

|  |
| --- |
| **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN** |
| Administración de Proyectos |
| Procesos de la administración de la configuración |
|  |
| **Integrantes del equipo** |
| **MIGUEL EDUARDO CORONEL SEGOVIA**  **JAHZEEL JESÚS COSS LARA**  **HIDALGO JOSÉ FERNÁNDEZ PECH**  **AMIR JESÚS GONZÁLEZ ESCALANTE**  **JUAN CARLOS PEÑA MORENO**  **GABRIEL DANIEL RENDÓN NADAL**  HOJA DE CONTROL   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Organismo** | Equipo Administración de Proyectos | | | | **Proyecto** | Cadena de favores | | | | **Entregable** | Procesos de administración de la configuración | | | | **Autor** | Hidalgo José Fernández | | | | **Versión/Edición** | 1.0 | **Fecha Versión** | 27/11/14 | | **Aprobado por** | Juan Carlos Peña Moreno | **Fecha Aprobación** | 27/11/14 | |  |  | **Nº Total de Páginas** | 14 |   REGISTRO DE CAMBIOS   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Versión** | **Cambios** | **Responsable del Cambio** | **Fecha del Cambio** | |  |  |  |  |   CONTROL DE DISTRIBUCIÓN   |  | | --- | | **Nombre y Apellidos** | | Hidalgo José Fernández |   Contenido  [ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO 4](#_Toc404956206)  [PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN 4](#_Toc404956207)  [1.1 Propósito. 5](#_Toc404956208)  [1.2 Responsables. 5](#_Toc404956209)  [1.3 Criterio de entrada. 5](#_Toc404956210)  [1.4 Entrada. 5](#_Toc404956211)  [1.5 Actividades. 5](#_Toc404956212)  [1.5.1 Planeación de administración de la configuración. 5](#_Toc404956213)  [1.5.2 Identificación de los elementos de la configuración. 6](#_Toc404956214)  [1.5.3 Control de la configuración. 9](#_Toc404956215)  [1.5.4 Estado de la Configuración. 12](#_Toc404956216) |

# PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

# 1.1 Propósito.

Establecer y mantener la integridad y control de los productos de trabajo y el entorno de desarrollo de un producto de software a lo largo de su proceso de desarrollo, identificando, controlando y auditando su configuración.

## 1.2 Responsables.

Administrador de la Configuración, Administrador de Proyectos.

## 1.3 Criterio de entrada.

Se inicia el nuevo proyecto.

## 1.4 Entrada.

Estructura de descomposición de trabajos.

## 1.5 Actividades.

### 1.5.1 Planeación de administración de la configuración.

Cada actividad de la administración de la configuración requiere recursos y necesitan ser planeadas. Para ello se ha creado el plan de la configuración. Este plan debe tener descritos los procedimientos a ser usados para la administración de la configuración, así como las responsabilidades de quienes llevarán a cabo las actividades.

**1.5.1.1 Propósito.**

Planear las actividades de la administración de la configuración para el proyecto de desarrollo o mantenimiento.

**1.5.1.2 Responsables.**

Administrador de la Configuración.

**1.5.1.3 Criterio de Entradas.**

Se ha iniciado el nuevo proyecto y se ha designado al Administrador de la Configuración.

**1.5.1.4 Entrada.**

* Estructura de descomposición de trabajo.
* Proceso de administración de la configuración.

**1.5.1.5 Tareas.**

1. **Crear una mesa de control de cambios.**

El grupo de personas formado por el administrador de la configuración, administrador del proyecto y líder de desarrollo, serán los encargados de recibir, analizar, dictaminar y darle seguimiento a las peticiones de cambios.

1. **Documentar un plan de Administración de la Configuración.**

Este documento contendrá la descripción de cada una de las formas y métodos descritos en este proceso.

**1.5.1.6 Salida.**

Un plan de Administración de la Configuración aprobado.

