

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE GERENCIA PARA EL PROYECTO DE  
SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS EN LA FASE DE AUTOMATIZACIÓN Y  
OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA CÁMARA  
DE COMERCIO DE BOGOTÁ**

**DIANA CATALINA SUÁREZ RODRIGUEZ  
JORGE IVÁN PUENTES MONTAÑA  
SERGIO IVÁN MEDINA BAQUERO**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
UNIDAD DE PROYECTOS  
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE  
PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C.  
2015**

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE GERENCIA PARA EL PROYECTO DE  
SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS EN LA FASE DE AUTOMATIZACIÓN Y  
OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA CÁMARA  
DE COMERCIO DE BOGOTÁ**

**DIANA CATALINA SUÁREZ RODRIGUEZ  
JORGE IVÁN PUENTES MONTAÑA  
SERGIO IVÁN MEDINA BAQUERO**

**Trabajo de grado**

**Director**

**Ingeniero Fredy Oswaldo Carreño Sánchez, PMP**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
UNIDAD DE PROYECTOS  
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE  
PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C.  
2015**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado *“Elaboración del plan de gerencia para el proyecto de simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá”* presentado para optar por el título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, cumple con los requisitos establecidos y recibe nota aprobatoria.

---

Ing. Fredy Oswaldo Carreño Sánchez, PMP  
Director del Trabajo de Grado

# CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	11
INTRODUCCIÓN	12
1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO	13
1.1. JUSTIFICACIÓN	13
1.2. OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL PROYECTO	15
2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	16
3. GESTIÓN DE <i>STAKEHOLDERS</i>	17
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS <i>STAKEHOLDERS</i>	17
3.1.1. Ubicación Inicial de los <i>Stakeholders</i>	23
3.2. PLAN DE GESTIÓN DE LOS <i>STAKEHOLDERS</i>	33
3.2.1. Nivel de Participación de los <i>Stakeholders</i>	34
3.2.2. Estrategias para la Gestión de <i>Stakeholders</i>	35
4. GESTIÓN DEL ALCANCE	40
4.1. GESTIÓN DE LOS REQUISITOS	41
4.2. DECLARACIÓN DE ALCANCE	44
4.2.1. Descripción del Alcance	45
4.2.2. Criterios de Aceptación del Producto	47
4.2.3. Exclusiones del Proyecto	47
4.2.4. Restricciones del Proyecto	48
4.2.5. Supuestos del Proyecto	48
4.3. <i>WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)</i>	50
4.4. VALIDACIÓN DEL ALCANCE	55
4.5. CONTROL DEL ALCANCE	56
5. GESTIÓN DEL TIEMPO	57
5.1. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y SU SECUENCIA	58

5.2.	RECURSOS ASOCIADOS	59
5.3.	ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	60
5.4.	DESARROLLAR EL CRONOGRAMA	60
5.5.	MONITOREO Y CONTROL DEL CRONOGRAMA	61
6.	GESTIÓN DE COSTOS	64
6.1.	Base de las Estimaciones de Costo	65
6.1.1.	Cálculo del Costo de Hora Hombre por Recurso	65
6.1.2.	Tasa Estándar de los Recursos Asociados al Proyecto	68
6.2.	Estimaciones de Costo de los Paquetes de Trabajo	69
6.3.	Controlar los Costos	70
7.	GESTIÓN DE CALIDAD	71
7.1.	MÉTRICAS DE CALIDAD	72
7.2.	CONTROL DE CALIDAD	83
7.2.1.	Cumplimiento de Requerimientos	83
7.2.2.	Monitoreo de métricas	86
8.	GESTIÓN DE RIESGOS	90
8.1.	DEFINICIONES	91
8.2.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS	93
8.3.	ROLES Y RESPONSABILIDADES	96
8.4.	CATEGORÍAS DE RIESGO	96
8.5.	ESCALAS DE PROBABILIDAD E IMPACTO	97
8.6.	MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO	98
8.7.	RESERVAS DE CONTINGENCIA (TIEMPO Y COSTO)	100
8.8.	REGISTRO DE RIESGOS	102
8.9.	SEGUIMIENTO	102
9.	GESTIÓN DE CAMBIOS	104
9.1.	Tipos de solicitudes de cambio	105
9.2.	Instancias para evaluar y aprobar solicitudes de cambio	107
9.3.	Procedimiento de gestión de cambios	107

10.	GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO	110
10.1.	INICIO Y PLANEACIÓN	110
10.1.1.	Inicio	110
10.1.2.	Planeación	112
10.2.	EJECUCIÓN, MONITOREO Y CONTROL	128
10.2.1.	Informes de Desempeño	128
10.2.2.	Solicitudes de Cambio	128
10.2.3.	Actas de Reuniones	129
10.2.4.	Riesgos	130
10.2.5.	Comunicaciones	131
10.2.6.	Presentaciones del Trabajo de Grado	134
10.3.	CIERRE	134
10.3.1.	Aceptación del Producto	134
10.3.2.	Lecciones Aprendidas	134
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	141
11.1.	Conclusiones	141
11.2.	Recomendaciones	142
12.	BIBLIOGRAFÍA	143
13.	ANEXOS	144

## LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Calificación poder	20
Tabla 2. Calificación interés	20
Tabla 3. Calificación influencia	21
Tabla 4. Calificación flexibilidad	21
Tabla 5. Calificación posición	22
Tabla 6. Matriz de evaluación del nivel de participación de los <i>Stakeholders</i>	34
Tabla 7. Plan de gestión de <i>Stakeholders</i>	35
Tabla 8. Codificación de los requerimientos	43
Tabla 9 Proceso de producción del producto del proyecto	46
Tabla 10. Criterios de aceptación del producto	47
Tabla 11. Caracterización dependencias <sup>13</sup>	58
Tabla 12. Recursos asociados al proyecto	59
Tabla 13. Ejemplo de tasa estándar de los recursos	66
Tabla 14. Descripción plantilla cálculo del costo de los recursos	66
Tabla 15. Tasa estándar de los recursos asociados al proyecto	68
Tabla 16. Métricas de calidad definidas para el proyecto	72
Tabla 17. Ficha técnica métrica de <i>EVM &amp; ESM</i>	74
Tabla 18. Ficha técnica métrica de cumplimiento de requerimientos	77
Tabla 19. Ficha técnica métrica de calidad de entregables aceptados	79
Tabla 20. Ficha técnica métrica de oportunidad del tratamiento implementado a los riesgos materializados	81
Tabla 21 Categorías de clasificación de riesgos	96
Tabla 22 Escala de valoración de riesgos con la variable de probabilidad	97
Tabla 23 Escala de valoración de riesgos con la variable de impacto	98
Tabla 24 Mapa de calor de riesgos	99
Tabla 25. Clasificación de solicitudes de cambio con base en el impacto	106
Tabla 26 Tasa estándar de recursos del trabajo de grado	117
Tabla 27 Métricas de Calidad Trabajo de Grado	118
Tabla 28 Plan de comunicaciones	120
Tabla 29 Registro de Riesgos	123
Tabla 30 Informes de Desempeño Trabajo de Grado	128
Tabla 31 Impacto en la línea base con el control de cambio	129
Tabla 32 Actas de reuniones generadas durante el trabajo de grado	129
Tabla 33 Riesgos materializados trabajo de grado	130

Tabla 34 Comunicaciones realizadas durante el trabajo de grado	132
Tabla 35 Lecciones aprendidas	135
Tabla 36 Lecciones Aprendidas - Dificultades	137
Tabla 37 Lecciones Aprendidas - Recomendaciones	138

## LISTADO DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1 Procedimiento identificación <i>Stakeholders</i>	18
Ilustración 2. Ubicación de los <i>Stakeholders</i>	23
Ilustración 3 Procedimiento de planificación de la gestión de <i>Stakeholders</i>	33
Ilustración 4 Procedimiento recopilación de requisitos	41
Ilustración 5 Procedimiento de declaración del alcance	44
Ilustración 6 Procedimiento creación de la <i>WBS</i>	50
Ilustración 7 <i>WBS</i> del proyecto	52
Ilustración 8 Procedimiento de crear línea base de tiempo	57
Ilustración 9. Clasificación de tareas para la estimación	62
Ilustración 10 Procedimiento de creación línea base de costo	64
Ilustración 11. Estimaciones de costo de los paquetes de trabajo	69
Ilustración 12 Procedimiento de creación métricas de calidad.	71
Ilustración 13 Indicadores analíticos de <i>EVM &amp; ESM</i>	75
Ilustración 14. Definición del cumplimiento o no de los requerimientos	84
Ilustración 15. Cumplimiento de requerimientos según la EDT	85
Ilustración 16. Datos del indicador de cumplimiento de requerimientos	87
Ilustración 17. Seguimiento indicador de tratamiento implementado a los riesgos materializados	88
Ilustración 18. Tabla de datos del indicador de calidad de los entregables	89
Ilustración 19 Procedimiento para planificar la gestión de riesgos	90
Ilustración 20. Procedimiento Gestión de Riesgos	94
Ilustración 21 Reserva de contingencia para el proyecto	101
Ilustración 22 Formato para el registro de materialización de riesgos	103
Ilustración 23 Procedimiento para planificar la gestión de riesgos	104
Ilustración 24 Procedimiento para la gestión de cambios	109
Ilustración 25. Matriz Poder-Interés <i>Stakeholders</i> Trabajo de Grado	111
Ilustración 26. Matriz de Evaluación de la Participación de los <i>Stakeholders</i>	112
Ilustración 27 <i>WBS</i> Trabajo de Grado	115
Ilustración 28 Línea base de Tiempo Trabajo de Grado	116
Ilustración 29 Línea base de costo del trabajo de grado	118
Ilustración 30 Organigrama de trabajo de grado	119

## LISTADO DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. <i>Project Charter</i>	144
Anexo B. Registro de <i>Stakeholders</i>	145
Anexo C. Registro de requerimientos	161
Anexo D. Hitos del proyecto	207
Anexo E. Cronograma del proyecto	208
Anexo F. Control del cronograma a través de MS Project®	221
Anexo G. Costos de los recursos	240
Anexo H. Matriz de gestión de riesgos	252
Anexo I. Solicitud de cambios	314
Anexo J. Consolidado de cambios	317

## RESUMEN EJECUTIVO

**Palabras clave:** Cámara de Comercio de Bogotá, Plan de Gerencia, Automatización y Simplificación de Procesos.

La simplificación y automatización del proceso de riesgos hace parte del programa de Simplificación de Procesos de la Cámara de Comercio de Bogotá (en adelante la CCB), la cual a través de la Gerencia de Planeación e Innovación, pretende aprovechar oportunidades de mejora en los procesos a partir de la implementación de herramientas BPM, con el firme objetivo de lograr el cumplimiento del propósito superior de la CCB.

Este plan de gerencia contiene la definición de los parámetros de alcance, tiempo, costo y calidad del proyecto, incluyendo igualmente el plan de gestión de los *stakeholders*, el análisis de riesgos con un enfoque de evaluación cualitativa y el procedimiento para gestionar los cambios que se requieran durante la ejecución del proyecto.

De esta forma, el alcance del proyecto se concentra en la automatización del proceso de riesgos y en la gestión del cambio con los involucrados, enfocado en causar el menor impacto al incorporar una nueva forma de gestión y ejecución de las actividades que contempla el proceso. Para esta iniciativa se ha previsto su inicio el 07 de septiembre de 2015 y finalización el 17 de febrero de 2016, con un presupuesto de los paquetes de trabajo de \$126.787.000 pesos y una reserva de contingencia de \$44.644.290 pesos, lo que genera como resultado \$171.431.290 pesos de línea base de costo.

A partir de la construcción del plan de gerencia de la iniciativa, se ha recomendado al Gerente del proyecto desagregar las actividades con mayor detalle respecto a la etapa de automatización y simplificación del proceso en compañía del proveedor, una vez se inicie la ejecución, con el fin de tener mayor control sobre las actividades que ejecutará tanto el proveedor con aquella que se realizan en conjunto con recursos de la CCB.

De igual forma, se recomienda iniciar el proyecto antes del 25 de julio de 2015, si la intención es que el proyecto culmine antes que la CCB inicie las vacaciones colectivas.

# INTRODUCCIÓN

La planeación es una de las etapas más importantes para todo proyecto, pues proveer información fundamental en cuanto qué se quiere, cómo se va a lograr, cuando y estima los recursos necesarios para el éxito.

No es casualidad que el PMI, en su Guía del PMBOK<sup>®</sup>, tenga el mayor número de procesos agrupados en planeación, y aunque su nivel de actividad es menor al que se puede dar en la ejecución, se debe mantener un enfoque proactivo para garantizar el éxito de un proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) se ha interesado en generar un plan de proyecto para la iniciativa de simplificación y automatización del proceso de gestión de riesgos, tomando como referencia mejores como las planteadas en la Guía del PMBOK<sup>®</sup> y el conocimiento institucional, de tal manera que se tenga un panorama más amplio sobre las situaciones que pongan en peligro el desarrollo y cierre del proyecto.

Por otro lado, dentro de los requisitos académicos que establece la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito para obtener el título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, se encuentra la aplicación de los conocimientos aprendidos en un proyecto real, en el que por medio de la gerencia de un plan, se logren los entregables definidos con el *sponsor* o con el director de grado, los cuales son prueba de que los conocimientos adquiridos fueron asimilados correctamente y que son aplicables a las necesidades empresariales.

Al unir estas dos necesidades, se genera una oportunidad por aprovechar por parte de los estudiantes que elaboran este documento, basados en la ventaja para acceder a la información, por ser una iniciativa en la que participa uno de los integrantes del equipo, y los mutuos beneficios que obtienen con la CCB.

Este documento contiene el plan de gestión de *stakeholders*, el documento de requerimientos, la declaración de alcance, las estimaciones de tiempo y costo, el seguimiento al desempeño a través de métricas de calidad, la evaluación de los riesgos a nivel cualitativo y el procedimiento para gestionar los cambios que durante la ejecución se requieran para el proyecto. Finalmente, se incluye un resumen de la gerencia del trabajo de grado, bajo la cual se logró la elaboración de este documento.

# 1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

Nombre de la iniciativa: PROYECTO DE SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS EN LA FASE DE AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.

A partir del año 2015, la Cámara de Comercio de Bogotá ha emprendido un programa que busca automatizar y optimizar progresivamente los procesos de las diferentes áreas de la organización en un horizonte de tiempo de tres años. Los proyectos que están contenidos en este programa corresponden a cada uno de los procesos que se desean simplificar.

Es la Gerencia de Planeación e Innovación de la entidad, a través de su línea de Gestión de Procesos, la responsable de impulsar cada uno de estos proyectos, razón por la cual, se ha basado en la aplicación de mejores prácticas para la gerencia de proyectos tales como la establecidas por el PMI® y el conocimiento ya adquirido en un proyecto de referencia que se está ejecutando actualmente, como parámetros para la estructuración en las etapas de planeación, seguimiento y control, gestión de cambios y cierre (incluyendo las lecciones aprendidas), en busca del cumplimiento de los objetivos y se satisfagan las necesidades organizacionales.

## 1.1. JUSTIFICACIÓN

Desde el año 2008 la CCB ha gestionado la documentación de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad a través de una herramienta tecnológica (software Isolución), sin embargo, durante la implementación de esta herramienta se han presentado algunos inconvenientes técnicos por las dificultades que presenta por ser un sistema básico, estático, poco amigable y que no se ajusta a la dinámica de la entidad en busca del cumplimiento de su propósito superior<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *“Somos aliados para que su sueño empresarial se vuelva realidad, sea sostenible, genere valor compartido y logremos una Bogotá - Región próspera con más y mejores empresas”.* Cámara de Comercio de Bogotá, Oficina Estratégica - Gerencia de Planeación e Innovación, febrero de 2015.

A continuación se presentan algunas oportunidades de mejora y efectos indeseados generados por el actual sistema de gestión de procesos<sup>2</sup>:

- Optimizar los procesos que actualmente son ineficientes por la gestión manual de las actividades.
- Disminuir la alta probabilidad de error en las actividades, a causa de lo descrito en el punto anterior.
- Desarticulación en los flujos de información y en la documentación o salida de los procesos (correos excesivos, errores en el sistema, abuso en el uso de papel, entre otros).
- Mejorar la confiabilidad en la información en términos de mediciones y manejo de documentos, así como los retrasos en la entrega de información para la toma oportuna de decisiones (reactivos pero no proactivos).
- Reducir los reprocesos en algunas actividades por la falta de control en la calidad de los productos entregados.
- Mitigar el alto riesgo operativo derivado en la falta de confiabilidad en el sistema de información.
- Aumentar la eficacia en la comunicación respecto a cambios en los procesos o políticas de la organización.

Pensando en las posibles soluciones, la CCB ha determinado seguir las tendencias internacionales respecto al manejo de procesos, aplicando metodologías basadas en implementaciones de herramientas *BPM (Business Process Management)*, que facilitan la gestión de procesos de negocio por medio de su automatización en aplicaciones o sistemas de información, lo que permite obtener información en tiempo real sobre el estado y avance de los procesos que contribuyen a la toma de decisiones de alto impacto.

Con base en la investigación de herramientas tecnológicas que se encuentran en el mercado y como solución a las problemáticas y oportunidades de mejora planteadas, la Jefatura de Gestión de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación de la CCB ha planteado el programa de Simplificación de Procesos, que busca optimizar y mejorar los procesos en relación con su documentación y los tiempos de ejecución. Así mismo, se pretende mejorar el cumplimiento de las políticas y los procedimientos establecidos, con el fin de aumentar la productividad y concentrar el trabajo tan sólo en actividades que generen valor en la compañía,

---

<sup>2</sup> ESTRUCTURACIÓN SIMPLIFICACIÓN 2015 V2, Cámara de Comercio de Bogotá, 2015

en cumplimiento de los objetivos estratégicos organizacionales (en adelante entendidos como MEGAS) planteados.

A partir del programa de simplificación de procesos nace el proyecto sobre el que trata el presente trabajo, el cual busca la automatización y simplificación del proceso de riesgos de la CCB. Este documento contiene los aspectos más relevantes, tales como la gestión del alcance, tiempo, costos, *Stakeholders*, cambios, calidad y riesgos, que debe contener un plan de gerencia para este tipo de proyectos, buscando que la planeación del proyecto genere un alto impacto durante la ejecución y permita cumplir los objetivos establecidos por la Gerencia de Planeación e Innovación de la CCB.

## **1.2. OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL PROYECTO**

Los principales objetivos gerenciales planteados para el proyecto son:

1. Conseguir que los documentos generados no impliquen una inversión de tiempo y costo mayor a la planeada por parte de la gerencia del proyecto y su equipo de trabajo.
2. Asegurar que los requerimientos de los *stakeholders* sean definidos en su totalidad, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de proyectos que implicaron un cambio en los procesos y procedimientos de las áreas.
3. Ejecutar oportunamente los planes de tratamiento respecto de los riesgos materializados de tal forma que el impacto en el proyecto sea menor que el esperado.

## 2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del acta de constitución del proyecto o *Project Charter* es el proceso para la generación de un documento en el que la alta dirección autoriza el inicio del proyecto, se compromete formalmente con éste y confiere al gerente de esta iniciativa, la autoridad necesaria para asignar los recursos de la organización que se requieran para las actividades<sup>3</sup>.

Para el proyecto de simplificación del proceso de gestión de riesgos de la CCB, el *Project Charter* provee información frente a la alineación estratégica que tiene con los MEGAS de la organización, además de definir el propósito y la justificación para que se lleve a cabo.

Adicionalmente, el documento evidencia la autorización para emprender este proyecto por parte del *Sponsor* Jorge Mario Hurtado Rodríguez, Gerente de Planeación e Innovación de la CCB, quien designa como Gerente del Proyecto a Gina Paola Peña Fernández, responsable de estructurar el plan de gerencia y de realizar la gestión, el control y el monitoreo necesario de todas las actividades, garantizando el cumplimiento en términos de alcance, tiempo, calidad y costo, de tal manera que se lleve a cabo con éxito esta iniciativa de alta prioridad para la organización.

Para finalizar, se define como criterio de éxito del proyecto lograr la optimización y mejora del proceso de gestión de riesgos, así como el levantamiento de toda la documentación técnica definida en los nuevos procesos. Esta mejora se mide a través de la optimización que se pueda generar en la productividad del área, concentrando el trabajo en actividades que generen valor, aumentando la efectividad del servicio, logrando la eficacia operativa y facilitando el análisis de la información del proceso en tiempo real, para el monitoreo y control de los procesos en busca de oportunidades de mejora en todas las líneas de acción de la CCB (mejoramiento continuo).

Este documento se puede consultar en el Anexo A. *Project Charter*.

---

<sup>3</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

## 3. GESTIÓN DE *STAKEHOLDERS*

### 3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS *STAKEHOLDERS*

Un *stakeholder* es aquel “individuo, grupo de trabajo u organización que puede afectar o ser afectado por una decisión, actividad o resultado del proyecto”<sup>4</sup>. Para este proyecto, además de lo citado anteriormente, se convierte en un *stakeholder* objeto de estudio cuando sus decisiones u opiniones pueden modificar el proyecto o agregar valor al proceso objeto de análisis y mejora.

Como parte de la identificación de los involucrados (*Stakeholders*) del proyecto y teniendo en cuenta el criterio mencionado en el párrafo anterior, se crea el registro de *Stakeholders* en el que se documentaron las necesidades, expectativas y deseos de cada uno de estos, para luego calificarlos de manera cualitativa en relación con las variables de poder, interés, influencia, flexibilidad y posición respecto al proyecto. La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la ilustración 1.

---

<sup>4</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

### Ilustración 1 Procedimiento identificación *Stakeholders*

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de constitución del proyecto</li> <li>• Ficha del Programa de Simplificación de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> </ul>	1. Diseñar formato de registro de <i>stakeholders</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de <i>Stakeholders</i></li> </ul>
	2. Validar diseño de registro de <i>stakeholders</i> con el gerente del proyecto <sup>5</sup> .	
	3. Identificar los <i>stakeholders</i> .	
	4. Diligenciar Id, nivel 1, nivel 2, nombre, tipo y perfil en el registro de <i>stakeholders</i> .	
	5. Desarrollar entrevistas con cada uno de los <i>stakeholders</i> , registrando las necesidades, expectativas y deseos en el registro de <i>stakeholders</i> .	
	6. Evaluar <i>stakeholders</i> frente a las variables de interés, poder, flexibilidad, posición e influencia junto con el sponsor, según las escalas y definiciones establecidas.	
	7. Analizar ubicación de <i>stakeholders</i> en las gráficas.	
	8. Validar entregable con el gerente del proyecto <sup>6</sup> .	
	9. Ajustar registro de <i>stakeholders</i> .	
	10. Aprobar registro de <i>stakeholders</i> por parte del gerente del proyecto.	
	<b>HERRAMIENTAS</b>	
	Reuniones con <i>Stakeholders</i> (entrevistas)	
	Análisis de <i>Stakeholders</i>	

Fuente: Elaboración propia

<sup>5</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

<sup>6</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

De esta manera, el registro contiene los siguientes campos:

- *Id:* es la identificación de cada uno de los *stakeholders*. La nomenclatura inicia con la letra S y se complementa con un consecutivo en el orden en que se realiza el registro.
- *Nivel 1:* se usa para identificar la organización y el área a la que pertenece.
- *Nivel 2:* se usa para identificar el cargo que ocupa.
- *Nombre:* nombre completo del individuo o nombre genérico que agrupa un grupo de *stakeholders*.
- *Tipo:* Establece si es personal interno o externo a la Cámara de Comercio de Bogotá.
- *Perfil:* en este campo se registra la experiencia, la educación y las funciones del cargo, que están asociadas con el proyecto.

Una vez identificados los *stakeholders* y completa la información de los campos descritos anteriormente, se realiza el levantamiento de necesidades, expectativas y deseos a través entrevistas con cada uno de estos.

De acuerdo con las lecciones aprendidas de proyectos ejecutados por la organización, los usuarios de los sistemas de información implementados en la CCB, han reportado que los aplicativos no cumplen con sus necesidades y expectativas y por ende, no se sienten satisfechos o perciben que no se obtuvieron los resultados que se esperaban. Es por esto, que para poder realizar seguimiento y trazabilidad al cumplimiento de las necesidades, expectativas y deseos registrados, se hace una codificación siguiendo la estructura definida a continuación:

- Necesidades: código *stakeholder* + N + Número consecutivo de la necesidad identificada.
- Expectativas: código *stakeholder* + E + Número consecutivo de la expectativa identificada.
- Deseos: código *stakeholder* + D + Número consecutivo del deseo identificado.

Como parte del registro se incluyen las columnas para clasificar el tipo de requerimiento frente a cada necesidad, expectativa o deseo identificado, sin embargo, esta columna se debe diligenciar durante el proceso de gestión de requerimientos.

Luego de registrar toda esta información, se califica a cada uno de los *stakeholders* de acuerdo con las siguientes variables y escalas:

- Poder: se refiere al nivel de autoridad con la que cuenta el *Stakeholder* para poder afectar las decisiones de la gerencia, las actividades de planeación y ejecución, así como los productos que entregue el proyecto. La escala se define de acuerdo con:

**Tabla 1. Calificación poder**

Poder		
Escala	Descripción	Calificación
Alto	El <i>Stakeholder</i> cuenta con un nivel de autoridad suficiente para la toma de decisiones que generen cambios en el rumbo que haya tomado o vaya a tomar la gerencia, cambios en las actividades de planeación y ejecución del proyecto y en los productos definidos o entregados por el proyecto.	3
Medio	El <i>Stakeholder</i> cuenta con un nivel de autoridad suficiente para la toma de decisiones que generen cambios respecto a los productos entregados por el proyecto durante la etapa de ejecución del proyecto.	2
Bajo	El <i>Stakeholder</i> no cuenta con un nivel de autoridad suficiente que implique un cambio en los productos entregados, sin embargo, puede hacer sugerencias o generar alertas durante la etapa de ejecución del proyecto.	1

Fuente: Elaboración propia.

- Interés: se asocia con el nivel de compromiso del *Stakeholder* con el proyecto de automatización y simplificación del proceso en estudio, midiendo el compromiso como la percepción que tiene este sobre los beneficios que puede traerle el proyecto al desarrollo de sus actividades. La escala de medición es la siguiente:

**Tabla 2. Calificación interés**

Interés		
Escala	Descripción	Calificación
Alto	El <i>Stakeholder</i> está comprometido debido a que percibe los beneficios que el desarrollo del proyecto traerá a sus actividades diarias.	3
Medio	El <i>Stakeholder</i> está medianamente comprometido debido a que percibe que los beneficios de la iniciativa no van a favorecerlo totalmente en el desarrollo de sus actividades diarias.	2
Bajo	El <i>Stakeholder</i> no está comprometido debido a que no percibe ningún beneficio con el desarrollo del proyecto.	1

Fuente: Elaboración propia.

- **Influencia:** se define como la capacidad que tiene un *Stakeholder* para modificar o cambiar las decisiones de otro *Stakeholder*, situación que puede generar cambios durante alguna de las etapas del proyecto. Su medición se realiza con base en la siguiente escala:

**Tabla 3. Calificación influencia**

<b>Influencia</b>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Calificación</b>
Alto	Alta capacidad del <i>Stakeholder</i> de influenciar las decisiones de otro con mayor poder, por lo que éste último basa muchas de sus decisiones en la opinión del primero, lo que podrá generar cambios en el proyecto.	3
Medio	Aunque el <i>Stakeholder</i> tiene capacidad para influenciar a otro con mayor poder, este último no basa sus decisiones en la opinión del primero, lo que reduce la posibilidad de cambios en el proyecto	2
Bajo	El <i>Stakeholder</i> no tiene la capacidad de influenciar a otro, por lo tanto no se generan cambios en el proyecto	1

Fuente: Elaboración propia.

- **Flexibilidad:** indica el nivel de tolerancia al cambio que tiene el *Stakeholder*, es decir, la disposición que tiene este para aceptar cambios, generar resistencia a estos o no aceptarlos.

**Tabla 4. Calificación flexibilidad**

<b>Flexibilidad</b>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Calificación</b>
Alto	Alta disposición del <i>Stakeholder</i> para la aceptación de cambios a la planeación o a la ejecución del proyecto basado en argumentos válidos de acuerdo a las necesidades del proceso y debidamente soportados.	3
Medio	Disposición del <i>Stakeholder</i> para la aceptación de cambios a la planeación o a la ejecución del proyecto, sin embargo, presenta resistencia para la aprobación de estos.	2
Bajo	El <i>Stakeholder</i> no acepta cambios a la planeación o a la ejecución del proyecto	1

Fuente: Elaboración propia.

- Posición: permite conocer si el *Stakeholder* es opositor, neutral, partidario o líder dentro del proyecto, teniendo en cuenta las definiciones de cada posición como se presenta a continuación:

**Tabla 5. Calificación posición**

Posición		
Escala	Descripción	Calificación
Opositor	El <i>Stakeholder</i> es consciente del proyecto y de su potencial impacto en la organización pero se resiste al cambio que éste pueda generar dentro del proceso.	4
Neutral	El <i>Stakeholder</i> es consciente del proyecto y es neutral respecto al cambio que generará en el proceso.	3
Partidario	El <i>Stakeholder</i> es consciente del proyecto y su potencial impacto en la organización, motivándolo a participar activamente, de tal forma que se asegure el éxito del proyecto.	2
Líder	El <i>Stakeholder</i> coordina actividades críticas dentro de la automatización del proceso por su conocimiento específico de la herramienta o del proceso objeto de estudio.	1

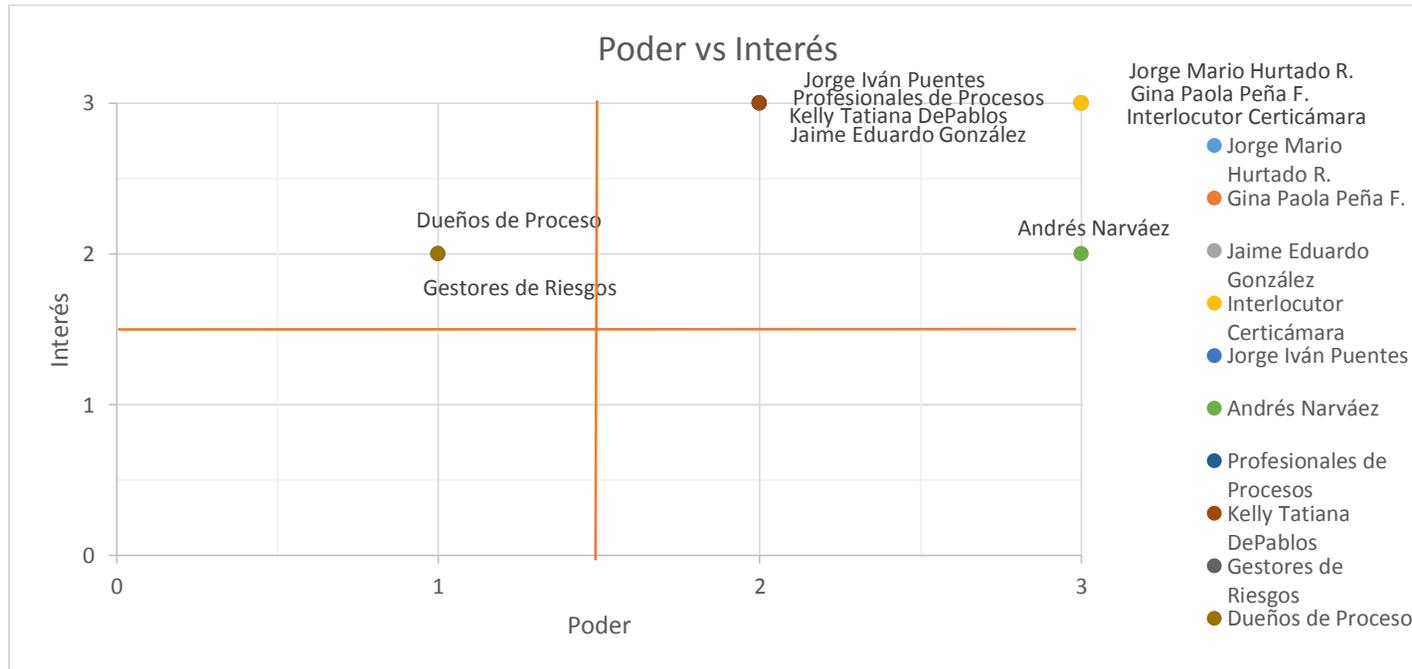
Fuente: Elaboración propia.

El detalle del registro de *stakeholders* se encuentra en el Anexo B.

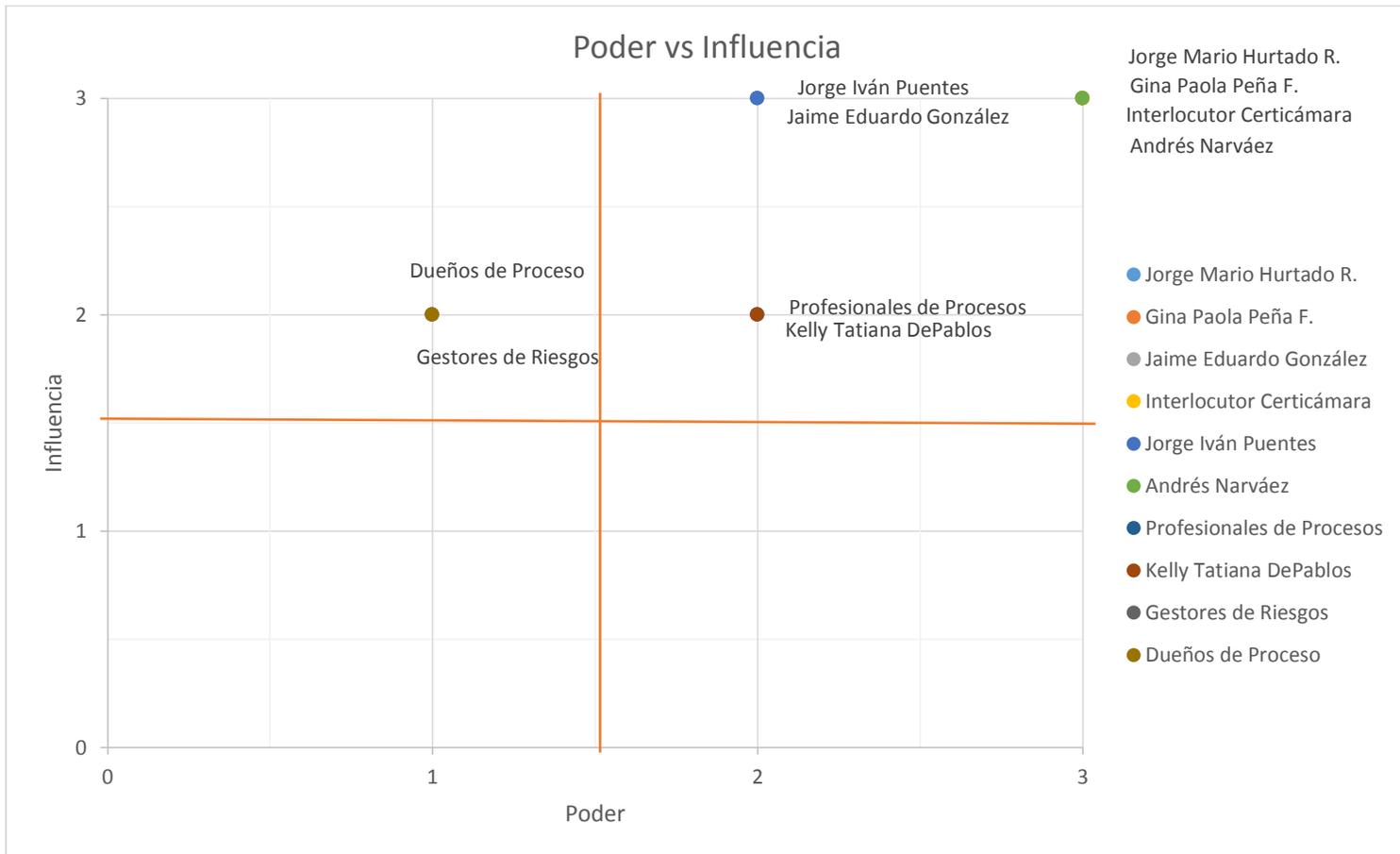
### 3.1.1. Ubicación Inicial de los Stakeholders

Con base en la información registrada en el Anexo B, se comparan las variables entre sí para poder identificar estrategias de gestión de acuerdo con la ubicación de los *stakeholders*.

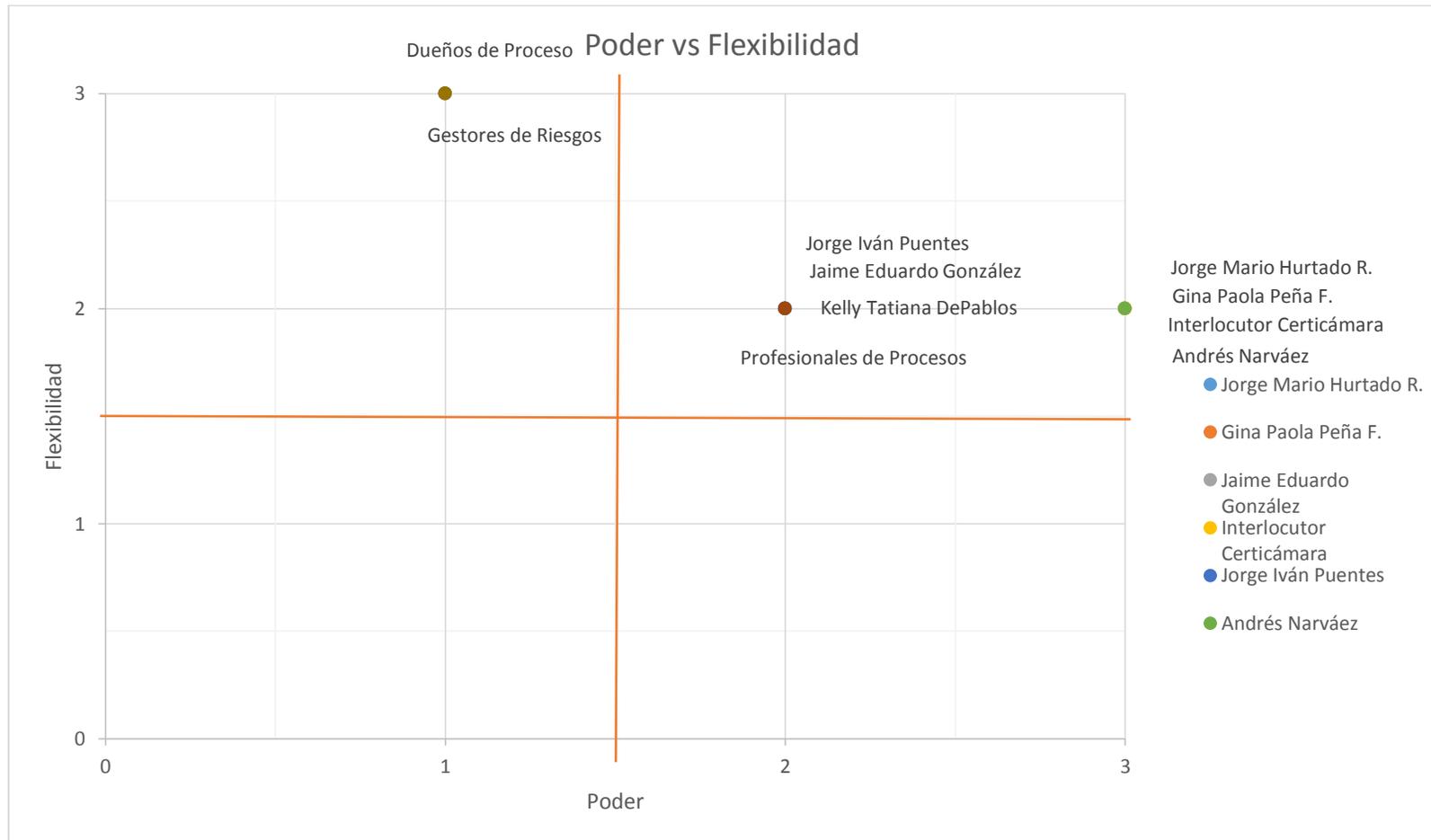
#### Ilustración 2. Ubicación de los Stakeholders



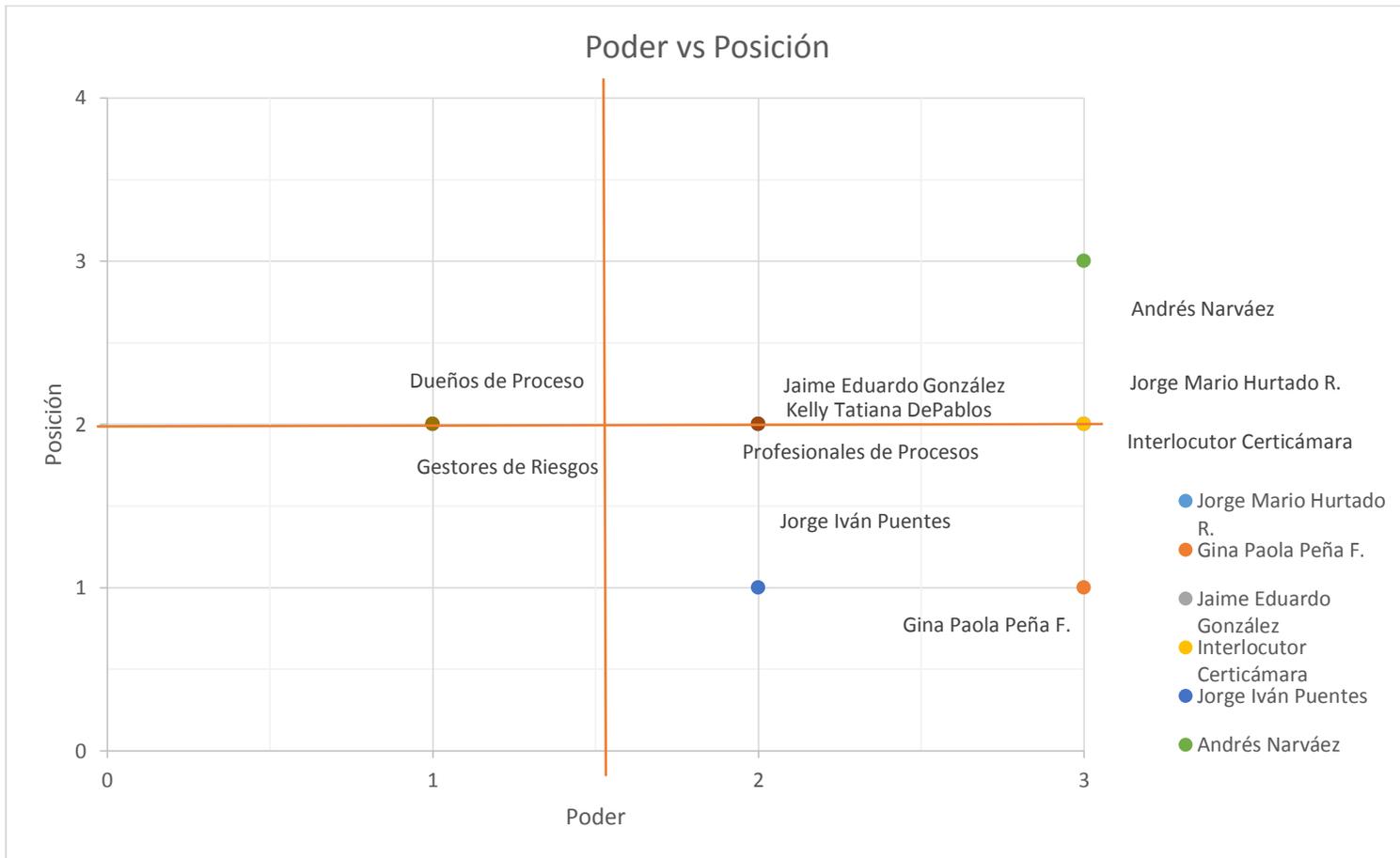
Esta relación permite identificar aquellos *stakeholders* que tienen un alto poder y el interés respecto al proyecto, con el fin de identificar aquellos que no tienen interés en el proyecto y que tienen un alto poder para modificar o cancelar el proyecto, para posteriormente plantear estrategias que permitan que los *stakeholders* de alto poder estén por lo menos a favor del proyecto.



