

**BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO  
DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN**

**Plan de gestión de la configuración**

**Versión <1.0>**

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

## Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
<01/10/2014>	<1.0>	Durante esta revisión se identificaron los productos de trabajo, los elementos de configuración, los roles del equipo de trabajo, la infraestructura del proyecto y la nomenclatura que se le dará a los documentos.	Karen Daniela Ramirez Montoya, Yurani Alejandra Salamanca.
<02/10/2014>	<1.0>	Se desarrolló la parte introductoria al documento, el plan de gestión de la configuración que se aplicará al módulo, y los hitos de la codificación.	Karen Daniela Ramirez Montoya, Yurani Alejandra Salamanca.
<03/10/2014>	<1.0>	Se finalizó el documento.	Karen Daniela Ramirez Montoya, Yurani Alejandra Salamanca.

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

## Tabla de Contenidos

1.	Introducción	4
1.1	Propósito	4
1.2	Alcance	4
1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	4
1.4	Referencias	4
1.5	Visión general	5
2.	Gestión de la configuración del software	5
2.1	Organización, responsables e interfaces	9
2.2	Herramientas, ambiente e infraestructura	10
3.	El programa de gestión de la configuración	11
3.1	Identificación de configuración	11
3.1.1	Métodos de identificación	11
3.1.2	Líneas base del proyecto	12
3.2	Configuración y control del cambio	13
3.2.1	Solicitud de cambio, Proceso y Aprobación	13
3.2.2	Comité de control de cambio (CCB)	14
3.3	Estimación del estado de la configuración	14
3.3.1	Medio de almacenamiento del proyecto y procesos de distribución	14
3.3.2	Reportes y auditorias	14
4.	Hitos	14
5.	Formación y Recursos	15
6.	Control del Software del Subcontratista y del Vendedor	15

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

# Plan de gestión de la configuración

## 1. Introducción

Durante la elaboración de cualquier proyecto de desarrollo de software es de vital importancia contar con mecanismos que permitan llevar un manejo adecuado de los archivos y documentos que surgen durante todas las etapas de la creación de un producto software, por esta razón es necesario implementar un plan de gestión de la configuración con el objetivo de garantizar que los cambios realizados sobre estos archivos no se ejecuten de forma inadecuada y así conservar la integridad en el producto y asegurar que cada uno de los involucrados y/o interesados en el proyecto tengan una versión correcta de la aplicación y su respectiva documentación.

### 1.1 Propósito

El propósito de este documento es mostrar el plan de gestión de la configuración que se implementará para el módulo de Evaluación y Decisión desarrollado para el PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN de Colciencias, que permitirá administrar toda la información y archivos pertinentes relacionados con la estructura del proyecto.

### 1.2 Alcance

Este documento estará enfocado en la gestión de la configuración de los archivos correspondientes al desarrollo del módulo de Evaluación y Decisión del PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN de Colciencias, para la evaluación de casos de uso específicos que fueron asignados anteriormente para el grupo de trabajo 10D.

### 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **V (Numero):** Versiones (Numero)
- **RUP:** Rational Unified Process.
- **CMMI:** Capability Maturity Model Integration.
- **CCB:** Change Control Board
- **WBS:** Work Breakdown Structure.
- **SII:** Sistema de Información Integrado

### 1.4 Referencias

- Sistema de información integrado, especificaciones funcionales y técnicas- Comunidad Colciencias. Publicado el 2 de junio del 2014.
- Artefacto RUP Plan de gestión de la configuración. Publicado el 04 de Septiembre del 2014
- PA CM (Estrategia de Gestión de la Configuración) de CMMI.
- Plantilla de solicitud de cambio
- WBS-CRONOGRAMA. Publicado el 18 de Agosto del 2014.

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

## 1.5 Visión general

En este documento se podrá apreciar la especificación de cada uno de los puntos que deben tenerse en cuenta al realizar la configuración del módulo de evaluación y decisión en términos de:

- Productos de trabajo.
- Elementos de configuración.
- Líneas base

## 2. Gestión de la configuración del software

Para gestionar correctamente el software que se está produciendo, es necesario identificar los documentos, artefactos o archivos que necesiten ser versionados o configurados a lo largo del ciclo del vida del software, estos serán llamados “Productos de trabajo”. Para esto, se establecieron ciertos criterios que permitirán determinar que archivos serán gestionados y se listarán a continuación:

ID Criterio	Descripción
C1	Documentos que son necesarios para la planificación del proyecto
C2	Documentos que son necesarios para el diseño del proyecto
C3	Documentos complementarios
C4	Scripts que evidencien la implementación del proyecto
C5	Scripts que evidencien las pruebas realizadas sobre el proyecto
C6	Documentos que evidencien las auditorías realizadas sobre el proyecto
C7	Documentos que deban ser entregados al usuario

*Tabla 1. Criterios de selección de productos de trabajo.*

Con los criterios mencionados en la tabla 1, se creó una lista con los productos de trabajo que requieren ser gestionados durante el desarrollo del proyecto, cada uno de estos fue identificado con un ID como se muestra en la siguiente tabla.

ID Producto de trabajo	Descripción
P01	Plan de aseguramiento de la calidad
P02	Plan de gestión de riesgos
P03	Plan de medición
P04	Plan de construcción de la integración
P05	Documento de arquitectura de software
P06	Documento de realización de casos de uso
P07	Matriz de trazabilidad
P08	Lista de riesgos
P09	Selección del framework
P10	Evaluación métricas proyecto
P11	Historias de usuario

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

P12	Plan de gestión de la configuración
P13	Cronograma de implementación
P14	Documento de estimación
P15	Script base de datos
P16	Modelo entidad relación
P17	Código fuente entrega 01
P18	Código fuente entrega 02
P19	Código fuente entrega 03
P20	Resultados auditoría entrega 01
P21	Resultados auditoría entrega 02
P22	Resultados auditoría entrega 03
P23	Resultados auditoría finalización pruebas
P24	Modelo de pruebas
P25	Casos de prueba
P26	Reporte de defectos
P27	Manual de usuario
P28	Casos de uso finalizados
P29	Sistema De Información Integrado, Especificaciones Funcionales Y Técnicas– Comunidad Colciencias
P30	Plantilla de solicitud de cambio

*Tabla 2. Productos de trabajo.*

Estos productos de trabajo fueron agrupados en elementos de configuración que facilitarán su identificación, el control del acceso y de la modificación de los mismos.

Los criterios que se usaron para la asignación de los productos de trabajo, se basaron en el ciclo de vida del software y la etapa en la que se deben generar los productos. En la siguiente tabla se mostrarán los elementos de configuración y las características de los productos de trabajo que contendrán.

ID	Elementos de configuración	Descripción	Características
E01	Planes	En este elemento de configuración estarán contenidos los documentos que se relacionan de una u otra forma con la planeación inicial del proyecto a desarrollar.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Documentos en formato PDF o .xlsx
E02	Documentos	En este elemento de configuración estarán contenidos los documentos de diseño y análisis del proyecto.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Documentos en formato PDF o .xlsx
E03	Código Fuente	En este elemento de configuración se encontrarán los scripts relacionados con el desarrollo de los casos de uso del módulo de evaluación y decisión.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Formato .php, .class.php  Lenguaje de programación: PHP

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

E04	Revisiones de las auditorías	En este elemento de configuración se encontrarán los documentos que contienen los resultados arrojados por las auditorías realizadas periódicamente al proyecto.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Documentos en formato PDF o .xlsx
E05	Pruebas	En este elemento de configuración se encontrarán los scripts y documentos donde se evidencien las pruebas realizadas sobre cada uno de los casos de uso del módulo.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Formato .php  Lenguaje de programación: PHP
E06	Proyecto	En este elemento de configuración se evidenciará la última versión del proyecto y los documentos finales que se deben entregar al usuario.	Autores: Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.  Formato .php, .class.php  Lenguaje de programación: PHP  Documentos en formato PDF

*Tabla 3. Elementos de configuración*

Los productos de trabajo fueron asignados según las características de cada uno de los elementos de configuración que fueron nombradas en la tabla 3. Los productos deben cumplir con al menos una de las características estipuladas y fueron asignados como se mostrara a continuación.