### 1.5.2 Identificación de los elementos de la configuración.

La identificación de los elementos de la configuración es la selección, creación y especificación de los entregables, productos de trabajo internos, productos adquiridos, herramientas, producto final y cualquier otro elemento que sea usado en la creación y descripción de estos productos de trabajo.

**1.5.2.1 Propósito.**

Identificar los productos de trabajo así como sus diversas versiones a ser producidas y producidas por los cambios realizados antes y después de la liberación del software.

**1.5.2.2 Responsables.**

Administrador de la configuración, Administrador de Proyectos y líder de desarrollo.

**1.5.2.3 Criterio de entrada.**

Se ha designado un Administrador de la Configuración para el proyecto. Se han designado los miembros de la mesa de control de cambios.

**1.5.2.4 Entrada.**

* Estructura de descomposición de trabajo del proyecto.

**1.5.2.5 Tareas.**

1. Selección.

Los criterios para elegir los elementos de la configuración son:

* Productos de trabajo que puedan ser usados por 2 o más grupos o personas.
* ct Productos de trabajo que cambiarán en el tiempo debido a errores o cambios.
* Productos de trabajo que son críticos para el proyecto.
* Ejemplo de documentos: Plan de Proyecto, Especificación de Requerimientos de Software, Especificación del Diseño, Planes y Resultados de Pruebas, Estándares y Procedimientos, Manuales de usuario y de ayuda, herramientas de programación, bibliotecas, etc.

1. Identificación de los productos.

Cada uno de los productos debe ser identificado de forma única. Esto permite darle seguimiento y reportar su estado. Normalmente un id del producto y su nombre es suficiente. Ejemplo: 004/002/003 pautorizareq.p (004 Sistema de Puntos, 002 identifica el módulo Requisiciones, 003 procedimiento pautorizareq.p).

1. Número de versión.

Cada producto puede cambiar con el tiempo para identificar de manera única cada versión, un sistema de numeración de versiones es esencial. Este sistema debe mostrar la secuencia cronológica de la creación de cada versión incrementando el número de versión. Ejemplo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Primera versión | 1.0.0 | Es la primera vez que se pone el producto bajo la AC. |
| Mantenimiento perfectivo | 2.0.0 | Segunda versión del producto |
| Mantenimiento adaptativo | 1.1.0 | Se han hecho cambios para adaptar al producto a nuevas condiciones. |
| Mantenimiento correctivo | 1.0.1 | Se han corregido defectos al producto. |

Esta identificación debe colocarse en un lugar visible dentro del producto y siempre en el mismo lugar para el mismo tipo de producto. Ejemplo:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Fuente |
| Documento | Primera página y sección de control de la documentación. |
| Código Fuente | Encabezado inicial englobado en comentarios. |

1. Descripción.

Para cada producto se debe de tener la siguiente información documentada en el plan de AC:

|  |  |
| --- | --- |
| Características importantes del producto | Describir las características del producto que lo hacen importante para ser puesto bajo la AC. |
| Punto de entrada a la línea base | El punto en el tiempo en el cual el producto será puesto bajo AC:   * Un hito. * Al finalizar el mantenimiento. |
| Dueño/Responsable del producto | Nombre del dueño/responsable del producto, en su creación y/o mantenimiento |
| Formatos a controlar | El formato/medio en el cual se mantendrá el producto en la biblioteca de AC. |

