solicitudes de cambio de manera oportuna.

**Administrador de la Herramienta de Gestión de la Configuración**

Es el encargado de administrar el sistema de gestión de la configuración (Juan Ku), introducir las líneas base, otorgar permisos y administración de usuarios.

**CMO (Juan Ku)**

* Mantener el Plan de CM
* Identificar los elementos de configuración (CI) y documentar sus características.
* Controlar y facilitar los cambios a las características de un CI.
* Realizar auditorías para verificar el cumplimiento del Plan CM.
* Realizar auditorías para verificar la preparación para la liberación.
* Administrar la base de datos de administración de configuración.
* Informar a la CCB el estado de aprobación de todos los cambios propuestos y el estado de ejecución de todos los cambios aprobados.
* Trabajar con el Presidente y los miembros de CCB para programar reuniones periódicas de CCB, y preparar la agenda para cada reunión.

## Herramientas

Las siguientes herramientas son usadas para administrar las líneas base del proyecto:

* Para gestionar los requisitos, documentos y código fuente. La herramienta utilizada para la gestión de configuración de repositorios es SVN.

# Procedimientos

## Estimación de tiempo para identificación de Elementos

Con base al ERS del proyecto, el CMO, determino que el tiempo estimado para la identificación delo elementos tomara un total de 2 semanas a partir del día 20 de diciembre, sin tomar los días festivos, 24, 25 y 31 de diciembre del 2010 y el día 1 de enero del 2011

## Identificar elementos de configuración

La identificación de los elementos de configuración (CI) consiste en determinar los componentes del sistema y documentos, que se pondrán bajo la identificación exclusiva de un identificador único, y hacerlas accesibles al equipo. Un esquema de correcta identificación, otorga a cada elemento trazabilidad entre el elemento y su información de estado.

Cada elemento se identificara de la siguiente manera Proyecto\_TipoDeDocumento\_NombreDelElemento\_Versión (*GCPV*\_CMP\_2.3.1), por ejemplo:

***Proyecto*** *SACPUVE (Sistema de Administración de la Cooperativa Puntos Verdes)*

***Tipo de Documento*** *PP (Planes del Proyecto)*

***Nombre del Elemento*** *CMP (Configuration Management Plan)*

***Versión del Elemento*** *2.3.1 (Segunda Versión. Tres modificaciones. Un error eliminado)*

Los tipos de documentos y sus acrónimos se muestran a continuación:

* DS - Especificaciones de Diseño
* TP – Planes de pruebas
* HDS - Especificaciones de diseño de hardware
* RS - Especificación de Requisitos
* PP - Planes del Proyecto
* SC – Código Fuente

A continuación se presentan los elementos que se pondrán bajo la gestión de la configuración:

* Planes del Proyecto
* Requerimientos
* Diseño
* Código Fuente
* Herramientas
* Documentación del Sistema
* Procedimientos de Prueba
* Resultados de Prueba

Así mismo se generaran otros documentos referentes a apéndices que deben de ser llenados y que deben de ser almacenados y gestionados dentro del sistema de gestión, dicho elementos se identificaran de la siguiente manera:

**Proceso de Origen \_ Tipo de Apéndice \_ Fecha de Realización**

Por ejemplo:

**RM\_A3\_20-12-2010**

Así pues con base a lo anterior el CMO, procede a la generación del archivo CM\_A4\_04-01-2011.docx

## Establecer un sistema de administración de configuración

Para seleccionar el sistema que servirá como gestor de la configuración, se tomara en cuenta los siguientes puntos:

* Que la versión del software no sea de prueba o de paga.
* Permita administrar a los usuarios que tendrán acceso al sistema
* Permita otorgar permisos a los usuarios que accederán al sistema
* Que sea un sistema fácil de usar
* Que no sea un plugin de un ambiente de desarrollo (IDE).
* Que se pueda utilizar en distintos sistemas operativos
* Que permita solucionar los conflictos que surjan de una manera eficaz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sistema | Prueba | Usuarios | Permisos | Usabilidad | Plugin | MultiOS | Resolución de Conflictos | Total |
| SmartSVN | No | Si | Si | Si | No | Si | Si | 10 |
| Assembla | No | Si | Si | Si | Si | Si | No | 8 |
| GoogleCode | No | Si | Si | Si | Si | Si | No | 8 |

Tabla 1. Comparación de sistemas de gestión de la configuración

Con respecto a la Tabla 1. Comparación de sistemas de gestión de la configuración, se puede ver que el sistema que se usara es SmartSVN, ya que es el más completo según el análisis que se realizó.

Con base a lo anterior el CMO procede al desarrollo del documento CM\_A6\_27-12-2010.docx

## Crear o liberar las líneas base

Para la creación o liberación de una línea base se debe seguir el proceso que se presenta en la Ilustración 1. Proceso de liberación de líneas base, la persona interesada en la creación o liberación de líneas base debe obtener la autorización de la CCB, cualquier integrante del equipo puede presentar una propuesta para creación o liberación de línea base pero esta solo puede ser autorizada por la CCB, esta propuesta debe de realizarse a través del formato correspondiente, (tal formato se encuentra disponible en el proceso de gestión de la configuración en el apéndice A8).

Si la petición de liberación fue aprobada por el CCB, el administrador de la Herramienta de Gestión de la Configuración deberá de liberar los elementos de línea base que se le soliciten y deberá de registrar la salida de dichos elementos.

El CCB informará qué el conjunto actual de líneas base esté disponible a los interesados.