ID	Elementos de configuración	Productos de trabajo
E01	Planes	Plan de aseguramiento de la calidad
		Plan de gestión de riesgos
		Plan de medición
		Plan de construcción de la integración
		Plan de gestión de configuración
E02	Documentos	Documento de arquitectura de software
		Documento de realización de casos de uso
		Matriz de trazabilidad
		Lista de riesgos
		Selección del framework
		Evaluación métricas proyecto
		Historias de usuario

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

		Cronograma de implementación
		Documento de estimación
		Script base de datos
		Modelo entidad relación
		Sistema De Información Integrado, Especificaciones Funcionales Y Técnicas– Comunidad Colciencias
E03	Código fuente	Código fuente entrega 01
		Código fuente entrega 02
		Código fuente entrega 03
E04	Revisiones de las auditorias	Resultados auditoria entrega 01
		Resultados auditoria entrega 02
		Resultados auditoria entrega 03
		Resultados auditoria finalización pruebas
		Plantilla de solicitud de cambio
E05	Pruebas	Modelo de pruebas
		Casos de prueba
		Reporte de defectos
E06	Proyecto	Manual de usuario
		Casos de uso finalizados

*Tabla 4. Asignación de productos de trabajo a los elemento de configuración.*



BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

Es importante aclarar que los elementos de configuración se pondrán bajo estado de la configuración de acuerdo a la etapa del ciclo de vida del proyecto en el que se encuentren. Se plantea de la siguiente forma:

ID	Elemento de Configuración	Etapas del proyecto
E01	Planes	Análisis
E02	Documentos	Análisis y diseño
E03	Código Fuente	Codificación
E04	Revisiones de las auditorias	Codificación y Pruebas
E05	Pruebas	Pruebas
E06	Proyecto	Despliegue

*Tabla 5. Estado de configuración*

## 2.1 Organización, responsables e interfaces

El desarrollo de la gestión de la configuración para este proyecto tendrá dos roles fundamentales, que estarán encargados de velar por la correcta implementación de este documento durante el proceso de desarrollo del producto software. La descripción de dichos roles se mostrará en la siguiente tabla.

Rol	Descripción	Nombre
Gestor de configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar la planificación</li> <li>Identificación, control, seguimiento y auditoría de todos los elementos de configuración en la base de datos de configuración.</li> <li>Desarrollar el plan de gestión de la configuración.</li> <li>Monitorizar y reportar los cambios no autorizados sobre los elementos de configuración.</li> <li>Liderar las actividades de evaluación del proceso</li> </ul>	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.
Coordinador de configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar que todos los elementos de configuración estén registrados de forma adecuada en la base de datos de configuración.</li> </ul>	Faber D. Giraldo V.

*Tabla 6. Roles que gestionarán la configuración.*

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

A partir de estos roles, se pudo asignar la gestión de los elementos de configuración mencionados anteriormente a las personas involucradas directamente con el desarrollo del proyecto y dichos elementos fueron designados de la siguiente manera:

ID	Elemento de Configuración	Responsable
E01	Planes	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.
E02	Documentos	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.
E03	Código Fuente	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.
E04	Revisiones de las auditorias	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L- Faber D. Giraldo V.
E05	Pruebas	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.
E06	Proyecto	Karen D. Ramírez M. – Yurani A. Salamanca L.

*Tabla 7. Roles con su respectivo elemento de configuración.*

## 2.2 Herramientas, ambiente e infraestructura

Las herramientas y la infraestructura utilizada para implementación del módulo de evaluación y decisión del proyecto desarrollado para Colciencias, serán descritas en la siguiente tabla, cabe resaltar que las herramientas mencionadas se encuentran bajo licencia de software libre:

	Nombre	Elemento
<b>Herramienta</b>	Repositorio	GitHub
	Servidor independiente de plataforma	XAMPP Servidor Apache
	Framework	CodeIgniter
	Editor de texto	Sublime
	Motor de base de datos	MySQL
	Bug Tracker	Mantis
	Administrador de base de datos	PHPMyAdmin MySQL workbench
<b>Infraestructura</b>	PC 1	Procesador: Intel® Core™ i5 CPU @ 2.67 GHz Memoria RAM instalada 4,00 GB Sistema operativo de 64bits Procesador x64
	PC 2	Procesador: Intel® Core™ i5 CPU @ 2.67 GHz Memoria RAM instalada 8,00 GB Sistema operativo de 64bits Procesador x64

*Tabla 8. Herramientas e infraestructura utilizada.*

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

### 3. El programa de gestión de la configuración

#### 3.1 Identificación de configuración

##### 3.1.1 Métodos de identificación

Debido al tamaño del módulo de Evaluación y Decisión del proyecto de Colciencias y la gran cantidad de documentos y archivos que son necesarios para abordarlo por completo, es necesario establecer una nomenclatura general para nombrar los archivos existentes y las futuras versiones de los mismos.