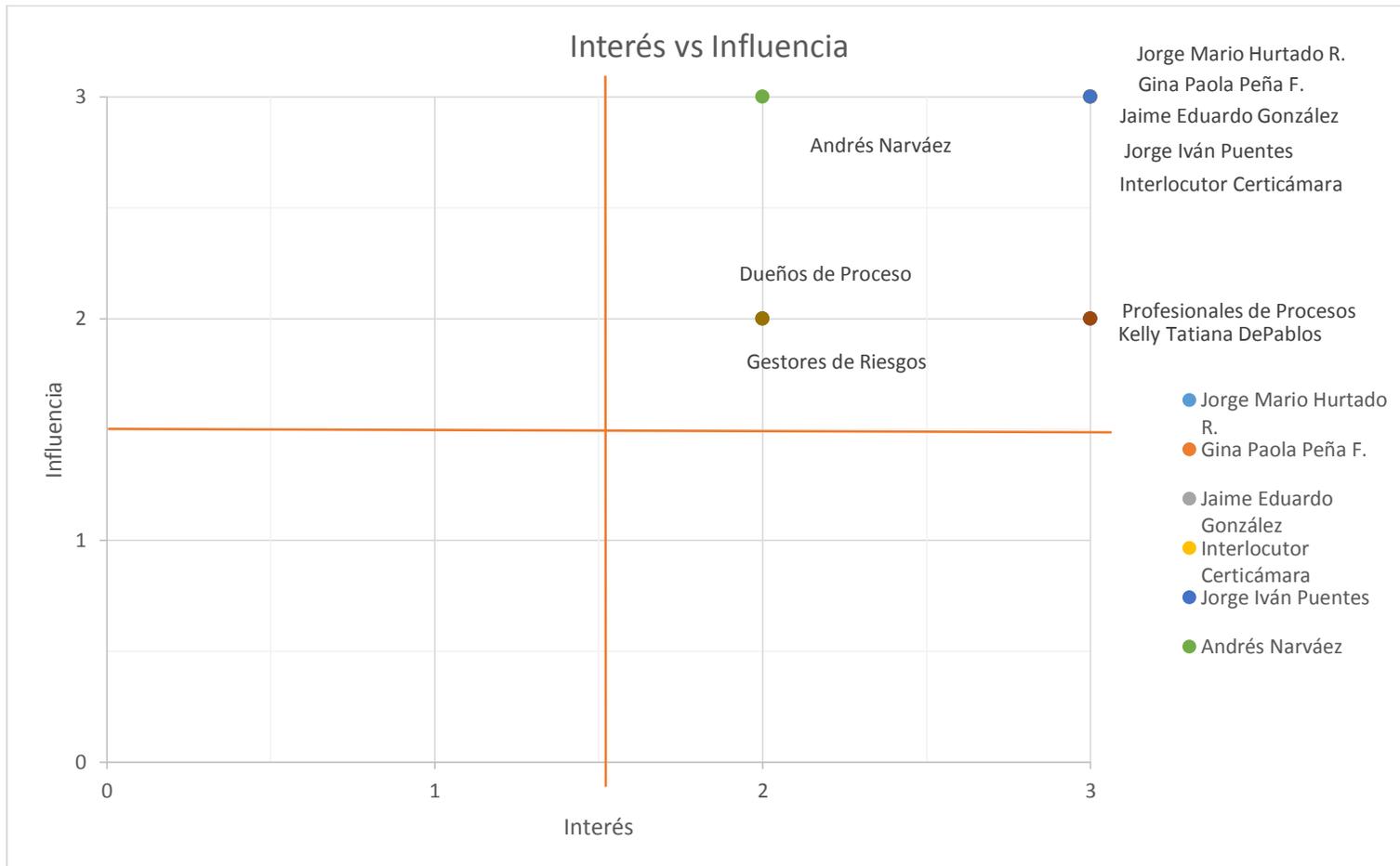
Esta ilustración compara el poder con la influencia, por lo que hay que manejar de cerca a aquellos que aunque no tengan un poder alto pero si puedan ejercer una influencia sobre otros *stakeholders* (puntos (2,3) y (2,2)) que si lo tengan. Para los *stakeholders* que no tienen un poder alto, pero si una influencia media, es importante que se realice una gestión de cambio oportuna para no generar resistencia respecto al cambio de procesos y procedimientos.



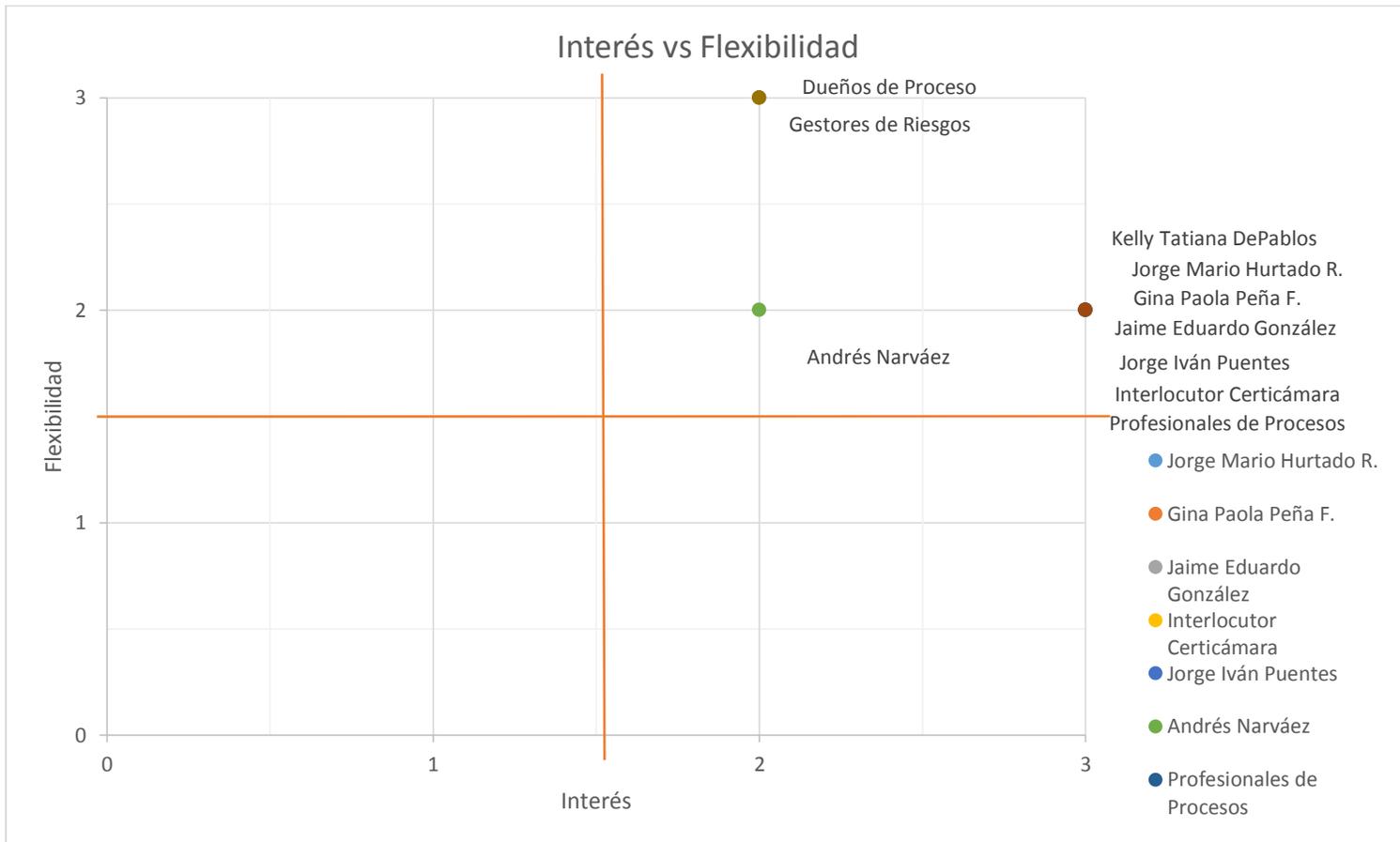
La mayor parte de los *stakeholders* se encuentra con una flexibilidad media, es decir que generan resistencia a los cambios que se puedan tener en el proyecto. Razón por la cual de presentarse un cambio, además de su estudio de conveniencia, se deben plantear estrategias para disminuir el riesgo de la no aceptación del cambio de acuerdo con la afectación de éste sobre cada *stakeholder*.



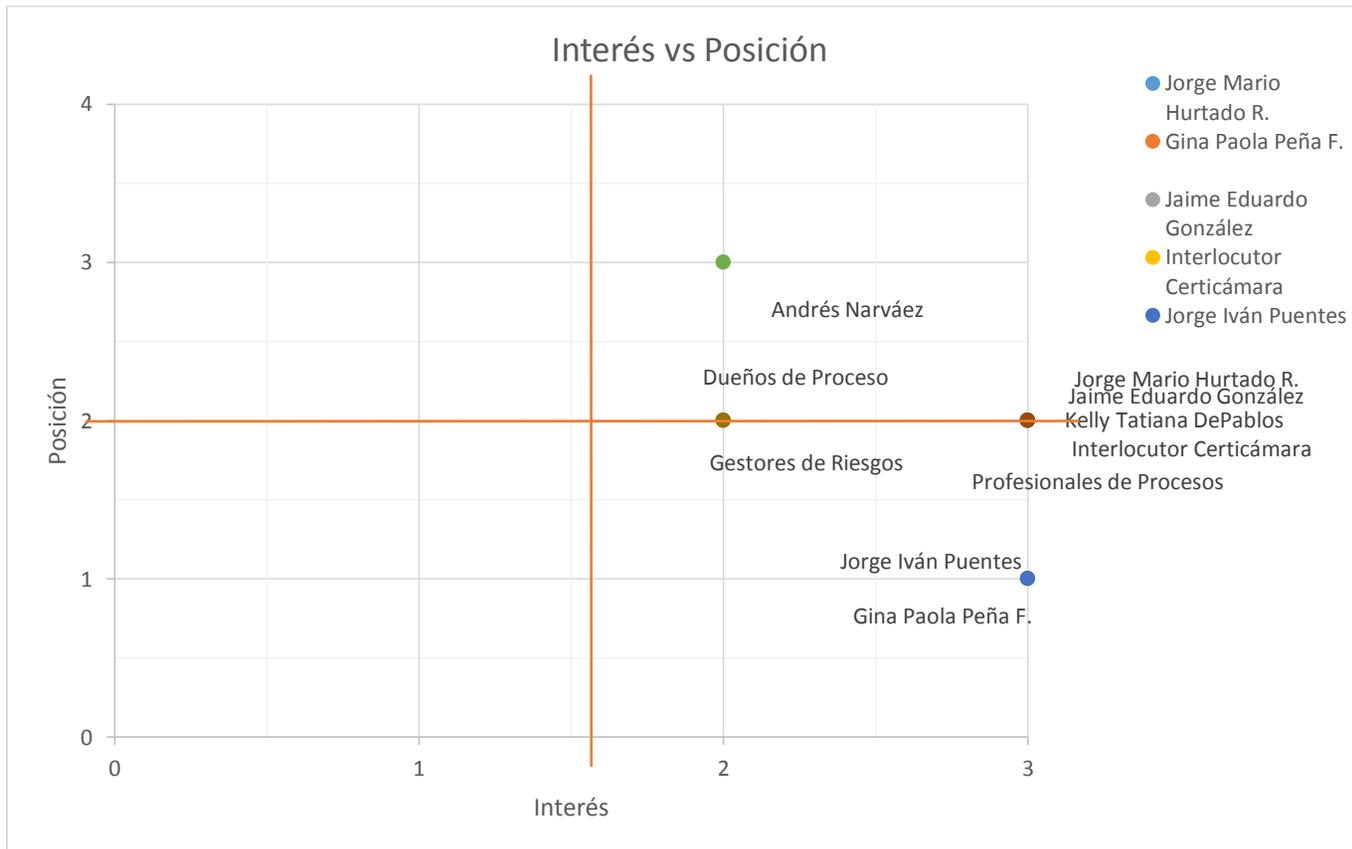
Entre más cerca se encuentre el *stakeholder* al cuadrante inferior-izquierdo será mejor para el proyecto, pues son *stakeholders* con un poder alto y están a favor del proyecto. Aquellos *stakeholders* que estén por encima del número 2 respecto a la posición, deben tener estrategias de manejo para reubicarlos por lo menos como partidarios del proyecto.



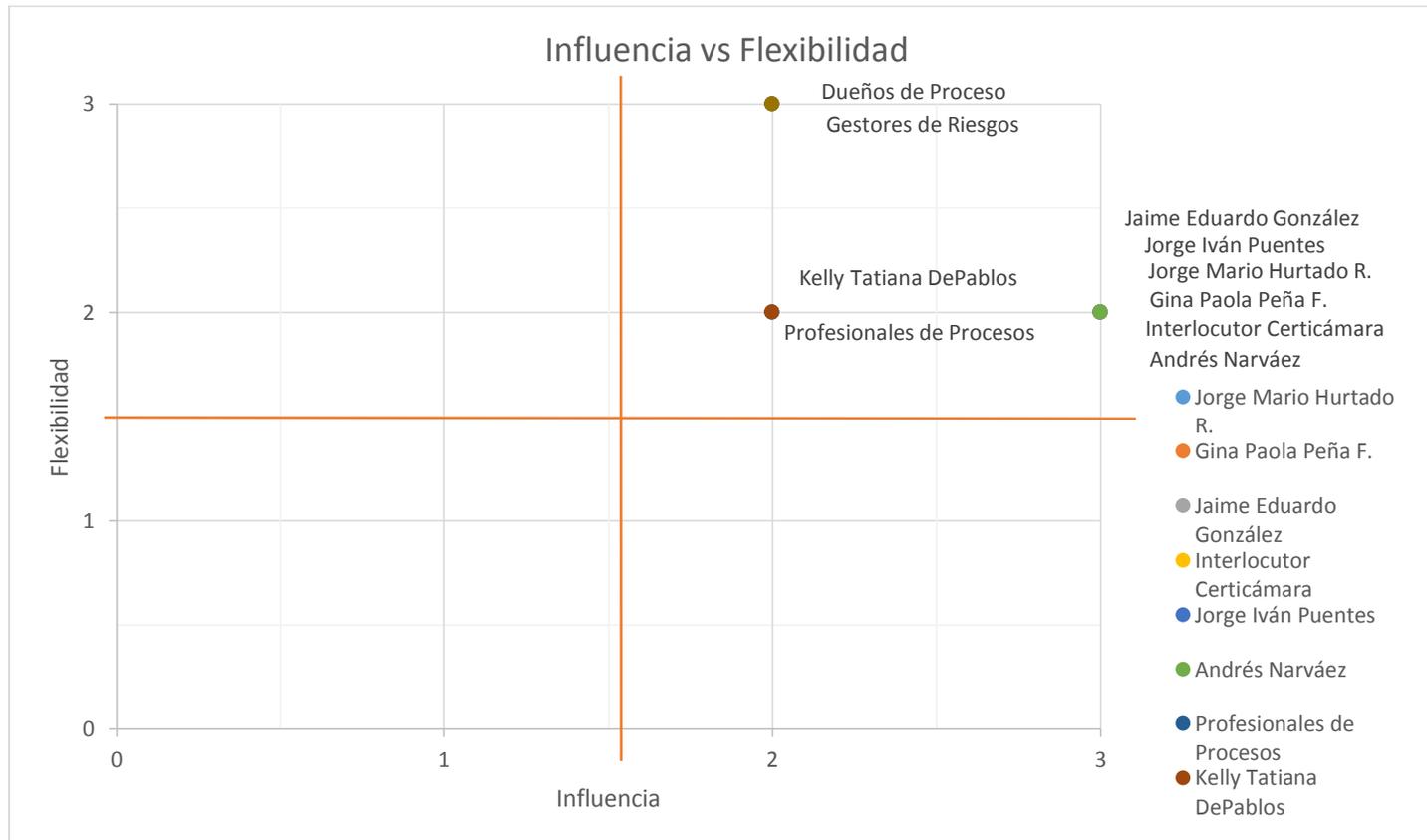
Al comparar el interés con la influencia, se busca que ninguno se sitúe con un interés bajo y una influencia alta, pues será opositor al proyecto teniendo en cuenta la definición de las variables de la Tabla 2 y la Tabla 3. Para este caso, todos los *stakeholders* tienen un interés medio-alto, y una influencia capaz de generar cambios en el proyecto tanto directamente o a través de otros *stakeholders*.



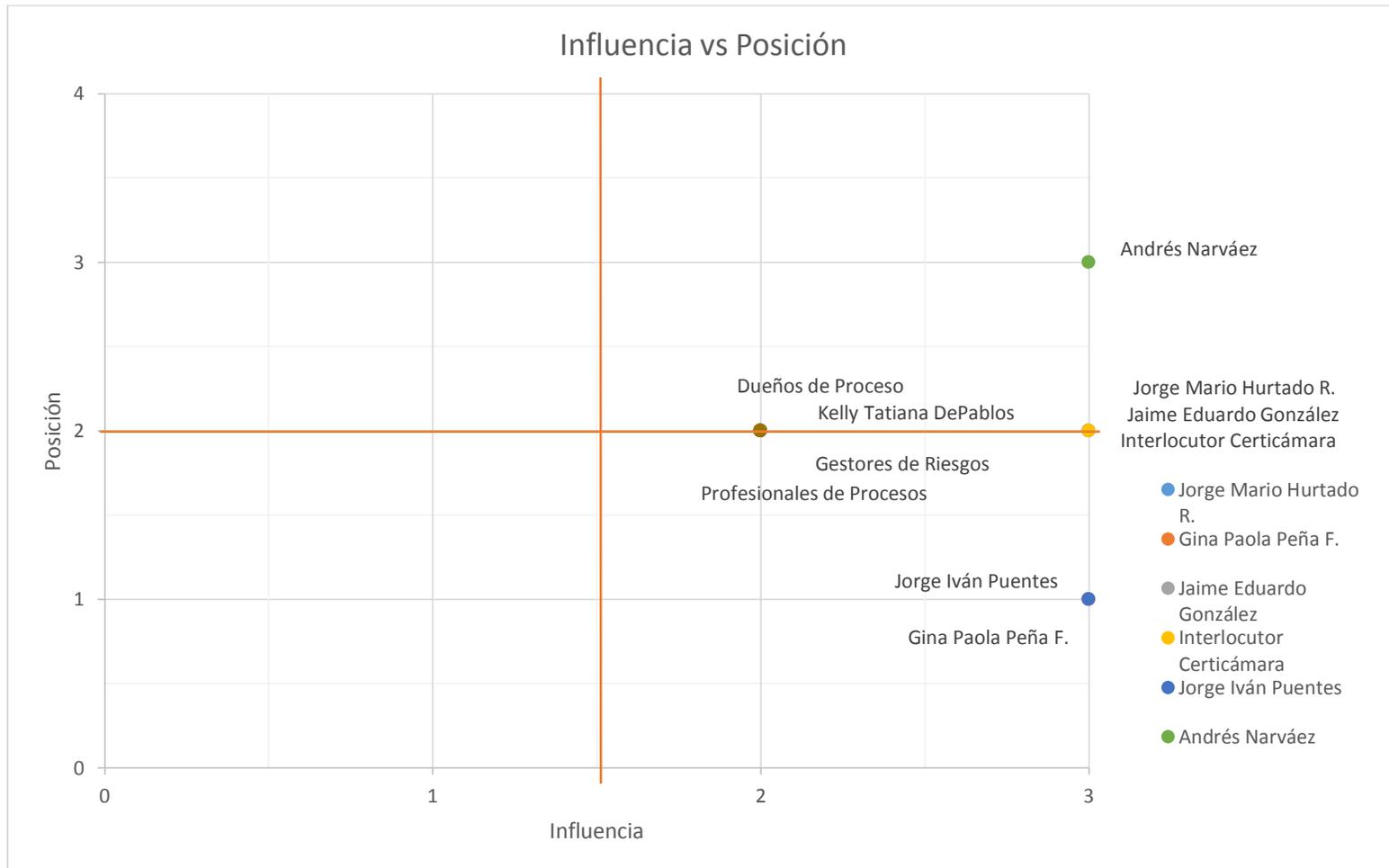
La relación que se busca identificar en esta ilustración es aquellos *stakeholders* que tienen un interés bajo con el proyecto y una flexibilidad baja frente al cambio, pues se pueden convertir en opositores del proyecto. Para este caso, todos los *stakeholders* tienen un interés medio-alto respecto al proyecto, presentando una resistencia media frente a los cambios que se puedan presentar en el proyecto.



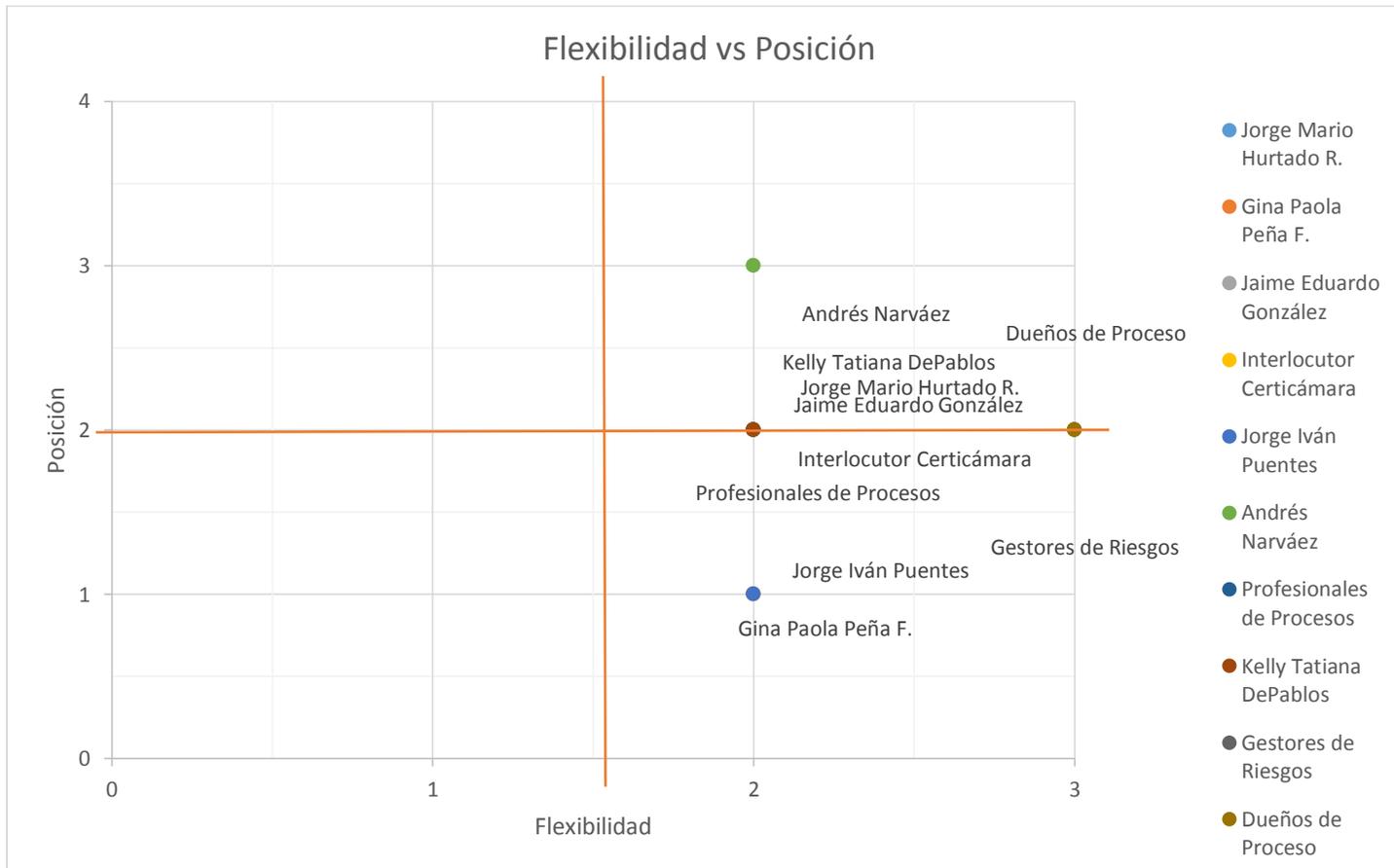
Se debe prestar especial atención sobre aquellos *stakeholders* que tengan un interés bajo y una posición opositora y neutral al proyecto, pues pueden convertirse en *stoppers* o en potenciales *stoppers* respectivamente. Para este caso es importante movilizar a Andrés Narvárez de nivel neutral a partidario, pues de él depende un grupo importante de recursos humanos, técnicos y tecnológicos.



Cuando se comparan las variables de influencia y flexibilidad, se presta especial interés en la búsqueda de aquellos *stakeholders* que no aceptan los cambios con facilidad y que pueden ejercer una influencia importante sobre los demás, de tal manera que se generen cambios en la línea base del proyecto. Para este caso, la mayor parte de los *stakeholders* presentan una flexibilidad media (resistencia media respecto a los cambios) y pueden ejercer una influencia de nivel media-alta.



Esta ilustración permite identificar aquellos *stakeholders* que presentan una posición neutral u opositora respecto al proyecto y que tienen una influencia sobre otros *stakeholders*. En esta ilustración también se identifica a Andrés Narvárez como potencial *stopper* del proyecto, por lo que se debe definir una estrategia para movilizar su posición.



Fuente: Elaboración propia.

Lo que se pretende con esta ilustración es identificar aquellos *stakeholders* que no aceptan los cambios con facilidad y que son opositores o neutrales al proyecto, pues cualquier modificación en la línea base del proyecto podría cambiar su posición respecto al proyecto y dependiendo de la influencia y del poder convertirse en *stoppers* del proyecto.

### 3.2. PLAN DE GESTIÓN DE LOS STAKEHOLDERS

Con base en el análisis de la ubicación de los *stakeholders* respecto de cada una de las variables definidas, se establece su nivel de participación actual y el nivel de deseado, que a partir de estrategias establecidas en este Plan de Gestión, se logra mantener o trasladar cada *stakeholder* en el nivel de participación deseado.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 3.

**Ilustración 3 Procedimiento de planificación de la gestión de Stakeholders**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de <i>Stakeholders</i></li> <li>• Ficha del Programa de Simplificación de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> </ul>	1. Diseñar formato de plan de gestión de <i>stakeholders</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Gestión de <i>Stakeholders</i></li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>7</sup> .	
	3. Identificar la participación actual y deseada de los <i>stakeholders</i>	
	4. Definir las estrategias, requerimientos de comunicación y el impacto esperado	
	5. Validar plan de gestión de <i>stakeholders</i> con el gerente del proyecto	
	6. Ajustar plan de gestión de <i>stakeholders</i> con el gerente del proyecto	
	7. Aprobar plan de gestión de <i>stakeholders</i> con el gerente del proyecto	
	<b>HERRAMIENTAS</b>	
	Reuniones	
	Juicio de Expertos	

Fuente: Elaboración propia

<sup>7</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

### 3.2.1. Nivel de Participación de los *Stakeholders*

Para identificar gráficamente el nivel de participación actual y el nivel deseado se utiliza la siguiente matriz de evaluación:

**Tabla 6. Matriz de evaluación del nivel de participación de los *Stakeholders***

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE PARTICIPACIÓN DE LOS <i>STAKEHOLDERS</i>						
Id	Stakeholder	Opositor	Neutral	Partidario	Líder	
S1	Jorge Mario Hurtado R.			● ●		
S2	Gina Paola Peña F.				● ●	
S3	Jaime Eduardo González			● ●		
S4	Interlocutor Certicámara			● ●		
S5	Jorge Iván Puentes				● ●	
S6	Andrés Narváez		●	→ ●		
S7	Profesionales de Procesos			● ●		
S8	Kelly Tatiana DePablos			● ●		
S9	Gestores de Riesgos			● ●		
S10	Dueños de Proceso			● ●		

Participación Actual	Participación Deseada
●	●

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 6, para la mayoría de los *Stakeholders* se desea mantener en el nivel actual de participación, excepto para Andrés Narváez, el Vicepresidente de Tecnología de la CCB, que presenta un nivel de participación neutral; lo que se desea es movilizar a este *stakeholder* a partidario, pues es quien provee gran parte de los recursos humanos, físicos y tecnológicos para el desarrollo del proyecto y sin su apoyo como partidario, el proyecto se puede retrasar y paralizar por no contar con los recursos humanos, físicos o tecnológicos que provea el desde su área funcional.

Con esta información más la recolectada en el registro de *stakeholders*, se precisan las estrategias para mantener la posición deseada de cada uno de estos, información que se presenta en el numeral 3.2.2.

### 3.2.2. Estrategias para la Gestión de Stakeholders

Generalmente las estrategias que se tienen en cuenta para mantener o movilizar el nivel de participación de un *stakeholder* van asociadas a tácticas de comunicación que deben ser incluidas en el Plan de Comunicaciones del Proyecto. Debido a que este plan se encuentra fuera del alcance de este trabajo, tan solo se establecen los requerimientos de comunicación que se recomiendan aplicar; de igual forma, se propone que sean evaluadas con una periodicidad no menor a dos veces al mes, con el fin de identificar si el impacto esperado con las estrategias se está logrando, o si por el contrario el *stakeholder* ha cambiado su posición y se debe actualizar la estrategia y los riesgos generados por dichos cambios. El plan inicial de gestión de *stakeholders* se visualiza en la **Tabla 7**.

**Tabla 7. Plan de gestión de Stakeholders**

Id	Stakeholder	Objetivo	Estrategia(s)	Requerimientos de Comunicaciones	Impacto Esperado
S1	Jorge Mario Hurtado R.	Mantener en posición actual	1. Mantener informado al <i>Stakeholder</i> acerca de los avances del proyecto de automatización.	1. Informar en las reuniones de seguimiento de Comité Directivo acerca del avance del proyecto de automatización del proceso de riesgos, notificando el estado de los riesgos de igual manera. 2. Informe ejecutivo (PowerPoint) con el estado del proyecto (tiempo, costo, alcance), estado de los riesgos y situaciones que necesiten reportarse. Este informe se presentará quincenalmente en el Comité Directivo.	Que el <i>sponsor</i> pueda conocer el estado del proyecto, logros alcanzados, actividades por realizar y medición de la implementación del proceso automatizado.

Id	Stakeholder	Objetivo	Estrategia(s)	Requerimientos de Comunicaciones	Impacto Esperado
S2	Gina Paola Peña F.	Mantener en posición actual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer información para definir los parámetros de alcance, tiempo, costo y calidad bajo los cuales se ejecutará el proyecto.</li> <li>2. Tomar las decisiones necesarias para asegurar el cumplimiento de las actividades definidas por el proyecto y por el proveedor desde que estas no afecten lo definido en la estrategia 1.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe semanal con el avance y el reporte de indicadores del proyecto definidos en el plan de calidad.</li> <li>2. Reporte de ejecución del proyecto que involucre estado de los riesgos, estado de los <i>Stakeholders</i>, cambios proyectados, y resultado con los cambios implementados.</li> <li>3. Contacto oficial entre la CCB y el proveedor</li> </ol>	Que el gerente de proyecto pueda monitorear el proyecto sin retrasos de información para poder tomar las decisiones necesarias para disminuir las desviaciones respecto al plan.
S3	Jaime Eduardo González	Mantener en posición actual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Involucrar al <i>Stakeholder</i> activamente en la ejecución del proyecto como dueño del proceso a automatizar.</li> <li>2. Realizar un levantamiento exhaustivo de las necesidades, expectativas y requerimientos de este <i>Stakeholder</i> durante la planeación del proyecto.</li> <li>3. Hacer partícipe durante la fase de análisis en la definición detallada de los requerimientos funcionales que deba tener la herramienta (documentarlos).</li> <li>4. Controlar que los requerimientos definidos en la estrategia 2 se ajusten acorde con lo suministrado por el <i>Stakeholder</i> en la estrategia 3.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar en las reuniones de seguimiento de Comité Directivo acerca del avance del proyecto de automatización del proceso de riesgos, notificando el estado de los riesgos de igual manera.</li> <li>2. Documentación de sus necesidades, expectativas, deseos y requerimientos, incluyendo la validación con él de este documento (solo su registro)</li> <li>3. A medida que la herramienta cumpla con un requerimiento definido por él, presentar para su validación que el requerimiento fue cumplido y aceptado.</li> </ol>	Que el <i>Stakeholder</i> no perciba que la herramienta no se ajusta a las necesidades del proceso que lidera y que por ende no cumple con sus expectativas y necesidades planteadas. De igual forma, se busca dejar documentado que la automatización del proceso se llevó a cabo de acuerdo con sus lineamientos como dueño y directo ejecutor del proceso.

Id	Stakeholder	Objetivo	Estrategia(s)	Requerimientos de Comunicaciones	Impacto Esperado
S4	Interlocutor Certicámara	Mantener en posición actual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Involucrar constantemente en el seguimiento al avance del proyecto a partir de la generación de los informes de seguimiento.</li> <li>2. Evaluar semanalmente el estado del cumplimiento del contrato con base en la información generada del proyecto.</li> <li>3. Apoyar al proveedor en la fase de análisis y documentación del proceso para conocer cómo puede la herramienta ajustarse al proceso y no el proceso a la herramienta.</li> <li>4. Tomar como referencia para identificar y coordinar los recursos que se requieran de la CCB con el fin de no tener retrasos en el levantamiento de información.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar en conjunto los informes para las reuniones de seguimiento semanal y las sesiones con el Comité Directivo acerca del avance del proyecto de automatización del proceso de riesgos, incluido el estado de los riesgos del proyecto.</li> <li>2. Informe ejecutivo (PowerPoint) con el estado del proyecto (tiempo, costo, alcance), estado de los riesgos y situaciones que necesiten reportarse. Este informe se presentará semanalmente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que el proveedor cumpla con los productos planteados contractualmente, así como con las actividades definidas en su cronograma, evitando cambios que modifiquen alguno de los parámetros de la triple restricción.</li> <li>2. Que el proveedor sea la fuente de información para la generación de informes de estado de avance del proyecto que permitan la toma de decisiones</li> </ol>
S5	Jorge Iván Puentes	Mantener en posición actual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liderar el proyecto desde un rol de coordinación de todos los involucrados y aunque no ejecuta tareas se asegura que todo se ejecute bien y de manera articulada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe de reporte de proyecto (Consolidación)</li> <li>2. Reporte del estado de avance cuando la gerencia del proyecto lo requiera</li> <li>3. Coordinación de involucrados de la CCB necesarios durante las etapas del proyecto</li> </ol>	<p>Que el <i>Stakeholder</i> no se convierta en el más interesado del proyecto, ni que tampoco termine en un aumento de su carga de trabajo e impacte las actividades que desarrolla. Que se provean los recursos necesarios por parte de la CCB para el desarrollo de las fases del proyecto</p>

Id	Stakeholder	Objetivo	Estrategia(s)	Requerimientos de Comunicaciones	Impacto Esperado
S6	Andrés Narváez	Trasladar de neutral a partidario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exponer el alcance del proyecto, incluyendo dentro de esta presentación los impactos que este tendrá sobre su área en términos de disponibilidad de los recursos, generando compromisos respecto a esta disponibilidad.</li> <li>2. Definir los canales de comunicación necesarios para informar sobre el avance del proyecto y cómo su desarrollo impacta su área (liberación y ocupación de recursos - negociación), al igual que para los temas de infraestructura tecnológica requerida, políticas de uso y manejo de la información, desarrollos y parametrizaciones posteriores e integración del sistema.</li> <li>3. Solicitar su concepto sobre las soluciones que brinde el proveedor respecto a la mejor forma de adaptar el proceso a la herramienta (puede incluir un visto bueno para la aceptación de entregables).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación del proyecto (incluir necesidades de los recursos del área que lidera el <i>Stakeholder</i>).</li> <li>2. Informar en las reuniones de seguimiento de Comité Directivo acerca del avance del proyecto de automatización del proceso de riesgos, notificando el estado de los riesgos de igual manera.</li> <li>3. Actas de reunión con el equipo del proyecto, en las que se encuentran involucrados los colaboradores de Tecnología.</li> </ol>	Que el <i>Stakeholder</i> conozca el impacto y los beneficios de la iniciativa y que se convierta en un proveedor de recursos (físicos y humanos) necesarios para la ejecución del proyecto, sin que se generen impactos por disponibilidad de estos dentro del proyecto.
S7	Profesionales de Procesos	Mantener en posición actual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se entregue por parte de este <i>Stakeholder</i> la información necesaria para la generación los reportes de avance del proyecto.</li> <li>2. Informar acerca de las decisiones que tome el gerente de proyecto respecto a</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el documento para reporte de avance de las actividades planeadas durante la semana de tal manera que no se convierta en una labor que involucre mucho tiempo.</li> <li>2. Reuniones semanales (iniciando o</li> </ol>	Que el equipo se sienta cómodo con la forma de trabajo, adquiriendo la cultura de la CCB a través de la generación de espacios donde puedan

Id	Stakeholder	Objetivo	Estrategia(s)	Requerimientos de Comunicaciones	Impacto Esperado
			<p>las actividades a realizar y las prioridades durante la ejecución.</p> <p>3. Asegurar la consecución de información requerida para implementación solicitada por el proveedor.</p>	<p>finalizando semana) para revisar avances y proyección de actividades.</p>	<p>expresar sus opiniones y contribuir a la creación de entregables en conjunto como equipo de trabajo.</p>
S8	Kelly Tatiana DePablos	Mantener en posición actual	<p>1. Involucrar al <i>Stakeholder</i> activamente en la ejecución del proyecto como responsable del proceso a automatizar.</p> <p>2. Realizar un levantamiento exhaustivo de las necesidades, expectativas y requerimientos de este <i>Stakeholder</i> durante la planeación del proyecto para validarlos con el dueño del proceso y de esta manera controlar la influencia de este <i>Stakeholder</i>.</p>	<p>1. Informar sobre la documentación de sus necesidades, expectativas y requerimientos, incluyendo la validación con el dueño del proceso de riesgos de este documento (solo su registro).</p>	<p>Que el <i>Stakeholder</i> no perciba que la herramienta no se ajusta a los requerimientos del proceso en el que trabaja y que por ende no cumple con sus expectativas y necesidades planteadas.</p>
S9	Gestores de Riesgos	Mantener en posición actual	<p>1. Realizar una presentación inicial con los beneficios del proyecto y los resultados que se esperan de este.</p>	<p>1. Presentación del proyecto (más orientada hacia los objetivos macros).</p>	<p>Que la resistencia al cambio de metodología y herramienta sea mínimo y que se puedan obtener ideas en la simplificación de los procesos como usuarios de la herramienta.</p>
S10	Dueños de Proceso		<p>2. Involucrarlos en la fase de pruebas de la herramienta como usuarios, para tener su opinión y poder realizar optimización en procesos que identifiquen.</p>	<p>2. Involucrar en los procesos de capacitación y gestión de cambio</p>	

Fuente: Elaboración propia.

## 4. GESTIÓN DEL ALCANCE

La gestión del alcance busca garantizar que el proyecto incluya el trabajo suficiente y necesario para el desarrollo del proyecto de forma exitosa, es decir, se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en los entregables del proyecto<sup>8</sup>.

Para poder definir los entregables del proyecto, se parte de las necesidades, expectativas y deseos definidos por cada uno de los *stakeholders*, para la generación de los requerimientos del proyecto; posteriormente se establece el alcance del proyecto, incluyendo dentro de este los supuestos, restricciones y exclusiones; con esta información se define la *WBS* del proyecto o la Estructura de Desglose de Trabajo, que permite identificar el trabajo necesario para cumplir con los entregables y que está incluido dentro del proyecto.

Adicionalmente, dentro de los procesos de monitoreo y control del alcance se especifica la manera en que se va a realizar la validación y el control del alcance.

Para la construcción de lo descrito anteriormente, se tuvo en cuenta principalmente la siguiente documentación:

- Ficha del Proyecto de simplificación de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación<sup>9</sup>
- Propuesta técnica del proveedor para el proyecto Simplificación de Procesos<sup>10</sup>
- Requerimientos Técnicos - Consultoría Proyecto Simplificación de procesos
- Project Charter
- Registro de *Stakeholders*
- Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos
- Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM

A continuación se describen con mayor detalle los procesos y resultados de lo mencionado anteriormente:

---

<sup>8</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>9</sup> ESTRUCTURACIÓN SIMPLIFICACIÓN 2015 V2, Cámara de Comercio de Bogotá, 2015

<sup>10</sup> DOCUMENTO\_TÉCNICO\_PROYECTO\_SIMPLIFICACIÓN\_V5\_20150326—CCB, Cámara de Comercio de Bogotá, 2015

## 4.1. GESTIÓN DE LOS REQUISITOS

Recopilar requerimientos es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto<sup>11</sup>. El objetivo de este proceso es definir y gestionar el alcance del proyecto con mayor detalle, debido a que tiene en cuenta no solo los requerimientos del negocio y de la gerencia del proyecto, sino que contempla los requerimientos del producto y lo que se espera del producto una vez se haga la entrega a los *stakeholders*. La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 4.

**Ilustración 4 Procedimiento recopilación de requisitos**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de constitución del proyecto</li> <li>• Plan de gestión de <i>stakeholders</i></li> <li>• Registro de <i>stakeholders</i></li> <li>• Ficha del Programa de Simplificación de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> <li>• Propuesta técnica del proveedor para el proyecto Simplificación de Procesos</li> <li>• Requerimientos Técnicos - Consultoría Proyecto Simplificación de procesos</li> </ul>	1. Diseñar esquema de base de datos, formato de requerimientos y mecanismo de recopilación información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de trazabilidad</li> <li>• Documentación de requerimientos</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>12</sup> .	
	3. Realizar clasificación inicial de las necesidades, expectativas y deseos del registro de <i>stakeholders</i> , según los tipos de requerimientos.	
	4. Desarrollar entrevistas con los <i>stakeholders</i> para identificar los requerimientos que satisfacen dichas necesidades, expectativas y deseos.	
	5. Agrupar requerimientos iguales o similares	
	6. Registrar los requerimientos finales en los formatos diseñados y en la matriz de trazabilidad.	
	7. Validar entregable con el gerente del proyecto <sup>13</sup> .	
	8. Ajustar requerimientos del proyecto y del producto.	
	9. Aprobar requerimientos del proyecto y del producto.	
	<b>HERRAMIENTAS</b>	
Análisis de documentos de la CCB		

Fuente: Elaboración propia

<sup>11</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>12</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

<sup>13</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Para este proyecto se establecen los siguientes tipos de requerimientos:

- Requerimientos del negocio: Describe aspectos estratégicos (para dónde debe ir el negocio), tácticos (cómo se lograrán los objetivos estratégicos), y operacionales (cómo debe operar diariamente el negocio).
- Requerimientos gerenciales: Describe las restricciones del proyecto en cuanto a alcance, tiempo, costo, así como respecto a las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto.
- Requerimientos funcionales: Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación), la funcionalidad que debe tener, las reglas que debe cumplir, las interfaces que debe tener, los informes que debe producir, la información histórica que debe conservarse.
- Otros tipos de requerimientos: se refiere a los requerimientos no funcionales descritos en términos de las características y cualidades que el producto del proyecto debe tener. El producto del proyecto se especifica con base en tres aspectos:
  - Desempeño: Eficiencia, rendimiento, velocidad, volumen
  - Cualidades: Confiabilidad, portabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de ampliación, facilidad de prueba, facilidad de entendimiento, facilidad de modificación.
  - Restricciones: Físicas, legales, culturales, ambientales, de diseño, de implementación.