1. Bitácora de movimientos de los productos.

En forma manual, la siguiente información mínima debe ser mantenida para cada producto:

|  |  |
| --- | --- |
| Número de versión | Cada vez que un producto se saca de la biblioteca de AC para su modificación, su número de versión debe actualizarse. |
| Persona que hace el *Check In*/*out* | Persona que protege o desprotege el producto. |
| Fecha de *Check out* | Fecha en la que se protege el producto. |
| Fecha de *Check In* | Fecha en la que se desprotege el producto. |
| Lugar físico de almacenamiento del producto | Lugar donde se almacena el producto protegido dentro de la biblioteca de AC |
| Lugar físico de almacenamiento del producto original | Lugar donde el dueño/responsable del producto lo almacena. |
| Número de petición de cambio. | Número de petición de cambio por el cual se hizo una modificación. |
| ¿Línea Base (S/N)? | Si el producto ya forma parte de una línea base. Al momento de volver a hacer un Check In a un producto que ya es línea base, se debe de crear una línea base nueva. |
| ¿Versión en Producción (S/N)? | Se marca con una “S” si el producto ya está en producción. |

1. Creación de la estructura de almacenamiento y líneas base.

Tanto en la biblioteca de Administración de la Configuración como en la máquina de los desarrolladores, se deberá tener la misma estructura de almacenamiento. Ésta debe quedar plasmada en el plan de AC. Esta estructura de almacenamiento representa una arborescencia de carpetas (directorios), en las cuales se encuentran clasificados los diversos productos que se generan en el desarrollo del proyecto de software

Esta estructura forma parte importante de lo que se considera una línea base, a partir del almacenamiento de los archivos de trabajo, se deberá tener un documento que describa cuales son los productos (identificador, nombre y número de versión), que forman la línea base actual. Al igual, debe llevar el historial de todas las líneas bases creadas. Este documento debe estar bajo control de la configuración.

**1.5.2.6 Salida.**

Lista de los documentos de configuración identificados.

### 1.5.3 Control de la configuración.

El control de la configuración tiene que ver con el control de acceso a los productos en cualquiera de sus formas y la administración de los cambios sobre estos productos. Los procedimientos de *Check In* y *Check Out* (proteger y desproteger respectivamente), sirven para manipular las diferentes versiones de los productos y controlar el acceso a ellos. El procedimiento de control de cambios es usado para administrar los cambios y mantener huella de sus estados.

**1.5.3.1 Propósito.**

Mantener el control sobre la configuración de los productos de trabajo que se encuentren en la línea base.

**1.5.3.2 Responsables.**

Administrador de la configuración, administrador de proyectos y líder de desarrollo.

**1.5.3.3 Criterio de entrada.**

Se ha generado una petición de cambio o se ha aprobado una petición de cambio.

**1.5.3.4 Entrada.**

* Solicitud de peticiones de cambios nuevas o aprobadas.

**1.5.3.5 Tareas.**

1. *Check In*.

1.1. Este es el procedimiento para poner bajo resguardo de la AC un nuevo producto o producto modificado. Cada producto al ser ingresado a la biblioteca de AC, se le debe anexar su Nombre e identificador, el nombre de la persona que hace el *check in*, fecha de *check in* y los registros de calidad de revisión o inspección.

1.2 El responsable del elemento de configuración:

1. Asegura que el producto está completo, correcto y en la versión correcta.
2. Comunica al administrador de configuración que el producto está listo para entrar a la administración de la configuración.
3. Entrega al administrador de configuración el producto.

* Si es un documento el responsable lo entregará colocando el documento en la ruta “Control de la configuración/*Check-in*” que se encuentra dentro de la carpeta “Administración de la configuración” de la estructura de directorios del proyecto.

1. Si el producto es código fuente el responsable lo entregará haciendo saber al administrador de configuración cuál es la *branch* en donde se encuentra el producto.

1.3 El administrador de la configuración debe:

1. Revisar que el producto cumpla con los requisitos y se encuentra en la versión correcta. De encontrar un error lo hace saber al responsable del elemento de configuración
2. Guarda el producto.

* Si es un documento, el administrador de configuración mueve el producto al directorio que le corresponda en la estructura de carpetas del proyecto.
* Si es código fuente, el administrador de configuración realiza un merge de la branch donde se encuentra el producto, al proyecto final.