La nomenclatura asignada para cada documento contenido en este proyecto será mostrada en la siguiente tabla:

ID elemento de configuración	Versión del archivo	ID del producto de trabajo	Extensión del archivo	Ejemplo
E01	V(X)	ID	.pdf, .xlsx	E01V01P02.pdf
E02	V(X)	ID	.pdf, .xlsx	E02V03P05.pdf
E03	V(X)	ID	-	E03V02P17
E04	V(X)	ID	.pdf, .xlsx	E04V13P20.xlsx
E05	V(X)	ID	.pdf, .xlsx, N/A	E05V01P24.pdf E05V04P25
E06	V(X)	ID	.pdf, .xlsx, N/A	E06V01P27.pdf E06V04P28

*Tabla 9. Nomenclatura de los productos de trabajo.*

Dónde:

- V(X): Representa V (Versión) y X (Número de versión con el siguiente formato (01, 02...12).
- ID: Representa el id del producto de trabajo asignado en la tabla 2.
- N/A: Ninguna de las anteriores.

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

### 3.1.2 Líneas base del proyecto

Las líneas base que fueron seleccionadas para la implementación del módulo de evaluación y decisión del proyecto de Colciencias, serán mostradas a continuación:



Imagen 1. Líneas base

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

En la siguiente tabla se relacionan las líneas base seleccionadas para el proyecto con la etapa del ciclo de vida del proyecto en la que se encuentran, además de eso se asignarán los responsables de cada línea base quienes estarán autorizados para realizar cambios en ellas.

Línea base	Productos de Trabajo	Etapas del proyecto	Responsable
SII, Especificaciones funcionales y técnicas – Comunidad Colciencias	P29	Análisis	Colciencias
Elemento de Configuración E01 y E02	P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P09, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P29	Análisis y diseño	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez
Elemento de Configuración E03, producto de trabajo P17	P17	Codificación	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez
Elemento de Configuración E03, producto de trabajo P18	P18	Codificación	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez
Elemento de Configuración E03, producto de trabajo P19	P19	Codificación	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez
Elemento de Configuración E05	P24, P25, P26	Pruebas	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez
Elemento de Configuración E06	P27, P28	Despliegue	Yurani Alejandra Salamanca, Karen Daniela Ramírez

Tabla 10. Relación líneas base – Etapas del proyecto.

## 3.2 Configuración y control del cambio

### 3.2.1 Solicitud de cambio, Proceso y Aprobación

Para realizar un cambio en el software, primero se debe llenar una solicitud que se anexará más adelante, donde se exprese el por qué se va a efectuar dicho cambio y el posible impacto que tendrá sobre el sistema.

Esta solicitud se realizara a través de la herramienta de control de incidencias “Mantis” donde solamente los dos usuarios con el rol de Gestor de configuración están autorizados para solicitar cambios y aprobarlos, mientras que el Coordinador de la configuración solo estará encargado de revisarlos y dar su aprobación.

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	

### 3.2.2 Comité de control de cambio (CCB)

Los miembros del comité estarán encargados de evaluar las solicitudes de cambios que se hayan subido al repositorio, además de aprobarlas o rechazarlas de acuerdo al impacto que dichos cambios tengan sobre el proyecto económica y operativamente. Las personas designadas para esta labor son:

- Karen Daniela Ramírez Montoya, Gestor de configuración.
- Yurani Alejandra Salamanca Lotero, Gestor de configuración.
- Faber Danilo Giraldo Velásquez, Coordinador de configuración.

## 3.3 Estimación del estado de la configuración

### 3.3.1 Medio de almacenamiento del proyecto y procesos de distribución

La persistencia de todos los documentos o archivos del proyecto se realizará de acuerdo al ciclo de vida del software, una vez terminados o modificados cada uno de estos elementos serán almacenados en el repositorio a usar que fue especificado anteriormente (GitHub). Este repositorio permite realizar versiones de cada uno de los archivos alojados allí y así poder recuperar versiones anteriores dado el caso, además todas las versiones contenidas en el repositorio pueden ser documentadas por los integrantes del equipo de trabajo.

### 3.3.2 Reportes y auditorías

Las auditorías que se realizarán para comprobar el estado del proyecto se aplicarán a través de un documento en Excel que fue desarrollado con anterioridad de acuerdo al plan de medición, este estará nombrado en el repositorio como E2V01P10.xlsx.