Para la recopilación de requerimientos del proyecto se deben realizar las siguientes actividades:

1. Analizar la información del registro de *Stakeholders*, para posteriormente proceder con la clasificación inicial de las necesidades, expectativas y deseos según los tipos de requerimientos (del negocio, gerencial, funcional, otros requerimientos).
2. De acuerdo con esta clasificación, se realizan las entrevistas con los *Stakeholders* para identificar cuál(es) son los requerimientos específicos que van alineados a dichas necesidades, expectativas y deseos.
3. Una vez se tiene todo el levantamiento de información, se hace la consolidación de los requerimientos en un solo archivo que permite el análisis y depuración de la información, de tal manera que se logre la agrupación de aquellos requerimientos que son similares.
4. Finalmente, se realiza la actualización de la base de requerimientos según su tipo y se suma la valoración de interés y poder de los *Stakeholders* que lo solicitan.

Para dar mayor entendimiento y lograr trazabilidad entre el registro de *Stakeholders* que contempla necesidades, expectativas y deseos, y el registro de requerimientos, se ha establecido un mecanismo de codificación. Ver **Tabla 8**.

**Tabla 8. Codificación de los requerimientos**

<b>Elemento</b>	<b>Código</b>	<b>Consecutivo</b>
Requerimiento de negocio	RNE	Número de 3 dígitos
Requerimiento de gerencia	RGE	
Requerimiento funcional	RFU	
Otro tipo de requerimientos	ROT	

Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión de este registro se identifican cuatro (4) requerimientos del negocio, quince (15) requerimientos gerenciales, veinte (20) requerimientos funcionales y trece (13) de otros tipos de requerimientos. El resultado de la recopilación de los requerimientos se puede consultar en el Anexo C. Registro de requerimientos

No obstante los requerimientos funcionales definidos, es importante aclarar que los requerimientos asociados con el producto tendrán un mayor nivel de especificación en la etapa de análisis y diseño del proyecto, que es la etapa en donde se determinan puntualmente las especificaciones y los procesos que se automatizaran a través de la herramienta tecnológica ofrecida por el proveedor.

## 4.2. DECLARACIÓN DE ALCANCE

La declaración del alcance consiste en desarrollar una descripción detallada del producto y del proyecto<sup>14</sup>, para este caso reside en la descripción de los entregables del proyecto **SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS EN LA FASE DE AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ** y el trabajo requerido para crearlos. La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 5.

**Ilustración 5 Procedimiento de declaración del alcance**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de constitución del proyecto</li> <li>• Registro y Plan de gestión de <i>stakeholders</i></li> <li>• Documentación de requerimientos y matriz de trazabilidad</li> <li>• Ficha del Programa de Simplificación de Procesos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> <li>• Propuesta técnica del proveedor para el proyecto Simplificación de Procesos</li> <li>• Requerimientos Técnicos - Consultoría Proyecto Simplificación de procesos</li> </ul>	1. Diseñar esquema de declaración del alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración del alcance del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>15</sup> .	
	3. Analizar información del proyecto.	
	4. Definir entregables, criterios de aceptación, proceso de producción del producto, exclusiones, supuestos y restricciones.	
	5. Validar entregable con el gerente del proyecto <sup>16</sup> .	
	6. Ajustar declaración del alcance	
	7. Aprobar declaración del alcance	
	<b>HERRAMIENTAS</b>	
	Reuniones con <i>gerente del proyecto</i>	
	Análisis de documentos de la CCB	

Fuente: Elaboración propia

<sup>14</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>15</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

<sup>16</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

#### 4.2.1. Descripción del Alcance

En el contexto de proyectos, el alcance se refiere al trabajo que se debe realizar para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas<sup>17</sup>. Así las cosas, los principales entregables que constituyen el producto del proyecto son:

- Automatización del Proceso: Se refiere al proceso automatizado en la herramienta tecnológica y está compuesto por los siguientes ítems:
  - Proceso de Gestión de Riesgos diseñado, documentado y funcionando en la herramienta de acuerdo con los requerimientos de los *stakeholders*, además de lo solicitado y pactado con el proveedor.
  - Proceso publicado en la intranet de la Cámara de Comercio de Bogotá (icamara) de acuerdo con lo establecido en la política de comunicaciones de la Entidad.
  - Informe de resultados de control de calidad y pruebas de confiabilidad de la información de la Herramienta
  - Plan de Migración:
    - Metodología para la migración de la documentación a la herramienta.
    - Documentación migrada a la herramienta.
  
- Gestión del Cambio
  - Sensibilización a los usuarios acerca de la herramienta
  - Plan de capacitaciones para usuario final y técnico de procesos y contenidos asociados
  - Divulgación de la herramienta en la CCB de acuerdo con lo establecido en la política de comunicaciones de la Entidad

Teniendo claro cuáles son los entregables del proyecto, es necesario identificar el proceso de producción del producto del proyecto, es decir, el trabajo general que debe realizarse para entregar el producto, el cual se describe en la Tabla 9.

---

<sup>17</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

**Tabla 9 Proceso de producción del producto del proyecto**

Entregable	Análisis y diseño	Construcción	Validación	Integración	Entrega
<b>Automatización del Proceso</b>	Se definen los requerimientos funcionales y otros requerimientos de la herramienta en detalle y especificaciones de la integración del software	Desarrollo, integración del software, personalización sobre la plataforma, documentación técnica de los procesos, migración	Pruebas a la herramienta y sus módulos de acuerdo con los requerimientos establecidos	Integración de la herramienta para que sea aceptada y por ende, sea puesta en producción. Esto de acuerdo con los requerimientos especificados.	Aceptación de los entregables de la Herramienta de acuerdo con los requerimientos establecidos
<b>Gestión del cambio</b>	Diseñar estrategia y coordinar sensibilizaciones y mesas de trabajo	Realizar sensibilización a los usuarios finales	Desarrollo de mesas de trabajo para solución de preguntas generadas	Consolidación de las evidencias de todas las sensibilizaciones realizadas	Entrega de evidencias acerca de sensibilización
	Diseñar y coordinar la capacitación para usuarios finales y técnicos	Realizar la capacitación a usuarios finales y técnicos de la herramienta	Verificación de que los colaboradores han recibido la capacitación respectiva	Consolidación de las evidencias de todas las capacitaciones realizadas	Entrega de evidencias acerca de capacitación (videos, presentaciones, etc.) que puedan ser usados para posteriores capacitaciones en la CCB
	Diseñar la estrategia de divulgación de la herramienta	Ejecutar la estrategia (realizar la divulgación)	Evaluación e identificación de brechas para establecer un plan de atención	Consolidación de las evidencias de divulgación realizada	Entrega de evidencias

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.2. Criterios de Aceptación del Producto

Los criterios que deben cumplirse antes de que los entregables del proyecto sean aceptados se evidencian en la **Tabla 10**.

**Tabla 10. Criterios de aceptación del producto**

Entregable	Criterio de aceptación	Mecanismo de aceptación	Responsable de la aceptación
Automatización del proyecto	Cumplimiento de los requisitos, verificados en las pruebas técnicas por parte de los usuarios (Dueños de proceso, Gestores de Riesgos y la Oficina de Gestión de Riesgos).	Acta de aceptación de entregables formalizada a través de correo electrónico con fechas para su retroalimentación. Pasados 3 días, se da por aceptado.	Gerente de Proyecto
Gestión del Cambio	Cumplimiento de los planes de sensibilización, capacitación y divulgación.	Informe de avance y aceptación de finalización según etapa	Gerente de Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.3. Exclusiones del Proyecto

Las exclusiones del proyecto establecen explícitamente lo que está fuera del alcance. Teniendo en cuenta lo anterior, no está considerado como parte del proyecto:

- La automatización del proceso de riesgos de proyectos.
- La actualización o cambios en infraestructura tecnológica que impacten el modelado del proceso.
- Las actividades de consultoría en arquitectura SOA.
- Los mejoramientos adicionales a los definidos en la fase de análisis y determinación de las oportunidades de mejora.
- El diseño e implementación de servicios de integración con otros sistemas de información requeridos para el proceso.
- Las adaptaciones de aplicaciones desarrolladas por terceros.
- Los procesos y subprocesos diferentes a lo especificados en el alcance.

- Las actividades para depuración y limpieza de datos en los sistemas
- Los contenidos de capacitación no incluye el diseño de cursos virtuales *b-learning / e-learning* como parte de la transferencia de conocimiento.
- No incluye la adquisición del aplicativo de gestión documental.

#### **4.2.4. Restricciones del Proyecto**

Las restricciones son factores limitantes que afectan la ejecución del proyecto o proceso<sup>18</sup>. Para el presente proyecto las restricciones identificadas son:

- El proceso de gestión de riesgos se debe desarrollar sobre la plataforma de Gestión Electrónica de Procesos de la CCB (eSigna), herramienta adquirida previamente por la entidad.
- La información que el proveedor obtenga durante la ejecución del contrato y por ende del proyecto, debe tener un manejo de carácter confidencial y no podrá ser distribuida sin previa autorización de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- La implementación del proceso debe iniciar durante el 2015 cumpliendo con los costos, la asignación de recursos y el cronograma acordado con el proveedor durante la etapa de planeación, bajo el marco de los parámetros establecidos en el programa de simplificación de procesos de la CCB.

#### **4.2.5. Supuestos del Proyecto**

Los factores que se consideran ciertos, válidos y reales para propósitos de planeación son:

- El proyecto se ejecutará en conjunto con una empresa de consultoría especializada (proveedor) en la herramienta y metodología acordada y que

---

<sup>18</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

previamente ha sido contratada por la Cámara de Comercio de Bogotá en su proyecto de sede electrónica.

- Cualquier cambio al proyecto será acordado y actualizado en el plan de proyecto en conjunto con el proveedor.
- El recurso destinado por la CCB y por el proveedor para el desarrollo del proyecto estará disponible y asignado en los tiempos definidos.
- Para el inicio del proyecto y la implementación del proceso, se cuenta con la infraestructura tecnológica, el módulo de eSigna Designer, eSigna Calidad, más todos aquellos adquiridos previamente en 2014 y 2015 previo a este proyecto y el gestor documental.
- Los procesos definidos por la CCB para simplificar y automatizar en el año 2015 no cambiarán, es decir, el proceso de gestión de riesgos se automatizará a través del presente proyecto.
- La CCB proveerá la plataforma adecuada para la integración de los servicios requeridos con eSigna en las fechas pactadas en los cronogramas.
- La CCB contará con la infraestructura de software y hardware en los ambientes de desarrollo pruebas o calidad y producción al inicio del proyecto y deben estar estables.
- La CCB dispondrá de acceso para conexión remota del personal del proveedor, en el caso en que se requiera.
- Los miembros del equipo base de proyecto se mantendrán hasta el cierre del proyecto, los cuales serán ratificados en la reunión de *Kick Off*.
- El proveedor instalará, configurará y pondrá en funcionamiento de manera completa, los módulos eSigna adquiridos por CCB, según arquitectura del sistema definida conjuntamente.
- Toda la información solicitada en la etapa de análisis será entregada en el tiempo requerido.
- El equipo de Consultoría tendrá como base las oficinas del proveedor en la ciudad de Bogotá, y se desplazará a las instalaciones de la CCB de acuerdo con la programación conjunta de reuniones.
- El proyecto iniciará el 07 de septiembre de 2015, de acuerdo con las proyecciones del Gerente del Proyecto.

### 4.3. WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)

La *WBS* (también conocida como Estructura de Descomposición de Trabajo - EDT) permite identificar el trabajo necesario para obtener los entregables, en componentes más pequeños que permiten mayor agilidad en su control y gestión.<sup>19</sup> La *WBS* se construye a través de la descomposición jerárquica del alcance y los entregables establecidos en la planificación.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 6.

**Ilustración 6 Procedimiento creación de la *WBS***

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración del alcance del proyecto</li> <li>• Documentación de requerimientos</li> <li>• Ficha del Programa de Simplificación de Procesos de la Gerencia de Planeación e Innovación</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> <li>• Propuesta técnica del proveedor para el proyecto Simplificación de Procesos</li> <li>• Requerimientos Técnicos - Consultoría Proyecto Simplificación de procesos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar esquema de <i>WBS</i></li> <li>2. Analizar documentación</li> <li>3. Definir <i>WBS</i> del proyecto y definir conceptos</li> <li>4. Validar entregable con el gerente del proyecto<sup>20</sup>.</li> <li>5. Ajustar <i>WBS</i> del proyecto.</li> <li>6. Aprobar <i>WBS</i> del proyecto</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>WBS</i></li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>	
	<th data-bbox="829 1089 1346 1125">HERRAMIENTAS</th> <td></td>	HERRAMIENTAS	
	<p>Juicio de expertos</p>		

Fuente: Elaboración propia

<sup>19</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>20</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

De acuerdo con enunciado anteriormente, la *WBS* del proyecto se construye siguiendo la estructura que se presenta a continuación:

## **1. Inicio y Planeación**

- 1.1. Plan de Proyecto
- 1.2. Kick Off del Proyecto
- 1.3. Acta de inicio

## **2. Ejecución**

- 2.1. Alistamiento documentación
- 2.2. Automatización del Proceso
- 2.3. Gestión del Cambio
  - 2.3.1. Sensibilización
  - 2.3.2. Capacitación
  - 2.3.3. Divulgación

## **3. Seguimiento**

- 3.1. Comités directivos
- 3.2. Comités de seguimiento

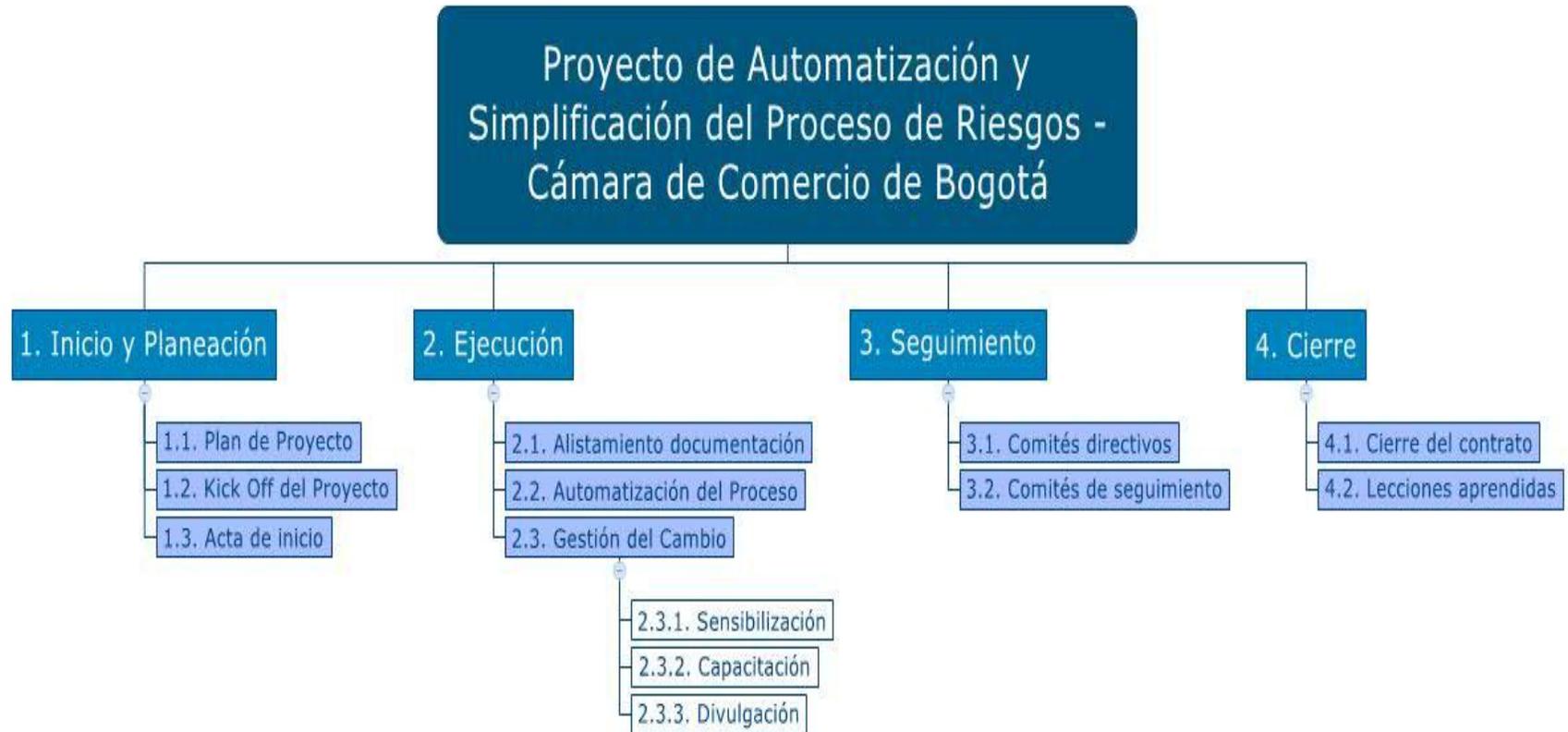
## **4. Cierre**

- 4.1. Cierre del contrato
- 4.2. Lecciones aprendidas

**Nota:** El diccionario de la *WBS*, documento de soporte en el que se identifica las cuentas de control, no se detalla en este plan de gerencia debido a que esta información se identifica en el cronograma de Project.

Gráficamente, la WBS es:

**Ilustración 7 WBS del proyecto**



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen los componentes de esta *WBS*:

**1. Inicio y Planeación.** Inicio del proyecto ante la organización y donde se consolida el plan del proyecto, el cual debe contener:

**1.1. Plan de Proyecto:** trabajo del proyecto que describe cómo se gestiona la iniciativa en su iniciación, planeación, ejecución, monitoreo y cierre.

**1.2. Kick Off del Proyecto:** trabajo necesario para presentar el proyecto a los involucrados en la CCB, donde se mencionan los hitos principales del proyecto, justificación, beneficios y el tiempo proyectado de ejecución. Para esto, es necesario preparar la presentación y la logística de la reunión.

**1.3. Acta de inicio:** actividades necesarias para formalizar el inicio del proyecto en la organización y autoriza al gerente del proyecto para que asigne y utilice los recursos en pro del proyecto. Se describen los criterios de éxito del proyecto y es firmado por el *Sponsor*.

**2. Ejecución.** Se realiza el trabajo necesario para la puesta en marcha de la automatización en BPM del proceso de riesgos, el cual debe contemplar:

**2.1. Alistamiento documentación:** Fase del proyecto en la que toda la documentación que maneja actualmente el proceso de riesgos, debe ser migrada a la nueva herramienta. Para esto, se debe realizar una identificación, preparación, validación y aprobación.

**2.2. Automatización del Proceso:** fase del proyecto durante la cual el proceso de Gestión de Riesgos de la CCB es automatizado a través de una herramienta BPM. Para esto necesario, realizar un análisis y diseño, implementación, integración de software y personalización de la plataforma, desarrollos, pruebas, puesta en producción y entrega de documentación técnica.

**2.3 Gestión del Cambio:** Fase durante la cual se genera la estrategia para que la automatización del proceso de Riesgos no sufra mayores

traumatismos en los usuarios/colaboradores del proceso de riesgos. Para esto, se debe realizar:

2.3.1. **Sensibilización:** En esta etapa se desarrollan sesiones de sensibilización donde los usuarios finales conozcan de las ventajas y beneficios de la automatización del proceso previo y durante la ejecución del proyecto.

Esto responde a un plan de sensibilización que se debe diseñar y coordinar, ejecutar y evaluar.

2.3.2. **Capacitación:** Etapa en la que se ejecutan sesiones de capacitación a usuarios finales y técnicos, con el objetivo de que conozcan cómo funciona la nueva herramienta para el proceso de Riesgos.

Estas sesiones responden a un plan de capacitaciones que se debe diseñar y coordinar, garantizando que al final el proveedor debe entregar material de capacitación (videos, presentaciones, etc.) para ser usados en posteriores capacitaciones de la CCB.

2.3.3. **Divulgación:** Etapa en la que se comunica a los colaboradores de la CCB acerca de la puesta en marcha del proceso de riesgos automatizado.

Para esto, es necesario diseñar la estrategia, ejecutarla y evaluarla con el fin de realizar ajustes en la divulgación.

**3. Seguimiento.** Trabajo necesario que a través de reuniones durante la ejecución del proyecto, se presentan avances y estado del proyecto. Las sesiones se deben desarrollar de la siguiente manera:

**3.1. Comités directivos:** En esta etapa se desarrollan reuniones de seguimiento quincenal con el Comité Directivo (discriminado en el numeral 9.2), para presentar avances, estado del proyecto (tiempo, costo, alcance),

estado de los riesgos y situaciones que necesiten reportarse del proyecto de automatización del proceso de riesgos.

**3.2 Comités de seguimiento:** durante esta etapa se ejecutan reuniones de seguimiento semanal con el Comité del proyecto (discriminado en el numeral 9.2), para presentar avances, estado del proyecto (tiempo, costo, alcance), estado de los riesgos y situaciones que necesiten reportarse del proyecto de automatización del proceso de riesgos.

**4. Cierre.** Trabajo requerido para culminar de las actividades de la gerencia del proyecto de manera formal, por lo cual se debe garantizar:

**4.1. Cierre del contrato:** Se desarrollan las actividades para que se formalice el documento que declara el cierre de contrato con el proveedor Certicamara/Indenova, es decir, donde las partes involucradas en el contrato están conformes con el producto porque cumple con las especificaciones descritas en el contrato.

**4.2. Lecciones aprendidas:** durante esta etapa se realiza la consolidación del documento en el que se evidencian las causas de las desviaciones y las acciones correctivas emprendidas durante la ejecución del proyecto, de tal forma que se convierten en un activo de la organización y permiten la gestión del conocimiento.

#### **4.4. VALIDACIÓN DEL ALCANCE**

Validar el alcance es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables que se hayan completado, por lo cual se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Entregables aceptados:
  - Los entregables que cumplen con los criterios de aceptación, son formalmente aceptados y aprobados por el Gerente del proyecto de la CCB, de acuerdo con lo que se describe en el numeral 4.2.1 de este documento.

- No aceptación de entregables:
  - Incumplimiento de requerimientos: No se acepta y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta.
  - Necesidades de cambio: El responsable del entregable que requiera hacer un ajuste, debe solicitar un control de cambios para un análisis, negociación y consideración de acuerdo con el procedimiento establecido en el numeral 9.
  - Las solicitudes de cambio deben ser gestionadas únicamente por el gerente del proyecto y en su ausencia por el jefe de proyecto.

Las actas que evidencian la aceptación o rechazo de los entregables se deben consolidar y almacenar para el proceso de cierre del proyecto.

El lugar de almacenamiento será virtual, a través de la herramienta Dropbox, por lo cual, el Jefe del proyecto es el responsable de la actualización y administración de usuarios, con el fin de garantizar la seguridad de la información.

#### **4.5. CONTROL DEL ALCANCE**

Controlar el alcance consiste en monitorear el estado del alcance del proyecto por lo que, para determinar las variaciones con respecto a la línea base de alcance, se utilizan indicadores de desempeño que midan:

- La variación en la programación, a través del  $SV_s$
- Rendimiento en la programación, a través de  $SPI_s$

Estos indicadores están definidos en el plan de calidad (ver 7.1. MÉTRICAS DE CALIDAD). Los indicadores se monitorean en los seguimientos establecidos con el Comité Directivo y con el proveedor, detallados en el plan de gestión de *Stakeholders* (numeral 3.2). Adicionalmente, estos análisis de desempeño, pueden dar a lugar una solicitud de cambio de la línea base de alcance, la cual debe ser analizada y tomada en consideración de acuerdo con el procedimiento establecido en el numeral 9. GESTIÓN DE CAMBIOS.

## 5. GESTIÓN DEL TIEMPO

Con base en la declaración del alcance del proyecto y de definir los entregables del proyecto representados a través de la *WBS*, se deben definir las actividades poder completar cada uno de los entregables, la secuencia en que estas se deben realizar, así como los recursos asociados a cada actividad y la duración estimada de cada una de estas, información que se consolida a través del cronograma del proyecto.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 8.

**Ilustración 8 Procedimiento de crear línea base de tiempo**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea Base de Alcance</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> <li>• Calendario laboral de la CCB</li> </ul>	1. Diseñar esquema de línea base de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de tiempo</li> <li>• Cronograma</li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>21</sup> .	
	3. Analizar información de proyectos similares en la CCB y sus actividades	
	4. Desglosar <i>WBS</i> en actividades	
	5. Realizar lista de hitos	
	6. Realizar secuenciación de actividades, de acuerdo a la caracterización de dependencias	
	7. Asignar recursos a las actividades	
	8. Estimar duraciones de las actividades con base a proyectos similares de la CCB	
	9. Optimizar el cronograma	
	10. Validar entregable con el gerente del proyecto <sup>22</sup> .	
	11. Ajustar línea base de tiempo	
	12. Aprobar línea base de tiempo	
	HERRAMIENTAS	
	Juicio de expertos	
	Técnicas de optimización de cronograma	
	Software de gestión de proyectos	

Fuente: Elaboración propia

<sup>21</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

<sup>22</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

La Gestión del Tiempo del proyecto se concentra mantener un uso eficiente de los recursos aportados por la CCB para el proyecto, así como en diferenciar aquellas actividades que son responsabilidad del proveedor y que van con cargo a las horas de consultoría, y las actividades que están a cargo de los recursos de la CCB.

## 5.1. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y SU SECUENCIA

De la *WBS* del proyecto se toman los paquetes de trabajo<sup>23</sup> y se desagregan en actividades, tantas como sean necesarias para dar cumplimiento con los entregables definidos. De igual forma, se establecen los hitos que representan un punto o evento significativo dentro del proyecto<sup>24</sup> (ver Anexo D. Hitos del proyecto).

Posteriormente, se establece la dependencia o secuencia entre cada una de las actividades. (Ver Tabla 11.)

**Tabla 11. Caracterización dependencias**<sup>13</sup>

Tipo / Clase	Obligatorias	Discrecionales
<b>Interna</b>	Es una relación entre actividades del proyecto que es requerida por contrato o inherente a la naturaleza del trabajo.	Es una relación entre actividades del proyecto establecidas con base en la adopción de mejores prácticas o por aspectos del proyecto que requieren una secuencia específica.
<b>Externa</b>	Es una relación entre una actividad del proyecto y una actividad externa a la CCB (que no depende del equipo) que es requerida por contrato o inherente a la naturaleza del trabajo.	Es una relación entre actividades del proyecto y actividades externas a la CCB (que no depende del equipo del proyecto) establecidas con base en la adopción de mejores prácticas, proyectos que se estén ejecutando en la CCB o por aspectos del proyecto que requieren una secuencia específica.

Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®) Página 157-158. Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

Cuando se está realizando esta actividad, se debe diferenciar claramente las dependencias obligatorias de las discrecionales, pues según se establezcan,

<sup>23</sup> Nivel más bajo de la *WBS*

<sup>24</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

pueden impedir la optimización de los recursos, impactando la posibilidad de poder trabajar actividades en simultáneo o adelantarlas con recursos que estén disponibles.

## 5.2. RECURSOS ASOCIADOS

Los recursos asociados al proyecto de simplificación y automatización del proceso de riesgos de la CCB son los definidos en la **Tabla 12**.

**Tabla 12. Recursos asociados al proyecto**

No	Rol	Nombre	Dedicación
1	Director del Proyecto	Gina Peña Fernández	25%
2	Líder Funcional	Jorge Iván Puentes	100%
3	Jefe de Proyecto		
4	Profesional de Procesos	Pilar Alexandra Castillo	100%
5	Profesionales de Procesos Junior	Por definir	100%
6	Arquitecto de Soluciones	Pedro Solórzano	20%
7	Responsable de implantación y despliegues (infraestructura)	Luis Francisco Quiñones	20%
8	Equipo Q.A.	Gloria Patricia Díaz	100%
9	Certicámara	Grupo Genérico	100%
10	Dueño del Proceso de Riesgos	Jaime Eduardo González	100%
11	Profesional del Área de Riesgos	Kelly Tatiana Depablos	100%
12	Dueños de Procesos	Grupo Genérico	100%
13	Gestores de Riesgos	Grupo Genérico	100%
14	Vicepresidente de Tecnología	Andrés Narváez	20%
15	Gerente de Planeación e Innovación de la CCB	Jorge Mario Hurtado	20%

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá

Uno de los supuestos del proyecto es el inicio el día 07 de septiembre de 2015, por lo que se tiene cierto grado de incertidumbre, al no contar con la información suficiente frente a los calendarios de los recursos definidos en la **Tabla 12**. Por esta razón se debe ajustar el cronograma y el calendario de los recursos, esto con el fin de prever posibles períodos de vacaciones o ausencias para la actualización del cronograma.

Para la elaboración del cronograma se toma el horario laboral de la CCB, es decir que un recurso con un 100% de dedicación al proyecto trabaja 160 horas mensuales (8 horas por día y 5 días por semana, en semanas sin días festivos).

Por políticas de la organización, el periodo entre el 12 de diciembre de 2015 y el 06 de enero de 2016 no es laborable, debido a que la planta administrativa entra en periodo de vacaciones colectivas, aspecto que se tiene en cuenta para dar inicio a la etapa de ejecución del proyecto.

### **5.3. ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

Para la estimación de la duración de las actividades se toma como base la propuesta del proveedor (Certicámara) y las duraciones de las actividades de un proyecto similar al que se pretende ejecutar<sup>25</sup>. Con base en esta información, se estiman las duraciones de cada actividad a través de juicio de experto y la limitación de horas entregadas por el proveedor.

No obstante, teniendo en cuenta que los proyectos son de elaboración progresiva, se recomienda que en el momento de actualizar el cronograma en el plan de proyecto, se acuerde con el proveedor el detalle de las actividades que él va a llevar a cabo para poder monitorear y controlar las horas de consultoría. Así mismo, sobre actividades en las que solo están involucrados recursos de la CCB, se recomienda estimar las duraciones en conjunto con los involucrados en dicha tarea, con el fin de aplicar elementos de cadena crítica sobre aquellas actividades que tienen un alto impacto en el proyecto.

Para el desarrollo del cronograma la unidad de medida para el trabajo de los recursos será en horas, mientras que las duraciones de las actividades se medirán en días.

### **5.4. DESARROLLAR EL CRONOGRAMA**

Con base en toda la información recolectada en los numerales 5.1, 5.2 y 5.3, así como con ayuda del software de administración de proyectos (Microsoft Project®), se consolida el cronograma del proyecto inicial.

---

<sup>25</sup> Ver Proyecto de Sede electrónica para Registros Públicos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Para la optimización del cronograma se utiliza la estrategia de eliminación de las sobreasignaciones de los recursos, basada en técnicas como la eliminación de la multitareas y el traslado de la mayoría de las actividades para que sean ejecutadas por parte del proveedor. Esto último debe ser verificado y acordado con el proveedor en la etapa de planeación del proyecto. Si la sobreasignación no se elimina, se recomienda que es necesario adicionar recursos al proyecto por parte de la CCB para aquellas actividades que se ejecuten de manera simultánea o sino sería necesario replantear las fechas de inicio o terminación de las tareas.

De esta manera se obtiene el cronograma del proyecto que se encuentra en el Anexo E. Cronograma del proyecto. Este cronograma tiene fecha de inicio el lunes 07 de septiembre de 2015 y fecha de finalización el miércoles 17 de febrero de 2016, fecha que esta principalmente influenciada por el periodo no laborable del mes de diciembre de 2015 y enero de 2016.

En el caso que el *sponsor* defina como restricción la terminación del proyecto en el año 2015, se recomienda a la gerencia del proyecto iniciar el proyecto como máximo el viernes 24 de julio de 2015. Sin embargo, esta fecha no permitiría retrasos en su ruta crítica, por lo que se debe hacer una gestión de riesgos y una gestión del proyecto para que todo se ejecute de acuerdo con el plan. El cronograma detallado se puede encontrar en el Anexo E. Cronograma del proyecto.

## **5.5. MONITOREO Y CONTROL DEL CRONOGRAMA**

Es responsabilidad del Jefe de Proyecto actualizar el cronograma de acuerdo con el avance de las actividades con motivo de la reunión de seguimiento semanal. También es responsabilidad de la persona que desempeñe este rol, mantener el control de las líneas base del proyecto y de las proyecciones de terminación.

Para monitorear el avance del proyecto, se ha configurado el cronograma en Microsoft Project<sup>®</sup>, con una vista que permite ingresar el avance de cada actividad por cada uno de los recursos asignados. Para conocer la forma de cómo se llega a esta plantilla, se puede consultar el Anexo F.

El cronograma se actualiza al finalizar cada semana, es decir cada viernes, esto con el fin de tener el reporte actualizado para el comité de seguimiento del

proyecto de los días lunes. El Jefe de Proyecto debe seguir los siguientes pasos para actualizar el estado del proyecto:

1. Asegurarse que todas las actividades son de tipo *Unidades Fijas*, en caso contrario, debe convertir las actividades que no estén en este tipo (*Duración Fija* y *Trabajo Fijo*), a actividades de tipo *Unidades Fijas*. Lo anterior debido a que si se presenta algún cambio en el trabajo o en la duración, este tipo de tarea modifica bien sea duración, si se modifica duración, o bien sea trabajo si se modifica a trabajo. Esto se puede entender mejor a través de la Ilustración 9.

**Ilustración 9. Clasificación de tareas para la estimación**

$$Duración = Trabajo / Unidades$$

$$Trabajo = Duración \times Unidades$$

En una tarea de ↓	Si se modifica Trabajo	Si se modifica Duración	Si se modifican Unidades
Trabajo Fijo	Se recalcula Duración	Se recalculan Unidades	Se recalcula Duración
Duración Fija	Se recalculan Unidades	Se recalcula Trabajo	Se recalcula Trabajo
Unidades Fijas	Se recalcula Duración	Se recalcula Trabajo	Se recalcula Duración

Fuente: GUTIÉRREZ PACHECO GERMÁN, Gerencia Fundamental de Proyectos, 2014.

2. Actualizar la fecha de estado del proyecto, la fecha que se toma es la del viernes previo al comité de seguimiento del proyecto.
3. Para cada una de las actividades de esa semana que termina, indicar la fecha de comienzo real de la actividad (para cada recurso en caso que los recursos inicien la actividad en fechas distintas) e ingresar el número de horas que ha invertido cada recurso en la actividad.
4. Reprogramar las actividades que no han comenzado y que han debido iniciar en la semana que se está reportando, siempre y cuando no implique un cambio en la línea base de tiempo o costo

Respecto al último punto, el Jefe de Proyecto debe validar la ruta crítica del proyecto y empezar a hacer uso de las holguras de algunas actividades de ser

necesario o a hacer uso de los *buffer* que se establecieron para actividades críticas sin que se afecte la duración del proyecto.

Con esta información, el software calcula automáticamente las fechas de finalización proyectadas de las actividades de acuerdo con la información de ejecución real.

Lo anterior, es la principal forma de ingresar los valores para el cálculo del *Earned Value Management* (en adelante *EVM*), aspecto que se profundizará en el capítulo de gestión de costos y en el capítulo de gestión de calidad, sin embargo, se deben tener en cuenta las siguientes dos consideraciones al momento de actualizar el porcentaje completado de la actividad y que influyen en el cálculo de *EVM*:

1. En los casos en que la duración real sea igual a la duración prevista, el cálculo del *Earned Value* se determina a partir del porcentaje completado de la actividad.
2. Para aquellas actividades donde la duración real es diferente a la duración prevista, el cálculo del *Earned Value* se determina a partir del porcentaje físico completado, es decir que *Earned Value* es igual a la división de la duración real entre la duración prevista.

Los informes que se generan respecto al avance en el cronograma se especificarán en el capítulo de gestión de calidad.

## 6. GESTIÓN DE COSTOS

La gestión de costos para este proyecto se enfoca en identificar y monitorear las horas destinadas por parte de los recursos de la CCB que invierten en el proyecto, aun cuando la CCB provee la infraestructura física y tecnológica necesaria para el desarrollo de las actividades del proyecto.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la **Ilustración 10**.

**Ilustración 10 Procedimiento de creación línea base de costo**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea Base de Alcance</li> <li>• Línea Base de Tiempo</li> <li>• Cronograma del proyecto</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> <li>• Calendario laboral de la CCB</li> <li>• Salarios de los recursos de la CCB</li> </ul>	1. Diseñar esquema de línea base de costo, plantillas y mecanismo de cálculo presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de costo</li> <li>• Requisitos de financiación del proyecto</li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>26</sup> .	
	3. Realizar cálculo de costo de hora hombre por recurso de la CCB en plantilla definida	
	4. Consolidar la tasa estándar de los recursos que participan en el cronograma del proyecto	
	5. Ingresar tasa estándar al cronograma en Microsoft Project	
	6. Graficar presupuesto del proyecto	
	7. Validar entregable con el gerente del proyecto <sup>27</sup> .	
	8. Ajustar línea base de costo	
	9. Aprobar línea base de costo	
	HERRAMIENTAS	
	Juicio de expertos	
	Software de gestión de proyectos	

Fuente: Elaboración propia

<sup>26</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

<sup>27</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

De acuerdo con lo anterior, este capítulo se inicia con la descripción de las bases para las estimaciones de costo, para posteriormente calcular el costo de los paquetes de trabajo, terminando con el método bajo el cual se realizará el monitoreo y control de la planificación.

## **6.1. Base de las Estimaciones de Costo**

Como ya se mencionó, la CCB está interesada en controlar los costos de los recursos humanos que aporta al proyecto, por tal razón, aquellos recursos monetarios referentes a recursos externos a la CCB, tendrán un costo igual a cero (\$0). Para este caso solo aplican para el proveedor de la herramienta tecnológica (Certicámara), debido a que la CCB realizará el seguimiento y control de las horas de consultoría a través de los mecanismos establecidos en el contrato.

Para el cálculo del costo de cada uno de los recursos vinculados a la CCB, se utilizó la metodología del análisis del valor de hora hombre para cada uno de estos, la cual se expone a continuación.

### **6.1.1. Cálculo del Costo de Hora Hombre por Recurso**

Para calcular el costo de la hora hombre por recurso es necesario conocer la siguiente información:

1. Salario u honorarios pagados al mes (especificando si el salario es integral o no lo es).
2. Tipo de contrato (prestación de servicios o laboral).
3. Supuesto de horas trabajadas por mes (ver numeral 5.2).

Luego, se ingresa la información en la plantilla que se presenta en la **Tabla 13**.

**Tabla 13. Ejemplo de tasa estándar de los recursos**

<b>Tasa Estándar “Ejemplo”</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	<b>“Ejemplo”</b>	<b>Horas trabajadas por mes</b>	<b>160</b>
<b>Salario</b>	\$8,008,000.00	<b>Hora salario</b>	\$50,050
<b>Ítem de costo</b>	<b>Porcentaje del salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$640,640.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$960,960.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$41,801.76	0.06
Costo por pago de parafiscales	9.00%	\$720,720.00	1.08
Costo por pago de cesantías	8.33%	\$667,333.33	1.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	1.00%	\$80,080.00	0.12
Costo por pago de la prima de servicios	8.33%	\$667,333.33	1.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$333,666.67	0.50
Salario pagado	100.00%	\$8,008,000.00	12.00
<b>Total de salarios pagados en el año</b>			<b>18.16</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$75,753</b>
<b>Tasa Estándar Recurso</b>			<b>\$75,753</b>

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se hace una descripción de cada uno de los campos de la plantilla de la Tabla 13.

**Tabla 14. Descripción plantilla cálculo del costo de los recursos**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Consideraciones</b>
Cargo	Corresponde al cargo dentro del proyecto del recurso del que se está calculando la tarifa estándar por hora.	-
Salario	Es el salario devengado por el recurso de acuerdo con su contrato.	Consultar sobre el tipo de contrato que tiene el recurso (prestación de servicios, laboral, salario integral, entre otras)
Horas trabajadas por mes	Corresponde al supuesto de horas al mes que el recurso labora de acuerdo con su contrato.	Se asume que cada recurso trabaja 160 horas mensuales teniendo en cuenta los criterios del numeral 5.2.
Hora salario	Es el costo de la hora ordinaria del recurso, es decir, la división de su salario entre el número de horas trabajadas por mes.	Es informativo, pues realmente el costo del recurso es más alto para la CCB.

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Consideraciones</b>
Costo por pago de salud	Es el aporte que la CCB debe pagar como empleador al Sistema de Salud, dependiendo de la EPS a la que se encuentre afiliado su empleado. Corresponde al 8% del valor del salario.	-
Costo por pago de pensión	Es el aporte que la CCB debe pagar como empleador al Sistema de Pensiones, dependiendo de la AFPC a la que se encuentre afiliado su empleado. Corresponde al 12% del valor del salario.	-
Costo por pago de ARL	Es el aporte que la CCB debe pagar como empleador al Sistema de Riesgos Laborales, dependiendo de la ARL a la que se encuentre afiliado su empleado.	El porcentaje de pago depende del nivel de riesgo de la actividad que desarrolla el recurso, se asume el nivel mínimo de riesgo, por el que se debe pagar el 0.522% del salario.
Costo por pago de Parafiscales	Es el aporte que la CCB debe pagar como empleador para financiar el SENA (2%), el ICBF (3%) y a las Cajas de Compensación Familiar (4%). Corresponde al 9% del valor del salario.	-
Costo por pago de cesantías	Es el aporte que la CCB debe pagar como empleador a la AFPC a la que se encuentre afiliado cada empleado. Corresponde al pago de un salario por cada año laborado.	Para contratos con salario integral, este concepto se encuentra incluido dentro del salario, razón por la cual se deberá colocar el 0% para los recursos que tengan este tipo de vinculación.
Costo por pago de intereses a las cesantías	Corresponde al reconocimiento del valor del dinero en el tiempo por la administración de las cesantías por parte del empleador.	Corresponde al 1% de interés mensual.  Para contratos con salario integral, este concepto se encuentra incluido dentro del salario, razón por la cual se deberá colocar el 0% para los recursos que tengan este tipo de vinculación.
Costo por pago de la prima de servicios	Corresponde al reconocimiento al empleado por cada año de labor en la organización. Es igual a un salario por cada año laborado.	Para contratos con salario integral, este concepto se encuentra incluido dentro del salario, razón por la cual se deberá colocar el 0% para los recursos que tengan este tipo de vinculación.
Costo por pago de las vacaciones	Corresponde al pago de 15 días de salario por cada año laborado (360 días) que hay que hacer a cada uno de los empleados.	-
Salario pagado	Es el salario que recibe el empleado mensualmente.	-

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Consideraciones</b>
Porcentaje del salario	Indica el porcentaje del salario que representa cada uno de los ítems de costo.	-
Valor a pagar en el mes	Es la multiplicación del salario por el porcentaje del salario para cada ítem de costo.	-
Salarios en el año	Es la relación del valor pagado por cada uno de ítem de costo al año entre el salario devengado por el recurso.	-
Total de salarios pagados en el año	Es la suma de los salarios en el año de los ítems de costo asociados.	-
Costo hora hombre para la CCB	Es el resultado de tomar el salario devengado por el recurso multiplicarlo por el total de salarios pagados en el año (a nivel mensual, es decir dividido 12), para luego dividirlo por el número de horas trabajadas por el recurso al mes.	Es la misma tasa estándar del recurso.