1. Registrar la fecha de *Check In*, si es un producto a poner en línea base, registrarlo al igual que registrar si es un producto que está en producción
2. Comunica al responsable que su producto fue guardado con éxito.
3. El responsable del elemento de configuración ha de comunicarse con el administrador de la configuración utilizando el método de comunicación especificado en el plan de comunicación.
4. *Check Out.*

2.1 Este procedimiento sirve para obtener la última versión de los productos que están en la biblioteca de Administración de la Configuración para realizarles modificaciones. Para crear una línea base o la integración del producto final, véanse los procedimientos respectivos

2. 2 Cada petición de *Check Out* debe estar acompañada de la siguiente información: Nombre e identificador del producto, el nombre de la persona que va a realizar el *check out*, fecha de *check out* y el número de la forma de petición de cambio que requiere se lleve el *Check Out*.

2.3 El Responsable del elemento de configuración debe:

1. Solicita al administrador el elemento de configuración (producto) que desea obtener de la biblioteca de administración de la configuración.

2.4 El Administrador de la Configuración debe:

1. Revisa que la persona que solicita el check-out tiene privilegios para realizar el cambio y si existe alguna petición de cambio que justifique hacer un *checkout*.
2. Registra la petición de *check-out* en “registro de *checkout*” con la siguiente información: Nombre y versión del producto, el nombre del responsable del elemento de la configuración (persona que realizará el cambio al producto), fecha de *check-out* y el número de forma de petición de cambio que justifica la realización del cambio.
3. Entrega el documento al responsable del elemento de configuración.

* Si el producto es un documento, el administrador de la configuración copia el producto y mueve la copia del documento a la ruta “/Control de la configuración/*checkout*”. Una vez se encuentre en el directorio el administrador de la configuración comunica al responsable del elemento de configuración que ya puede obtener el documento.
* Si el producto es código fuente, el administrador de la configuración crea un branch y comunica al responsable del elemento de la configuración que en ése branch podrá realizar los cambios.

1. El responsable del elemento de configuración ha de comunicarse con el administrador de la configuración utilizando el método de comunicación especificado en el plan de comunicación.
2. Control de cambios.

3.1 Este procedimiento se aplica para procesar cualquier petición de cambio para incrementar la funcionalidad o corregir un problema con algún producto que forma parte de la línea base.

3.2 Iniciación.

1. Si una petición de cambio propone un incremento de funcionalidad a la especificación original, se debe clasificar como incremento de funcionalidad (mejora, sección tipo de petición). Cuando indica que un producto no cumple su especificación y se tiene que corregir, se debe clasificar como un reporte de problema (problema en la forma, sección tipo de petición). La persona que origina la petición de cambio debe documentar en la forma de petición de cambio la situación del problema o incremento de funcionalidad.
2. Cuando el Administrador de la configuración, dentro de la mesa de control de cambios, reciba la petición de cambio, le debe asignar un identificador único.

3.3 Análisis de Impacto.

1. El Encargado del Proyecto en conjunto con los Desarrolladores deberán realizar un análisis de impacto para determinar los productos afectados así como los recursos requeridos (tiempo, personas, dinero, etc.), y los riesgos del trabajo necesario para implementar cualquier cambio. Este análisis tiene que ser hecho desde los puntos de vista del negocio de usuario y técnico. El resultado del análisis debe quedar documentado en la forma de petición de cambios.

3.4 Disposición.

1. Basado en el resultado del análisis la Mesa de Control de Cambios priorizará las peticiones de cambio, es decir, aprobará, rechazará o pospondrá la petición de cambio.