Estas auditorías se realizarán semanalmente, al entregar un avance significativo y de valor para el cliente.

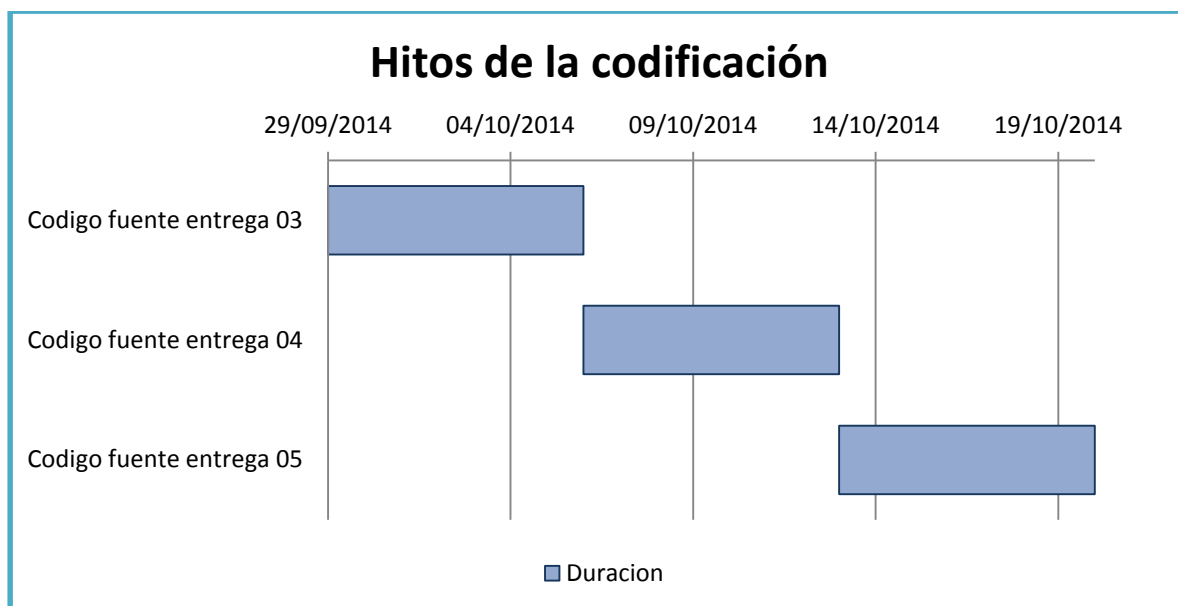
## 4. Hitos

En la siguiente tabla se mostrarán las fechas asignadas para las entregas de código fuente que se realizarán semanalmente.

Entrega	Fecha Inicio	Duración	Fecha Fin
Código fuente entrega 03	29/09/2014	7	06/10/2014
Código fuente entrega 04	06/10/2014	7	13/10/2014
Código fuente entrega 05	13/10/2014	7	20/10/2014

Tabla 11. Hitos.

BID 2335/OC-CO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: <1.0>
Plan de gestión de la configuración	Fecha: <02/10/2014>
009	



*Grafica 1. Hitos de la codificación.*

Para detallar los entregables del proyecto final, se añadirá la WBS elaborada anteriormente:  
[WBS-CRONOGRAMA.pdf](#)

## 5. Formación y Recursos

El equipo de trabajo cuenta con conocimiento en el lenguaje de programación PHP y la gestión de bases de datos MySQL, herramientas con las que se desarrollara el proyecto, es necesario consultar e investigar sobre algunos temas como pruebas unitarias y de otros tipos, además el equipo de trabajo cuenta con conocimientos básicos de gerencia de proyectos adquiridos durante el espacio académico Gerencia de Proyectos de TI orientado por el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, con lo cual se pretende mitigar los riesgos de fracaso del proyecto por mala gestión.

## 6. Control del Software del Subcontratista y del Vendedor

El módulo de Evaluación y Decisión del Proyecto desarrollado para Colciencias en el espacio académico de Ingeniería de Software 3, será desarrollado paralelamente con otros módulos asignados a los equipo de trabajo que fueron conformados en el aula de clase, es importante aclarar que estos módulos deberán ser compatibles y podrán ser unificados o agrupados si es necesario, además, estos podrán llamar variables, métodos o demás elementos contenidos en otro modulo y cada equipo de trabajo debe suplir aquellos elementos que se necesiten.