Fuente: Elaboración propia.

### 6.1.2. Tasa Estándar de los Recursos Asociados al Proyecto

Una vez se ha definido la forma en que se va a calcular la tasa estándar de todos los recursos asociados al proyecto, se procede a realizar dicho cálculo (ver Anexo G. Costos de los recursos), el cual se resume en la **Tabla 15**.

**Tabla 15. Tasa estándar de los recursos asociados al proyecto**

<b>Nombre del recurso</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Tasa Estándar del Recurso (hora)</b>
Gina Peña Fernández	\$8,967,000	\$69,260
Jorge Iván Puentes	\$4,287,800	\$35,827
Jaime Eduardo González	\$8,967,000	\$69,260
Pilar Alexandra Castillo	\$2,945,000	\$24,607
Profesional de Procesos Junior	\$1,800,000	\$15,040
Pedro Solórzano	\$13,694,000	\$105,771
Luis Francisco Quiñones	\$9,249,000	\$71,438
Gloria Patricia Díaz	\$8,008,000	\$61,853
Certicámara	\$0	\$0
Kelly Tatiana Depablos	\$3,031,700	\$25,331
Jorge Mario Hurtado	\$17,162,000	\$132,557
Andrés Narváez	\$27,105,000	\$209,356

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

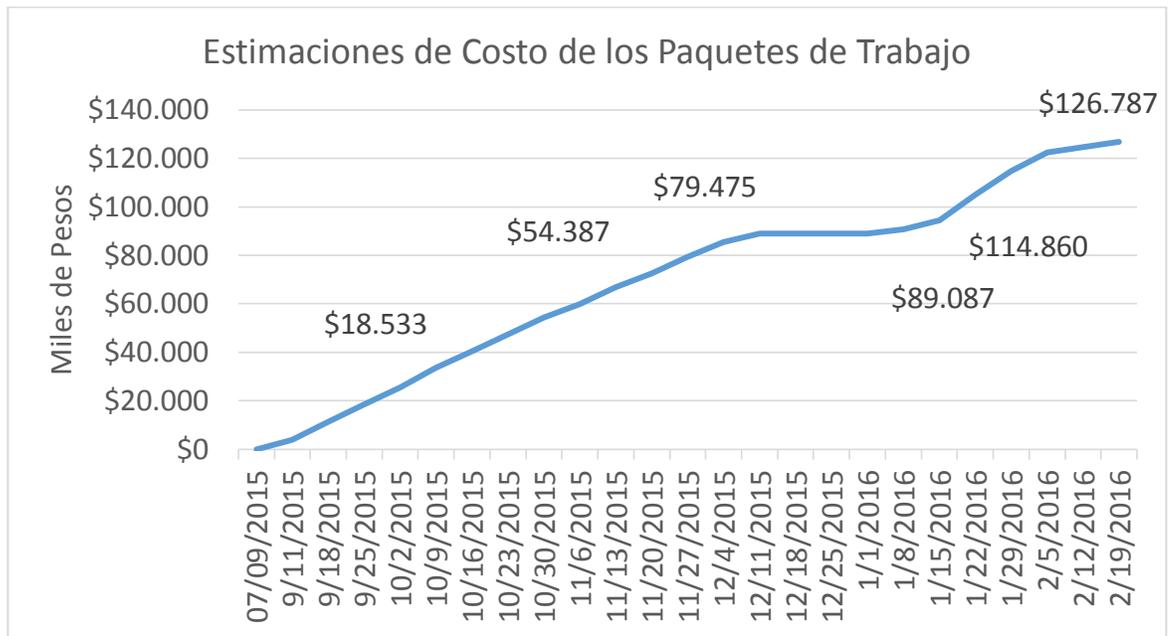
Para los recursos genéricos *Dueños del Proceso* y *Gestores de Riesgo*, se toma la tasa estándar de Pedro Solórzano y de Pilar Alexandra Castillo respectivamente, es decir, \$105.771 pesos y \$24.607 pesos por hora en el orden antes descrito.

## 6.2. Estimaciones de Costo de los Paquetes de Trabajo

Con la Tasa Estándar de cada recurso definida, se procede a ingresar la información al cronograma y de esta manera poder establecer la línea base de costo y el Valor Planeado para cada una de las fechas establecidas para la realización del informe semanal.

Para facilidad en el manejo de las cifras, estas se ingresaron al software en miles de pesos, por eso se encuentran con el símbolo m\$. El resultado de esto se representa en la Ilustración 11.

**Ilustración 11. Estimaciones de costo de los paquetes de trabajo**



Fuente: Elaboración propia.

El valor de \$126.787.000 pesos (redondeando la cifra) corresponde a las estimaciones de costos de los paquetes de trabajo. Es a partir del trabajo realizado en la gestión de riesgos, que se establece el monto de las reservas para contingencias que se puedan presentar (ver capítulo 8. GESTIÓN DE RIESGOS).

### 6.3. Controlar los Costos

Para facilitar la manera como se controlan los costos del proyecto, se desarrolló un instructivo para que el Jefe de Proyecto pueda actualizar las actividades y calcular los indicadores de EVM para el comité de seguimiento del proyecto. Ver Anexo F. Control del cronograma a través de MS Project®

Los principales indicadores que se obtienen son:

1. *Planned Value*: es el valor que se ha presupuestado y autorizado para la realización de la actividad, también se le conoce como el costo presupuestado del trabajo programado (CPTP).
2. *Earned Value*: es el valor del presupuesto de las actividades que se han logrado entregar a la fecha de corte del análisis, también se le conoce como el costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR).
3. *Actual Cost*: Es el costo real en que se ha incurrido en la ejecución del *Earned Value*, también se le conoce como el costo real del trabajo realizado (CRTR).

Estos tres datos constituyen el principal insumo para el cálculo de las métricas de calidad del proyecto que se mencionan en el Capítulo 7. GESTIÓN DE CALIDAD.

Para facilitar los cálculos de los costos del proyecto, se ha seleccionado que Project actualice el estado del recurso al actualizar el estado de la tarea, de esta manera cada vez que se actualice la tarea se actualiza el estado de los recursos y por ende el costo real.

## 7. GESTIÓN DE CALIDAD

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos, los objetivos y responsabilidades de la calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.<sup>28</sup>

Es importante mencionar que la gerencia del proyecto se acoge a la política y lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad que tiene establecido la CCB, por lo cual, éste capítulo se enfoca en la definición de métricas para el proyecto.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK<sup>®</sup> y se ejecuta según el procedimiento que se presenta en la Ilustración 12.

**Ilustración 12 Procedimiento de creación métricas de calidad.**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Gerencia del proyecto</li> <li>• Registro de <i>stakeholders</i></li> <li>• Registro de riesgos</li> <li>• Documentación de requerimientos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM</li> </ul>	1. Diseñar esquema y mecanismo de definición de métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métricas de calidad</li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>29</sup> .	
	3. Consultar los objetivos gerenciales del proyecto	
	4. Definir por cada objetivo una métrica cuantificable	
	5. Diligenciar la ficha técnica de la métrica	
	6. Definir un esquema de diligenciamiento de la métrica y su monitoreo	
	7. Validar entregable con el gerente del proyecto	
	8. Ajustar métricas de calidad	
	9. Aprobar métricas de calidad	
	HERRAMIENTAS	
	Juicio de expertos	
	Reuniones	

Fuente: Elaboración propia

<sup>28</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK<sup>®</sup>). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>29</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

## 7.1. MÉTRICAS DE CALIDAD

Una métrica de calidad describe de manera específica un atributo del proyecto o producto, y la forma en que lo medirá en el proceso de control calidad<sup>30</sup>

Teniendo en cuenta los objetivos gerenciales del proyecto definidos en el numeral 1.2, se establecen las siguientes métricas de calidad para la gerencia del proyecto:

**Tabla 16. Métricas de calidad definidas para el proyecto**

No.	Objetivo Gerencial	Nombre Métrica	Definición
1	Conseguir que los productos generados no impliquen una inversión de tiempo y costo mayor a la planeada para la gerencia del proyecto y su equipo de trabajo.	Earned Value & Earned Schedule Management	Es la cantidad presupuestada para el trabajo realmente terminado de las actividades del cronograma a la fecha de medición, teniendo en cuenta el alcance y presupuesto acordado.
2	Cumplir con los requerimientos de los <i>Stakeholders</i> del proyecto	Cumplimiento de requerimientos	Es el porcentaje de requerimientos alcanzados sobre los requerimientos definidos en el momento de realizar la medición
3	Lograr la aceptación de los entregables del proyecto, con máximo dos ajustes en etapa de pruebas, dentro del tiempo y costo planificado	Calidad de Entregables	Porcentaje de cumplimiento del entregable en cuanto: 1. Que los ajustes en la etapa de pruebas sean máximo 2 2. Que se haya entregado dentro del tiempo planificado 3. Que se haya entregado dentro del costo planificado
4	Ejecutar los planes de tratamiento oportunamente para los riesgos materializados.	Oportunidad del Tratamiento Implementado a los Riesgos Materializados	Mide el porcentaje de planes de tratamiento ejecutados oportunamente para los riesgos materializados durante un período determinado

Fuente: Elaboración propia.

<sup>30</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

Para definir cada una de las métricas, se usa la ficha técnica de métricas de calidad, la cual contiene la siguiente información:

- **Nombre:** Palabra(s) que identifica a la métrica
- **Propósito:** Determina el para qué se realiza esa medición
- **Definición:** Describe qué es lo que se mide
- **Algoritmo:** Fórmula para el cálculo
- **Definición de Variables:** Descripción de las variables o siglas utilizadas en el algoritmo
- **Tipo:** Clase de métrica (Gerencial, Operativo, Cumplimiento)
- **Unidades:** unidad de medida de la medición (% , cantidad, etc.)
- **Meta:** Valor de medición, con el que hay satisfacción sobre los resultados
- **Tolerancia:** Indica el límite superior o inferior de la métrica. (Si aplica)
- **Rango:** Corresponde a los valores que puede tomar la medida
- **Interpretación:** Descripción general de cómo leer los resultados de la medición
- **Responsable de toma de decisiones:** Responsable(s) de tomar las decisiones, con respecto a los resultados de las mediciones.
- **Responsable de medición:** Responsable de actualizar el indicador de acuerdo con la información necesaria
- **Frecuencia:** Describe cada cuánto tiempo se realiza la medición
- **Registro de Mediciones y ubicación:** Describe en dónde se registrará la información y en dónde se encuentra ubicado
- **Disponibilidad de la métrica:** describe en qué momento la métrica está actualizada y qué información contiene a la fecha.

Luego de explicar cada uno de los campos del modelo de ficha técnica de métricas a emplear, se procede con su diligenciamiento para las meticas definidas en la **Tabla 16**, tal y como se muestra en la **Tabla 17**.

**Tabla 17. Ficha técnica métrica de EVM & ESM**

<b>Nombre de la métrica:</b>	<i>Earned Value &amp; Earned Schedule Management</i>
------------------------------	--

**Propósito:**

Medir el desempeño del proyecto en términos de:

- 1) Avance real del trabajo comparado con lo establecido en el cronograma en su línea base para las tareas programadas.
- 2) Costos incurridos actuales para el desarrollo del trabajo terminado a la fecha.

**Definición:**

Es la cantidad presupuestada para el trabajo realmente terminado de las actividades del cronograma a la fecha de medición, teniendo en cuenta el alcance y presupuesto acordado.

**Algoritmo:**

Para *Earned Value Management*

- Costo:
  - $CPI = EV/AC$
  - $CV = EV - AC$
- Alcance:
  - $SPI_s = EV/PV$
  - $SV_s = EV - PV$

Para *Earned Schedule Management*

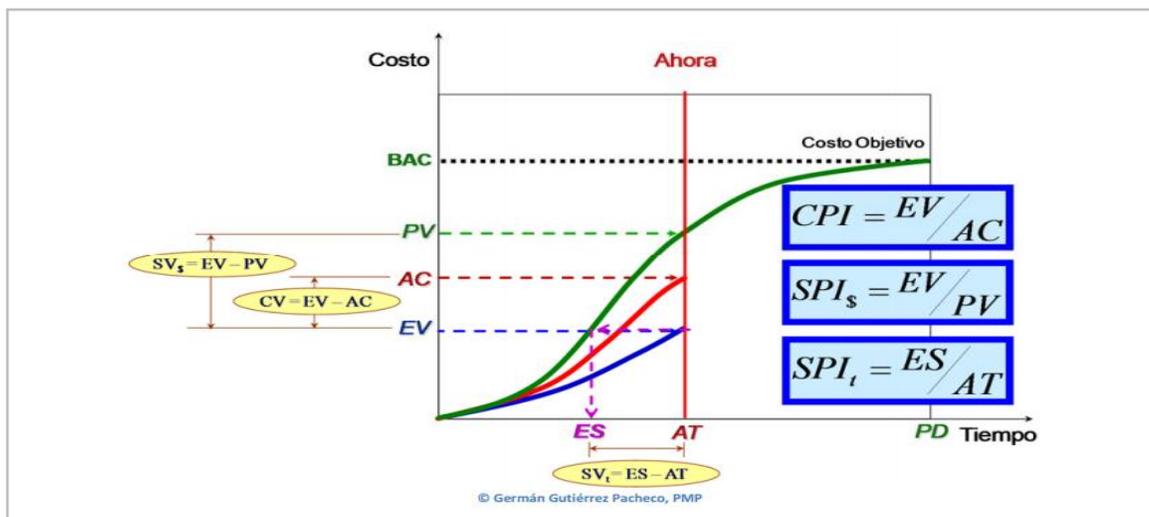
- Cronograma
  - $SPI_t = ES/AT$
  - $SV_t = ES - AT$

**Definición de variables:**

- CPI: Índice de rendimiento de los costos
- CV: Variación del costo
- $SPI_s$ : Índice de Rendimiento en programación
- $SV_s$ : Variación en la programación
- $SPI_t$ : Índice de Rendimiento en programación respecto al cronograma
- $SV_t$ : Variación en la programación respecto al cronograma
- PV: Costo presupuestado del trabajo programado a la fecha (Costo Planeado)
- EV: Costo presupuestado del trabajo terminado a la fecha (Valor Ganado)
- AC: Costo incurrido real del trabajo realizado a la fecha (Costo Actual)
- AT: Tiempo de ejecución del proyecto.
- ES: Tiempo estimado para el trabajo que se ha terminado a la fecha

<b>Tipo:</b>	Gerencial	<b>Meta:</b>	<p>Costo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>CPI=1</math></li> <li>• <math>CV=0</math></li> </ul> <p>Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>SPI_s=1</math></li> <li>• <math>SV_s=0</math></li> </ul> <p>Cronograma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>SPI_t=1</math></li> <li>• <math>SV_t=0</math></li> </ul>
<b>Unidades:</b>	Tiempo (horas) y Costos (\$)	<b>Tolerancia:</b>	<p>Costo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>CPI \pm 0,05</math> de la meta</li> </ul> <p>Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>SPI_s = \pm 0,1</math> de la meta</li> </ul> <p>Cronograma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>SPI_t = \pm 0,1</math> de la meta</li> </ul> <p>Adicionalmente teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EV \pm 10\%</math> del PV</li> <li>• <math>ES \pm 10\%</math> del AT</li> <li>• AC puede llegar a ser <math>&gt;</math> en un 5% de EV</li> </ul>
<b>Rango:</b>	Números Positivos		

**Ilustración 13** Indicadores analíticos de *EVM & ESM*



Fuente: GUTIÉRREZ PACHECO GERMÁN, Gerencia Fundamental de Proyectos, 2014.

**Interpretación:****Costo:**

Si  $CV < 0$  o  $CPI < 1$  el proyecto ha excedido el presupuesto a la fecha.

Si  $CV = 0$  ó  $CPI = 1$  el proyecto ha ejecutado el presupuesto planeado a la fecha

Si  $CV > 0$  ó  $CPI > 1$  el proyecto ha ejecutado menos del presupuesto planeado a la fecha

**Alcance:**

Si  $SPI_s < 1$  ó  $SV_s < 0$  el proyecto está atrasado en alcance

Si  $SPI_s = 1$  ó  $SV_s = 0$  el proyecto está de acuerdo a lo planeado en alcance

Si  $SPI_s > 1$  ó  $SV_s > 0$  el proyecto está adelantado en alcance

**Cronograma:**

Si  $SPI_t < 1$  ó  $SV_t < 0$  el proyecto está atrasado en cronograma

Si  $SPI_t = 1$  ó  $SV_t = 0$  el proyecto está de acuerdo a lo planeado en cronograma

Si  $SPI_t > 1$  ó  $SV_t > 0$  el proyecto está adelantado en cronograma

**Responsable de Toma de decisiones:**

Gerente del Proyecto

**Responsable de la medición:**

Jefe del Proyecto

**Frecuencia de la medición:**

Semanal

**Registro de mediciones y Ubicación:**

Las mediciones se registrarán en un archivo llamado "Seguimiento EVM", el cual se encontrará ubicado en el repositorio documental del proyecto en Dropbox

**Disponibilidad de la Métrica:**

La métrica estará disponible desde el día de Seguimiento del comité y contendrá lo resultados de la semana anterior hacia atrás.

Fuente: LÓPEZ SOFÍA, Gestión de la calidad en proyectos, 2014.

**Tabla 18. Ficha técnica métrica de cumplimiento de requerimientos**

<b>Nombre de la métrica 2:</b>	<u>Cumplimiento de Requerimientos</u>
--------------------------------	---------------------------------------

**Propósito:**

Medir el porcentaje de requerimientos alcanzados respecto a los identificados en la matriz de requerimientos, para controlar su cumplimiento a lo largo de la ejecución del proyecto

**Definición:**

Es el porcentaje de requerimientos alcanzados sobre los requerimientos definidos en el momento de realizar la medición

**Algoritmo:**

$$RA (acum) = RC (acum)/RD(acum) *100$$

$$RAT (acum) = RC (acum)/RDT *100$$

**Definición de variables:**

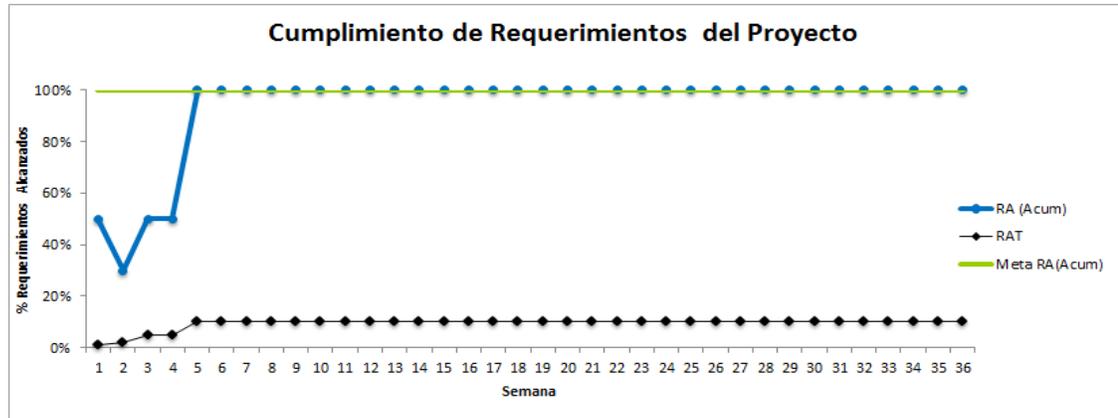
- **RA (acum):** % requerimientos alcanzados frente a los requerimientos validados hasta el período de medición
- **RC:** Cantidad de requerimientos cumplidos en el período.
- **RD:** Cantidad de requerimientos definidos en el período para validar por primera vez. NO son acumulables, es decir, previamente no se han validado
- **RC (acum):** Cantidad de requerimientos cumplidos hasta el período de medición
- **RD(acum):** Cantidad de requerimientos definidos y que se entregaron para validación hasta el período de medición
- **RAT:** % requerimientos alcanzados frente al total de requerimientos definidos para del proyecto
- **RDT:** Cantidad total de Requerimientos Definidos para el proyecto

<b>Tipo:</b>	Cumplimiento
<b>Unidades:</b>	%
<b>Rango:</b>	0 – 100 %

<b>Meta:</b>	100%
<b>Tolerancia:</b>	N/A

**Nombre de la métrica 2:**

Cumplimiento de Requerimientos



**Interpretación:**

Si RA (acum)=100%, los requerimientos que fueron validados se han cumplido hasta el período de medición

Si RA (acum)<Meta, existen requerimientos pendientes por cumplir hasta el período de medición y el cumplimiento a la fecha no es tolerable. Se deben tomar acciones correctivas

RDT: Indica el % del cumplimiento de requerimientos, con respecto a todos los requerimientos del proyecto hasta el período de medición

**Responsable de Toma de decisiones:**

Gerente del Proyecto

**Responsable de la medición:**

Jefe del Proyecto

**Frecuencia de la medición:**

Semanal

**Registro de mediciones y Ubicación:**

Se encontrará ubicado en el "Registro de Requerimientos", el cual está ubicado en el repositorio documental del proyecto en Dropbox

**Disponibilidad de la Métrica:**

La métrica estará disponible desde el día de Seguimiento del comité y contendrá los resultados de la semana anterior hacia atrás.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19. Ficha técnica métrica de calidad de entregables aceptados**

<b>Nombre de la métrica 3:</b>	<u>Calidad de Entregables</u>
--------------------------------	-------------------------------

**Propósito:**

Medir el grado de calidad de los entregables, en función del costo, tiempo y ajustes durante la etapa de pruebas

**Definición:**

Porcentaje de cumplimiento del entregable en cuanto:

1. Que los ajustes en la etapa de pruebas sean máximo 2
2. Que se haya entregado dentro del tiempo planificado
3. Que se haya entregado dentro del costo planificado

**Algoritmo:**

$$CE = CC / 3 * 100$$

Siendo los 3 criterios:

Ajustes <= 2

A Tiempo

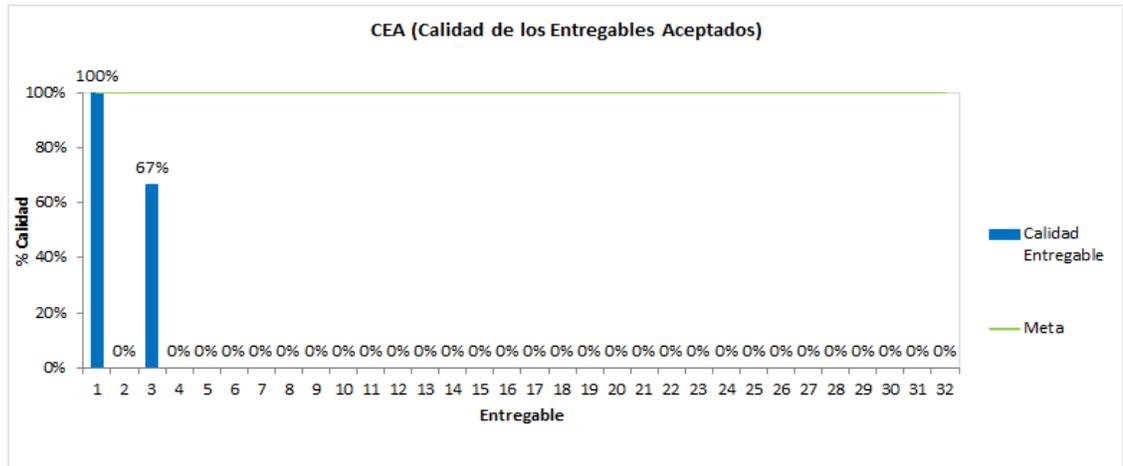
- Dentro del Costo

**Definición de variables:**

- CE= Calidad de los entregables
  - CC=Cantidad de Criterios Cumplidos
- Los criterios toman valores de "SI" y "NO", donde se contabilizan los cumplimientos a través del "SI" de:
- Ajustes <= 2
  - A Tiempo
  - Dentro del Costo

<b>Tipo:</b>	Cumplimiento
<b>Unidades:</b>	%
<b>Rango:</b>	0 – 100 %

<b>Meta:</b>	100%
<b>Tolerancia:</b>	N/A



**Interpretación:**

Si CE=100% el entregable cumple con los 3 criterios  
 Si 0%>CE<100% el entregable no cumple con alguno(s) de los 3 criterios  
 Si CE=0% el entregable no cumple con los 3 criterios.

**Responsable de Toma de decisiones:**

Gerente del Proyecto

**Responsable de la medición:**

Líder Funcional

**Frecuencia de la medición:**

Cada vez que se requiera

**Registro de mediciones y Ubicación:**

Las mediciones se registrarán en el archivo "Entregables", el cual se encontrará ubicado en el repositorio documental del proyecto en Dropbox

**Disponibilidad de la Métrica:**

La métrica estará disponible desde el día de Seguimiento del comité y contendrá los resultados de la semana anterior hacia atrás.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 20. Ficha técnica métrica de oportunidad del tratamiento implementado a los riesgos materializados**

<b>Nombre de la métrica 4:</b>	<u>Oportunidad del Tratamiento Implementado a los Riesgos Materializados</u>
--------------------------------	--

**Propósito:**

Medir si los planes de tratamiento se ejecutan de manera oportuna para los riesgos materializados durante la ejecución del proyecto

**Definición:**

Mide el porcentaje de planes de tratamiento ejecutados oportunamente para los riesgos materializados durante un período determinado

**Algoritmo:**

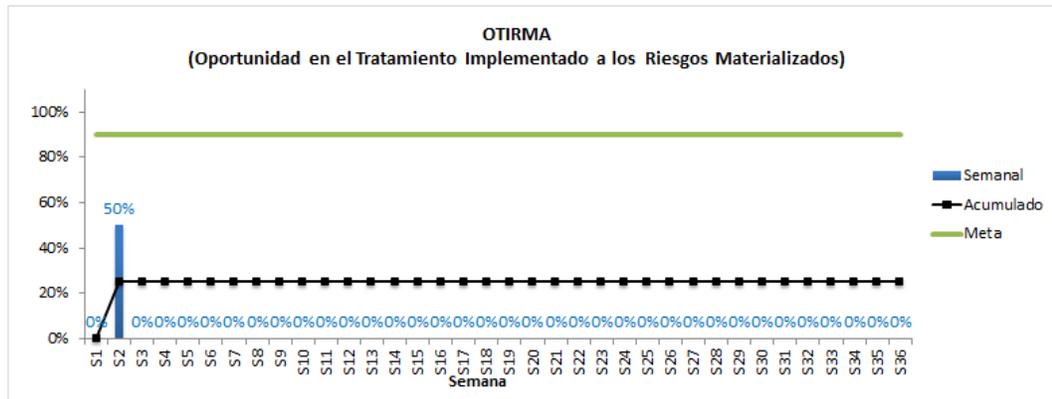
OTIRMA = PO/RM\*100  
 OTIRMA Acumulada=PO acum/RM acum\*100

**Definición de variables:**

- OTIRMA: Oportunidad en el Tratamiento Implementado a los Riesgos Materializados
- PO: Cantidad de Planes de tratamiento Implementados Oportunamente en Riesgos Materializados en el período de medición
- RM: Cantidad de riesgos materializados en el periodo de medición
- PO acum: Cantidad de Planes de tratamiento Implementados Oportunamente en Riesgos Materializados hasta período de medición
- RM acum: Cantidad de riesgos materializados hasta periodo de medición

<b>Tipo:</b>	Cumplimiento
<b>Unidades:</b>	%
<b>Rango:</b>	0 – 100 %

<b>Meta:</b>	100%
<b>Tolerancia:</b>	N/A



**Interpretación:**

Si OTIRMA=100%, Los planes de tratamiento se ejecutaron oportunamente en los riesgos materializados  
 Si OTIRMA>=Meta, La mayoría de los planes de tratamiento se ejecutaron oportunamente en los riesgos materializados  
 Si OTIRMA<Meta, Algunos o ninguno de los planes de tratamiento se ejecutaron de manera oportuna en los riesgos materializados. Se deben tomar decisiones al respecto  
 Si OTIRMA= N/A, No se han materializado riesgos, por lo tanto, no se mide si los planes fueron ejecutados oportunamente. En la gráfica es posible, que aparezca como 0%, ya que el N/A lo transforma en 0%

**Responsable de Toma de decisiones:**

Gerente del Proyecto

**Responsable de la medición:**

Jefe del Proyecto

**Frecuencia de la medición:**

Semanal

**Registro de mediciones y Ubicación:**

Las mediciones se registrarán en la Matriz de Gestión de Riesgos en Proyectos, la cual se encontrará ubicada en el repositorio documental del proyecto en Dropbox

**Disponibilidad de la Métrica:**

La métrica estará disponible desde el día de Seguimiento del comité y contendrá los resultados de la semana anterior hacia atrás.

Fuente: Elaboración propia.

## **7.2. CONTROL DE CALIDAD**

Controlar la calidad es el proceso de monitorear y registrar la ejecución de las actividades del proyecto, con el fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios que se consideren necesarios, por lo cual, en este plan de gerencia, el control de calidad se enfoca en el cumplimiento de requerimientos y el monitoreo de métricas, como se muestra a continuación:

### **7.2.1. Cumplimiento de Requerimientos**

El control de calidad se realiza con base en el cumplimiento de los requerimientos de calidad establecidos para los entregables en el numeral 0. Gestión de los requerimientos.

La verificación del cumplimiento para cada entregable, la realiza el Gerente del Proyecto con base en la Matriz de trazabilidad y lo descrito en el numeral 4.4. VALIDACIÓN DEL ALCANCE.

Para consolidar el cumplimiento de requerimientos el proceso a seguir es:

1. Abrir “Registro de Requerimientos – BD”, ubicado en el repositorio del proyecto (Dropbox).
2. Buscar la pestaña “BD”. Allí se encuentra la EDT y los requerimientos asociados.
3. Diligenciar la fecha de validación o prueba de ese requerimiento.
4. Definir si cumple o no el requerimiento.

El cuadro de seguimiento al cumplimiento de requerimientos se muestra en la Ilustración 14.

### Ilustración 14. Definición del cumplimiento o no de los requerimientos

IDENTIFICACIÓN STAKEHOLDERS				Validación	EDT	Fecha	Resultado cumplimiento	Resultado cumplimiento
id	Nivel 1	Nivel 2	Nombre	(Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	(Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Prueba 1	Requerimientos Prueba 1	Requerimientos Prueba 2
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana Depablos	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	2.2.			
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana Depablos	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	2.2.		Cumple No cumple N/A	
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana Depablos	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	2.2.			

Fuente: Elaboración propia.

Con base en la información cargada, se alimenta la tabla dinámica de la pestaña “Indicador” de este archivo que refleja la cantidad de requerimientos cumplidos según el numeral de la EDT, como se muestra a continuación:

Ilustración 15. Cumplimiento de requerimientos según la EDT



**NOTA. Recuerda Actualizar la tabla dinámica**

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.2. Monitoreo de métricas

El responsable del monitoreo de las métricas es el Jefe del Proyecto, tal y como se describe en cada una de las fichas técnicas en el numeral 7.1.

Para realizar el monitoreo de las métricas se debe realizar lo siguiente:

#### *Earned Value & Earned Schedule Management:*

Para calcular los indicadores definidos en la ficha técnica, se utiliza el cronograma del proyecto y la calculadora de *EVM*. Para hacerlo, luego de actualizar el estado del proyecto de acuerdo con lo definido en el numeral 5.5, se deben colocar los valores que arroja el cronograma en la fila de resumen del proyecto para las columnas de PV (CPTP), EV (CPTR) y AC (CRTR), en sus similares de la calculadora *EVM*, calcule automáticamente los indicadores definidos en la ficha técnica.

La gerencia del proyecto es la encargada de tomar las decisiones respecto al comportamiento de los indicadores del proyecto.

#### *Cumplimiento de requerimientos:*

Para monitorear y actualizar la información de éste indicador se debe:

- Buscar el archivo “Registro de Requerimientos – BD”, ubicado en el repositorio del proyecto (Dropbox).
- Buscar la pestaña “Indicador”
- Actualizar el Cuadro de Datos que se presenta en la **Ilustración 16. Datos del indicador de cumplimiento de requerimientos**, en los siguientes campos:
  - a. RC: Cantidad de requerimientos cumplidos en el período.
  - b. RD: Cantidad de requerimientos definidos en el período para validar por primera vez.

Es importante tener en cuenta que si previamente se han validado requerimientos y no cumplieron, no se deben volver a registrar en este campo, ya que se hace un conteo acumulado.

## Ilustración 16. Datos del indicador de cumplimiento de requerimientos

Datos de RC		Datos Actualizados					RDT	
		Semana		Acumulado				
Semana	Fecha	RC	RD	RC (Acum)	RD (Acum)	RA (Acum)	Meta RA(Acum)	RAT
1	07-09-15				0.00	N/A	100%	N/A
2	14-09-15				0.00	N/A	100%	N/A
3	21-09-15				0.00	N/A	100%	N/A
4	28-09-15				0.00	N/A	100%	N/A
5	05-10-15				0.00	N/A	100%	N/A
6	12-10-15				0.00	N/A	100%	N/A
7	19-10-15				0.00	N/A	100%	N/A
8	26-10-15				0.00	N/A	100%	N/A
9	02-11-15				0.00	N/A	100%	N/A
10	09-11-15				0.00	N/A	100%	N/A
11	16-11-15				0.00	N/A	100%	N/A
12	23-11-15				0.00	N/A	100%	N/A
13	30-11-15				0.00	N/A	100%	N/A
14	07-12-15				0.00	N/A	100%	N/A
15	14-12-15				0.00	N/A	100%	N/A
16	21-12-15				0.00	N/A	100%	N/A
17	28-12-15				0.00	N/A	100%	N/A
18	04-01-16				0.00	N/A	100%	N/A
19	11-01-16				0.00	N/A	100%	N/A
20	18-01-16				0.00	N/A	100%	N/A
21	25-01-16				0.00	N/A	100%	N/A
22	01-02-16				0.00	N/A	100%	N/A
23	08-02-16				0.00	N/A	100%	N/A
24	15-02-16				0.00	N/A	100%	N/A
25	22-02-16				0.00	N/A	100%	N/A
26	29-02-16				0.00	N/A	100%	N/A
27	07-03-16				0.00	N/A	100%	N/A

Fuente: Elaboración propia.

- La información automáticamente se mostrará en la gráfica y la interpretación de resultados es la que se describe en la ficha técnica del documento (ver Tabla 18).

Adicionalmente, en esta hoja se visualiza el cumplimiento de requerimientos según la EDT (Ver Ilustración 15).

### Oportunidad del Tratamiento Implementado a los Riesgos Materializados:

Para monitorear y actualizar la información de éste indicador se debe:

- Buscar el archivo “Matriz Gestión Riesgos”
- Buscar la pestaña “indicador”
- La tabla de datos se diligencia automáticamente con base en lo registrado en la hoja “Materialización de Riesgos”, que se explica en el numeral 8.9 Seguimiento del capítulo de Gestión de Riesgos. (Ver Ilustración 17).

**Ilustración 17. Seguimiento indicador de tratamiento implementado a los riesgos materializados**

Semana	Riesgos Materializados			Semanal			Acumulado			Meta
	>8	>3, <=8	<=3	Materialización	Plan de Tratamiento Oportuno en riesgos materializados	OTIRMA	Materialización	Plan de Tratamiento Oportuno en riesgos materializados	OTIRMA	
S1	1	1	0	2	0	0%	2	0	0%	90%
S2	2	0	0	2	1	50%	4	1	25%	90%
S3	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S4	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S5	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S6	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S7	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S8	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S9	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S10	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S11	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S12	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S13	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S14	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S15	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S16	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S17	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%
S18	0	0	0	0	0	N/A	4	1	25%	90%

Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de resultados y la gráfica es la que se describe en la ficha técnica del documento (Tabla 20. Ficha técnica métrica de oportunidad del tratamiento implementado a los riesgos materializados).

### Calidad de Entregables

Para monitorear y actualizar la información de éste indicador se debe:

- Buscar el archivo “Entregables” en el repositorio documental del proyecto ubicado en dropbox
- Actualizar el cuadro de datos que se muestra en la Ilustración 18 para los campos establecidos, seleccionando “SI” o “No”:
  - a. Ajustes<=2
  - b. A tiempo
  - c. Dentro del Costo

**Ilustración 18. Tabla de datos del indicador de calidad de los entregables**

	Entregables					
	Entregable	Ajustes <= 2	A Tiempo	Dentro del Costo	Calidad Entregable	Meta
1	Entregable A	SI	NO	SI	67%	100%
2	Entregable B	NO	SI	NO	33%	100%
3	Entregable C	SI	SI	SI	100%	100%
4						100%
5						100%
6						100%
7						100%
8						100%
9						100%
10						100%
11						100%
12						100%
13						100%
14						100%
15						100%
16						100%
17						100%
18						100%
19						100%
20						100%
21						100%
22						100%
23						100%
24						100%
25						100%
26						100%
27						100%
28						100%
29						100%
30						100%
31						100%
32						100%

Fuente: Elaboración propia.

- La información automáticamente se mostrará en la gráfica y la interpretación de resultados es la que se describe en la ficha técnica del documento (Tabla 19. Ficha técnica métrica de calidad de entregables aceptados).

## 8. GESTIÓN DE RIESGOS

La Gestión de Riesgos de un proyecto incluye los procesos para su planificación, así como para la identificación, análisis, planeación de tratamiento y control de los riesgos de un proyecto.<sup>31</sup> Este tema cobra gran importancia debido a que permite al Gerente de proyecto y a los miembros del equipo, prevenir y reaccionar de la forma más adecuada cuando un evento que a la fecha tiene incertidumbre de ocurrencia se materializa, de tal manera que se aumente el impacto positivo o se reduzca el negativo en el alcance, tiempo, costo o calidad del proyecto.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento representado en la Ilustración 19.

**Ilustración 19 Procedimiento para planificar la gestión de riesgos**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Gerencia del proyecto</li> <li>• Línea base de alcance, tiempo y costo</li> <li>• Acta de Constitución del proyecto</li> <li>• Registro de <i>stakeholders</i></li> <li>• Documentación de requerimientos</li> <li>• Lecciones aprendidas del proyecto BPM - Inscripción de documentos</li> <li>• Lecciones</li> </ul>	1. Diseñar esquema y mecanismo de gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de riesgos</li> <li>• Reserva de contingencia</li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto <sup>32</sup> .	
	3. Adaptar y ajustar esquema de acuerdo con el procedimiento, formatos y políticas gestión de Riesgos de la CCB	
	4. Realizar reuniones con <i>stakeholders</i> para identificar los riesgos del proyecto y analizarlos cualitativamente	
	5. Definir planes de tratamiento para los riesgos del proyecto	
	6. Realizar reuniones con <i>stakeholders</i> para estimar probabilidad e impacto en tiempo de cada uno de los riesgos (cuantitativo)	
	7. Calcular impacto en costo de los riesgos, de acuerdo con estimación de impacto en duración y tasa diaria del proyecto	

<sup>31</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

<sup>32</sup> Proyecto Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
aprendidas del proyecto de Modelo de gobierno BPM <ul style="list-style-type: none"> <li>La política de gestión de Riesgos de la CCB.</li> </ul>	8. Calcular valor esperado de cada uno de los riesgos y por ende, la reserva de contingencia	
	9. Validar entregable con gerente del proyecto	
	10. Ajustar registro de riesgos y reserva de contingencia	
	11. Aprobar registro de riesgos y reserva de contingencia	
	HERRAMIENTAS	
Juicio de expertos		
Análisis de reservas		
Reuniones		

Fuente: Elaboración propia

## 8.1. DEFINICIONES

Las definiciones que se presentan a continuación, están alineadas con el *procedimiento Gestión de Riesgos de Proyectos* de la CCB:

- **Riesgo:** es la posibilidad de que el desempeño de la organización sea diferente de lo planeado como resultado de la incertidumbre sobre eventos futuros. Incluye cualquier circunstancia, evento, amenaza, acto u omisión, esperados o no, que puedan en un momento dado modificar el logro de los objetivos de la organización.
- **Incetidumbre:** falta de conocimiento seguro y fiable sobre algo.
- **Riesgos de proyectos:** El riesgo de un proyecto es un evento incierto que de producirse tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto (alcance, tiempo, costo, calidad).
- **Matriz de riesgos:** herramienta de documentación, clasificación y visualización de riesgos. En la que se incluye para cada riesgo: causas, consecuencias, probabilidad, impacto, categoría de riesgos, entre otros.
- **Identificación de riesgos:** proceso de búsqueda, reconocimiento y descripción de los riesgos. Comprende la identificación de las causas, consecuencias y controles de cada riesgo.

- **Descripción del riesgo:** expresión escrita que define la posibilidad de que se materialice el riesgo explicando sus circunstancias (p.ej. Riesgo: desarticulación interna; Descripción: es la posibilidad que las líneas de acción no coordinen sus procesos para lograr el objetivo).
- **Causa:** cualquier elemento que solo o en conjunción con otros puede generar un riesgo.
- **Consecuencia:** es el resultado de un riesgo y puede expresarse de manera cualitativa (p.ej.: pérdida de reputación) o cuantitativa (p.ej.: pérdidas económicas).
- **Evento:** es la ocurrencia de un hecho previsto o no por la organización, unidad de negocio o proceso.
- **Análisis de riesgo:** proceso de comprensión de la naturaleza y la severidad de los riesgos.
- **Evaluación de riesgos:** proceso en el que se compara el resultado del análisis de riesgos con los criterios de riesgos del SAR para determinar si la severidad del riesgo es aceptable o tolerable.
- **Severidad:** es la medida que caracteriza un riesgo al combinar su probabilidad de ocurrencia y el impacto que genera. En la CCB, la severidad puede ser Alta, Media o Baja.
  - **Alta:** cuando es superior a 8
  - **Media:** cuando está entre 3 y 8
  - **Baja:** cuando es inferior a 3
- **Probabilidad de ocurrencia:** es la medida que indica la frecuencia con la que se presenta un determinado evento o riesgo
- **Impacto:** es la medida que califica las consecuencias (positivas o negativas) de la materialización de un determinado evento o riesgo. Las escalas de impacto del proyecto deben ser establecidas en el Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto y mantenidas durante el ciclo de vida del mismo.
- **Plan de tratamiento:** es el proceso mediante el cual se identifican, evalúan, seleccionan y ejecutan las acciones necesarias para modificar los riesgos. Los Planes de Tratamiento de los Riesgos de Proyectos son documentados en la

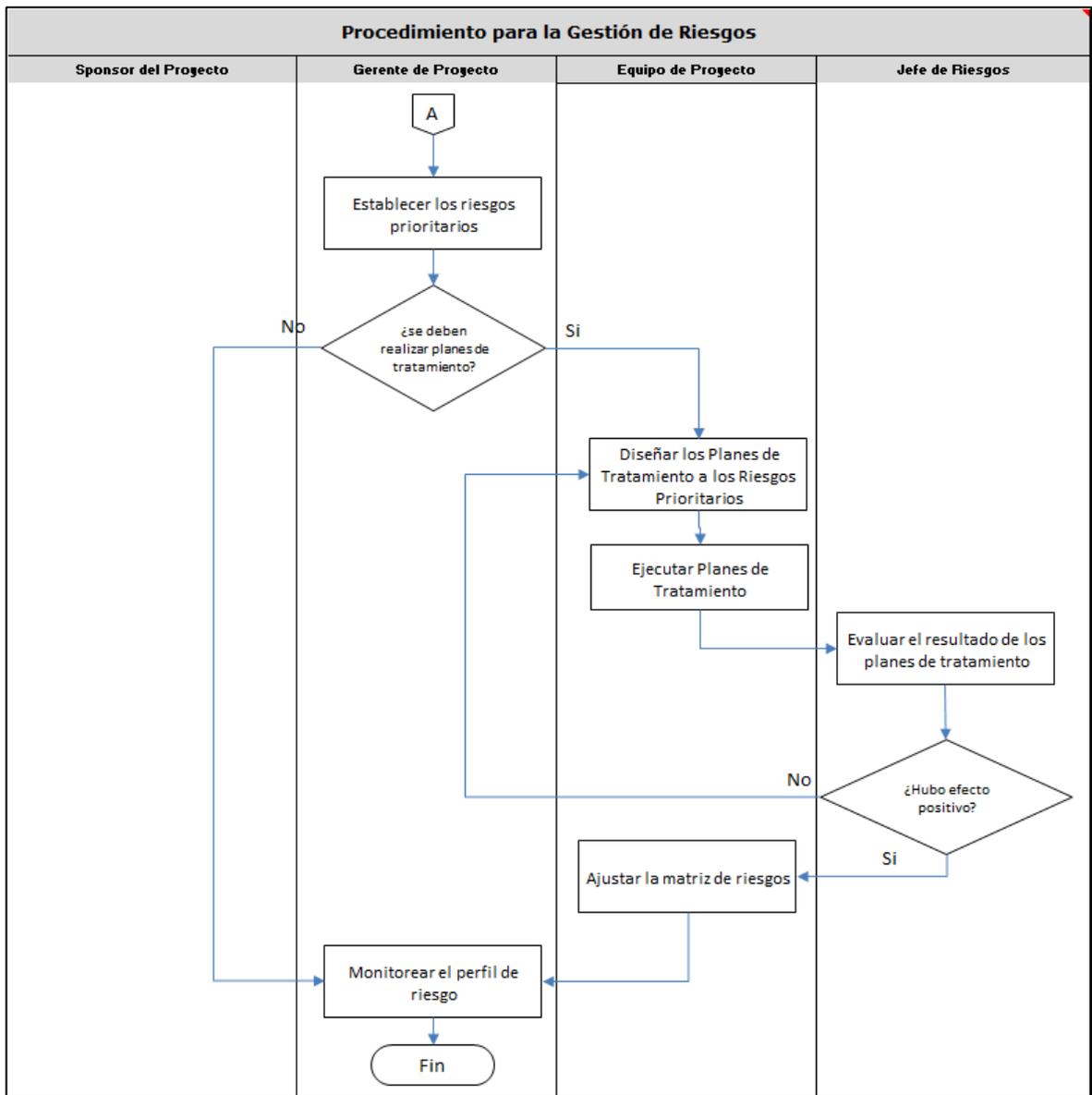
Matriz de Riesgo y son responsabilidad del Gerente del Proyecto su seguimiento y monitoreo.