3.5 Implementación.

1. Cualquier cambio aprobado, deberá ser implementado y esta implementación estará coordinada por la Mesa de Control de Cambios; el Administrador del proyecto designará a la persona que implementará el cambio, quien realizará el procedimiento de Check Out en conjunto con el Administrador de la Configuración.
2. El Administrador del Proyecto debe asegurarse que no se modificó funcionalidad que no debería haber sido modificada por el cambio. Además, se deberá asegurar que los cambios introducidos se reflejen en la documentación.
3. Una vez verificado lo anterior, se procederá a validar con el peticionario del cambio la implementación de los mismos. Sólo aquí, cuando el peticionario apruebe la implementación de la modificación, se procederá a seguir el procedimiento de *Check In*.

3.6 Monitoreo.

1. Una petición de cambio debe pasar por las siguientes etapas (estados): Asignada, Aprobada, Rechazada, Pospuesta, En Implementación (% de avance), Implementada.
2. Ensamble del producto final.

4.1 Este procedimiento se aplica para crear el producto final a entregar al cliente. El producto final debe ser ensamblado con productos que se encuentran en la última línea base.

**1.5.3.6 Salida.**

Dependiendo del procedimiento se puede tener:

* Una nueva versión de un producto en la biblioteca de Administración e la Configuración.
* Nuevos Registros en la Bitácora de Movimientos.
* Nuevo Registro en la Lista de Productos.
* Formas de Peticiones de Cambios Procesadas.

### 1.5.4 Estado de la Configuración.

Esta actividad se lleva como medida para conocer si los cambios fueron realizados correctamente y dar a conocer el estado de los cambios a los involucrados.

**1.5.4.1 Propósito.**

Reportar el estado de los productos bajo la Administración de la Configuración y el estado de las peticiones de cambios.

**1.5.4.2 Responsables.**

Administrador de la Configuración y Líder de Desarrollo.

**1.5.4.3 Criterio de entrada.**

Se ha llegado a un período de reporte.

**1.5.4.4 Entrada.**

* Bitácora de movimientos de los productos.
* Formas de peticiones de cambios.

**1.5.4.5 Tareas.**

El orden de las tareas siguientes puede ser cualquiera.

1. Generar el reporte de Estado de la Configuración. Los siguientes datos mínimos deben formar parte del reporte:

* Total de productos bajo Administración de la Configuración.
* % de productos en la línea base.
* Nombre/ID/Número de versión del producto.
* Fecha del primer *Check In*.
* Fecha del último *Check Out.*
* ¿En modificación (S/N)?
* Número de veces desprotegido.
* Dueño/Responsable.
* ¿Línea Base (S/N)?
* ¿Versión en Producción (S/N)?

1. Generar el reporte del Estado de las Peticiones de Cambio. Los siguientes datos mínimos deben formar parte del reporte:

* Número total de peticiones de cambios a la fecha.
* Número total de peticiones de cambios en la iteración.
* Número de peticiones de cambios aprobadas.
* Número de peticiones de cambios rechazadas.
* Número de peticiones de cambios pospuestas.
* Número de peticiones de cambios implementadas a la fecha.
* Número de peticiones de cambios implementadas en la iteración.
* Número de peticiones de cambios que se están implementando.
* Número de petición de cambio.
* Fecha de la petición de cambio.
* Descripción de la petición de cambio.
* Estado de la petición de cambio.

**1.5.4.6 Salida.**

* Reporte de estado de los productos.
* Reporte de estado de los cambios.

**1.6 Salida.**

Proyecto de software terminado.

**1.7 Criterio de Salida.**

Todos los productos de trabajo han sido puestos bajo la Administración de la Configuración.

Todos los cambios a la línea base están documentados y fueron aprobados.

**1.8 Métricas.**

**1.8.1 De tamaño.**

* Número de productos puestos bajo la Administración de la Configuración.
* Número de líneas base creadas.
* Las marcadas en los reportes.

**1.8.2 Esfuerzo.**

* Dedicado a la Administración de la Configuración por cada uno de los roles.
* Dedicado a cada petición de cambio.

**1.8.3 Calidad.**

* Número de peticiones de cambios rechazadas.
* Número de *Check In* rechazados.
* Número de *Check Out* rechazados.