Ilustración 1. Proceso de liberación de líneas base

## Seguir las peticiones de cambio

Cualquier cambio que afecta a los requisitos de línea base debe ser presentado a la CCB como una petición de cambio. La Ilustración 2. Proceso de petición de cambio muestra el diagrama de flujo típico de una solicitud de cambio. El CCB debe analizar y considerar cada petición de cambio. Si la solicitud es rechazada, puede ser redefinida y volver a presentarla. Si se acepta, los requisitos serán de nuevo línea base y todos los potencialmente afectados por el cambio serán informados. Esta petición debe de realizarse a través del formato correspondiente, (tal formato se encuentra disponible en el proceso de gestión de la configuración en el apéndice A9).

Cada petición de cambio presentada que sea aceptada se debe revisar o asignar una prioridad, y proporcionar una evaluación de impacto (una estimación aproximada del nivel de esfuerzo requerido para la ejecución, y el impacto de otras actividades actuales y previstas).

Se asigna una prioridad a cada petición de cambio cuando se recibe. La prioridad de una petición de cambio es asignado, ya sea por el autor o por el desarrollador líder. El desarrollador líder tiene la autoridad para modificar la prioridad de cualquier petición de cambio. Un cambio necesario tan pronto como sea posible, sin pasar por el calendario de lanzamientos regulares, se le asigna una prioridad urgente. Todos los cambios, independientemente de su prioridad, siguen el mismo proceso de aprobación.

Al recibir una petición de cambio, el CCB evalúa el cambio, en caso de ser necesario se pone en contacto con el autor del cambio, procesa la solicitud del cambio, y recomienda un calendario para la aplicación de los cambios aprobados.

Ilustración 2. Proceso de petición de cambio

Presentado

Evaluado

Rechazado

Aprobado

Cambio Hecho

Verificado

Cerrado

Cancelado

## Controlar los elementos de configuración

La CMO recoge los datos necesarios para producir informes útiles para el CCB, y el administrador del proyecto.

Para la gestión del cambio, la CMO recoge información de identificación correspondiente a cada petición de cambio recibida y su estado en la base de datos de peticiones de cambio, tal como se define en el procedimiento de peticiones de cambio. Después la CMO prepara informes sus respectivos.

Para el estado de los elementos de configuración, la CMO recoge información de identificación correspondiente a cada elemento de configuración controlada, es decir, la versión actual, el historial de revisiones, el subsistema asociado. Al final de cada entrega, los elementos de configuración se actualizan como se define en el procedimiento de identificación de elementos bajo configuración. La CMO prepara informes conforme a lo solicitado sobre el estado de CI, que detalla las nuevas solicitudes de cambio, las solicitudes de cambio recientemente aprobadas, y las solicitudes de cambio cerradas. Se preparan informes de liberación por la CMO para que se ingresen en los informes de la liberación.

## Realizar auditorías de configuración

Las auditorías de configuración consisten en revisiones donde se compara el proceso de CM o una configuración de un producto con los requisitos para determinar si estos se cumplen.

Con base a lo anterior, se identifican las siguientes fechas para las auditorias de la gestión de la configuración:

* 23-03-2011
* 18-04-2011

**Auditorías de línea base**

La CMO trabaja con el desarrollador líder para llevar a cabo una auditoría a las líneas base por cada liberación. Esta auditoría de base verifica el contenido de la versión completa, y todos los cambios que deberían realizarse han sido verificados por el equipo. Las revisiones de configuración se realizaran periódicamente para verificar la exactitud de la información de les elementos de configuración. El objetivo de la revisión es para verificar que todos los componentes del sistema han sido correctamente identificados y que todos los cambios en él han sido debidamente administrados. Las revisiones periódicos de configuración también permitirán evaluar la eficacia del proceso de CM y para identificar posibles modificaciones. El CMO seguirá de cerca la configuración de los elementos de configuración y trabajara con los involucrados para asegurar que los procedimientos de gestión de configuración se utilizan adecuadamente. Antes de las liberaciones principales del software, el Jefe de Desarrollo llevará a cabo una auditoría de la configuración mediante la realización de una construcción completa del software desde cero, y volverá a correr el conjunto de pruebas.

A continuación se presentan los tres diferentes tipos de auditorías a líneas base para llevar a cabo:

1. Las auditorías de líneas base:
   * Una auditoría de línea base de se llevará a cabo por la CMO cuando cada línea base se halla establecido y se esté listo para pasar a la siguiente fase del ciclo de vida. Los resultados de esta auditoría se documentarán y se proveen al equipo de desarrollo.
   * Las auditorias de construcción de código serán llevadas a cabo por la CMO cuando una línea base construida esté lista para avanzar a la fase de pruebas. Esta auditoría verificara el contenido de la construcción en comparación con el contenido previsto en la planeación. Los resultados de esta auditoría se documentarán y se suministra con el equipo de pruebas para que conozcan que la aplicación está lista para ser probada.
2. Cerca de la conclusión del proyecto, una auditoría funcional de configuración (FCA) se llevará a cabo por la CMO. La FCA valida que un producto de trabajo cumple con sus requisitos de rendimiento. La CMO analizará la:
   * Matriz de trazabilidad de Requisitos
   * Hojas de certificación y evidencia objetiva de que cada requerimiento se validó
3. Cerca de la conclusión del proyecto, una auditoria física de configuración (PCA) se llevará a cabo por la CMO. El PCA valida la coherencia entre el producto y su documentación técnica. La CMO analizara:
   * Lista de elementos a ser inspeccionados (inventario)
   * Registro de estado (inventario actualizado)