- **Tratamiento de riesgos:** proceso de modificación del riesgo, el tratamiento de riesgos puede incluir:
  - **Tratamiento para riesgos positivos u oportunidades:**
    - **Explotar:** Eliminar la incertidumbre de que suceda y potenciarlo para que pase.
    - **Compartir:** En caso de ser posible, se comparte el riesgo con un tercero para aumentar las probabilidades de ocurrencia.
    - **Mejorar:** Efectuar una acción, proceso o actividad que me permita aumentar la probabilidad de ocurrencia (actuar sobre las causas) o las consecuencias (actuar sobre las consecuencias) del riesgo.
    - **Aceptar:** Aceptar el riesgo y decidir aprovecharlo.
  - **Tratamiento para riesgos negativos o amenazas:**
    - **Evitar:** Si es posible evitar la actividad que genera el riesgo.
    - **Transferir:** En caso de ser posible, transferir el riesgo a un tercero.
    - **Mitigar:** Efectuar una acción, proceso o actividad que permita disminuir la probabilidad de ocurrencia (actuar sobre las causas) o el impacto de la materialización (actuar sobre las consecuencias) del riesgo.
    - **Aceptar:** Aceptar el riesgo y decidir convivir con él

## 8.2. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS

El procedimiento establecido en la CCB para la Gestión de Riesgos en Proyectos, es decir, para la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de riesgos de proyectos, se detalla en el siguiente diagrama de flujo de la Ilustración 20.





Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

### 8.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

De acuerdo con la política de gestión de Riesgos de la CCB, es deber del Gerente del Proyecto:

- Liderar la gestión de riesgos en el Proyecto.
- Velar por el cumplimiento de las políticas de riesgos y la implementación de las metodologías de gestión de riesgos en el Proyecto.
- Garantizar el diseño, elaboración, desarrollo y ejecución los planes de tratamiento.
- Asegurar el registro de eventos de riesgo en la herramienta diseñada para tal fin, la cual se describe en el numeral 8.9 de este documento.

### 8.4. CATEGORÍAS DE RIESGO

Para la gestión de riesgos en proyectos, las categorías establecidas por la Cámara de Comercio de Bogotá son las descritas en la Ilustración 23.

**Tabla 21 Categorías de clasificación de riesgos**

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	SUBCATEGORÍA
Técnico	Cambios en el nivel de complejidad de los requisitos, calidad de los entregables, confiabilidad e interfaces de los sistemas y el desempeño de las herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos / Requerimientos</li> <li>• Tecnología</li> <li>• Complejidad e Interfaces</li> <li>• Rendimiento y Fiabilidad</li> <li>• Calidad</li> </ul>
Externo	Cambios en factores externos a la organización que van más allá del control o de la influencia del equipo del proyecto (proveedores, regulaciones, mercado, competencia, cliente, ambientales u otros).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratistas y Proveedores</li> <li>• Regulatorio</li> <li>• Mercado</li> <li>• Clientes e Interesados</li> </ul>
Organización (referente a eventos al interior de la Entidad)	Efectos de las dependencias entre proyectos, cambios en la administración tanto de políticas como de responsables, prioridades, disponibilidad y limitación de los recursos (financieros, humanos, tecnológicos u otros), articulación entre participantes y/o procesos, o resistencia al cambio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos</li> <li>• Dependencias del Proyecto</li> <li>• Financiación</li> <li>• Priorización</li> </ul>

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	SUBCATEGORÍA
Dirección del proyecto (relacionados con la administración del proyecto)	Dificultades en la estimación de las actividades, en las comunicaciones, en el control, en la negociación y manejo de conflictos, y demás aspectos que puedan afectar el plan de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación</li> <li>• Planificación</li> <li>• Control</li> <li>• Comunicación</li> </ul>

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

## 8.5. ESCALAS DE PROBABILIDAD E IMPACTO

La escala de probabilidad para riesgos de proyectos definida por la CCB es de 1 a 5, siendo 1 “muy bajo” y 5 “casi cierto”. Las características de cada valoración se detallan a continuación:

**Tabla 22 Escala de valoración de riesgos con la variable de probabilidad**

### PROBABILIDAD

Escala	1	2	3	4	5
		<b>Muy Bajo (0-5%)</b>	<b>Improbable (6-15%)</b>	<b>Posible (16-39%)</b>	<b>Probable (40-75%)</b>
Características	Prácticamente imposible que ocurra en el Proyecto.	Poco probable que ocurra en el Proyecto.	Es posible que ocurra en el Proyecto.	Muy posible que ocurra en el Proyecto	Ocurrirá con alto nivel de certeza
	Ocurrió en un Proyecto de la CCB en los últimos 5 años.	Ocurrió en un Proyecto de la CCB en los últimos 4 años.	Ha ocurrido en un Proyecto de la CCB en los últimos 3 años.	Ha ocurrido en un Proyecto de la CCB en los últimos 2 años.	Ha ocurrido en un Proyecto de la CCB en el último año.

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

La escala de impacto para riesgos de proyectos definida por la CCB es de 1 a 5, siendo 1 “insignificante” y 5 “superior”. Las características de cada valoración se detallan en la **Tabla 23**.

**Tabla 23 Escala de valoración de riesgos con la variable de impacto**

<b>IMPACTO</b>					
<b>Escala</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Insignificante</b>	<b>Menor</b>	<b>Moderado</b>	<b>Mayor</b>	<b>Superior</b>
<b>Características</b>	Variación del coste insignificante. Variación del Tiempo del Proyecto Mayor a 5 %.	Variación del Coste del Proyecto menor al 10%. Variación del Tiempo del Proyecto Mayor a 10 %.	Variación del Coste del Proyecto entre 10 - 20 %. Variación del Tiempo del Proyecto Mayor a 15 %.	Variación del Coste del Proyecto entre 20 – 35%. Variación del Tiempo del Proyecto Mayor a 20 %.	Variación del Coste del Proyecto mayor a 35%. Variación del Tiempo del Proyecto Mayor a 25 %. El Producto del Proyecto no cumple con al menos uno de los requerimientos solicitados

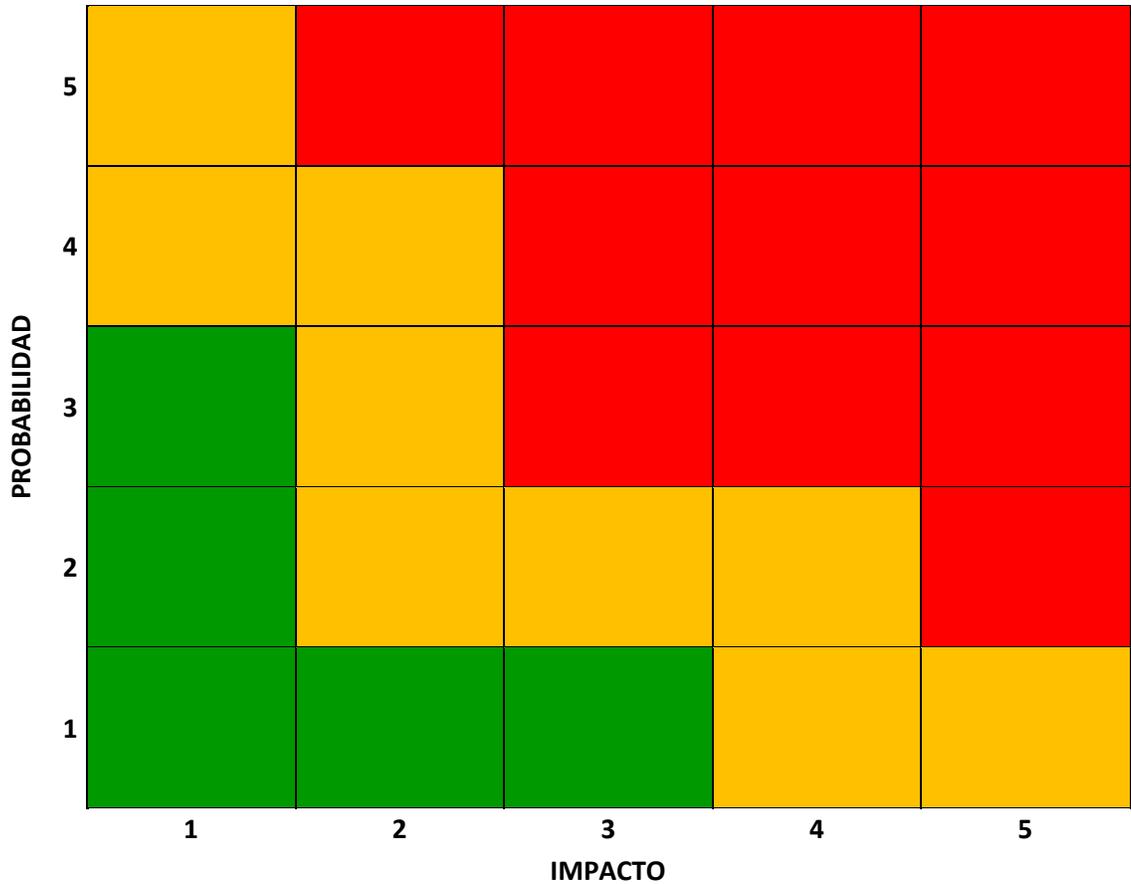
Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

## **8.6. MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO**

La Matriz de probabilidad e impacto, llamada en la CCB como “mapa de calor”, resulta de la combinación de las valoraciones de impacto y probabilidad para establecer la valoración de los riesgos y los umbrales de tolerancia. Ver Tabla 24.

Tabla 24 Mapa de calor de riesgos

**MAPA DE CALOR DE RIESGOS**



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.

De acuerdo con los resultados del mapa de calor, los riesgos se establecen en tres regiones a partir de su valoración:

- Alta (Roja): cuando es superior a 8
- Media (Amarilla): cuando está entre 3 y 8
- Baja (verde): cuando es inferior a 3

Esto implica tomar decisiones con respecto a la valoración de los riesgos:

- Para los riesgos cuya valoración se encuentre en la región verde o amarilla, es decir, su valoración sea menor o igual a 8, el Gerente del Proyecto debe definir si establece planes de tratamiento.

- Para los riesgos cuya valoración se encuentre en la región roja, es decir, su valoración sea mayor a 8, es obligatorio establecer planes de tratamiento.

## 8.7. RESERVAS DE CONTINGENCIA (TIEMPO Y COSTO)

Por lo que existe la posibilidad de que los riesgos identificados en el proyecto se materialicen y afecten el tiempo, costo o alcance del proyecto, es necesario estimar una reserva de contingencia para tiempo y costo.

Teniendo en cuenta que el plan de gerencia de este proyecto no contempla un análisis cuantitativo de los riesgos, se desarrolla por medio de juicio de expertos de la CCB y del análisis de las causas de riesgos, una estimación de orden de magnitud del impacto y probabilidad de cada uno, para establecer un estimado grueso de reserva de contingencia ante la materialización de los riesgos.

Para esto se realizan las siguientes actividades:

1. Se estima una probabilidad cuantitativa de cada uno de los riesgos identificados.

Para esto se desarrolla un ejercicio de análisis de causas de la siguiente manera:

- Se analizan todas las causas y se unifican aquellas que son similares, asignando un id para cada una de ellas. ("C" y consecutivo)
- Se identifica cuáles causas pueden materializar más riesgos. En este caso, por ejemplo la causa C-05 "Falla en la definición de requerimientos" puede producir 10 riesgos.

**C-05**

R-02

R-05

R-06

R-07

R-10

R-16

R-20

R-21

R-27

R-34

- Teniendo esta información, con el juicio de expertos, se estima la probabilidad de cada uno de los riesgos.
2. Se estima un impacto en tiempo de cada uno de los riesgos
  3. Se calcula el valor esperado en tiempo, que resulta de la multiplicación de la probabilidad y del impacto estimados.
  4. La reserva de contingencia en tiempo es la sumatoria de los valores esperados en tiempo de cada uno de los riesgos.
  5. Se estima un impacto en costo de cada uno de los riesgos, con los siguientes supuestos:
    - El impacto en costo es la tarifa diaria del proyecto (\$1.080.583) multiplicada por el número de días estimados de impacto en tiempo.
    - La tarifa diaria del proyecto, es el costo diario, teniendo en cuenta sólo al equipo del proyecto, es decir, excluyendo a los colaboradores del Comité Directivo.
  6. Se calcula el valor esperado en costo, que resulta de la multiplicación de la probabilidad y del impacto estimados.
  7. La reserva de contingencia en costo es la sumatoria de los valores esperados en costo de cada uno de los riesgos.

Para el proyecto, la reserva de contingencia que se visualiza en la curva “S” y en términos de tiempo y costo, se detallan en la Ilustración 21.

**Ilustración 21 Reserva de contingencia para el proyecto**

Reserva de contingencia	Tiempo (días)	<b>41,3</b>
	Costo (m\$)	<b>44.644,29</b>

Fuente: Elaboración propia.

## 8.8. REGISTRO DE RIESGOS

La Cámara de Comercio de Bogotá, establece un formato “Matriz de Gestión de Riesgos en Proyectos” en el cual se registra:

- **Riesgos Identificados:** Se documenta el nombre, descripción, causas, consecuencias, categoría y subcategoría de cada riesgo, proyecto al que pertenece el riesgo.
- **Riesgos Evaluados:** Se documenta la probabilidad e impacto de cada riesgo.
- **Tratamiento a los Riesgos:** Se documentan las acciones, responsables, fechas del plan de trabajo diseñado para los riesgos.
- **Escalas probabilidad e impacto:** Se encuentran las escalas de evaluación de la probabilidad e impacto.

Por facilidad del seguimiento y centralización de la información de riesgos del proyecto, se adiciona la siguiente información en este documento:

- **Reserva de contingencia:** Se debe documentar la estimación cuantitativa de probabilidad e impacto en tiempo y costo, de tal forma que se calcule una reserva de contingencia para el proyecto
- **Materialización de Riesgos:** Se debe registrar la materialización de los riesgos y la oportunidad en la ejecución de planes de tratamiento.
- **Indicador:** Se visualiza el indicador de riesgos sobre la Oportunidad en la implementación de Planes de Tratamiento en Riesgos Materializados el cual se detalla en el plan de calidad, numeral 7.1

De acuerdo con lo anterior, la Matriz de Gestión de Riesgos para el proyecto “*Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de Gestión de Riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá*” se visualiza en el Anexo H. Matriz de gestión de riesgos

## 8.9. SEGUIMIENTO

El monitoreo de los riesgos se lleva a cabo semanalmente en las sesiones de seguimiento del proyecto, con el objetivo de:

- Identificar nuevos riesgos: Estos riesgos deben incluirse en la Matriz de Gestión de Riesgos, evaluarse, generarse un plan de tratamiento (si aplica) y, adicionalmente realizar los ajustes en las tablas respectivas de este documento.

Se debe realizar un análisis de la posible materialización del riesgo y si se requiere un ajuste en la reserva de contingencia, lo cual implicaría una solicitud de cambio.

- Actualizar información de los riesgos existentes, ya sea en su materialización, causas o cualquier información al respecto
- Verificar la materialización de los riesgos: Por cada uno de los riesgos, semanalmente se debe registrar:
  - Materialización: Se debe seleccionar alguna de las siguientes opciones → SI=1, NO=0
  - Si la respuesta es SI, se debe diligenciar:
    - Plan de Tratamiento: Se debe seleccionar alguna de las siguientes opciones → No se ha implementado, Implementado oportunamente, Implementado tarde, No se va a implementar
    - Impacto en Tiempo
    - Impacto en Costo
    - Impacto en Alcance

A continuación se presenta cómo se visualiza el formato para el registro de materialización de los riesgos, que se encuentra en la Matriz de Gestión de Riesgos.

**Ilustración 22 Formato para el registro de materialización de riesgos**

Identificación de Riesgos		Cualitativo	Reserva de Contingencia		SI					
Riesgo	Consecuencia	Valoración del riesgo	Valor esperado Tiempo	Valor esperado presupuesto	Materialización	Plan de Tratamiento	Plan de Tratamiento Oportuno en riesgos	Impacto Tiempo días	Impacto Costo \$	Impacto en alcance
Descripción Riesgo 1	Consecuencia Riesgo 1	10	10	5000	0					
					0	se materializó				

Fuente: Elaboración propia.

## 9. GESTIÓN DE CAMBIOS

En el presente capítulo se detallan los mecanismos para la gestión de cambios del proyecto, a partir del análisis de las solicitudes de cambio que se pueden llegar a presentar y que requerirán ser evaluadas, aprobadas y gestionadas. Este tema cobra gran importancia cuando los cambios impactan el producto o los entregables finales.

Las solicitudes de cambio deben contemplar un análisis integral y para ello, es importante tener en cuenta los activos de los procesos de la organización, que para esta ocasión es el procedimiento **DIR-SDE-P-005 Control de Cambios en Proyectos y PATs**, los documentos y el plan para la gerencia del proyecto. Así mismo, cualquier decisión que se tome debe ser comunicada a todos los *Stakeholders*.

La metodología aplicada para este análisis se basa en lo planteado por el PMI en la guía del PMBOK® y se ejecuta según el procedimiento de la Ilustración 23.

**Ilustración 23 Procedimiento para planificar la gestión de riesgos**

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Gerencia del proyecto</li> <li>• Acta de Constitución del proyecto</li> <li>• Registro de <i>stakeholders</i></li> <li>• Línea base de tiempo, costo y alcance</li> <li>• Documentación de requerimientos</li> <li>• DIR-SDE-P-005 Control de Cambios en Proyectos y PATs</li> </ul>	1. Diseñar esquema y mecanismo de gestión de cambios del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento de gestión de cambios del proyecto</li> <li>• Actualización documentos del proyecto</li> </ul>
	2. Validar diseño con el gerente del proyecto	
	3. Adaptar y ajustar esquema de acuerdo con el procedimiento, formatos y políticas gestión de cambios de la CCB	
	4. Validar entregable con gerente del proyecto	
	5. Ajustar procedimiento y formatos de gestión de cambios del proyecto	
	6. Aprobar procedimiento y formatos de gestión de cambios del proyecto	
	HERRAMIENTAS	
	Juicio de expertos	
	Reuniones	

Fuente: Elaboración propia

## 9.1. Tipos de solicitudes de cambio

En la ejecución del proyecto se pueden presentar inconvenientes causados principalmente por la materialización de riesgos identificados y otros no contemplados en la fase de planeación pero que pueden afectar el éxito del proyecto o la triple restricción (alcance, tiempo y costo). El Gerente del proyecto puede identificar estas situaciones a través de los reportes de avance que evidencian el estado y desviaciones de las líneas base del proyecto y por medio de los indicadores de desempeño (Ver capítulo 7.GESTIÓN DE CALIDAD).

A continuación se presentan algunos de los tipos de cambios que se pueden presentar:

- Modificaciones en el alcance por ampliación, adición o eliminación de entregables
- Modificación en la línea base de tiempo por cambios de la fecha de entrega o cumplimiento de algún hito.
- Cambios en los objetivos
- Cambios en la metodología de ejecución del proyecto
- Cambios en la organización del proyecto por nuevas necesidades o por cambio de prioridades
- Re-planificaciones que afectan la fecha de cumplimiento de algún hito.
- Cambios en los *Stakeholders* por adición o eliminación

Algunas de las causas para estos cambios:

- Adición o eliminación de componentes o entregables, al igual que sus actividades asociadas.
- Ajuste de actividades por cambio en las especificaciones del producto o en el entregable del proyecto
- Ajuste de actividades por cambio en la metodología para el logro de los resultados.
- Mejoramiento del producto final a partir de recomendaciones técnicas.
- Cambios de prioridad por parte de la alta dirección.
- Retraso en proyectos prerequisite de otros de proyectos o fase de estos.
- Cambios en las necesidades del negocio.
- Decisiones de entes externos que regulan la operación de la Cámara de Comercio de Bogotá
- Cambios o mejoras requeridos por los *Stakeholders*.
- Cambios en la programación del proyecto por el proveedor.

- Funcionalidades no previstas en el análisis y diseño del proceso a implementar.
- Cambios en el plan detallado de proyecto y ejecución del plan de pruebas.
- Ejecución de tareas no previstas en el alcance del proyecto.
- Retrasos producidos por no disponibilidad de módulos, hardware o elementos de software provistos por la CCB.
- Retrasos producidos por no disponibilidad del entorno de trabajo.

Para la clasificación de las solicitudes de acuerdo con el impacto sobre las variables de la triple restricción, se tienen en cuenta los criterios establecidos en la Tabla 25.

**Tabla 25. Clasificación de solicitudes de cambio con base en el impacto**

		Tipo de cambio		
		Alto	Medio	Bajo
Variables a analizar	Tiempo	* Modificaciones que afectan la fecha fin del proyecto	* Modificaciones que no afectan la fecha fin del proyecto. * Cambios en horas de trabajo mayores al 15% y menor igual que el 30% de las previstas.	* Modificaciones que no afectan la fecha fin del proyecto. * Cambios en horas de trabajo menores o iguales al 15% de las previstas. * Re-planificaciones menores o iguales a 15 días hábiles.
	Costo	* Cambios del costo mayores al 10% del presupuesto planeado.	* Cambios de costo que no implica aumento de presupuesto o traslados de presupuesto mayores al 5% y menores o iguales al 10%.	* Cambios de costo que no implica aumento de presupuesto menores o iguales al 5% del presupuesto planeado.
	Alcance (Resultado)	* Cambio en los objetivos del proyecto. * Eliminación de entregables que afecten el resultado esperado. * Se modifica la fecha de entrega o cumplimiento de algún hito de una vigencia a otra.	* Afecta la fecha de los entregables o cumplimiento esperado de algún hito dentro de la misma vigencia. * Cambio en la metodología para el logro de entregables. * Cambios en la organización.	* No afecta entregables o cumplimiento de algún hito.
	Stakeholders	* El ingreso o salida del <i>Stakeholder</i> impacta los entregables del proyecto, el tiempo de entrega o el costo.	* El ingreso o salida del <i>Stakeholder</i> impacta parcialmente los entregables del proyecto, el tiempo de entrega o el costo debido a que sus requerimientos van a ser atendidos.	* El ingreso o salida del <i>Stakeholder</i> no impacta al proyecto.
Aprobación		Comité Directivo	Comité Directivo	Comité de Proyecto
Gestión requerida		* Documentar el cambio e incluirlo en el área de trabajo. * Ajustar ficha de estructuración. * Guardar nueva línea base con los ajustes aplicados.	* Documentar el cambio e incluirlo en el área de trabajo. * Guardar nueva línea base con los ajustes aplicados, cuando aplique.	* Comunicar cambio al equipo de proyecto por medio del comité de seguimiento.

Fuente: procedimiento DIR-SDE-P-005 Control de Cambios en Proyectos y PATs

## **9.2. Instancias para evaluar y aprobar solicitudes de cambio**

Las solicitudes de cambio pueden ser evaluadas y aprobadas por dos instancias según el impacto que este cambio genere en el proyecto.

El comité de proyecto está conformado por los siguientes miembros:

- Gerente de Proyecto: Gina Paola Peña - Jefe de Gestión por Procesos
- Dueño de proceso: Jaime Eduardo González - Jefe de Gestión de Riesgos
- Jefe de Proyecto / Líder Funcional: Jorge Iván Puentes – Profesional Sénior de Gestión por Procesos
- Líder Técnico: Pedro Andrés Solórzano – Director de Arquitectura de Software
- Proveedor: Certicámara

Así mismo, la instancia superior que representa la alta dirección es el Comité Directivo conformado por:

- Vicepresidente Ejecutivo – Martha Yaneth Veleño Quintero
- Vicepresidente o Gerente dueño de proceso, para este caso Jorge Mario Hurtado - Gerente de Planeación de Innovación
- Andrés Narváez Eraso - Vicepresidente de Tecnología
- Gerente de Proyecto: Gina Paola Peña - Jefe de Gestión por Procesos
- Dueño de proceso: Jaime Eduardo González - Jefe de Gestión de Riesgos
- Jefe de Proyecto: Jorge Iván Puentes – Profesional Sénior de Gestión por Procesos
- Proveedor - Certicámara

## **9.3. Procedimiento de gestión de cambios**

El procedimiento de control de los cambios permite a la Gerencia del Proyecto simplificación del proceso de riesgos de la CCB realizar un adecuado mantenimiento al plan de Gerencia y a la ejecución de éste, teniendo en cuenta que en un proyecto lo planeado no necesariamente se ejecuta tal cual. El control de los cambios al alcance es una de las tareas más críticas del proyecto y que mayor impacto tiene en el éxito de este. Es un hecho típico en proyectos de implantación de procesos y soluciones tecnológicas, que la falta de alineación con los objetivos del proyecto provoque la permanente expansión del alcance, dada la oportunidad que representa el proyecto para las áreas impactadas de llevar a cabo todas aquellas tareas pendientes que implican mejoras (Definición de procesos nuevos, cambios culturales, cambios a los procesos existentes, nuevos reportes,

etc.). Por esto es sumamente importante definir el mecanismo a seguir ante un eventual cambio de orden o alcance del proyecto sin que este contradiga los términos contractuales del proyecto.

Las solicitudes de cambio de alcance o ajustes que afecten la planificación del proyecto, serán formalizadas por el Gerente del Proyecto de la Cámara de Comercio de Bogotá y canalizadas a través del Gerente de Proyecto de Certicámara (Proveedor), para su registro y análisis de impacto de acuerdo con el siguiente procedimiento:

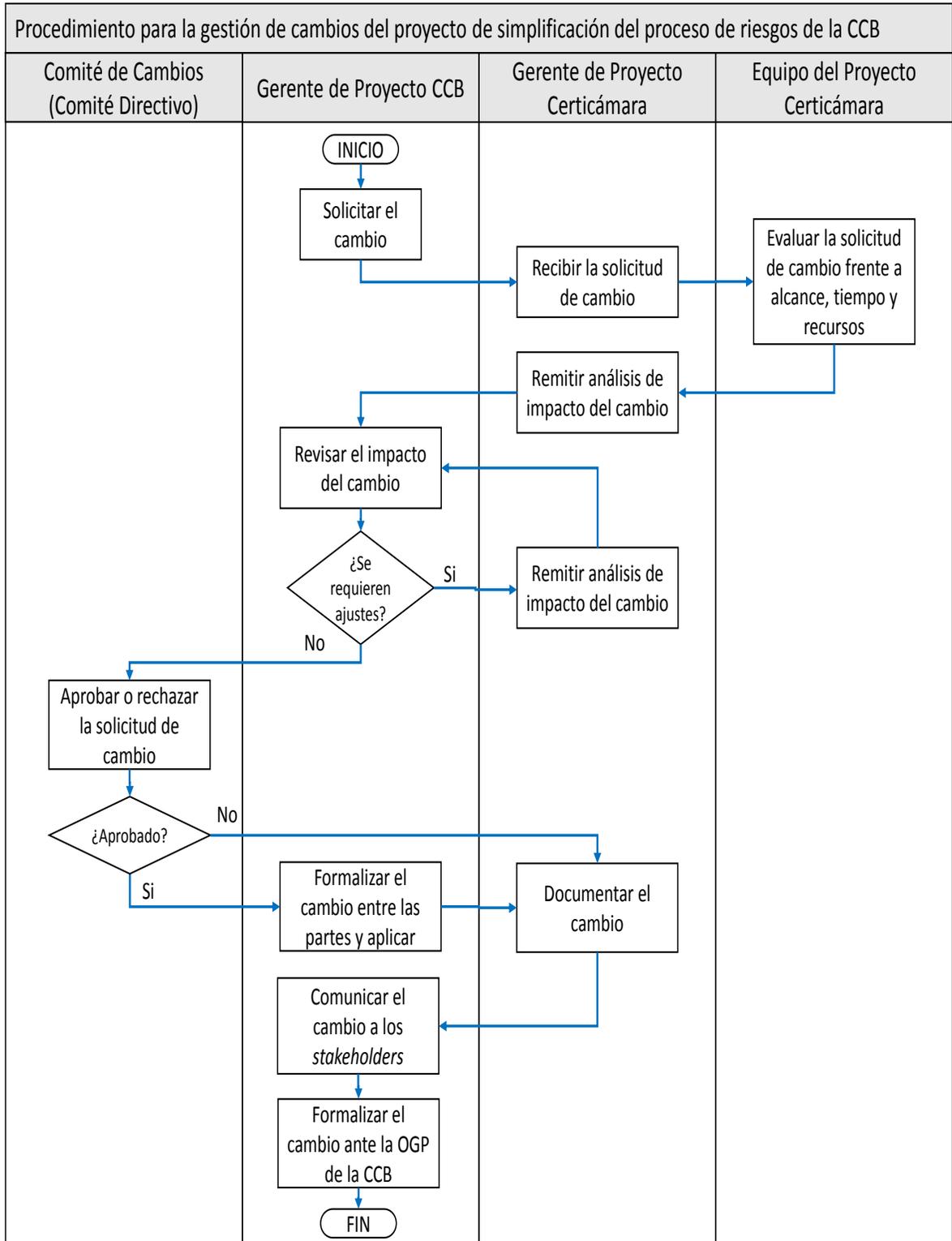
- Las solicitudes de control de cambio que se generen tanto por el equipo de la Cámara de Comercio de Bogotá como por el Gerente de Proyecto de Certicámara, deben formalizarse utilizando el formato **Solicitud de cambios** (ver Anexo I. Solicitud de cambios).
- Tanto Certicámara como el Gerente del Proyecto de la Cámara de Comercio de Bogotá deben evaluar el impacto del cambio en presupuesto, alcance, plazo y/o equipo del proyecto.
- En el caso de cambios que tengan un alto impacto, debe también consultarse a la dirección (Comité de Cambios), si así lo definen los Gerentes del proyecto, ya que pueden entrar en consideración aspectos de carácter estratégico y de política general de la organización.

**NOTA:** Todo aquel cambio que afecte a la planificación, resultados y presupuesto del proyecto debe ser aprobado en Comité de Seguimiento del Proyecto y posteriormente por el Comité Directivo.

- El proceso de gestión de cambios para el proyecto cuenta con un registro de todas aquellas solicitudes de cambio, así como de la evaluación del impacto y las decisiones adoptadas por el Comité de Control de Cambio y del Comité de Seguimiento del proyecto acerca de las mismas. Para llevar dicho control se debe utilizar el formato **Consolidado de cambios** con el que cuenta la Cámara de Comercio de Bogotá. (Ver Anexo J. Consolidado de cambios)

En la Ilustración 24 se detalla el procedimiento para la gestión de control de cambios que se debe seguir en cualquier fase de este proyecto:

### Ilustración 24 Procedimiento para la gestión de cambios



Fuente: Elaboración propia

## 10. GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO

El trabajo de grado, el cual recibe el nombre de “Elaboración del plan de gerencia para el proyecto de Simplificación de procesos en la fase automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá”, se desarrolla a través de un plan de gerencia, por lo que, a continuación se presenta un resumen de la gerencia del trabajo de grado en sus procesos de iniciación, planeación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

### 10.1. INICIO Y PLANEACIÓN

#### 10.1.1. Inicio

- Project Charter. Para el trabajo de grado, el acta de constitución provee información frente a la alineación estratégica con los objetivos de la CCB, a través del proyecto de Simplificación en la fase de automatización del proceso de gestión de riesgos.

Adicionalmente, el documento evidencia la autorización para emprender el trabajo de grado por parte del Sponsor Gina Peña, Jefe de Gestión de Procesos de la CCB, quien designa como gerente del trabajo de grado a Jorge Iván Puentes, responsable de estructurar junto con el equipo, el plan de gerencia del trabajo de grado para realizar la gestión, el control y el monitoreo necesario de todas las actividades, y lograr el cumplimiento en términos de alcance, tiempo, calidad y costo.

Para finalizar, define como criterios de éxito del trabajo de grado, que el producto sea una herramienta fácilmente replicable para posteriores implementaciones de proyectos en la CCB y que cumpla con el cronograma establecido por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

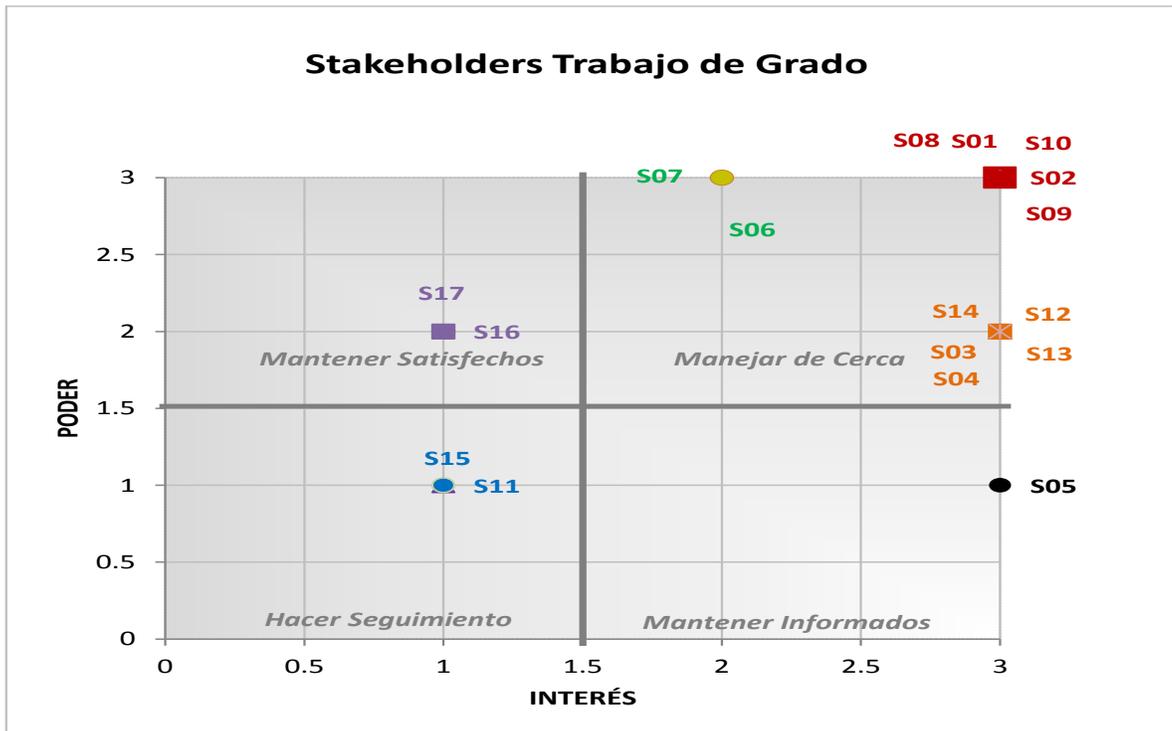
- Registro de stakeholders. En el trabajo de grado, el resultado del proceso de analizar, documentar y clasificar a cada uno de los *stakeholders* con el objetivo de conocer sus niveles de interés, necesidades, expectativas y deseos se muestra a continuación:

Se identifican (17) diecisiete *stakeholders*, de los cuales (7) siete pertenecen a la Cámara de Comercio de Bogotá y (10) diez a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, que al evaluar su poder e interés, se obtiene:

- Doce *stakeholders* deben ser manejados de cerca.
- Dos *stakeholders* deben mantenerse satisfechos.
- A un *stakeholder* se debe mantener informado.
- A dos *stakeholders* se les debe hacer seguimiento a lo largo del trabajo de grado

Esto se visualiza en la **Ilustración 25**, que se muestra a continuación:

**Ilustración 25. Matriz Poder-Interés Stakeholders Trabajo de Grado**



Fuente: Elaboración propia

### 10.1.2. Planeación

Para el desarrollo del trabajo de grado se planean los siguientes componentes:

- Gestión de los Stakeholders

Dentro del registro de Stakeholders se identifica el nivel de participación de cada uno de los interesados, a saber: líder, partidario, neutral, opositor e inconsciente. En Ilustración 26 la se presenta la matriz de evaluación de los stakeholders indicando el nivel de participación actual y el nivel de participación deseado.

**Ilustración 26. Matriz de Evaluación de la Participación de los Stakeholders**

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS						
Id	Stakeholder	Inconsciente	Opositor	Neutral	Partidario	Líder
S01	Gina Paola Peña F.					●●
S02	Jorge Mario Hurtado R.				●●	
S03	Jaime Eduardo González				●●	
S04	Certicámara / InDenova			● →	●	
S05	Kelly Tatiana De Pablos			● →	●	
S06	Daniel Salazar F				●●	
S07	Edna Paola Najar				●●	
S08	Comité de Trabajo de Grado				●●	
S09	Fredy Carreño				●●	
S10	Sofía López Ruiz				●●	
S11	Estudiantes	●●				
S12	Jorge Iván Puentes Montaña					●●
S13	Sergio Iván Medina Baquero					●●
S14	Diana Catalina Suárez Rodríguez					●●
S15	Biblioteca Jorge Álvarez Lleras	● →			●	
S16	Gestores de Riesgos			● →	●	
S17	Gerentes de Proyecto			● →	●	

Nomenclatura			
Participación Actual	●	Participación Deseada	●

Fuente: Elaboración Propia

Así las cosas, se plantean estrategias para mantener o modificar el nivel de participación de los *Stakeholders*, al igual que los requerimientos de comunicaciones y el impacto esperado con la estrategia planteada.

- *Gestión del alcance*

Teniendo en cuenta los *stakeholders* identificados en el numeral 10.1.2, se consolidan los requerimientos de cada uno de ellos y se enuncia en el plan de gestión de alcance. Se definen (30) treinta requerimientos, de la siguiente manera:

- Cuatro del negocio
- Nueve gerenciales
- Doce funcionales
- Cinco no funcionales (otros)

Una vez consolidados los requerimientos de los *stakeholders* y los criterios de aceptación del producto del trabajo de grado, se definen las exclusiones, restricciones y supuestos, que se detallan a continuación:

- *Exclusiones del trabajo de grado*

- El producto del trabajo de grado no contempla los procesos de ejecución, control y cierre definidas por el PMI junto con los entregables que en éstos se contemplan.
- El producto del trabajo de grado no será una metodología ni tampoco reemplazará los procesos para la gerencia de proyectos definidos por la Oficina de Gerencia de Proyectos de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- El producto del trabajo de grado no contempla el plan de comunicaciones, el análisis cuantitativo de riesgos, el Gestión de recursos humanos, el Gestión de la configuración y el Gestión de adquisiciones para el proyecto de Simplificación de Procesos de la CCB.

- *Restricciones del trabajo de grado*

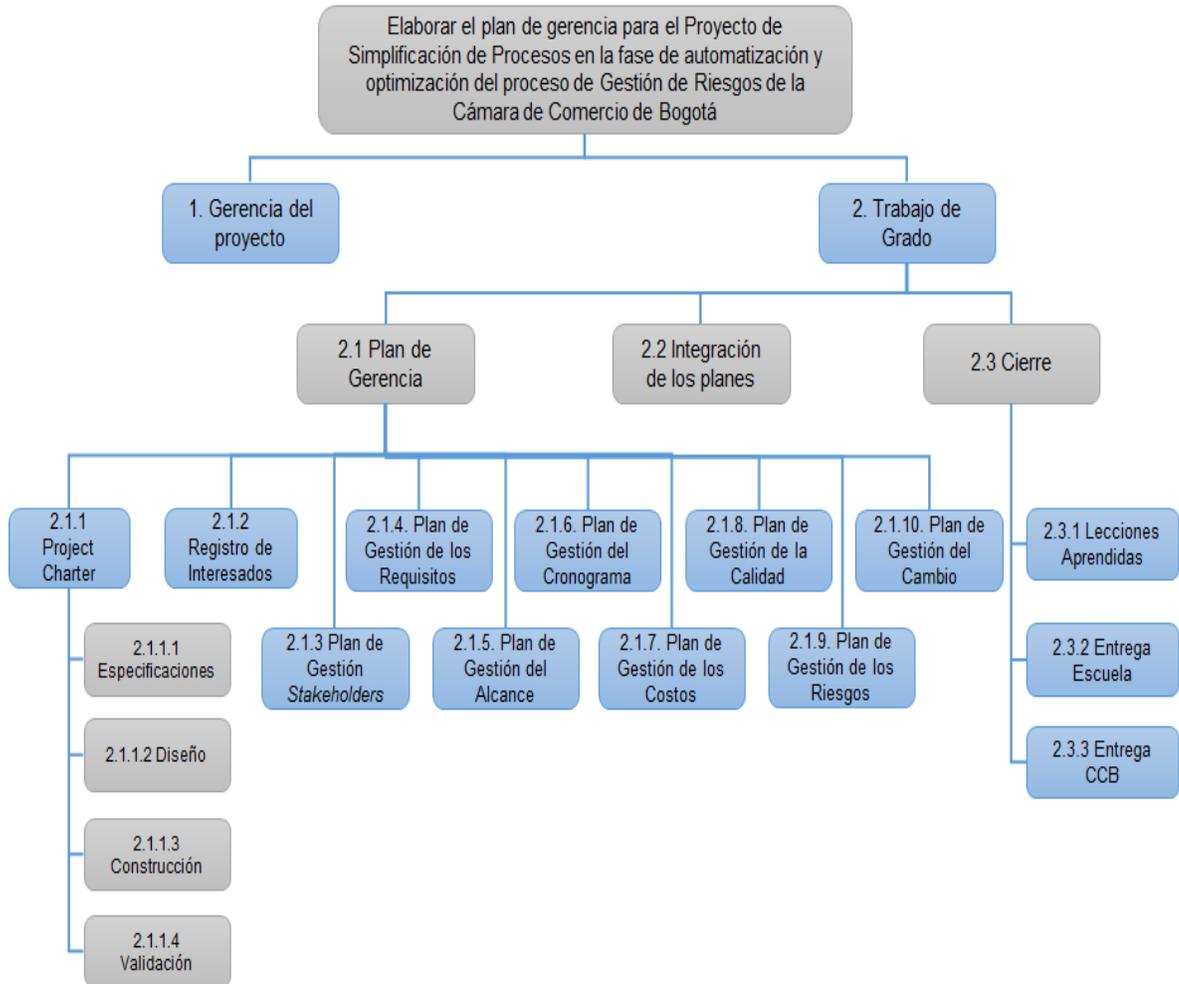
- Los entregables deben estar acordes con los lineamientos establecidos en el Reglamento Estudiantil de Posgrados y el cronograma establecido por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado.

- Los entregables del trabajo de grado están basados en el *PMBOK® Guide 5th Edition 2013* del *Project Management Institute (PMI)®*, específicamente para los procesos de iniciación y planeación.
  - La Cámara de Comercio de Bogotá establece que tiene los derechos y la propiedad intelectual sobre los resultados del trabajo de grado y toda la información allí contenida es de uso exclusivo de esta entidad y no puede ser divulgada por terceros sin autorización.
  - El cuerpo del documento de trabajo de grado debe ser desarrollado con una extensión de máximo 200 páginas (sin incluir anexos y libro de gerencia).
- *Supuestos del trabajo de grado*
    - El proceso de gestión de riesgos de la CCB no cambiará a lo largo del desarrollo del proyecto de trabajo de grado.
    - El Director del Trabajo de Grado al igual que los miembros de equipo tendrán la disponibilidad para asistir a las reuniones de seguimiento y para brindar el soporte necesario durante el desarrollo del Trabajo de Grado.
    - El equipo del Trabajo de Grado se mantendrá completo desde la iniciación hasta el cierre del Proyecto de Trabajo de Grado
    - El miembro del equipo del Trabajo de Grado que trabaja en Cámara de Comercio de Bogotá continuará vinculado a la compañía durante el desarrollo del trabajo de grado.
    - La Cámara de Comercio de Bogotá pondrá a disposición del equipo del proyecto la información y los funcionarios necesarios para la construcción de los entregables planteados en el Trabajo de Grado.
    - Los tiempos y parámetros establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el trabajo de grado no cambiarán.
    - Durante la ejecución del proyecto no será cambiado el proceso objeto de estudio por parte del *Sponsor* de la Cámara de Comercio de Bogotá.
    - Cada entregable tendrá como máximo dos revisiones para ser aprobado.

Con la información definida dentro del alcance, se establece el trabajo necesario para entregar el producto del trabajo de grado, de acuerdo con los requerimientos,

exclusiones, restricciones y supuestos establecidos, el cual se resume en la Ilustración 27 WBS Trabajo de Grado, que muestra la WBS del trabajo de grado.

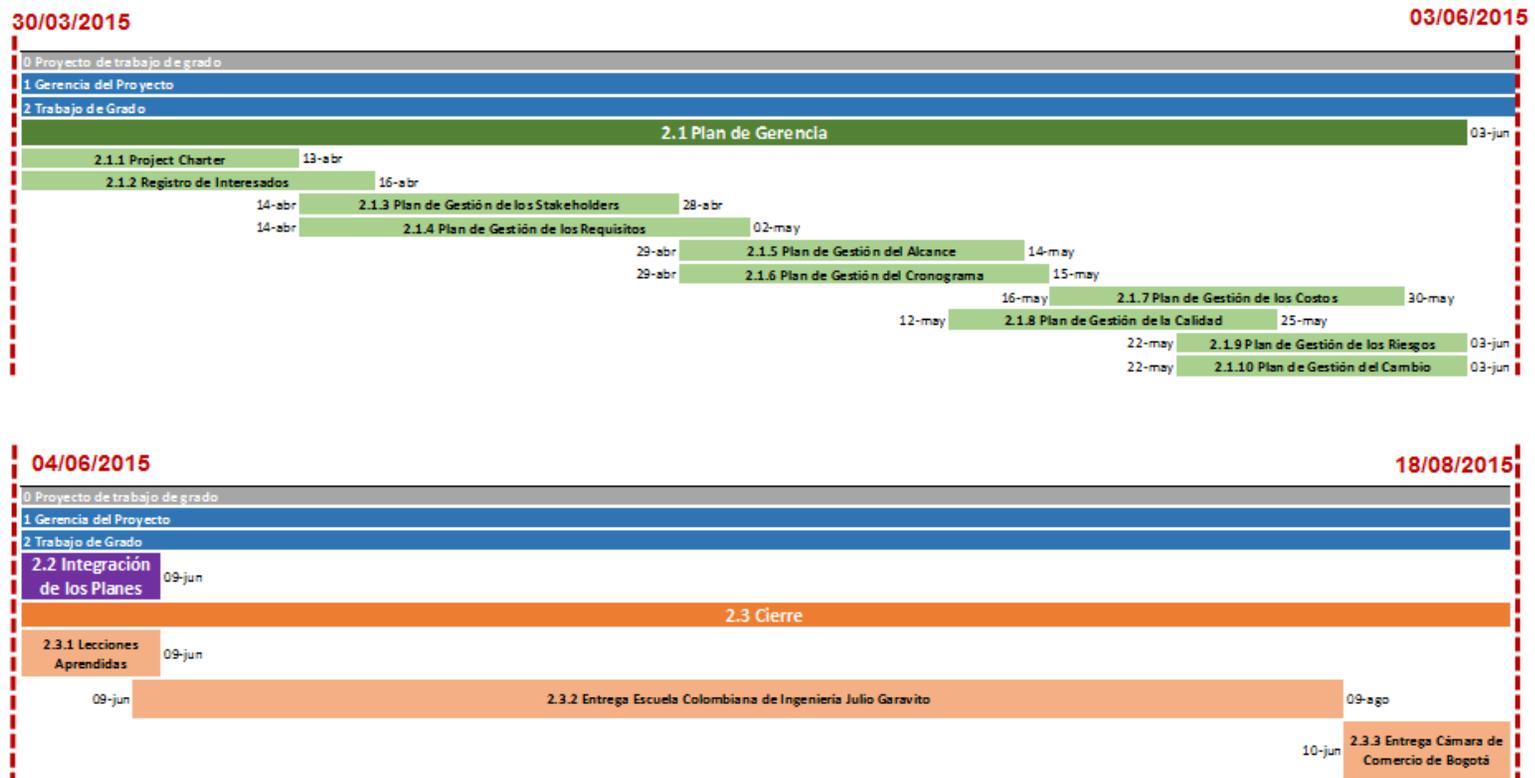
**Ilustración 27 WBS Trabajo de Grado**



Fuente: Elaboración propia

- Gestión del tiempo. Para la definición de la línea base de tiempo del trabajo de grado, que se muestra en la Ilustración 28 Línea base de Tiempo Trabajo de Grado, se toma la WBS del ítem anterior, y los paquetes de trabajo se desglosan en actividades debidamente secuenciadas a las que se les asignan estimaciones de duración y de recursos, para llevar a cabo el trabajo requerido y desarrollar el producto del trabajo de grado.

**Ilustración 28 Línea base de Tiempo Trabajo de Grado**



Fuente: Elaboración propia

- Gestión de Costos

Para el presente trabajo de grado, se calcula una tasa estándar por hora de cada uno de los recursos asignados, con la misma lógica que se estimaron los costos estándar de los recursos del proyecto de Simplificación de procesos en la fase de automatización y optimización del proceso de gestión de riesgos, detallado en el numeral 6.1(Base de las Estimaciones de Costo) de este documento.

La tasa estándar de cada recurso, se muestra en la tabla

**Tabla 26 Tasa estándar de recursos del trabajo de grado**

ID	Nombre del recurso	Grupo	Cargo	Tasa estándar
1	Jorge Iván Puentes Montaña	Equipo del proyecto	Gerente de Proyecto	\$42,706
2	Sergio Iván Medina Baquero	Equipo del proyecto	Coordinador de Tiempos y Costos	\$35,500
3	Diana Catalina Suárez Rodríguez	Equipo del proyecto	Coordinador de Riesgos y Calidad	\$35,500
4	Gina Paola Peña Fernández	Cámara de Comercio de Bogotá	Sponsor	\$60.000
5	Jorge Mario Hurtado R.	Cámara de Comercio de Bogotá	Sponsor	\$100.000
6	Jaime Eduardo González	Cámara de Comercio de Bogotá	Dueño de proceso	\$60.000
7	Kelly Tatiana DePablos	Cámara de Comercio de Bogotá	Dueño de proceso	\$25.000
8	Certicámara	Cámara de Comercio de Bogotá	Proveedor	\$120.000
9	Fredy Oswaldo Carreño Sánchez	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Director de Trabajo de Grado	\$80.000
10	Sofía López Ruíz	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Segundo Calificador de Trabajo de Grado	\$80.000
11	Comité de Trabajo de Grado	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Comité de Trabajo de Grado	\$80.000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, y con las duraciones estimadas de cada uno de los recursos en el cronograma, se obtiene el costo de los paquetes de trabajo del proyecto de grado, el cual corresponde a \$27.841.000 pesos colombianos. A continuación, se muestra la Ilustración 29 Línea base de costo del trabajo de grado:

**Ilustración 29 Línea base de costo del trabajo de grado**



Fuente: Elaboración propia

- **Gestión de la calidad.** De acuerdo con los objetivos gerenciales definidos para el trabajo de grado, se definen las métricas de calidad, que se miden con una frecuencia quincenal y se detallan en la Tabla 27 Métricas de Calidad Trabajo de Grado.

**Tabla 27 Métricas de Calidad Trabajo de Grado**

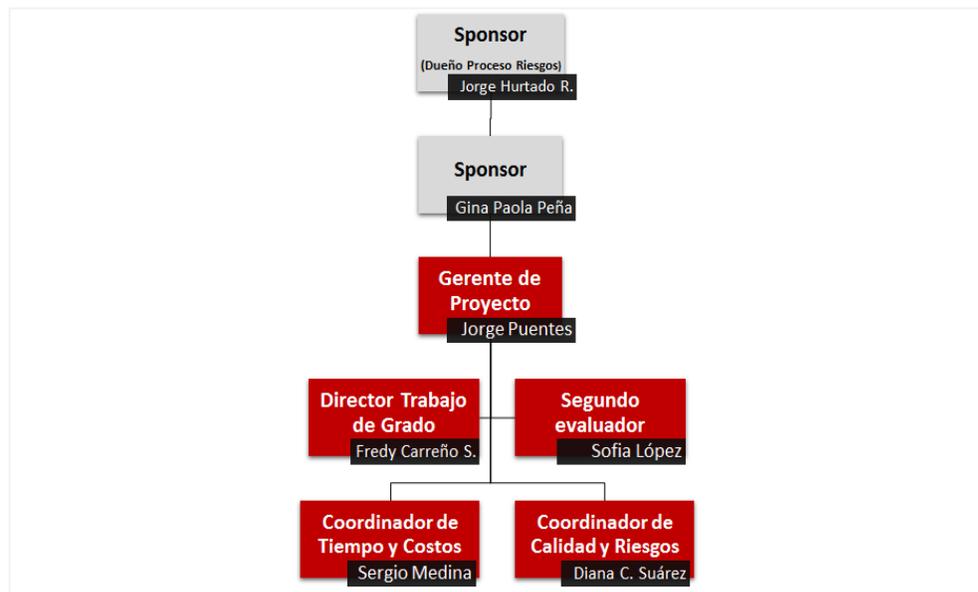
Objetivo	Métrica
Cumplir con las fechas establecidas por el <i>Sponsor</i> y por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito de tal manera que se cumpla con lo planeado (alcance, presupuesto) a lo largo del proyecto.	Earned Value & Earned Schedule Management
Asegurarse que los requerimientos establecidos por los <i>Stakeholders</i> se cumplan según se ha establecido y lograr que el producto final del proyecto sea recibido a satisfacción tanto por la CCB como por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.	Requerimientos alcanzados <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>RA = RC/RD * 100</math></li> <li>• RA: requerimientos alcanzados.</li> <li>• RC: requerimientos cumplidos.</li> <li>• RD: requerimientos definidos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, el control de calidad se realiza con base en el cumplimiento de los requerimientos de calidad establecidos para el trabajo de grado, en el que, la verificación del cumplimiento para cada entregable, la realiza el *Sponsor* con base en lo definido en la Matriz de trazabilidad del trabajo de grado y que es medido como parte de una de las métricas de calidad definidas en la tabla anterior.

- Gestión de recursos humanos. El equipo del trabajo de Grado”, está organizado bajo una estructura funcional, la cual se muestra a través de la Ilustración 30 Organigrama de trabajo de grado.

**Ilustración 30 Organigrama de trabajo de grado**



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se define un plan de comunicaciones que establece quién, qué, cómo, a quién y cuándo se transmite la información que se genere durante el desarrollo del Trabajo de Grado, la cual se detalla en la Tabla 28 Plan de comunicaciones.

**Tabla 28 Plan de comunicaciones**

Plan de Comunicaciones								
ID	QUIÉN LO COMUNICA ¿Cuál es el Cargo que efectúa la comunicación?	QUÉ COMUNICA ¿Cuáles son los temas a comunicar?	CÓMO LO COMUNICA ¿Cuál es el medio o canal para la comunicación?	A QUIÉN LO COMUNICA ¿A qué cargo se lo comunica?	FRECUENCIA ¿Con qué frecuencia se efectúa la comunicación?			
					Semanal	Quincenal	Mensual	Cuando se requiera
C1	Coordinador de calidad y riesgos - Diana Catalina Suárez	Avance de actividades del proyecto	Verbal o correo electrónico	Gerente del proyecto - Jorge Iván Puentes	X			
C2	Coordinador de tiempos y costos - Sergio Iván Medina	Avance de actividades del proyecto	Verbal o correo electrónico	Gerente del proyecto - Jorge Iván Puentes	X			
C3	Director Trabajo de grado - Fredy Carreño	Soporte y retroalimentación de sustentaciones y entregas parciales de informe de Trabajo de Grado	Verbal o correo electrónico	Equipo de Trabajo de Grado				X
C4	Equipo de Trabajo de Grado	Avance del trabajo de grado, así como la exposición de los entregables	Correo Electrónico o Reunión	Sponsor - Gina Paola Peña F				X
C5	Equipo de Trabajo de Grado	Avance del trabajo de grado, así como la exposición de los principales hitos que tenga el cronograma.	Presentación virtual o presencial de reunión de seguimiento	Director Trabajo de grado - Fredy Carreño		X		
C6	Equipo de Trabajo de Grado	Solicitudes de cambio con impacto en alcance, tiempo, costo	Documento o correo electrónico formal	Director de Trabajo de Grado (Comité de Trabajo de Grado) o				X

**Plan de Comunicaciones**

ID	QUIÉN LO COMUNICA ¿Cuál es el Cargo que efectúa la comunicación?	QUÉ COMUNICA ¿Cuáles son los temas a comunicar?	CÓMO LO COMUNICA ¿Cuál es el medio o canal para la comunicación?	A QUIÉN LO COMUNICA ¿A qué cargo se lo comunica?	FRECUENCIA ¿Con qué frecuencia se efectúa la comunicación?			
					Semanal	Quincenal	Mensual	Cuando se requiera
				Sponsor - Gina Paola Peña F				
C7	Equipo de Trabajo de Grado	Solicitudes de cambio sin impacto en alcance, tiempo, costo	Documento o correo electrónico formal	Sponsor - Gina Paola Peña F				X
C8	Equipo de Trabajo de Grado	Solicitud de información, incluyendo sesiones de trabajo con agendamiento previo e información a tratar en cada reunión.	Verbal o correo electrónico	Sponsor - Jorge Mario Hurtado R. Sponsor - Gina Paola Peña F Dueño de proceso - Jaime Eduardo González Involucrado en el proceso - Kelly Tatiana DePablos Gestores de Riegos Gerentes de Proyecto CCB Certicámara / InDenova				X
C9	Equipo de Trabajo de Grado	Consulta puntual de algún aspecto de los documentos a entregar.	Verbal	Daniel Salazar F Edna Paola Najjar				X
C10	Equipo de Trabajo de Grado	Información del proyecto de Trabajo de Grado.	Presentaciones en sustentaciones	Comité de Trabajo de Grado				X
C11	Estudiantes	Preguntas sobre el proyecto de Trabajo de Grado.	Verbal	Equipo de Trabajo de Grado				X

Plan de Comunicaciones								
ID	QUIÉN LO COMUNICA ¿Cuál es el Cargo que efectúa la comunicación?	QUÉ COMUNICA ¿Cuáles son los temas a comunicar?	CÓMO LO COMUNICA ¿Cuál es el medio o canal para la comunicación?	A QUIÉN LO COMUNICA ¿A qué cargo se lo comunica?	FRECUENCIA ¿Con qué frecuencia se efectúa la comunicación?			
					Semanal	Quincenal	Mensual	Cuando se requiera
C12	Gerente del proyecto - Jorge Iván Puentes	Directrices para los productos del proyecto dadas por la Cámara de Comercio de Bogotá	Correo electrónico, Verbal	Equipo de Trabajo de Grado				X
C13	Segundo Evaluador - Sofía López	Soporte y retroalimentación específica del proyecto y de las mejores prácticas en el desarrollo de este tipo de proyectos de tecnología. (En la etapa de integración)	Correo electrónico o reunión	Equipo de Trabajo de Grado				X
C14	<i>Sponsor</i> - Jorge Mario Hurtado R. <i>Sponsor</i> - Gina Paola Peña F Dueño de proceso - Jaime Eduardo González Involucrado en el proceso - Kelly Tatiana De Pablos Gestores de Riegos Gerentes de Proyecto CCB Certicámara / InDenova	Información del proceso de riesgos y relacionada con el proyecto	Verbal o correo electrónico	Gerente del proyecto - Jorge Iván Puentes				X

Fuente: Elaboración propia

- Gestión de riesgos. Los eventos o condiciones futuras que pueden afectar al trabajo de grado positiva o negativamente, se describen en la **Tabla 29 Registro de Riesgos** con su respectiva estrategia de respuesta:

**Tabla 29 Registro de Riesgos**

Id	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
R1	Si el Director de Trabajo de Grado tiene aumentos en su carga académica debido a su maestría o a nivel laboral	Podría ocurrir la disminución de disponibilidad para el soporte y retroalimentación con respecto al trabajo de grado	Lo que produciría, demoras en los ajustes o entregas de los entregables del trabajo de grado	1. Solicitar apoyo al segundo evaluador del Trabajo de Grado o de otros profesionales de la unidad de proyectos para completar las revisiones de los entregables del Trabajo de grado acordado previamente con el director de Trabajo de Grado
R2	Si el Director de Trabajo de Grado se retira de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Podría ocurrir un cambio del Director del trabajo de grado	Lo que produciría retraso en la revisión del trabajo de grado por el empalme que se debe realizar	1. Solicitar al comité de Trabajo de Grado la asignación de un nuevo director, donde se especifique, que el nuevo director debe recibir el proyecto de acuerdo con los condiciones básicas inicialmente planteadas
R3	Si algún miembro del equipo de Trabajo de Grado disminuye su rendimiento por diferentes motivos	Podría ocurrir sobreasignación sobre los demás miembros para cumplir con los entregables programados	Lo que produciría deterioro en la calidad de los entregables del Trabajo de Grado y posibles retrasos	1. Asegurar que el equipo de trabajo conozca el estado actual del proyecto para que cualquier miembro esté en capacidad de retomar otras asignaciones sin mayores traumatismos. 2. Revisar las holguras del proyecto para reprogramación de actividades dentro de tiempos de la línea base, con el fin de cumplir de acuerdo a lo planeado

Id	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
R4	Si algún miembro del grupo de trabajo de grado por motivos de fuerza mayor, debe retirarse o aplazar la Especialización de Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Podría ocurrir sobreasignación sobre los demás miembros	Lo que produciría deterioro en la calidad de los entregables del Trabajo de Grado y retraso de entrega de acuerdo a lo planeado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar que el equipo de trabajo conozca el estado actual del proyecto para que cualquier miembro esté en capacidad de retomar otras asignaciones sin mayores traumatismos.</li> <li>2. Revisar las holguras del proyecto para reprogramación de actividades dentro de tiempos de la línea base, con el fin de cumplir de acuerdo a lo planeado</li> <li>3. En caso de no sea posible cumplir los entregables en los tiempos acordados después de un análisis, solicitar al Comité de Trabajo de grado y al <i>Sponsor</i> una prórroga (control de cambios)</li> </ol>
R5	Si el miembro del equipo del Trabajo de Grado que trabaja en Cámara de Comercio de Bogotá se desvincula laboralmente de esta entidad	Podría ocurrir la cancelación o dificultades en el desarrollo del proyecto	Lo que produciría dificultades en el buen desarrollo del producto del Trabajo de Grado, por restricciones de acceso a la información	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una presentación personalmente del equipo del trabajo de grado y el <i>Sponsor</i>, para que el <i>Sponsor</i> conozca a todo el equipo y se disminuyan los traumatismos ante un cambio en el solicitante de información.</li> </ol>
R6	Si la Cámara de Comercio de Bogotá no pone a disposición del equipo del proyecto la información y los colaboradores necesarios para la construcción de los entregables planteados en el Trabajo de Grado.	Podría ocurrir retrasos en el desarrollo del proyecto de Trabajo de Grado por la falta de información	Lo que produciría incumplimiento del cronograma de Trabajo de Grado, insatisfacción de los <i>Stakeholders</i> y deterioro de la calidad de los entregables del Trabajo de Grado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una reunión con el <i>Sponsor</i> del Trabajo de Grado y el Dueño del proceso de Riesgos de la Cámara de Comercio de Bogotá, para reiterar la importancia de la disponibilidad de información, ya que de éstos dependen la calidad de los entregables que se realicen</li> <li>2. Establecer y acordar con la Cámara de comercio de Bogotá un cronograma para el levantamiento de la información que no afecte en gran medida las labores de los colaboradores involucrados</li> </ol>

Id	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
R7	Si el proceso de gestión de riesgos de la CCB cambia su enfoque a los largo del desarrollo del proyecto de trabajo de grado.	Podría ocurrir cambios en los requerimientos de la CCB con respecto al Trabajo de Grado	Lo que produciría cambios en las líneas bases del Trabajo de grado y posibles retrasos	1. Evaluar y analizar los cambios en las líneas base 2. Solicitar control de cambios del Trabajo de grado al <i>Sponsor</i> y comité de Trabajo de Grado
R8	Si los tiempos y parámetros establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el trabajo de grado cambian	Podría ocurrir que surja la necesidad de aumentar o disminuir tiempos	Lo que produciría cambios en las líneas bases del Trabajo de grado	1. Evaluar y analizar los cambios en las líneas base 2. Solicitar control de cambios del Trabajo de grado al <i>Sponsor</i> y comité de Trabajo de Grado
R9	Si durante la ejecución del proyecto se cambia el proceso objeto de estudio por parte del <i>Sponsor</i> de la Cámara de Comercio de Bogotá.	Podría ocurrir que el producto del Trabajo de Grado no se empalme adecuadamente al trabajo realizado	Lo que produciría insatisfacción de los <i>Stakeholders</i> de la Cámara de Comercio de Bogotá	1. Evaluar y analizar los cambios en el alcance. 2. Solicitar control de cambios sobre el alcance del Trabajo de grado al <i>Sponsor</i> y comité de Trabajo de Grado
R10	Si la información del trabajo de Grado se encuentra guardada en un sólo dispositivo	Podría ocurrir pérdida total de la información del Trabajo de Grado	Lo que produciría demoras en la línea base de tiempo.	1. Centralizar la información en la nube (one drive) 2. Guardar una copia de seguridad en uno de los equipos de algún miembro del Trabajo de Grado quincenalmente
R11	Si la información de la Cámara de Comercio de Bogotá se divulga o maneja inadecuadamente	Podría ocurrir eventos que afecten la seguridad de la Cámara de Comercio de Bogotá	Lo que produciría daños en la imagen e insatisfacción de los colaboradores de la Cámara de Comercio de Bogotá y adicionalmente,	1. Realizar un acuerdo de uso y de confidencialidad entre la Cámara de Comercio de Bogotá, los miembros del equipo de trabajo de grado y la Escuela Colombiana de Ingeniería

Id	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
			la suspensión del proyecto y desvinculación del miembro del equipo que trabaja en la CCB.	
R12	Si los recursos involucrados en la validación, se tardan más tiempo del programado en la actividad	Podría ocurrir un retraso en el cronograma	Que produciría un atraso en el proyecto	1.Escalar al <i>Sponsor</i> la necesidad del cumplimiento de los tiempos de validación con los colaboradores de la CCB
R13	Si los ajustes solicitados por los recursos encargados de la validación, son ajustes que impacten la estructura y la información recolectada; o si los entregables son devueltos más de dos veces	Podría ocurrir un retraso en el cronograma	Que produciría un atraso en el proyecto	1.Acordar con el <i>Sponsor</i> los ajustes que se van a requerir y el criterio de aceptación final
R14	Si el <i>Sponsor</i> del proyecto se desvincula laboralmente de esta entidad	Podría ocurrir la cancelación o dificultades en el desarrollo del proyecto	Lo que produciría dificultades en el buen desarrollo del producto del Trabajo de Grado, por restricciones de acceso a la información	1.Acordar con Jorge Mario Hurtado el cambio del <i>Sponsor</i> quien va a recibir y aprobar los entregables
R15	Si el <i>Sponsor</i> del proyecto se ausenta de forma prolongada	Podría ocurrir atraso en las actividades de validación y construcción de	Que produciría un atraso en el proyecto	1. Adelantar otros entregables en las etapas de especificaciones y diseño, mientras el <i>Sponsor</i> se encuentra ausente. 2. Acordar con el <i>Sponsor</i> un reemplazo para la validación y recepción de los entregables

Id	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
		entregables		
R16	Si la disponibilidad de las agendas de los colaboradores de la CCB es complicada para el desarrollo de las actividades	Podría ocurrir atraso en las actividades de validación y construcción de entregables	Que produciría un atraso en el proyecto	1.Programar con los involucrados las actividades por lo menos con 5 días de anticipación
R17	Si el Director del Trabajo de Grado no apoya las actividades de diseño de los entregables	Podría ocurrir un reproceso en la fase de ajustes del entregable	Que produciría mayor dedicación de los miembros del trabajo de grado en el desarrollo del entregable	1.Se dará el entregable como aprobado de acuerdo a la decisión del <i>Sponsor</i>
R18	Si se subestiman los tiempos de los entregables en la planeación	Podría ocurrir sobreasignación sobre los miembros del equipo de trabajo	Lo que produciría deterioro en la calidad de los entregables del Trabajo de Grado y retraso de entrega de acuerdo a lo planeado	1.Trabajar en paralelo los entregables 2.Ejercer mayor dedicación

Fuente: Elaboración Propia

Cada uno de estos riesgos, son monitoreados durante el trabajo de grado, con el objetivo de prevenir o reaccionar ante la materialización de un riesgo.

## 10.2. EJECUCIÓN, MONITOREO Y CONTROL

Para asegurar la ejecución del trabajo de grado de acuerdo con lo planeado, se desarrollan e identifican mecanismos de monitoreo y control así:

### 10.2.1. Informes de Desempeño

Durante el desarrollo del trabajo de grado, se realizaron diferentes reuniones para revisar los avances con el Director del trabajo de grado, los cuales fueron presentados a través de informes de desempeño que se detallan en Tabla 30 Informes de Desempeño Trabajo de Grado

**Tabla 30 Informes de Desempeño Trabajo de Grado**

No.	Período evaluado	Acta de Reunión
01	30/03/2015 hasta el 22/04/2015	02
02	23/04/2015 hasta el 06/05/2015	03
03	07/05/2015 hasta el 27/05/2015	06

Fuente: Elaboración propia

Cada informe detalla:

- Avance sobre el cronograma aplicando la técnica *Earned Value*.
- Actividades planeadas realizadas y no realizadas.
- Actividades próximas por realizar.
- Estado de los riesgos.
- Estado de cada uno de los entregables.
- Solicitudes de cambio (Si aplica).
- Estado de los compromisos.
- Inquietudes y aclaraciones.

### 10.2.2. Solicitudes de Cambio

Las necesidades de solicitudes de cambio fueron tratadas según el proceso establecido en el plan del trabajo de grado. Las situaciones que se presentaron durante la ejecución estuvieron asociadas principalmente con la materialización de riesgos que se trataron según los planes de tratamiento y que no impactaron fuertemente algunos de los elementos de la triple restricción, sin embargo, se materializó un riesgo asociado con la falta de disponibilidad de los miembros del

equipo de proyecto durante la ejecución. Se desarrolla una solicitud de cambio gestionada en conjunto con los demás grupos de la especialización ante el comité de trabajos de grado de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito:

- Descripción: Ampliar la fecha de entrega del informe final del trabajo de grado del 9 de junio al 16 del mismo mes.

La línea base fue impactada tal y como se presenta en la Tabla 31.

**Tabla 31 Impacto en la línea base con el control de cambio**

Fecha de inicio prevista	Fecha de fin prevista (línea base 1)	Fecha de fin prevista (línea base 2)	Variación
30 Marzo de 2015	14 agosto de 2015	19 agosto de 2015	5 días

Fuente: Elaboración propia

Respecto al costo, no se presenta un cambio en la línea base de costo del trabajo de grado dado que solo hay un cambio en las fechas para ajustar las fechas de entrega del documento final del proyecto.

### 10.2.3. Actas de Reuniones

Durante el desarrollo del trabajo de grado, se realizaron diferentes reuniones, las cuales se detallan en la Tabla 32 Actas de reuniones generadas durante el trabajo de grado:

**Tabla 32 Actas de reuniones generadas durante el trabajo de grado**

No. Acta	Fecha	Tema Reunión	Participantes
01	09 Abril de 2015	Avances del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado
02	23 de abril de 2015	Avances del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado
03	08 de mayo de 2015	Avances del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado
04	30 de abril de 2015	Reunión de validación de entregables y	Sponsor y Gerente del Proyecto

No. Acta	Fecha	Tema Reunión	Participantes
		levantamiento de información	
05	15 de mayo de 2015	Revisión del Cronograma del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado
06	28 de mayo de 2015	Avances del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado
07	10 de Junio de 2015	Reunión de validación de entregables	Sponsor y Equipo del Trabajo de Grado
08	12 de junio de 2015	Revisión del Cronograma del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado y Equipo del Trabajo de Grado

Fuente: Elaboración propia

#### 10.2.4. Riesgos

Durante el desarrollo del trabajo de grado, se materializaron (2) dos riesgos, los cuales afectaron el desarrollo normal de los entregables, generando el aumento de dedicación del equipo de Trabajo de Grado. Estos se describen en la **Tabla 33** de este documento.

**Tabla 33 Riesgos materializados trabajo de grado**

No	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
R15	Si el <i>Sponsor</i> del proyecto se ausenta de forma prolongada	<b>Podría ocurrir</b> atraso en las actividades de validación y construcción de entregables	<b>Que produciría</b> un atraso en el proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adelantar otros entregables en las etapas de especificaciones y diseño, mientras el <i>Sponsor</i> se encuentra ausente.</li> <li>Acordar con el <i>Sponsor</i> un reemplazo para la validación y recepción de los entregables</li> </ol>

No	Riesgo			Estrategia Específica de Respuesta
	Si [Causa]	podría ocurrir [Evento]	que produciría [Consecuencia]	
R16	Si la disponibilidad de las agendas de los colaboradores de la CCB es complicada para el desarrollo de las actividades	Podría ocurrir atraso en las actividades de validación y construcción de entregables	Que produciría un atraso en el proyecto	2.Programar con los involucrados las actividades por lo menos con 5 días de anticipación

Fuente: Elaboración propia

### 10.2.5. Comunicaciones

Durante el desarrollo del trabajo de grado, se realizaron 54 comunicaciones por correo electrónico, las cuales se detallan en la Tabla 34 Comunicaciones realizadas durante el trabajo de grado:

**Tabla 34 Comunicaciones realizadas durante el trabajo de grado**

No	Tema	Asunto correo electrónico	Descripción	Fecha	Envía	Recibe
1	Política de Propiedad intelectual	Urgente - Formato de acuerdo de confidencialidad y uso exclusivo del trabajo de grado	Se solicita documento que se puede gestionar con el área jurídica de la ECI	06 Abril de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
2		POLITICA PROPIEDAD INTELECTUAL	Se adjunta política	14 Abril de 2015	Director de Trabajo de Grado	Gerente de Proyecto
3		Rv: POLITICA PROPIEDAD INTELECTUAL	Se reenvía correo recibido	20 Abril de 2015	Gerente de Proyecto	Equipo de Trabajo de Grado
4		POLÍTICA PROPIEDAD INTELECTUAL PREGUNTAS - Compromiso urgente	Preguntas e inquietudes	27 Abril de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
5		RE: POLÍTICA PROPIEDAD INTELECTUAL PREGUNTAS - Compromiso urgente	Director de Trabajo de Grado confirma reenvío de preguntas a asesora legal	30 Abril de 2015	Director de Trabajo de Grado	Equipo de Trabajo de Grado
6		RE: POLÍTICA PROPIEDAD INTELECTUAL PREGUNTAS - Compromiso urgente	Pendiente de recibir información de asesora legal de acuerdo con la reunión del 15 de mayo	19 mayo de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado

No	Tema	Asunto correo electrónico	Descripción	Fecha	Envía	Recibe
7		RE: POLÍTICA PROPIEDAD INTELECTUAL PREGUNTAS - Compromiso urgente	Pendiente de recibir información de asesora legal	04 junio de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado y Asesora Legal
8	Revisión Entregables	Plan de Trabajo de Grado para revisión	Envío comentarios que remite Sofía respecto al plan de trabajo.	09 abril de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
9		Plan de trabajo de grado - Compromisos	Envío plan de trabajo que fue presentado a Gina ( <i>Sponsor</i> )	27 abril de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
10		Entregables para revisión - Trabajo de grado	Envío de entregables de identificación de <i>Stakeholders</i> , plan de gestión de <i>Stakeholders</i> y plan de requisitos para feedback académico	27 mayo de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
11		Rv: Entregables para revisión - Trabajo de grado	Se adjunta gestión de Alcance	27 mayo de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado
12		Apoyo en la generación de entregables	Se solicita apoyo en diseño de entregables para la CCB	13 abril de 2015	Gerente de Proyecto	Director de Trabajo de Grado

Fuente: Elaboración propia

### **10.2.6. Presentaciones del Trabajo de Grado**

Durante el desarrollo del trabajo de grado, se realizan diferentes presentaciones para realizar sustentaciones a la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, tales como:

- Presentación de sustentación propuesta
- Presentación de sustentación plan de trabajo de grado
- Presentación de sustentación final

## **10.3. CIERRE**

### **10.3.1. Aceptación del Producto**

#### *Entrega a la Escuela Colombiana de Ingeniería:*

Para el proceso de cierre, se realizará la respectiva entrega del informe final de Trabajo de Grado y del Libro de Gerencia, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería y la Unidad de Proyectos en lo concerniente a trabajos de grado de especialización.

Este informe final estará ajustado de acuerdo a los comentarios recibidos durante las actividades de sustentación por parte del Comité de Trabajo de Grado, al igual que las observaciones recibidas por el Director de Trabajo de Grado y Segundo Evaluador

#### *Entrega a la Cámara de Comercio de Bogotá:*

Posterior a la entrega., se realizará a través de una presentación y entrega de un informe final del producto del Trabajo de Grado a la Cámara de Comercio de Bogotá. Esta presentación se dirigirá en términos de hallazgos, conclusiones y recomendaciones enfocadas a la implementación de los resultados de este proyecto en otros proyectos dentro del programa de automatización y simplificación de procesos.

### **10.3.2. Lecciones Aprendidas**

El proceso de consolidación de lecciones aprendidas permite gestionar el conocimiento de los proyectos que a través de una reflexión individual y grupal sobre fortalezas y oportunidades de mejora, se tiene un panorama de lo que se

debe seguir haciendo, lo que se debe dejar de hacer y lo que se tiene que hacer diferente ya sea durante la ejecución del proyecto o como fuente de información para futuros proyectos.

Durante el desarrollo del trabajo de grado se hizo una compilación progresiva de las lecciones aprendidas, las cuales eran presentadas y discutidas en la reunión de seguimiento con el Director de trabajo de grado. El ejercicio de recopilación de este tipo de información contemplaba los aciertos (aspectos) positivos, las dificultades (aspectos negativos) y recomendaciones (aspectos por mejorar) durante la gerencia del trabajo de grado o la generación del producto (entregables).

La metodología utilizada para la recopilación de lecciones aprendidas aplicó la siguiente lógica:

1. Identificar con el equipo del trabajo de grado para los temas de gerencia y para cada entregable, los aspectos positivos, negativos y recomendaciones que sucedieron o se deben tener en cuenta. Todos los aprendizajes se registraron en una matriz que facilitaba su consolidación.
2. Posteriormente, estas lecciones se incluían en cada reporte seguimiento al avance de plan de trabajo de grado, las cuales eran discutidas en conjunto el equipo con el Director para identificar oportunidades de mejora, tomar acciones o aprender en temas de gerencia de proyectos.
3. Finalmente, como parte de la fase de cierre del trabajo de grado se realizó la consolidación final de lecciones aprendidas que permitirán a futuros proyectos que se emprendan no solo por los miembros del equipo sino por otros estudiantes de la especialización de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

A continuación se presenta el resultado de los aciertos durante el desarrollo del trabajo de grado:

**Tabla 35 Lecciones aprendidas**

Tema relacionado	ID EDT	Entregable	Lección aprendida
<b>Gerencia del trabajo de grado</b>	1.	Gerencia del trabajo de grado	Que el riesgo de ausencia del Sponsor en las fases de validación y aprobación de entregable una vez se materializó, se tuvo una respuesta oportuna y disminuyó su impacto debido a que estaba contemplado y con un plan de tratamiento definido en el Plan de Gestión de Riesgos del trabajo de

Tema relacionado	ID EDT	Entregable	Lección aprendida
			grado.
Entregables	2.1.1	<i>Project Charter</i>	Presentar una propuesta inicial del entregable adelantando
	2.1.2	Registro de Stakeholders	Presentar una propuesta inicial del entregable adelantado.
			Haber realizado levantamiento de información directamente con algunos Stakeholders que favoreció la generación del entregable.
			Realizar la verificación con el Sponsor de la propuesta de herramienta para el levantamiento de información.
	2.2.4	Gestión de requisitos	Articulación de los entregables a través de una herramienta de Excel
	2.1.5	Gestión del Alcance	Validar con el Sponsor la propuesta de herramienta, ya que se evitan reprocesos en la construcción (ejemplo: al Sponsor no le interesa el diccionario de la WBS).
2.1.6	Gestión de Cronograma	En la programación del cronograma en la fase de optimización de éste, es importante que el miembro de equipo que tenga mayor conocimiento del proyecto, realice la mejora con un enfoque de optimización no solo de duraciones de las actividades sino de las dediciones de los recursos, siendo este último, un factor determinante en nuestro proyecto para eliminar las sobre carga de recursos.	
		La verificación previa de la información con la que ya contaba la CCB permitió el avance en la generación del cronograma	

Fuente: elaboración propia

En conclusión frente a los aciertos que se tuvieron en el proyecto es que se realizaron las sesiones con el *Sponsor* previo a la generación de los entregables, para la recopilación de expectativas y necesidades en cada uno de éstos. Lo anterior permitió reducir los reprocesos en la etapa de validación y aprobación. Además es importante en la etapa de generación de los entregables, que por lo

menos uno de los miembros del equipo tenga conocimiento o mayor cercanía con el proyecto al cual se está construyendo el plan debido a que se convierte en un recurso clave para lograr un entregable que cumple con los requerimientos de los *stakeholders*.

A continuación se presenta el resultado de las dificultades presentadas:

**Tabla 36 Lecciones Aprendidas - Dificultades**

<b>Tema relacionado</b>	<b>ID EDT</b>	<b>Entregable</b>	<b>Lección aprendida</b>
<b>Gerencia del trabajo de grado</b>	<b>2.2.4</b>	Gestión de requisitos	Se presentaron demoras en el cierre del entregable debido a que fue necesario un proceso de levantamiento de información más grande al previsto y además no se identificó la interdependencia con el entregable del Plan de Gestión de Alcance (Matriz de trazabilidad y EDT)
	<b>1.</b>	Gerencia del trabajo de grado	La parametrización del cronograma del trabajo de grado debe hacerse teniendo en cuenta que los días de trabajo no son de 8 horas sino de menos y por ende, si esto no se realiza se impactan los costos, además de dificultar el seguimiento de las actividades y su trabajo real.
			Se puede tener un plan de gestión de riesgos, pero esto no implica que al materializarse no haya retrasos.
<b>Entregables</b>	<b>2.1.1</b>	<i>Project Charter</i>	Se presentó dificultad con la acotación y aclaración del alcance del trabajo de grado y del proyecto de simplificación para generar el entregable.
	<b>2.1.2</b>	Registro de <i>Stakeholders</i>	Fue necesario después de generar el entregable, definir los escalafones de los criterios para la calificación de las variables, aumentando el tiempo de dedicación en la finalización del entregable.
	<b>2.2.4</b>	Gestión de requisitos	Se generó la herramienta de levantamiento de requerimientos sin

Tema relacionado	ID EDT	Entregable	Lección aprendida
			previa presentación del esquema al <i>Sponsor</i> , generando reprocesos una vez se efectuó la validación.
	2.2.3	Gestión de <i>Stakeholders</i>	Se identificó durante la ejecución que éste entregable dependía de otro (2.1.2) y por ende se presentó retraso en el avance.

Fuente: elaboración propia

De forma general las dificultades que enfrentó el equipo y la gerencia del trabajo de grado estuvieron relacionadas con la interdependencia y el detalle que se requería en algunos entregables, los cuales no fueron contemplados desde el inicio en cuanto a la forma como se haría la construcción. En temas de la gerencia del trabajo de grado específicamente una de las grandes complicaciones fue que se realizó la planeación del trabajo con un cronograma con ocho (8) horas de dedicación de cada recurso, sin embargo, ninguno podría efectuar tal esfuerzo. Lo anterior dificultaba la generación de indicadores de desempeño y la identificación del trabajo real, por lo tanto, fue necesario hacer un ajuste a todo el cronograma con la nueva disponibilidad de los recursos.

Algunas de las recomendaciones que se generan a partir de la ejecución del plan de proyecto y que serán de insumo para futuros proyectos, se muestran a continuación:

**Tabla 37 Lecciones Aprendidas - Recomendaciones**

Tema relacionado	ID EDT	Entregable	Lección aprendida
<b>Gerencia del trabajo de grado</b>	1.	Gerencia del trabajo de grado	Las actas de seguimiento quincenales con el director de trabajo de grado, incluyan fechas los compromisos adquiridos.
<b>Entregables</b>	2.1.1	<i>Project Charter</i>	Fue necesario acotar el alcance del trabajo de grado y del proyecto de simplificación del proceso de gestión de riesgos que está trabajando la Cámara de Comercio de Bogotá.
	2.1.2	Registro de <i>Stakeholders</i>	Es importante realizar la programación de las sesiones de levantamiento de información con anticipación.
	2.1.4	Gestión de	Se deberían trabajar en paralelo estos

<b>Tema relacionado</b>	<b>ID EDT</b>	<b>Entregable</b>	<b>Lección aprendida</b>
	<b>2.1.5</b>	Requisitos de Plan de Gestión del Alcance	entregables de tal manera que la integración se realice al mismo tiempo. Lo anterior facilita la recolección y consolidación de la información.
	<b>2.2.4</b>	Gestión de requisitos	Se debe hacer la programación de las sesiones de levantamiento de información tal y como se había planteado en la estrategia de mitigación de riesgos.
	<b>2.1.6</b> <b>2.1.7</b>	Gestión de Cronograma de Plan de Gestión de Costo	Se deberían trabajar en paralelo estos entregables debido a que son dependientes uno del otro. Lo anterior facilita la recolección y consolidación de la información.
	<b>2.1.8</b>	Gestión de Calidad	El levantamiento y generación de éste entregable está directamente relacionado con el Plan de Gestión de Alcance en donde se establecen los objetivos de gerencia del proyecto y sobre los cuales se determinan las métricas más apropiadas para llevar a cabo el seguimiento y control del avance del proyecto.
	<b>2.1.9</b>	Gestión de Riesgos	Se debería acordar desde la planeación del trabajo de grado el nivel de detalle que va a tener este entregable no solo con el Sponsor, sino con el Director de trabajo de grado. Para el desarrollo de nuestro trabajo de grado se acotó el alcance al desarrollo de la identificación de riesgos nivel cualitativo entendiendo que no contemplaría cálculo de reservas de contingencia, sin embargo, el Director de trabajo de grado esperaba una aproximación de éste cálculo de contingencias, generando un reproceso durante la producción de este entregable.

Adicionalmente, las recomendaciones fueron recopiladas a partir de situaciones presentadas durante la generación del producto del proyecto y la gerencia del trabajo de grado. Algunos aspectos a tener en cuenta es la interdependencia que

existe en la generación de las líneas base como los de tiempo y costo. También el manejo y programación de las sesiones de levantamiento de información y revisión de entregables con la debida anticipación. Algunos entregables presentan mayor dificultad en la medida en que no se asegure desde la planeación cual es el entendimiento que tiene cada uno de los *Stakeholders* y qué espera, debido a que puede generar cambios que impactan el alcance, tiempo, costo e inclusive la calidad.

Finalmente las lecciones aprendidas se han generado con un enfoque de pertinencia y utilidad, basándose en hechos y evaluando el impacto resultante, positivo o negativo, para tomar decisiones oportunas que aseguren el éxito del proyecto.

# 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 11.1. Conclusiones

Las principales conclusiones del trabajo de grado son:

- Durante la etapa de análisis y evaluación de los *stakeholders*, se especifica que son todos aquellos que pueda generar cambios en el proyecto o que puedan detener el proyecto, esto para no perder esfuerzos en el análisis de *stakeholders* que no agreguen valor en el proyecto.
- El alcance del proyecto se define en dos grandes componentes, el primero es la automatización y la simplificación del proceso, y el segundo es sobre la gestión del cambio que se debe trabajar con los involucrados en el proceso.
- Se identificaron cuatro (4) requerimientos del negocio, quince (15) requerimientos gerenciales, veinte (20) requerimientos funcionales y trece (13) de otros tipos de requerimientos.
- Bajo el supuesto de inicio del proyecto el 07 de septiembre, el proyecto estaría finalizando el 17 de febrero de 2016.
- El *BAC* del proyecto es igual a \$171.431.200 pesos, compuestos por \$126.786.910 pesos del costo de los paquetes de trabajo y \$44.644.290 de reserva de contingencia.
- El proyecto se acogerá a las políticas y normatividad que la CCB ejecute en términos de calidad.
- Se identifican 38 riesgos y se define su probabilidad e impacto, información base para el cálculo de la reserva del proyecto.
- Se establecen indicadores de EVM y de seguimiento a la entrega de los requerimientos y su calidad.

## 11.2. Recomendaciones

Las principales conclusiones del trabajo de grado son:

- Se recomienda gestionar aquellos *stakeholders* que pueden convertirse en potenciales *stoppers* del proyecto a través del monitoreo frecuente (mínimo dos veces cada quince días) de los *stakeholders* y su movimiento respecto a las variables definidas durante la ejecución. Es importante que se tenga en cuenta que pueden presentarse *stakeholders* externos al proyecto y a la misma Cámara de Comercio de Bogotá, que no fueron contemplados de acuerdo con el supuesto utilizado para la identificación.
- Se recomienda completar el plan de comunicaciones con los requerimientos de comunicaciones definidos en el plan de gestión de los *stakeholders*.
- Se recomienda definir estrategias de comunicación masivas respecto a la gestión del cambio de personal involucrado en el proceso, de tal manera que se pueda monitorear el comportamiento de los involucrados antes, durante y después de la implementación del proceso de riesgos automatizado.
- Se recomienda monitorear de cerca las actividades en el levantamiento de los requerimientos funcionales generados en la etapa de análisis y diseño (automatización del proceso), pues es una actividad crítica que involucra más de ocho riesgos potenciales al no realizarse un buen levantamiento.
- Se recomienda que la reserva de contingencia establecida para el proyecto se monitoree con una periodicidad mensual, con el objetivo de cerrar las brechas en las técnicas para la estimación.
- Se recomienda desagregar las actividades de automatización en conjunto con el proveedor de la herramienta para poder tener un mayor control sobre el uso de los recursos de la CCB (tema crítico).
- Se recomienda ajustar el valor de la contingencia completando el análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania, USA. Project Management Institute, Inc., 2013.

GUTIERREZ PACHECO GERMÁN, Notas de Planeación y Control, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, agosto de 2014.

GUTIERREZ PACHECO GERMÁN, Caso de Estudio, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, agosto de 2014.

LÓPEZ SOFIA, Notas de Calidad y Gestión de Adquisiciones, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, marzo de 2015.

CERTICÁMARA, Documento Técnico Proyecto Simplificación, marzo de 2015.

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, PR-Manual de Riesgos, diciembre de 2013.

## 13. ANEXOS

### Anexo A. *Project Charter*

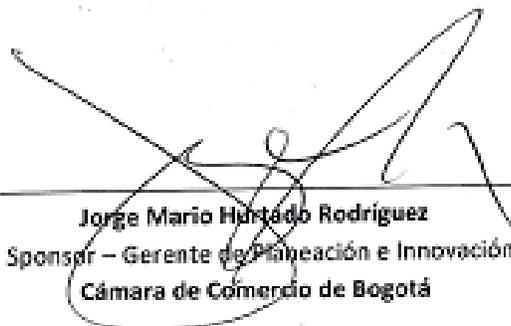
#### PROJECT CHARTER

**PROYECTO:** Simplificación del proceso de gestión de riesgos

La Gerencia de Planeación e Innovación de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) ha definido el Proyecto de Simplificación de Procesos como la iniciativa que contribuirá a que la Cámara de Comercio de Bogotá sea uno de los mejores 25 sitios para trabajar en Colombia. Para lograr este MEGA, el proyecto automatizará y optimizará cada uno de los procesos estratégicos y de soporte en un horizonte de tiempo de tres años (2015-2018), en donde para el año 2015, se ha seleccionado el proceso de gestión de riesgos como una de las apuestas para el cumplimiento del objetivo, y sobre la cual, la gerencia del proyecto debe asegurar el adecuado diseño, ejecución e implementación.

Para esto, el Gerente de Planeación e Innovación aprueba y respalda el inicio del proyecto de Simplificación del proceso de gestión de riesgos y designa como gerente de proyecto a la Jefe de Gestión de Procesos Gina Paola Peña Fernández, quien tiene la responsabilidad de estructurar el proyecto desde la definición del alcance, el cronograma, los entregables, los recursos necesarios, hasta la selección y gestión del contrato con el proveedor que apoyará la implementación del proceso a automatizar. Adicionalmente, debe garantizar la gestión, control y seguimiento de todas las actividades, de tal manera que se lleve a cabo con éxito esta iniciativa de alta prioridad para la organización, garantizando el cumplimiento en términos de alcance, tiempo, calidad y costo.

El proyecto de Simplificación del proceso de gestión de riesgos debe lograr la optimización y mejorar del proceso y su documentación, en términos de productividad concentrando el trabajo en actividades que generen valor agregado, aumentando la efectividad del servicio, logrando eficacia operativa y facilitando el análisis de la información del proceso en tiempo real, para el control y seguimiento en busca de oportunidades de mejora (mejoramiento continuo).



Jorge Mario Hurtado Rodríguez  
Sponsor – Gerente de Planeación e Innovación  
Cámara de Comercio de Bogotá

## Anexo B. Registro de Stakeholders

<b>Stakeholder</b>								
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Tipo</b> <i>Interno / Externo</i>	<b>Perfil</b> <i>Experiencia, educación, funciones</i>	<b>Código Necesidad</b>	<b>Necesidades</b> <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	<b>Tipo REQ (N)</b>
S1	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gerente de Planeación de Innovación	Jorge Mario Hurtado R.	Interno	Profesional en Ingeniería Industrial con experiencia en gestión estratégica, de proyectos, procesos e innovación. Desempeña el cargo de Gerente de Planeación e Innovación y es el dueño de proceso de Gestión de riesgos. Igualmente es el <i>Sponsor</i> del Proyecto de Simplificación de Procesos.	S1N01	El proyecto de automatización se ejecute de acuerdo con lo planeado y sin impactos en la operación de las áreas involucradas.	RGE
						S1N02	Los informes de avance desde el proyecto sean con información precisa y corta (informe de avance ejecutivo)	RGE
						S1N03	El sistema debe permitir la consulta de los riesgos en tiempo real reportados por cada una de las líneas de acción de la CCB	RFU
S2	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e	Gestión de Procesos	Gina Paola Peña F.	Interno	Profesional en Administración de Empresas con experiencia en gestión empresarial,	S2N01	El proyecto de automatización sea ejecutado de acuerdo con lo planeado y sin impactos en la operación de las áreas involucradas.	RGE

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
	Innovación				procesos, proyectos (certificada <i>PMP</i> ) y Jefe de Gestión de Procesos de la Cámara de Comercio de Bogotá. Ha sido designada como Gerente del Proyecto de Simplificación de Procesos	S2N02	El contrato con el proveedor no presente inconvenientes y se ejecute según lo planeado	RGE
						S2N03	Se ejecute un plan de gestión de cambio (Sensibilización) antes, durante y posterior a la implementación del proceso	RGE
						S2N04	Se provea de forma oportuna la información que requiere el proveedor para la implementación	RGE
						S2N05	Que el recurso destinado por la CCB para el proyecto esté disponible y asignado en los tiempos definidos	RGE
						S2N06	Que el proceso implementado debe proveer la información suficiente para la toma de decisiones	RFU
						S2N07	Que las mejoras al proceso estén orientadas a disminuir u optimizar actividades, tiempos de respuesta, y articulación y disponibilidad de la información.	ROT

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
						S2N08	Que todos los contenidos de capacitación se gestionen de tal manera que sean replicados a través de herramientas virtuales a nuevos usuarios del proceso	ROT
						S2N09	Que se cuente con la infraestructura tecnológica y el gestor documental para la implementación del proceso	RGE
						S2N10	El producto del proyecto sea aceptado funcionalmente por los involucrados del proceso	ROT
						S2N11	Que la migración de la documentación del proceso se realice de manera adecuada y que sea gestionada y consultada en la herramienta	ROT
S3	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Jaime Eduardo González	Interno	Jefe de Gestión de Riesgos y dueño de proceso que se está analizando.	S3N01	Que todos los involucrados del proceso cuenten con la información suficiente, precisa, oportuna y validada para la toma de decisiones	RFU
						S3N02	Que el proceso se gestione a partir de la estrategia organizacional	RFU

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
						S3N03	Que la gestión de los riesgos operativos sea por proceso	RFU
						S3N04	Que se involucre a los gestores de riesgo y a los involucrados del proceso en la implementación	RGE
						S3N05	Que el proceso permita la gestión e inclusión de nuevos riesgos	RFU
						S3N06	Los cambios del proceso deben estar alineados con el proceso de mejoramiento	RFU
						S3N07	Los planes de tratamiento de los riesgos deben gestionarse a través de acciones de mejoramiento, proyectos o requerimientos funcionales.	RFU
						S3N08	Que la migración de la documentación del proceso se realice de manera adecuada y que sea gestionada y consultada en la herramienta	ROT
S4	Proveedor de Herramienta	Certicámara - InDenova	Interlocutor Certicámara	Externo	Certicámara / InDenova es una empresa que ofrece	S4N01	Se cumpla con los establecido en el contrato y las especificaciones técnicas	RGE

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
	Tecnológica				el servicio de desarrollar y generar soluciones tecnológicas en el ámbito empresarial e institucional. Son especializados en soluciones de firma electrónica, criptografía, movilidad, certificados digitales y <i>workflows</i> .	S4N02	Que para la ejecución del proyecto la CCB cuente con la herramienta adquirida	RGE
						S4N03	Que la CCB proporcione un único sistema de gestión documental.	RGE
						S4N04	Para demostrar una mejora en el proceso en la etapa de análisis es indispensable el acompañamiento del equipo de proyecto de la CCB durante la definición.	RGE
						S4N05	Que la información del proceso y los casos de uso estén completos, de tal manera que se tenga un conocimiento profundo y detallado del proceso a implementar	RGE
S5	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Jorge Iván Puentes	Interno	Profesional con experiencia en la gestión de procesos y proyectos responsable de apoyar la gerencia del proyecto y coordinación de las	S5N01	El proyecto de automatización sea ejecutado de acuerdo con lo planeado y sin impactos en la operación de las áreas involucradas.	RGE
						S5N02	El contrato con el proveedor no presente inconvenientes y se ejecute según lo planeado	RGE

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código <b>Necesidad</b>	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo <b>REQ (N)</b>
					actividades a desarrollar en cada una de las fases. Así mismo como líder funcional es el encargado de apoyar el estudio de consultoría y análisis del proyecto en lo respecta a las diferentes soluciones a implantar.	S5N03	Se ejecute un plan de gestión de cambio antes, durante y posterior a la implementación del proceso	RGE
						S5N04	Se provea siempre la información que requiere el proveedor para la implementación	RGE
						S5N05	Que el recurso destinado por la CCB para el proyecto esté disponible y asignado en los tiempos definidos	RGE
						S5N06	Que el proceso implementado debe proveer la información suficiente para la toma de decisiones	RFU
						S5N07	Que las mejoras al proceso estén orientadas a disminuir u optimizar actividades, tiempos de respuesta y articulación y disponibilidad de la información.	ROT
						S5N08	Que todos los contenidos de capacitación se gestionen de tal manera que sean replicados a través de herramientas virtuales a nuevos usuarios del proceso	ROT

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
						S5N09	Que la migración de la documentación del proceso se realice de manera adecuada y que sea gestionada y consultada en la herramienta	ROT
S6	Cámara de Comercio de Bogotá	Vicepresidencia de Tecnología	Andrés Narváez	Interno	Vicepresidente de Tecnología y responsable determinar los lineamientos en términos tecnológicos y de proveer la arquitectura e infraestructura tecnológica necesaria para la implementación	S6N01	Que los recursos destinados por la Vicepresidencia para el proyecto ejecuten las actividades en los tiempos establecidos de tal manera que no se impacten otras iniciativas	RGE
						S6N02	Que se cumplan las políticas de uso de plataforma y arquitectura tecnológica	RFU
S7	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Profesionales de Procesos	Interno	Profesionales con experiencia en la gestión por procesos y el levantamiento de información con orientación a la generación de resultados	S7N01	Que los recursos destinados para el levantamiento de información estén disponibles en los tiempos establecidos	RGE

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana DePablos	Interno	Profesional de Gestión de Riesgos y responsable de la ejecución del proceso. Apoya el levantamiento de riesgos del proyecto.	S8N01	Que el proceso de gestión de riesgos se pueda ejecutar completamente apoyado en la herramienta.	RFU
						S8N02	Que la herramienta sea flexible en su parametrización	ROT
						S8N03	Que se puedan generar reportes desde distintas dimensiones y públicos objetivo	RFU
						S8N04	Que se puedan manejar o gestionar diferentes roles y usuarios en la herramienta.	ROT
S9	Cámara de Comercio de Bogotá	Líneas de acción y de respaldo estratégico	Gestores de Riesgos	Interno	Responsables de la gestión de los riesgos en cada una de las líneas de la CCB. Son el canal entre las líneas y la oficina de gestión de riesgos y reportan el perfil de riesgos y el avance de los planes de tratamiento.	S9N01	Que sean tenidos en cuenta en la implementación del proceso	RGE
						S9N02	Que les optimice o reduzca la carga laboral que genera la gestión del proceso	RFU
						S9N03	Que se les capacite en la gestión del proceso en la herramienta	ROT
S10	Cámara de Comercio de	Líneas de acción y de	Dueños de Proceso	Interno	Liderar la gestión de riesgos en cada uno	S10N01	Que sean tenidos en cuenta en la implementación del proceso	RGE

Stakeholder								
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Tipo <i>Interno / Externo</i>	Perfil <i>Experiencia, educación, funciones</i>	Código Necesidad	Necesidades <i>¿Qué requiere del proyecto?</i>	Tipo REQ (N)
	Bogotá	respaldo estratégico			de sus procesos, asegurar el registro de riesgos en la herramienta diseñada para tal fin, diseñar y desarrollar planes de tratamiento, coordinar al gestor de riesgos	S10N02	Que les optimice o reduzca la carga laboral que genera la gestión del proceso	RFU
						S10N03	Que se les capacite en la gestión del proceso en la herramienta	ROT

Stakeholder						
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Código Expectativa	Expectativas <i>¿Qué espera del proyecto?</i>	Tipo REQ (E)
S1	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gerente de Planeación de Innovación	Jorge Mario Hurtado R.	S1E01	Que la automatización mejore el proceso de gestión de los riesgos de la CCB.	RGE
				S1E02	Que el proyecto contribuya en la reducción de utilización del papel.	ROT
				S1E03	Que el proceso genere dinamismo respecto a los cambios de las políticas y procedimiento de la cámara.	ROT
				S1E04	Que la automatización genere información	ROT

<b>Stakeholder</b>						
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Código Expectativa</b>	<b>Expectativas</b> <i>¿Qué espera del proyecto?</i>	<b>Tipo REQ (E)</b>
					que apoye y facilite la toma de decisiones de la organización	
S2	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Gina Paola Peña F.	S2E01	Que se simplifiquen los procesos de la CCB.	RGE
				S2E02	Que el proyecto no presente mayor desviación respecto de su planeación de alcance, tiempo, costo y calidad	RGE
				S2E03	Que no se materialice ningún riesgo	RGE
				S2E04	Que con este proyecto se logre la gestión del conocimiento para que la CCB diseñe, implemente y mejore los procesos de la entidad.	RNE
S3	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Jaime Eduardo González	S3E01	Que el proyecto no genere traumatismos en la operación durante su ejecución	RGE
				S3E02	Que el proyecto logre una reducción de tiempos en la ejecución de procesos, reducción de errores manuales y proporcione información veraz en tiempo real	ROT
				S3E03	Que la herramienta sea amigable, intuitiva y de fácil manejo	RFU
				S3E04	Cumplimiento de las políticas de seguridad de la información.	RFU
S4	Proveedor de Herramienta Tecnológica	Certicámara - InDenova	Interlocutor Certicámara	S4E01	Cumplir con los requerimientos funcionales y de administración solicitados por la CCB en términos de proceso y administración.	RGE

<b>Stakeholder</b>						
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Código Expectativa</b>	<b>Expectativas</b> <i>¿Qué espera del proyecto?</i>	<b>Tipo REQ (E)</b>
				S4E02	Poder alinear la herramienta a los requerimientos de comunicaciones	RFU
				S4E03	Que el proyecto no presente mayor desviación respecto de su planeación de alcance, tiempo, costo y calidad	RGE
				S4E04	Que se tengan en cuenta las lecciones aprendidas del proyecto de sede electrónica	RGE
S5	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Jorge Iván Puentes	S5E01	Que el proyecto contribuya a la mejora del proceso y a su documentación	RGE
				S5E02	Que el proyecto cumpla con los requerimientos técnicos exigidos	RGE
				S5E03	Que los dueños proceso y sus usuarios acepten el proceso	RFU
S6	Cámara de Comercio de Bogotá	Vicepresidencia de Tecnología	Andrés Narváz	S6E01	Que la implementación del proyecto no genere mayores traumatismos a nivel tecnológico y que tampoco impacte a otros proyectos liderados por la Vicepresidencia de Tecnología	RGE
				S6E02	Que las fallas que presente la herramienta durante la operación sean de fácil y rápida solución	ROT
				S6E03	Que los recursos solicitados por el proveedor se garanticen en la ejecución del proyecto	RGE
				S6E04	Que la infraestructura tecnológica cuente con la disponibilidad requerida para la	ROT

<b>Stakeholder</b>						
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Código</b> <b>Expectativa</b>	<b>Expectativas</b> <i>¿Qué espera del proyecto?</i>	<b>Tipo</b> <b>REQ (E)</b>
					implementación del proceso.	
S7	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Profesionales de Procesos	S7E01	Que el proyecto contribuya a la mejora del proceso y a su documentación	RGE
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana DePablos	S8E01	Que la herramienta sea amigable, intuitiva, de fácil manejo y que la información que proporcione sea veraz	RFU
S9	Cámara de Comercio de Bogotá	Líneas de acción y de respaldo estratégico	Gestores de Riesgos	S9E01	Que la herramienta sea amigable, intuitiva, de fácil manejo y que la información que proporcione sea veraz	RFU
S10	Cámara de Comercio de Bogotá	Líneas de acción y de respaldo estratégico	Dueños de Proceso	S10E01	Que la herramienta sea amigable, intuitiva, de fácil manejo y que la información que proporcione sea veraz	RFU

<b>Stakeholder</b>						
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Código Deseo</b>	<b>Deseos</b> <i>¿Qué contribuciones le gustaría recibir por parte del proyecto?</i>	<b>Tipo REQ (D)</b>
S1	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gerente de Planeación de Innovación	Jorge Mario Hurtado R.	S1D01	Que el proyecto contribuya al cumplimiento del MEGA que enuncia que "Seremos uno de los 25 mejores lugares para trabajar en Colombia"	RNE
S2	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Gina Paola Peña F.	S2D01	Que el proyecto genere impacto positivo en los clientes externos e internos de la entidad	RGE
S3	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Jaime Eduardo González	S3D01	Que el proceso implementado permita apalancar la generación de valor y lo proteja en términos de prevención o aprovechamiento de los riesgos	RNE
				S3D02	Que el proceso sea respaldado por la alta dirección	RNE
S4	Proveedor de Herramienta Tecnológica	Certicámara - InDenova	Interlocutor Certicámara	S4D01	Continuar con la consultoría a la CCB	RNE
S5	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Jorge Iván Puentes	S5D01	Que el proyecto genere impacto positivo en los clientes externos e internos de la entidad	RGE
S8	Cámara de Comercio	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana DePablos	S8D01	Que sean tenidas en cuenta mejores	RGE

<b>Stakeholder</b>						
<b>id</b>	<b>Nivel 1</b> <i>Grupo de Stakeholder</i>	<b>Nivel 2</b> <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	<b>Nombre</b> <i>Genérico o de individuo</i>	<b>Código Deseo</b>	<b>Deseos</b> <i>¿Qué contribuciones le gustaría recibir por parte del proyecto?</i>	<b>Tipo REQ (D)</b>
	de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación				prácticas en proyectos de automatización de procesos	

Stakeholder				Calificación										
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Rol <i>Papel a desempeñar dentro del proyecto</i>	<u>Poder</u>	<u>Calificación poder</u>	<u>Interés</u>	<u>Calificación Interés</u>	<u>Influencia</u>	<u>Calificación influencia</u>	<u>Flexibilidad</u>	<u>Calificación Flexibilidad</u>	<u>Posición</u>	<u>Calificación Posición</u>
S1	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gerente de Planeación de Innovación	Jorge Mario Hurtado R.	Sponsor del proyecto	Alto	3	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Partidario	2
S2	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Gina Paola Peña F.	Gerente de Proyecto	Alto	3	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Líder	1
S3	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Jaime Eduardo González	Dueño del proceso de Gestión de Riesgos	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Partidario	2
S4	Proveedor de Herramienta Tecnológica	Certicámara - InDenova	Interlocutor Certicámara	Proveedor	Alto	3	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Partidario	2
S5	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Jorge Iván Puentes	Líder Funcional - Jefe de Proyecto	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Medio	2	Líder	1
S6	Cámara de	Vicepresidencia	Andrés	Líder Tecnológico	Alto	3	Medio	2	Alto	3	Medio	2	Neutral	3

Stakeholder				Calificación										
id	Nivel 1 <i>Grupo de Stakeholder</i>	Nivel 2 <i>Subgrupo de Stakeholder</i>	Nombre <i>Genérico o de individuo</i>	Rol <i>Papel a desempeñar dentro del proyecto</i>	<u>Poder</u>	<u>Calificación poder</u>	<u>Interés</u>	<u>Calificación Interés</u>	<u>Influencia</u>	<u>Calificación influencia</u>	<u>Flexibilidad</u>	<u>Calificación Flexibilidad</u>	<u>Posición</u>	<u>Calificación Posición</u>
	Comercio de Bogotá	de Tecnología	Narváez											
S7	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Procesos	Profesionales de Procesos	Profesionales de Procesos	Medio	2	Alto	3	Medio	2	Medio	2	Partidario	2
S8	Cámara de Comercio de Bogotá - Gerencia de Planeación e Innovación	Gestión de Riesgos	Kelly Tatiana DePablos	Profesional de Riesgos	Medio	2	Alto	3	Medio	2	Medio	2	Partidario	2
S9	Cámara de Comercio de Bogotá	Líneas de acción y de respaldo estratégico	Gestores de Riesgos	Gestores de Riesgo	Bajo	1	Medio	2	Medio	2	Alto	3	Partidario	2
S10	Cámara de Comercio de Bogotá	Líneas de acción y de respaldo estratégico	Dueños de Proceso	Dueños de Proceso	Bajo	1	Medio	2	Medio	2	Alto	3	Partidario	2

## Anexo C. Registro de requerimientos

<b>Requerimientos del negocio</b>					
<i>Describe aspectos estratégicos (para dónde debe ir el negocio), tácticos (cómo se lograrán los objetivos estratégicos), y operacionales (cómo debe operar diariamente el negocio)</i>					
<b>Código</b>	<b>Requerimientos del Negocio</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I <i>poder + Interés del Stakeholder</i></b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math> <i>Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</i></b>
RNE001	Que el proceso sea recibido a satisfacción por los colaboradores de la CCB	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	6
RNE002	Que la Alta Dirección apoye la ejecución del proyecto, priorizándolo dentro de las actividades a ejecutar por el equipo de la CCB	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RNE003	Que se logre una alta satisfacción de la CCB con la implementación del proceso, de tal manera que se pueda seguir prestando los servicios de consultoría para próximas implementaciones	S4	Interlocutor Certicámara	6	6
RNE004	Que se cumplan con los requerimientos de los Stakeholders del proyecto con el fin de lograr una correcta automatización del proceso de riesgos	S2	Gina Paola Peña F.	6	6

### Requerimientos gerenciales

Describe las restricciones en cuenta a alcance, tiempo, costo, y las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto

Código	Requerimientos Gerenciales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
RGE001	Que el proyecto no presente desviaciones que impacten la fecha final prevista en producción	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	23
		S2	Gina Paola Peña F.	6	
		S4	Interlocutor Certicámara	6	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
RGE002	Que en los informes de avance del proyecto no evidencien riesgos materializados	S2	Gina Paola Peña F.	6	6
RGE003	Que los informes de avance desde el proyecto sean con información precisa y corta	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	12
		S2	Gina Paola Peña F.	6	
RGE004	Que la automatización evidencie una mejora en el proceso de gestión de los riesgos de la CCB en términos de que sea simple, integrado, de fácil acceso y articulado con otros procesos, se reduzcan los tiempos de ejecución de las actividades, se	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	28
		S2	Gina Paola Peña F.	6	
		S4	Interlocutor Certicámara	6	
		S5	Jorge Iván	5	

### Requerimientos gerenciales

Describe las restricciones en cuenta a alcance, tiempo, costo, y las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto

Código	Requerimientos Gerenciales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
	elimine el uso de papel y se pueda hacer el control y seguimiento con información en línea.		Puentes		
		S7	Profesionales de Procesos	5	
RGE005	Que se identifiquen las actividades y aprobaciones que realizan los dueños de área y éstas se puedan ejecutar a través de la herramienta, con un rol y esquema de permisos adecuado a sus funciones.	S10	Dueños de Proceso	3	17
		S2	Gina Paola Peña F.	6	
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S9	Gestores de Riesgos	3	
RGE006	El contrato con el proveedor no presente inconvenientes y se ejecute según las horas de consultoría contratadas	S2	Gina Paola Peña F.	6	17
		S4	Interlocutor Certicámara	6	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
RGE007	Se ejecute un plan de gestión de cambio (Sensibilización) antes, durante y posterior a la implementación del proceso	S2	Gina Paola Peña F.	6	11
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
RGE008	Se provea de forma oportuna la	S2	Gina Paola Peña	6	27

### Requerimientos gerenciales

Describe las restricciones en cuenta a alcance, tiempo, costo, y las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto

Código	Requerimientos Gerenciales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
	información que requiere el proveedor para la implementación, tales como detalle del proceso y los casos de uso estén completos, de tal manera que se tenga un conocimiento profundo y detallado del proceso a implementar.		F.		
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S8	Kelly Tatiana Depablos	5	
		S4	Interlocutor Certicámara	6	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
RGE009	Que el recurso destinado por la CCB para el proyecto esté disponible y asignado en los tiempos definidos	S2	Gina Paola Peña F.	6	31
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
		S6	Andrés Narváez	5	
		S8	Kelly Tatiana Depablos	5	
		S7	Profesionales de Procesos	5	
RGE010	Que se cuente con la infraestructura tecnológica y el gestor documental	S2	Gina Paola Peña F.	6	17

### Requerimientos gerenciales

Describe las restricciones en cuenta a alcance, tiempo, costo, y las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto

Código	Requerimientos Gerenciales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
	para la implementación del proceso	S4	Interlocutor Certicámara	6	
		S6	Andrés Narváez	5	
RGE011	Que el proyecto genere impacto positivo en los clientes externos e internos de la entidad	S2	Gina Paola Peña F.	6	11
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
RGE012	Se deben tener en cuenta las lecciones aprendidas del proyecto de sede electrónica durante la planeación del proyecto de simplificación del proceso de gestión de riesgos	S4	Interlocutor Certicámara	6	6
RGE013	Que se consideren las mejores prácticas asociadas a gestión de la información (seguridad, calidad y manejo del ciclo de vida de la misma), manejo de roles y usuarios, generación de reportes, flujo de procesos (evitar bucles, reprocesos, etc.)	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
RGE014	Que la implementación del proyecto	S6	Andrés Narváez	5	5

### Requerimientos gerenciales

*Describe las restricciones en cuenta a alcance, tiempo, costo, y las condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto*

Código	Requerimientos Gerenciales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
	no genere mayores traumatismos a nivel tecnológico y que tampoco impacte a otros proyectos liderados por la Vicepresidencia de Tecnología				
RGE015	El proceso de gestión de riesgos debe continuar operando durante la ejecución del proyecto, sin sufrir modificaciones en sus políticas, actividades y responsabilidades (más allá de las generadas por las acciones de mejora)	S3	Jaime Eduardo González	5	5

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

Código	Requerimientos funcionales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I poder + Interés del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
RFU001	Que la herramienta permita realizar consultas y generar reportes de los	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	27

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

Código	Requerimientos funcionales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I <i>poder + Interés del Stakeholder</i>	$\Sigma(P+I)$ <i>Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</i>
	riesgos asociados a sus procesos, utilizando diversas dimensiones y opciones de agregación, para la toma de decisiones oportunas que apalanquen la generación de valor y la prevención de posibles pérdidas.	S2	Gina Paola Peña F.	6	
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
		S8	Kelly Tatiana Depablos	5	
RFU002	Que la interfaz de la herramienta con el usuario le permita fácilmente identificar las opciones para su ingreso y navegación, minimizando los pasos requeridos para la ejecución de las diversas actividades y con opciones de autoayuda.	S10	Dueños de Proceso	3	16
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S8	Kelly Tatiana Depablos	5	
		S9	Gestores de Riesgos	3	
RFU003	Que con el uso de la herramienta las actividades de modificación y validación con el responsable del proceso y la oficina de riesgos requieran menos pasos.	S10	Dueños de Proceso	3	6
		S9	Gestores de Riesgos	3	
RFU004	Cumplir con las políticas de	S4	Interlocutor	6	6

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

Código	Requerimientos funcionales	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I <i>poder + Interés del Stakeholder</i>	$\Sigma(P+I)$ <i>Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</i>
	comunicaciones en cuenta a la interfaz de usuario de la herramienta		Certicámara		
RFU005	Que se cumplan las políticas de uso de plataforma y arquitectura tecnológica	S6	Andrés Narváez	5	5
RFU006	Que la herramienta guarde la información histórica y su trazabilidad en cuanto cambio de estatus, aprobadores y fechas de modificación.	S3	Jaime Eduardo González	5	10
		S8	Kelly Tatiana Depablos	5	
RFU007	Que el proceso de identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de los riesgos se gestione a través de la aplicación, generando las evidencias requeridas y con las validaciones y los controles necesarios.	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
RFU008	Que la gestión de riesgos estratégicos sea realizada con base en la planeación estratégica de la CCB: por megas y estrategias, permitiendo identificar las áreas que participan en la gestión de cada riesgo, principalmente los responsables asociados a los planes de tratamiento.	S3	Jaime Eduardo González	5	5

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

<b>Código</b>	<b>Requerimientos funcionales</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I poder + Interés del Stakeholder</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math> Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</b>
	Además, que pueda actualizarse la información de las megas y estrategias de la Organización.				
RFU009	Que el inventario de procesos se encuentre actualizado en la herramienta y los riesgos puedan ser identificados dependiendo del o los procesos a los que estén relacionados.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU010	Que el proceso permita que se identifiquen, evalúen y traten nuevos riesgos, a través de los roles definidos para cada tipo de actividad y con las validaciones y controles correspondientes.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU011	El proceso de gestión de riesgos a implantar debe considerar los cambios que se están ejecutando en el marco de las acciones de mejora manejadas actualmente por la oficina de Riesgos.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU012	En las distintas etapas del proceso	S8	Kelly Tatiana	5	5

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

<b>Código</b>	<b>Requerimientos funcionales</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I poder + Interés del Stakeholder</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math> Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</b>
	deben estar presentes las actividades de validación de la Oficina de Riesgo, las actividades de aceptación del dueño del proceso de la información que se está generando y la aceptación por parte del responsable del Plan de Tratamiento.		Depablos		
RFU013	Que la gestión de la información generada por el proceso sea parametrizable, permitiendo la creación, generación y modificación de reportes e indicadores por las distintas dimensiones que forman parte del proceso, según el tipo de usuario que realice la consulta.	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
RFU014	Los planes de tratamiento serán categorizados en: acciones de mejoramiento, requerimientos funcionales u otro tipo de actividades. La herramienta debe permitir crear, modificar y eliminar estas categorías.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU015	La herramienta debe ser alimentada con información actualizada y en línea	S3	Jaime Eduardo González	5	5

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

<b>Código</b>	<b>Requerimientos funcionales</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I poder + Interés del Stakeholder</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math> Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</b>
	acerca del estado de las acciones de mejora (desde la aplicación donde estas acciones de mejora sean administradas).				
RFU016	La herramienta debe permitir realizar el seguimiento y actualización de los planes de tratamiento que no estén asociados a Acciones de Mejora.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU017	La herramienta debe permitir realizar modificaciones a la planeación de los planes de tratamiento, guardando la información histórica y manteniendo la trazabilidad.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU018	Que durante el diseño, desarrollo e implantación de la herramienta se consideren y cumplan las mejores prácticas y políticas de seguridad de la información de la CCB	S3	Jaime Eduardo González	5	5
RFU019	Que la herramienta permita etiquetar los riesgos operativos que se consideren transversales a la Organización.	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
RFU020	Que la herramienta permita la futura	S8	Kelly Tatiana	5	5

### Requerimientos funcionales

*Describe el comportamiento del producto del proyecto. Define lo que el producto del proyecto debe hacer (en la etapa de operación). Funcionalidad que debe tener, reglas que debe cumplir, interfaces que debe tener, informes que debe producir, información histórica que debe conservarse).*

<b>Código</b>	<b>Requerimientos funcionales</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I</b> <i>poder + Interés del Stakeholder</i>	<b><math>\Sigma(P+I)</math></b> <i>Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</i>
	integración con el proceso de monitoreo de eventos de riesgo operacional.		Depablos		

### Otro tipo de requerimientos

Describe las cualidades del producto del proyecto. Definen cómo debe ser el producto del proyecto en tres aspectos:

Desempeño: Eficiencia, rendimiento, velocidad, volumen

Cualidades: Confiabilidad, portabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de ampliación, facilidad de prueba, facilidad de entendimiento, facilidad de modificación

Restricciones: Físicas, legales, culturales, ambientales, de diseño, de implementación

Código	Otro tipo de requerimientos	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
ROT001	El proceso debe gestionar su documentación 100% en la herramienta	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	6
ROT002	Que los gestores de riesgos, equipo de la oficina de riesgos, dueños de procesos y facilitadores de calidad sean capacitados en las actividades que le corresponden dentro del proceso, con el uso de la herramienta.	S10	Dueños de Proceso	3	11
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S9	Gestores de Riesgos	3	
ROT003	Se debe migrar la información activa del proceso de gestión de riesgos	S2	Gina Paola Peña F.	6	16
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	
ROT004	El proveedor debe entregar los contenidos de capacitación para que sean replicados para sesiones de capacitación con colaboradores	S2	Gina Paola Peña F.	6	11
		S5	Jorge Iván Puentes	5	

### Otro tipo de requerimientos

Describe las cualidades del producto del proyecto. Definen cómo debe ser el producto del proyecto en tres aspectos:

Desempeño: Eficiencia, rendimiento, velocidad, volumen

Cualidades: Confiabilidad, portabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de ampliación, facilidad de prueba, facilidad de entendimiento, facilidad de modificación

Restricciones: Físicas, legales, culturales, ambientales, de diseño, de implementación

Código	Otro tipo de requerimientos	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
ROT005	Que las fallas que presente la herramienta durante la operación sean de fácil y rápida solución con la asistencia del proveedor como parte de la garantía del producto	S6	Andrés Narváez	5	5
ROT006	El proceso debe ser fácilmente adaptable a los cambios generados por la dinámica del proceso	S1	Jorge Mario Hurtado R.	6	6
ROT007	Que se puedan realizar modificaciones sobre los rangos asociados a campos como: categoría, subcategoría, Tipo de Plan de Tratamiento, escalas de las variables probabilidad e Impacto,	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
ROT008	Que se pueda incluir nuevas variables y sus respectivas escalas para la fase de evaluación de riesgos.	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
ROT009	Que se puedan incluir nuevos niveles para etiquetar los riesgos identificados, por ejemplo: riesgos transversales, emergentes, entre otros.	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5

### Otro tipo de requerimientos

Describe las cualidades del producto del proyecto. Definen cómo debe ser el producto del proyecto en tres aspectos:

Desempeño: Eficiencia, rendimiento, velocidad, volumen

Cualidades: Confiabilidad, portabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de ampliación, facilidad de prueba, facilidad de entendimiento, facilidad de modificación

Restricciones: Físicas, legales, culturales, ambientales, de diseño, de implementación

Código	Otro tipo de requerimientos	Id Stakeholder	Nombre Stakeholder solicitante	P+I (poder + Interés) del Stakeholder	$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
ROT010	Que la herramienta permita crear y modificar roles y sus permisos, asociados a crear, modificar, aprobar y consultar la información del proceso y dependiendo del tipo de riesgo que se esté trabajando (operativos o estratégicos).	S8	Kelly Tatiana Depablos	5	5
ROT011	Que las matrices de riesgos operacionales y estratégicas existentes puedan ser consultadas y gestionadas en la herramienta.	S3	Jaime Eduardo González	5	5
ROT012	Que con el uso de la herramienta, los distintos roles que aplican el proceso puedan ejecutar sus actividades en menor tiempo de lo que hoy día les consume, cuente con controles y validaciones que permitan disminuir los errores manuales y provea la información y su estatus en línea, dependiendo del tipo de permiso que posea el consultante.	S2	Gina Paola Peña F.	6	16
		S3	Jaime Eduardo González	5	
		S5	Jorge Iván Puentes	5	

### Otro tipo de requerimientos

*Describe las cualidades del producto del proyecto. Definen cómo debe ser el producto del proyecto en tres aspectos:*

*Desempeño: Eficiencia, rendimiento, velocidad, volumen*

*Cualidades: Confiabilidad, portabilidad, facilidad de mantenimiento, facilidad de ampliación, facilidad de prueba, facilidad de entendimiento, facilidad de modificación*

*Restricciones: Físicas, legales, culturales, ambientales, de diseño, de implementación*

<b>Código</b>	<b>Otro tipo de requerimientos</b>	<b>Id Stakeholder</b>	<b>Nombre Stakeholder solicitante</b>	<b>P+I (poder + Interés) del Stakeholder</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math> Sumatoria poder + Interés de los stakeholders</b>
ROT013	Que se reciba a satisfacción el proceso implementado por parte de los involucrados del proceso	S2	Gina Paola Peña F.	6	11
		S5	Jorge Iván Puentes	5	

### Matriz de trazabilidad de requisitos

Éste cuadro vincula los requerimientos o requisitos desde su origen hasta los entregables finales que los satisfacen. Ésta herramienta permite hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos a lo largo del ciclo del proyecto, de tal manera que se asegure al final la entrega y cumplimiento de todos los requisitos.

### Requerimientos del negocio

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
RNE001	Que el proceso sea recibido a satisfacción por los colaboradores de la CCB	2.2.4.; 2.3.2.; 2.3.3.	En la fase de planeación deben estar establecidos los recursos que serán destinados para el proyecto por parte de la CCB. Durante la ejecución se deben vincular a todas los colaboradores CCB necesarios En la etapa de análisis se recopilen todos los requerimientos de los involucrados y en la fase de pruebas se acepte el cumplimiento de cada uno de estos	El resultado de satisfacción del proceso de gestión de cambio debe ser alto y deben estar identificadas las brechas que se deben trabajar	6
RNE002	Que la Alta Dirección	1.2.; 3.1.; 3.2.	Se involucren todos los	Asignación de los	5

### Matriz de trazabilidad de requisitos

Este cuadro vincula los requerimientos o requisitos desde su origen hasta los entregables finales que los satisfacen. Esta herramienta permite hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos a lo largo del ciclo del proyecto, de tal manera que se asegure al final la entrega y cumplimiento de todos los requisitos.

### Requerimientos del negocio

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	apoye la ejecución del proyecto, priorizándolo dentro de las actividades a ejecutar por el equipo de la CCB		colabores necesarios en cada una de las etapas del proyecto Se promueva por parte de la alta dirección la utilización del proceso de riesgos automatizado en la fase de gestión de cambio	recursos económicos y humanos al proyecto. Asistencia de los colaboradores invitados a las actividades de capacitación. Apoyo en el proceso de socialización para la gestión del proceso con el uso de la aplicación.	
RNE003	Que se logre una alta satisfacción de la CCB con la implementación del proceso, de tal manera que se pueda seguir prestando los servicios de consultoría para	2.2.4.; 2.3.2.; 2.3.3.; 4.1.	En la fase de planeación deben estar establecidos los recursos que serán destinados para el proyecto por parte de la CCB. Durante la ejecución no se presenten	Al final de la implementación, la CCB tome la decisión de continuar con la automatización de los procesos con la consultoría de Certicámara / Indenova	6

### Matriz de trazabilidad de requisitos

Éste cuadro vincula los requerimientos o requisitos desde su origen hasta los entregables finales que los satisfacen. Ésta herramienta permite hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos a lo largo del ciclo del proyecto, de tal manera que se asegure al final la entrega y cumplimiento de todos los requisitos.

### Requerimientos del negocio

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	próximas implementaciones		desviaciones causadas por el proveedor y se reciba a satisfacción por todos los involucrados		
RNE004	Que se cumplan con los requerimientos de los Stakeholders del proyecto con el fin de lograr una correcta automatización del proceso de riesgos	1.2.; 2.2.4; 2.2.6; 4.1.	En la fase de planeación deben estar establecidos los recursos que serán destinados para el proyecto por parte de la CCB. Durante la ejecución se deben vincular a todas los colaboradores CCB necesarios En la etapa de análisis se recopilen todos los requerimientos de los involucrados y en la fase	Al final del proyecto se deben haber cumplido todos los requerimientos establecidos para el proyecto orientados a lograr la gestión del conocimiento de la entidad y la mejora de los procesos	6

### Matriz de trazabilidad de requisitos

Éste cuadro vincula los requerimientos o requisitos desde su origen hasta los entregables finales que los satisfacen. Ésta herramienta permite hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos a lo largo del ciclo del proyecto, de tal manera que se asegure al final la entrega y cumplimiento de todos los requisitos.

### Requerimientos del negocio

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			de pruebas se acepte el cumplimiento de cada uno de estos		

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
RGE001	Que el proyecto no presente desviaciones que impacten la fecha final prevista en producción	3.1.; 3.2.	En los informes de seguimiento se deben evidenciar las desviaciones en las actividades programadas y el plan de nivelación, estado de los riesgos y lecciones aprendidas	Reporte de avance de comité directivo quincenal cuente con la información necesaria para identificar desviaciones en la planeación Reporte de avance semanal cuente con la información necesaria para identificar desviaciones en la planeación	23
RGE002	Que en los informes de avance del proyecto no evidencien riesgos materializados	3.1.; 3.2.	En los informes de seguimiento se deben evidenciar el estado de los riesgos y los planes de atención	Reporte de avance semanal evidencie el estado de los riesgos	6
RGE003	Que los informes de avance desde el proyecto sean con información precisa y corta	3.1.; 3.2.	En los informes de seguimiento se deben evidenciar las desviaciones en las actividades programadas y el plan de nivelación,	Reporte de avance de comité directivo quincenal cuente con la información necesaria para identificar desviaciones en la planeación y tomar	12

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			estado de los riesgos y lecciones aprendidas	decisiones	
RGE004	Que la automatización evidencie una mejora en el proceso de gestión de los riesgos de la CCB en términos de que sea simple, integrado, de facil acceso y articulado con otros procesos, se reduzcan los tiempos de ejecución de las actividades, se elimine el uso de papel y se pueda hacer el control y seguimiento con información en línea.	2.2.4.	En la etapa de análisis se debe establecer el mecanismo de mejora del proceso y en la etapa de pruebas se debe evidenciar la mejora	Se debe evidenciar en el método o indicador de medición de la mejora al proceso establecido en la etapa de análisis del proyecto	28
RGE005	Que se identifiquen las actividades y aprobaciones que realizan los dueños de área y éstas se	2.2.4.	En la etapa de análisis se debe establecer las funcionalidades necesarias para el desarrollo del proceso y	Capacitación en el uso de la herramienta de todos los involucrados en el proceso. Que no se requiera el	17

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	puedan ejecutar a través de la herramienta, con un rol y esquema de permisos adecuado a sus funciones.		en la etapa de pruebas se debe evidenciar que el proceso se ejecuta directamente en la herramienta En la etapa de capacitación se incluirán a los involucrados definidos	manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Que las observaciones y recomendaciones durante la etapa de análisis y diseño sean tenidas en cuenta en el proceso implementado	
RGE006	El contrato con el proveedor no presente inconvenientes y se ejecute según las horas de consultoría contratadas	3.1.; 3.2.	Con base en la propuesta técnica y el control semanal de horas utilizadas por el proveedor, se hace la verificación y se identifican las desviaciones para tomar las acciones necesarias	Reporte de avance semanal cuente con la información de avance de actividades y recursos destinados según lo planeado	17
RGE007	Se ejecute un plan de gestión de cambio (Sensibilización) antes, durante y	2.3.1.; 2.3.2; 2.3.3.	Reporte de avance semanal en donde se evidencian las actividades ejecutadas de gestión de	Reporte de avance semanal en donde se evidencian las actividades ejecutadas de gestión de	11

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	posterior a la implementación del proceso		cambio antes, durante y posterior a la implementación	cambio antes, durante y posterior a la implementación	
RGE008	Se provea de forma oportuna la información que requiere el proveedor para la implementación, tales como detalle del proceso y los casos de uso estén completos, de tal manera que se tenga un conocimiento profundo y detallado del proceso a implementar	2.1.; 2.2.1; 2.2.2.	En la etapa de alistamiento se debe levantar toda la información necesaria para entregar al proveedor como complemento de la etapa de análisis. Se debe asegurar que en la etapa de análisis se determinen todos los requerimientos funcionales que serán la pauta para la validación en la etapa de pruebas	Que el proyecto cumpla con los requerimientos funcionales, no funcionales, de administración y técnicos establecidos en la fase de análisis	27
RGE009	Que el recurso destinado por la CCB para el proyecto esté disponible y asignado en los tiempos	1.3.; 3.1.; 3.2.	En la fase de planeación deben estar establecidos los recursos que serán destinados para el proyecto por parte de la	Reporte de avance semanal en donde se evidencian desviaciones en las actividades por falta de asignación de	31

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	definidos		CCB. Durante la ejecución a partir del seguimiento semanal se identificará la dedicación real de los recursos CCB de tal manera que se identifique la necesidad de solicitar más recursos	recursos de la CCB	
RGE010	Que se cuente con la infraestructura tecnológica y el gestor documental para la implementación del proceso	2.2.2.; 2.2.4.	En la etapa de análisis se deben identificar las necesidades de infraestructura tecnológica y los requerimientos de integración con esa infraestructura y con el gestor documental con el fin de que la Vicepresidencia de Tecnología los provea para el momento del inicio de la etapa de	El proceso implementado no debe presentar incidencia causadas por insuficiencia de infraestructura tecnológica  Que para las etapas de pruebas, previo al traslado de producción la CCB cuente con la herramienta y el gestor documental adquirido y disponible	17

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			implementación e integración. En la etapa de pruebas se debe asegurar el funcionamiento adecuado de la herramienta bajo la infraestructura tecnológica dispuesta y el gestor documental		
RGE011	Que el proyecto genere impacto positivo en los clientes externos e internos de la entidad	2.2.1.; 2.3.2.	En la etapa de análisis se debe asegurar el completo levantamiento de los requerimientos detallados de todos los stakeholders los cuales serán parte del plan de pruebas	El 80% de los involucrados en la etapa de capacitación se encuentre muy satisfecho con la implementación del proceso	11
RGE012	Se deben tener en cuenta las lecciones aprendidas del proyecto de sede electrónica durante la planeación del	1.1.	Se debe solicitar al proyecto de sede electrónica las lecciones aprendidas como fuente de información para la etapa de planeación del	Se debe evidenciar en el método o indicador de medición de la mejora al proceso establecido en la etapa de análisis del proyecto	6

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	proyecto de simplificación del proceso de gestión de riesgos		proyecto		
RGE013	Que se consideren las mejores prácticas asociadas a gestión de la información (seguridad, calidad y manejo del ciclo de vida de la misma), manejo de roles y usuarios, generación de reportes, flujo de procesos (evitar bucles, reprocesos)	2.2.4.	La metodología de levantamiento de información de la etapa de análisis debe contemplar mejores prácticas para la gestión de la información, usuarios y flujos de procesos	La metodología debe estar alineadas con buenas prácticas que se validarán con el área de Seguridad de la Información y el área de procesos.	5
RGE014	Que la implementación del proyecto no genere mayores traumatismos a nivel tecnológico y que tampoco impacte a	3.1.; 3.2.	A través de los seguimientos semanales se identificarán incidencias y sus causas, relacionadas con componentes tecnológicos, con el fin de	El proyecto debe ejecutarse con los recursos de Tecnología en los tiempos planificados de tal manera que no impacten otras iniciativas de la	5

**Requerimientos gerenciales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	otros proyectos liderados por la Vicepresidencia de Tecnología		escalarlas formalmente al área de Tecnología de la CCB para que sean resueltas. En el seguimiento se realizará un control de la asignación de recursos de la CCB en cada una de las etapas.	Vicepresidencia de Tecnología  El nivel de incidencias por causas tecnológicas presentadas una vez implementado el proceso debe ser baja	
RGE015	El proceso de gestión de riesgos debe continuar operando durante la ejecución del proyecto, sin sufrir modificaciones en sus políticas, actividades y responsabilidades (más allá de las generadas por las acciones de mejora)	3.1.; 3.2.	La asignación de los recursos para el proyecto por parte de la oficina de riesgos será controlada semanalmente en el seguimiento, que en caso de presentarse desviaciones en la ejecución, se impacte lo menos posible la operación normal del proceso de riesgos	Las actividades operativas asociadas a la gestión de riesgos deben cumplir su planificación sin variaciones asociadas a la ejecución del proyecto.	5

## Requerimientos funcionales

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
RFU001	Que la herramienta permita realizar consultas y generar reportes de los riesgos asociados a sus procesos, utilizando diversas dimensiones y opciones de agregación, para la toma de decisiones oportunas que apalanquen la generación de valor y la prevención de posibles pérdidas.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Que la generación de reportes, información y su estatus se actualice en línea, dependiendo del tipo de permiso que posea el consultante.	27
RFU002	Que la interfaz de la herramienta con el usuario le permita fácilmente identificar las opciones para su ingreso y navegación, minimizando los	2.2.4.; 2.3.2	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el	Aceptación de la interfaz de la aplicación con el usuario por parte del equipo de comunicaciones. Existencia de guía de ayuda revisada y validada	16

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	pasos requeridos para la ejecución de las diversas actividades y con opciones de autoayuda.		proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	por la oficina de Riesgo. Los resultados de la encuesta de satisfacción posterior a la capacitación sean altos Visualización de información actualizada y sin errores.	
RFU003	Que con el uso de la herramienta las actividades de modificación y validación con el responsable del proceso y la oficina de riesgos requieran menos pasos.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	El proceso debe disminuir la cantidad de pasos asociados a las actividades que el rol ejecuta en el proceso.	6
RFU004	Cumplir con las políticas de comunicaciones en cuento a la interfaz de	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle	Aceptación de la interfaz de la aplicación con el usuario por parte del equipo de	6

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	usuario de la herramienta		este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	comunicaciones.	
RFU005	Que se cumplan las políticas de uso de plataforma y arquitectura tecnológica	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	La implementación debe estar alineada con la arquitectura tecnológica y las políticas definidas en las etapas de análisis, diseño e integración	5
RFU006	Que la herramienta guarde la información histórica y su trazabilidad en cuanto cambio de estatus,	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento	Que la herramienta cuente con una bitácora de trazabilidad y auditoría en la que se evidencien los cambios.	10

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	aprobadores y fechas de modificación.		funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.		
RFU007	Que el proceso de identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de los riesgos se gestione a través de la aplicación, generando las evidencias requeridas y con las validaciones y los controles necesarios.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	5
RFU008	Que la gestión de riesgos estratégicos sea realizada con base en la planeación estratégica de la CCB:	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento	Visualización de los riesgos estratégicos por mega y estrategias.  Visualización de los	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	por megas y estrategias, permitiendo identificar las áreas que participan en la gestión de cada riesgo, principalmente los responsables asociados a los planes de tratamiento. Además, que pueda actualizarse la información de las megas y estrategias de la Organización.		funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	planes de tratamiento con los responsables asignados a su ejecución.  Realizar cambios en los megas y estrategias y posibilidad de re - asignar los riesgos previamente identificados a los nuevos megas y estrategias (en caso de que aplique).	
RFU009	Que el inventario de procesos se encuentre actualizado en la herramienta y los riesgos puedan ser identificados dependiendo del o los procesos a los que	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y	La herramienta debe permitir actualizar la lista de procesos con respecto a los definidos en el Sistema de Gestión de Calidad. Capacidad de reasignar los riesgos operativos,	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\sum(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	estén relacionados.		en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	ante cambios en la lista de procesos de la CCB.	
RFU010	Que el proceso permita que se identifiquen, evalúen y traten nuevos riesgos, a través de los roles definidos para cada tipo de actividad y con las validaciones y controles correspondientes.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Identificación, evaluación y tratamiento de nuevos riesgos con el uso de la herramienta, a nuevos procesos o procesos ya existentes (con riesgos previamente identificados o no)	5
RFU011	El proceso de gestión de riesgos a implantar debe considerar los cambios que se están ejecutando en el marco de las acciones de mejora manejadas actualmente por la oficina de Riesgos.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas,	Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales identificados en la fase de análisis.	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			se acepte por parte de los involucrados.		
RFU012	En las distintas etapas del proceso deben estar presentes las actividades de validación de la Oficina de Riesgo, las actividades de aceptación del dueño del proceso de la información que se está generando y la aceptación por parte del responsable del Plan de Tratamiento.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	5
RFU013	Que la gestión de la información generada por el proceso sea parametrizable, permitiendo la creación, generación y modificación de	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el	Módulo de gestión de reportes e indicadores, parametrizable por dimensiones y según tipo de rol.	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	reportes e indicadores por las distintas dimensiones que forman parte del proceso, según el tipo de usuario que realice la consulta.		proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.		
RFU014	Los planes de tratamiento serán categorizados en: acciones de mejoramiento, requerimientos funcionales u otro tipo de actividades. La herramienta debe permitir crear, modificar y eliminar estas categorías.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Visualización de los planes de tratamiento por las categorías dispuestas. Módulo de parametrización, donde puedan modificarse las categorías asociadas a planes de tratamiento.	5
RFU015	La herramienta debe ser alimentada con información actualizada y en línea	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle	Módulo de seguimiento de los planes de tratamiento (con la información actualizada	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	acerca del estado de las acciones de mejora (desde la aplicación donde estas acciones de mejora sean administradas).		este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	de acciones de mejora).	
RFU016	La herramienta debe permitir realizar el seguimiento y actualización de los planes de tratamiento que no estén asociados a Acciones de Mejora.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Módulo de seguimiento de los planes de tratamiento (con la información actualizada de acciones de mejora).	5
RFU017	La herramienta debe permitir realizar modificaciones a la planeación de los planes de tratamiento,	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento	Generación de reportes con información histórica y donde pueda visualizarse la trazabilidad de los cambios	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	guardando la información histórica y manteniendo la trazabilidad.		funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	ejecutados.	
RFU018	Que durante el diseño, desarrollo e implantación de la herramienta se consideren y cumplan las mejores prácticas y políticas de seguridad de la información de la CCB	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Cumplimiento de los requerimientos establecidos por el área de Seguridad de la Información.	5
RFU019	Que la herramienta permita etiquetar los riesgos operativos que se consideren transversales a la Organización.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de	5

**Requerimientos funcionales**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	
RFU020	Que la herramienta permita la futura integración con el proceso de monitoreo de eventos de riesgo operacional.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento funcional, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Que no se requiera el manejo de archivos de Excel u otra aplicación para el desarrollo de las actividades del proceso. Cumplimiento 100% de los requerimientos funcionales de la oficina de Riesgo.	5

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
ROT001	El proceso debe gestionar su documentación 100% en la herramienta	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	La documentación del proceso se gestione totalmente en la herramienta	6
ROT002	Que los gestores de riesgos, equipo de la oficina de riesgos, dueños de procesos y facilitadores de calidad sean capacitados en las actividades que le corresponden dentro del proceso, con el uso de la herramienta.	2.3.2.	En la planeación y ejecución de proyecto se incluyan a los gestores de riesgos, al equipo de la oficina de riesgos, a los dueños de procesos y a los facilitadores de calidad en las etapas de gestión de cambio (Antes, durante y posterior a la implementación)	Capacitación en el uso de la herramienta de todos los involucrados en el proceso.	11
ROT003	Se debe migrar la	2.2.6.	El plan de migración y las	El 100% de la	16

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	información activa del proceso de gestión de riesgos		pruebas al mismo deben cumplir con los parámetros establecidos por la CCB en la etapa de Desarrollo	documentación del proceso de riesgos debe estar migrada a la herramienta y sin ninguna incidencia para continuar con la gestión	
ROT004	El proveedor debe entregar los contenidos de capacitación para que sean replicados para sesiones de capacitación con colaboradores	2.3.2.	En la etapa de capacitación para usuarios finales y técnicos, en el inicio se establecerán con el proveedor los contenidos y el formato en el cual van a ser entregados, de tal manera que una vez se desarrolle esta etapa, sean entregados a la CCB bajo esos parámetros	Documentos y memorias de capacitación entregadas formalmente y recibidas a satisfacción por parte de la CCB	11
ROT005	Que las fallas que presente la herramienta durante la operación sean de	2.2.5.	Como parte de la etapa de producción la CCB ha adquirido un mes de asistencia como parte de	Las incidencias del proceso una vez se encuentre en producción, sean gestionadas	5

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	fácil y rápida solución con la asistencia del proveedor como parte de la garantía del producto		la estabilización del sistema, cumplido este mes, se procederá a escalar las incidencias al proveedor durante el año de garantía	principalmente por el proveedor con el acompañamiento de Tecnología de la CCB	
ROT006	El proceso debe ser fácilmente adaptable a los cambios generados por la dinámica del proceso	2.2.4.	En la etapa de diseño participará el líder funcional y el analista que deben asegurar la flexibilidad y facilidad de adaptación del proceso para posteriores actualizaciones	Cumplimiento 100% de los requerimientos del proyecto	6
ROT007	Que se puedan realizar modificaciones sobre los rangos asociados a campos como: categoría, subcategoría, Tipo de Plan de Tratamiento, escalas de las	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se	La herramienta debe contar con un módulo de parametrización donde se puedan administrar los rangos y dimensiones.	5

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\Sigma(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	variables probabilidad e Impacto,		acepte por parte de los involucrados.		
ROT008	Que se pueda incluir nuevas variables y sus respectivas escalas para la fase de evaluación de riesgos.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Módulo de parametrización donde se puedan administrar los rangos y dimensiones.	5
ROT009	Que se puedan incluir nuevos niveles para etiquetar los riesgos identificados, por ejemplo: riesgos transversales, emergentes, entre otros.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los	Módulo de parametrización donde se puedan administrar los rangos y dimensiones.	5

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\sum(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			involucrados.		
ROT010	Que la herramienta permita crear y modificar roles y sus permisos, asociados a crear, modificar, aprobar y consultar la información del proceso y dependiendo del tipo de riesgo que se esté trabajando (operativos o estratégicos).	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	Módulo de gestión de roles y usuarios parametrizable, que considere los distintos perfiles que maneja el proceso.	5
ROT011	Que las matrices de riesgos operacionales y estratégicas existentes puedan ser consultadas y gestionadas en la herramienta.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los	100% de las matrices de riesgo actuales cargadas en la aplicación y que las mismas puedan ser utilizadas por los interesados según su rol.	5

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			Σ(P+I) Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		EDT (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	Verificación (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	Validación (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
			involucrados.		
ROT012	Que con el uso de la herramienta, los distintos roles que aplican el proceso puedan ejecutar sus actividades en menor tiempo de lo que hoy día les consume, cuente con controles y validaciones que permitan disminuir los errores manuales y provea la información y su estatus en línea, dependiendo del tipo de permiso que posea el consultante.	2.2.4.	En la etapa de análisis como parte del levantamiento de información, se detalle este requerimiento, en la etapa de diseño se asegure en el proceso implementado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados.	El proceso debe disminuir la cantidad de pasos y errores asociados a las actividades y provea la información según el rol ejecuta en el proceso.	16
ROT013	Que se reciba a satisfacción el proceso implementado por parte de los	2.3.3.	En la etapa de análisis el líder funcional y el analista de procesos aseguren el levantamiento de todos	Alcanzar un alto porcentaje en los resultados de la evaluación durante la estrategia de	11

**Otro tipo de requerimientos**

Código	Requerimiento	Trazabilidad			$\sum(P+I)$ Sumatoria poder + Interés de los stakeholders
		<b>EDT</b> (Elemento de la EDT que cuando se ejecute satisfará el requerimiento)	<b>Verificación</b> (Método que el equipo del proyecto utilizará para verificar que el requerimiento está satisfecho)	<b>Validación</b> (Método que el stakeholder utilizará para validar que el requerimiento está satisfecho)	
	involucrados del proceso		los requerimientos, en la etapa de diseño se implementen estos requerimientos en el proceso automatizado y en la etapa de pruebas, se acepte por parte de los involucrados. Así mismo, en la etapa de capacitación se realizará un acompañamiento a los participantes como parte de la gestión de cambio	comunicación.	

## Anexo D. Hitos del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Duraci	Comienzo	Fin	08 jun '15							13 jul '15							17 ago '15							21 sep '15							26 oct '15							30 nov '15							04 ene '16							08 feb '16							14 mar '16						
					X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M																					
0	▸ Cronograma del Proyecto	94.51 d	lun 07/09/15 8:00	mié 17/02/16 13:05																																																															
1	▸ Inicio y Planeación	3.25 d	lun 07/09/15 8:00	jue 10/09/15 10:00																																																															
1.3	▸ Acta de inicio	0.25 d	jue 10/09/15 8:00	jue 10/09/15 10:00																																																															
1.3.2	Firmar el acta de inicio	0 d	jue 10/09/15 10:00	jue 10/09/15 10:00																																																															
2	▸ Ejecución	87.51 d	jue 10/09/15 10:00	jue 11/02/16 15:05																																																															
2.1	▸ Alistamiento documentación	56.76 d	jue 10/09/15 10:00	jue 03/12/15 8:05																																																															
2.1.10	Aprobar migración	0 d	jue 03/12/15 8:05	jue 03/12/15 8:05																																																															
2.2	▸ Automatización del Proceso	82.01 d	vie 11/09/15 14:02	vie 05/02/16 14:07																																																															
2.2.2	Aprobar el resultado del análisis y diseño del proceso	0 d	mar 15/09/15 16:02	mar 15/09/15 16:02																																																															
2.2.4	Aprobar el resultado de la implementación, la integración de software y personalización de la plataforma	0 d	jue 03/12/15 8:05	jue 03/12/15 8:05																																																															
2.2.6	Aprobar resultados de los desarrollos	0 d	lun 01/02/16 13:05	lun 01/02/16 13:05																																																															
2.2.8	Aprobar los resultados de las pruebas	0 d	mar 26/01/16 15:05	mar 26/01/16 15:05																																																															
2.2.10	Aprobar el resultado de la puesta en producción	0 d	lun 01/02/16 13:05	lun 01/02/16 13:05																																																															
2.2.12	Aprobar la documentación técnica del proceso	0 d	vie 05/02/16 14:07	vie 05/02/16 14:07																																																															

## Anexo E. Cronograma del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
0	<b>Anexo E. Cronograma del proyecto</b>	<b>94.51 d</b>	<b>lun 07/09/15 08:00</b>	<b>mié 17/02/16 13:05</b>		<b>m\$126,786.91</b>
1	<b>Inicio y Planeación</b>	<b>3.25 d</b>	<b>lun 07/09/15 08:00</b>	<b>jue 10/09/15 10:00</b>		<b>m\$2,583.81</b>
1.1	<b>Plan de Proyecto</b>	<b>1.88 d</b>	<b>lun 07/09/15 08:00</b>	<b>mar 08/09/15 16:02</b>		<b>m\$641.94</b>
1.1.1	Consolidar el plan de proyecto	1 d	lun 07/09/15 08:00	lun 07/09/15 17:00	Certicámara; Jorge Iván Puentes	m\$286.64
1.1.2	Presentar el plan de proyecto	0.25 d	mar 08/09/15 08:00	mar 08/09/15 10:00	Certicámara; Gina Peña Fernández; Jorge Iván Puentes	m\$210.18
1.1.3	Ajustar el plan de proyecto	0.5 d	mar 08/09/15 10:00	mar 08/09/15 15:00	Certicámara; Jorge Iván Puentes[0.5]	m\$35.83
1.1.4	Aprobar el plan de proyecto	0.13 d	mar 08/09/15 15:00	mar 08/09/15 16:02	Certicámara; Gina Peña Fernández; Jorge Iván Puentes	m\$109.29
1.2	<b>Kick Off del Proyecto</b>	<b>1.94 d</b>	<b>mar 08/09/15 10:00</b>	<b>jue 10/09/15 09:31</b>		<b>m\$1,941.87</b>
1.2.1	Elaborar la presentación del Kick Off	1 d	mar 08/09/15 10:00	mié 09/09/15 10:00	Certicámara; Jorge Iván Puentes[0.5]	m\$143.32

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
1.2.2	Revisar la presentación del Kick Off	0.25 d	mié 09/09/15 10:00	mié 09/09/15 12:00	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes	m\$210.18
1.2.3	Ajustar la presentación del Kick Off	0.5 d	mié 09/09/15 13:00	mié 09/09/15 17:00	Certicámara;Jorge Iván Puentes	m\$143.32
1.2.4	Realizar la presentación del Kick Off	0.19 d	jue 10/09/15 08:00	jue 10/09/15 09:31	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Gloria Patricia Diaz;Kelly Tatiana Depablos;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo;Profesional de Procesos Junior	m\$1,445.05
<b>1.3</b>	<b>Acta de inicio</b>	<b>0.25 d</b>	<b>jue 10/09/15 08:00</b>	<b>jue 10/09/15 10:00</b>		<b>m\$0.00</b>
1.3.1	Proyectar el acta de inicio	0.25 d	jue 10/09/15 08:00	jue 10/09/15 10:00	Certicámara	m\$0.00
1.3.2	Firmar el acta de inicio	0 d	jue 10/09/15 10:00	jue 10/09/15 10:00	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes	m\$0.00
<b>2</b>	<b>Ejecución</b>	<b>87.51 d</b>	<b>jue 10/09/15 10:00</b>	<b>jue 11/02/16 15:05</b>		<b>m\$118,787.13</b>
<b>2.1</b>	<b>Alistamiento documentación</b>	<b>56.76 d</b>	<b>jue 10/09/15 10:00</b>	<b>jue 03/12/15 08:05</b>		<b>m\$3,575.27</b>

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
2.1.1	Identificar la información que requiere ser migrada	0.25 d	jue 10/09/15 10:00	jue 10/09/15 12:00	Jorge Iván Puentes[0.5];Kelly Tatiana Depablos;Profesional de Procesos Junior	m\$89.66
2.1.2	Establecer requerimientos técnicos de la documentación que será entregada	0.13 d	jue 10/09/15 13:00	jue 10/09/15 14:02	Certicámara;Jorge Iván Puentes;Profesional de Procesos Junior	m\$33.91
2.1.3	Recopilar la información y documentación	5 d	jue 10/09/15 14:02	jue 17/09/15 14:02	Profesional de Procesos Junior[0.5];Kelly Tatiana Depablos[0.5]	m\$807.40
2.1.4	Preparar la documentación para entrega	0.25 d	jue 17/09/15 14:02	jue 17/09/15 16:02	Profesional de Procesos Junior;Kelly Tatiana Depablos[0.5]	m\$40.37
2.1.5	Entregar documentación para la migración	0.38 d	vie 18/09/15 16:02	lun 21/09/15 10:05	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Profesional de Procesos Junior	m\$360.39
2.1.6	Realizar la migración de la documentación	9.38 d	lun 21/09/15 10:05	vie 02/10/15 14:07	Certicámara	m\$0.00
2.1.7	Validar la documentación e información migrada	3 d	vie 02/10/15 14:07	mié 07/10/15 14:07	Jaime Eduardo Gonzalez[0.25];Kelly Tatiana Depablos;Profesional de Procesos Junior;Jorge Iván Puentes[0.5]	m\$756.00
2.1.8	Ajustar inconsistencias	2 d	mié 07/10/15 14:07	vie 09/10/15 14:07	Certicámara	m\$0.00
2.1.9	Validar la documentación e información migrada sin inconsistencias	3 d	vie 09/10/15 14:07	jue 15/10/15 14:07	Jaime Eduardo Gonzalez[0.5];Kelly Tatiana Depablos[0.5];Profesional de Procesos Junior[0.5];Jorge Iván Puentes[0.2]	m\$1,487.54

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
2.1.10	Aprobar migración	0 d	jue 03/12/15 08:05	jue 03/12/15 08:05	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes	m\$0.00
<b>2.2</b>	<b>Automatización del Proceso</b>	<b>82.01 d</b>	<b>vie 11/09/15 14:02</b>	<b>vie 05/02/16 14:07</b>		<b>m\$107,611.36</b>
2.2.1	Realizar el análisis y diseño del proceso	2.25 d	vie 11/09/15 14:02	mar 15/09/15 16:02	Certicámara;Dueños de Procesos[0.5];Gestores de Riesgo[0.5];Jaime Eduardo Gonzalez[0.5];Jorge Iván Puentes[0.2];Kelly Tatiana Depablos[0.5];Pedro Solorzano[0.2];Pilar Alexandra Castillo[0.5];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$2,891.34
2.2.2	Aprobar el resultado del análisis y diseño del proceso	0 d	mar 15/09/15 16:02	mar 15/09/15 16:02	Certicámara;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Kelly Tatiana Depablos;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior	m\$0.00
2.2.3	Realizar la implementación, la integración de software y personalización de la plataforma	53.13 d	mar 15/09/15 16:02	jue 03/12/15 08:05	Certicámara;Dueños de Procesos[0.5];Gestores de Riesgo[0.5];Jaime Eduardo Gonzalez[0.5];Jorge Iván Puentes[0.5];Kelly Tatiana Depablos[0.5];Pedro Solorzano[0.2];Pilar Alexandra Castillo[0.5];Profesional de Procesos	m\$72,770.42

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
					Junior[0.5]	
2.2.4	Aprobar el resultado de la implementación, la integración de software y personalización de la plataforma	0 d	jue 03/12/15 08:05	jue 03/12/15 08:05	Certicámara;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Kelly Tatiana Depablos;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior	m\$0.00
2.2.5	Realizar desarrollos	22.5 d	jue 03/12/15 08:05	lun 01/02/16 13:05	Certicámara;Dueños de Procesos[0.3];Gestores de Riesgo[0.3];Jaime Eduardo Gonzalez[0.3];Jorge Iván Puentes[0.2];Kelly Tatiana Depablos[0.3];Pedro Solorzano[0.2];Pilar Alexandra Castillo[0.3];Profesional de Procesos Junior[0.3]	m\$19,358.42
2.2.6	Aprobar resultados de los desarrollos	0 d	lun 01/02/16 13:05	lun 01/02/16 13:05	Certicámara;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Kelly Tatiana Depablos;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior	m\$0.00
2.2.7	Realizar pruebas	6.25 d	lun 18/01/16 13:05	mar 26/01/16 15:05	Certicámara;Gloria Patricia Diaz;Jaime Eduardo Gonzalez[0.5];Kelly Tatiana Depablos[0.5];Luis Francisco Quiñones[0.2];Pedro Solorzano[0.2];Jorge Iván Puentes[0.2];Profesional de Procesos	m\$8,578.90

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
					Junior[0.5];Pilar Alexandra Castillo[0.5]	
2.2.8	Aprobar los resultados de las pruebas	0 d	mar 26/01/16 15:05	mar 26/01/16 15:05	Certicámara;Gloria Patricia Diaz;Jaime Eduardo Gonzalez;Kelly Tatiana Depablos;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Jorge Iván Puentes;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior;Pilar Alexandra Castillo	m\$0.00
2.2.9	Realizar puesta en producción	3.75 d	mar 26/01/16 15:05	lun 01/02/16 13:05	Certicámara;Gloria Patricia Diaz[0.5];Luis Francisco Quiñones[0.2];Pedro Solorzano[0.2];Jorge Iván Puentes[0.2];Profesional de Procesos Junior[0.3];Pilar Alexandra Castillo[0.3]	m\$2,562.84
2.2.10	Aprobar el resultado de la puesta en producción	0 d	lun 01/02/16 13:05	lun 01/02/16 13:05	Certicámara;Gloria Patricia Diaz;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Jorge Iván Puentes;Pilar Alexandra Castillo;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior	m\$0.00
2.2.11	Consolidar la documentación técnica del proceso	3.13 d	mar 02/02/16 13:05	vie 05/02/16 14:07	Certicámara;Gloria Patricia Diaz[0.5];Jorge Iván Puentes[0.2];Pilar Alexandra Castillo[0.5];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$1,449.44
2.2.12	Aprobar la documentación técnica del proceso	0 d	vie 05/02/16 14:07	vie 05/02/16 14:07	Certicámara;Gloria Patricia Diaz;Jorge Iván Puentes;Pilar Alexandra Castillo;Gina Peña Fernández;Profesional de Procesos Junior	m\$0.00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
2.3	<b>Gestión del Cambio</b>	87.51 d	jue 10/09/15 10:00	jue 11/02/16 15:05		m\$7,600.50
2.3.1	<b>Sensibilización</b>	1.38 d	jue 10/09/15 10:00	vie 11/09/15 14:02		m\$391.13
2.3.1.1	Coordinar y preparar las sesiones de acercamiento	0.25 d	jue 10/09/15 10:00	jue 10/09/15 12:00	Certicámara;Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes[0.5];Pilar Alexandra Castillo	m\$64.85
2.3.1.2	<b>Reunión inicial a involucrados</b>	1.13 d	jue 10/09/15 13:00	vie 11/09/15 14:02		m\$326.28
2.3.1.2.1	Preparar presentación detallada del proceso	0.25 d	jue 10/09/15 13:00	jue 10/09/15 15:00	Pilar Alexandra Castillo;Kelly Tatiana Depablos;Jaime Eduardo Gonzalez	m\$79.47
2.3.1.2.2	Desarrollar la reunión de acercamiento inicial con gestión tecnológica	0.25 d	jue 10/09/15 15:00	jue 10/09/15 17:00	Certicámara;Gina Peña Fernández;Gloria Patricia Diaz;Jorge Iván Puentes;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo	m\$105.36
2.3.1.2.3	Realizar presentación detallada del proceso	0.25 d	vie 11/09/15 08:00	vie 11/09/15 10:00	Kelly Tatiana Depablos;Pilar Alexandra Castillo;Certicámara;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Pedro Solorzano;Gina Peña Fernández[0.5]	m\$94.30
2.3.1.2.4	Recopilar los resultados de las sesiones (Preguntas)	0.25 d	vie 11/09/15 10:00	vie 11/09/15 12:00	Certicámara	m\$0.00
2.3.1.2.5	Mesa de Trabajo - Solución de Preguntas	0.13 d	vie 11/09/15 13:00	vie 11/09/15 14:02	Kelly Tatiana Depablos;Pilar Alexandra Castillo;Certicámara;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Pedro	m\$47.15

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
					Solorzano;Gina Peña Fernández	
<b>2.3.2</b>	<b>Capacitación</b>	<b>4.75 d</b>	<b>mar 26/01/16 15:05</b>	<b>mar 02/02/16 13:05</b>		<b>m\$4,554.10</b>
2.3.2.1	Coordinar la capacitación	0.5 d	mar 26/01/16 15:05	mié 27/01/16 10:05	Certicámara;Gina Peña Fernández[0.2];Jorge Iván Puentes[0.2];Profesional de Procesos Junior[0.2]	m\$96.10
2.3.2.2	Desarrollar la capacitación	1 d	lun 01/02/16 13:05	mar 02/02/16 13:05	Certicámara;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Gloria Patricia Diaz;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Kelly Tatiana Depablos;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo	m\$4,195.76
2.3.2.3	Evaluar la capacitación	0.06 d	mar 02/02/16 11:35	mar 02/02/16 13:05	Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Gloria Patricia Diaz;Jaime Eduardo Gonzalez;Jorge Iván Puentes;Kelly Tatiana Depablos;Luis Francisco Quiñones;Pedro Solorzano;Pilar Alexandra Castillo	m\$262.24
<b>2.3.3</b>	<b>Divulgación</b>	<b>12 d</b>	<b>mar 26/01/16 15:05</b>	<b>jue 11/02/16 15:05</b>		<b>m\$2,655.27</b>
2.3.3.1	Diseñar la estrategia de comunicación	3 d	mar 26/01/16 15:05	vie 29/01/16 15:05	Gina Peña Fernández[0.2];Jorge Iván Puentes[0.2];Profesional de Procesos Junior[0.2]	m\$576.62
2.3.3.2	Ejecutar la estrategia de comunicación	5 d	vie 29/01/16 15:05	vie 05/02/16 15:05	Gina Peña Fernández[0.1];Jorge Iván Puentes[0.1];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$721.16

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
2.3.3.3	Evaluar impacto de la estrategia de comunicación	2 d	vie 05/02/16 15:05	mar 09/02/16 15:05	Gina Peña Fernández[0.2];Jorge Iván Puentes[0.2];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$456.61
2.3.3.4	Identificar brechas para establecer un plan de atención	2 d	mar 09/02/16 15:05	jue 11/02/16 15:05	Gina Peña Fernández[0.5];Jorge Iván Puentes[0.5];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$900.88
<b>3</b>	<b>Monitoreo y Control</b>	<b>87.13 d</b>	<b>lun 14/09/15 08:00</b>	<b>lun 15/02/16 09:02</b>		<b>m\$2,691.35</b>
<b>3.1</b>	<b>Realizar Comité de Seguimiento</b>	<b>87.13 d</b>	<b>lun 14/09/15 08:00</b>	<b>lun 15/02/16 09:02</b>		<b>m\$1,639.40</b>
3.1.1	Realizar Comité de Seguimiento 1	0.13 d	lun 14/09/15 08:00	lun 14/09/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.2	Realizar Comité de Seguimiento 2	0.13 d	lun 21/09/15 08:00	lun 21/09/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.3	Realizar Comité de Seguimiento 3	0.13 d	lun 28/09/15 08:00	lun 28/09/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.4	Realizar Comité de Seguimiento 4	0.13 d	lun 05/10/15 08:00	lun 05/10/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.5	Realizar Comité de Seguimiento 5	0.13 d	lun 19/10/15 08:00	lun 19/10/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.6	Realizar Comité de Seguimiento 6	0.13 d	lun 26/10/15 08:00	lun 26/10/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
3.1.7	Realizar Comité de Seguimiento 7	0.13 d	lun 09/11/15 08:00	lun 09/11/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.8	Realizar Comité de Seguimiento 8	0.13 d	lun 23/11/15 08:00	lun 23/11/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.9	Realizar Comité de Seguimiento 9	0.13 d	lun 30/11/15 08:00	lun 30/11/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.10	Realizar Comité de Seguimiento 10	0.13 d	lun 07/12/15 08:00	lun 07/12/15 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.11	Realizar Comité de Seguimiento 11	0.13 d	lun 18/01/16 08:00	lun 18/01/16 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.12	Realizar Comité de Seguimiento 12	0.13 d	lun 25/01/16 08:00	lun 25/01/16 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.13	Realizar Comité de Seguimiento 13	0.13 d	lun 01/02/16 08:00	lun 01/02/16 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.14	Realizar Comité de Seguimiento 14	0.13 d	lun 08/02/16 08:00	lun 08/02/16 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
3.1.15	Realizar Comité de Seguimiento 15	0.13 d	lun 15/02/16 08:00	lun 15/02/16 09:02	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Cercicámara	m\$109.29
<b>3.2</b>	<b>Realizar Comité Directivo</b>	<b>77.19 d</b>	<b>mar 22/09/15 08:00</b>	<b>mar 09/02/16 09:31</b>		<b>m\$1,051.94</b>

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
3.2.1	Realizar Comité Directivo 1	0.19 d	mar 22/09/15 08:00	mar 22/09/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara	m\$55.88
3.2.2	Realizar Comité Directivo 2	0.19 d	mar 06/10/15 08:00	mar 06/10/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
3.2.3	Realizar Comité Directivo 3	0.19 d	mar 20/10/15 08:00	mar 20/10/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
3.2.4	Realizar Comité Directivo 4	0.19 d	mar 03/11/15 08:00	mar 03/11/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara	m\$57.35
3.2.5	Realizar Comité Directivo 5	0.19 d	mar 17/11/15 08:00	mar 17/11/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
3.2.6	Realizar Comité Directivo 6	0.19 d	mar 01/12/15 08:00	mar 01/12/15 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
3.2.7	Realizar Comité Directivo 7	0.19 d	mar 12/01/16 08:00	mar 12/01/16 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
3.2.8	Realizar Comité Directivo 8	0.19 d	mar 26/01/16	mar 26/01/16	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván	m\$134.10

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
			08:00	09:31	Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	
3.2.9	Realizar Comité Directivo 9	0.19 d	mar 09/02/16 08:00	mar 09/02/16 09:31	Andrés Narvaez[0.13];Gina Peña Fernández[0.13];Jorge Iván Puentes[0.13];Jorge Mario Hurtado[0.13];Cercicámara[0.13]	m\$134.10
<b>4</b>	<b>Cierre</b>	<b>7.87 d</b>	<b>vie 05/02/16 14:07</b>	<b>mié 17/02/16 13:05</b>		<b>m\$2,724.62</b>
<b>4.1</b>	<b>Cierre del contrato</b>	<b>1.06 d</b>	<b>vie 05/02/16 14:07</b>	<b>lun 08/02/16 14:36</b>		<b>m\$304.16</b>
4.1.1	Recepción y consolidación de entregables finales (Documentación)	1 d	vie 05/02/16 14:07	lun 08/02/16 14:07	Cercicámara;Jorge Iván Puentes	m\$286.64
4.1.2	Firma de acta de cierre	0.06 d	lun 08/02/16 14:07	lun 08/02/16 14:36	Cercicámara;Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes	m\$17.52
<b>4.2</b>	<b>Lecciones aprendidas</b>	<b>3.75 d</b>	<b>jue 11/02/16 15:05</b>	<b>mié 17/02/16 13:05</b>		<b>m\$2,420.46</b>
4.2.1	Coordinar la logística de la sesión	2 d	jue 11/02/16 15:05	lun 15/02/16 15:05	Gina Peña Fernández[0.2];Jorge Iván Puentes[0.5];Pilar Alexandra Castillo[0.5]	m\$705.15
4.2.2	Desarrollar la sesión de levantamiento de lecciones aprendidas	0.25 d	lun 15/02/16 15:05	mar 16/02/16 08:05	Gina Peña Fernández;Jorge Iván Puentes;Pilar Alexandra Castillo;Dueños de Procesos;Gestores de Riesgo;Gloria Patricia Díaz;Jaime Eduardo Gonzalez;Kelly Tatiana Depablos;Luis Francisco	m\$1,217.54

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
					Quiñones;Pedro Solorzano;Profesional de Procesos Junior	
4.2.3	Consolidar las lecciones aprendidas	1 d	mar 16/02/16 08:05	mié 17/02/16 08:05	Jorge Iván Puentes[0.2];Pilar Alexandra Castillo[0.5];Profesional de Procesos Junior[0.5]	m\$215.93
4.2.4	Formalizar las lecciones aprendidas del proyecto	0.5 d	mié 17/02/16 08:05	mié 17/02/16 13:05	Gina Peña Fernández[0.5];Jorge Iván Puentes	m\$281.84

## Anexo F. Control del cronograma a través de MS Project®

El presente instructivo se construye con base en las notas de clase de Planeación y Control de la Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, notas elaboradas por el Ingeniero Germán Gutiérrez Pacheco.

Este documento es una guía para el seguimiento y control a través de MS Project, específicamente en los temas de preparación del cronograma de los proyectos para el seguimiento por medio de indicadores de *Earned Value Management* y la forma en cómo se actualizan las actividades a medida que transcurre la ejecución del proyecto.

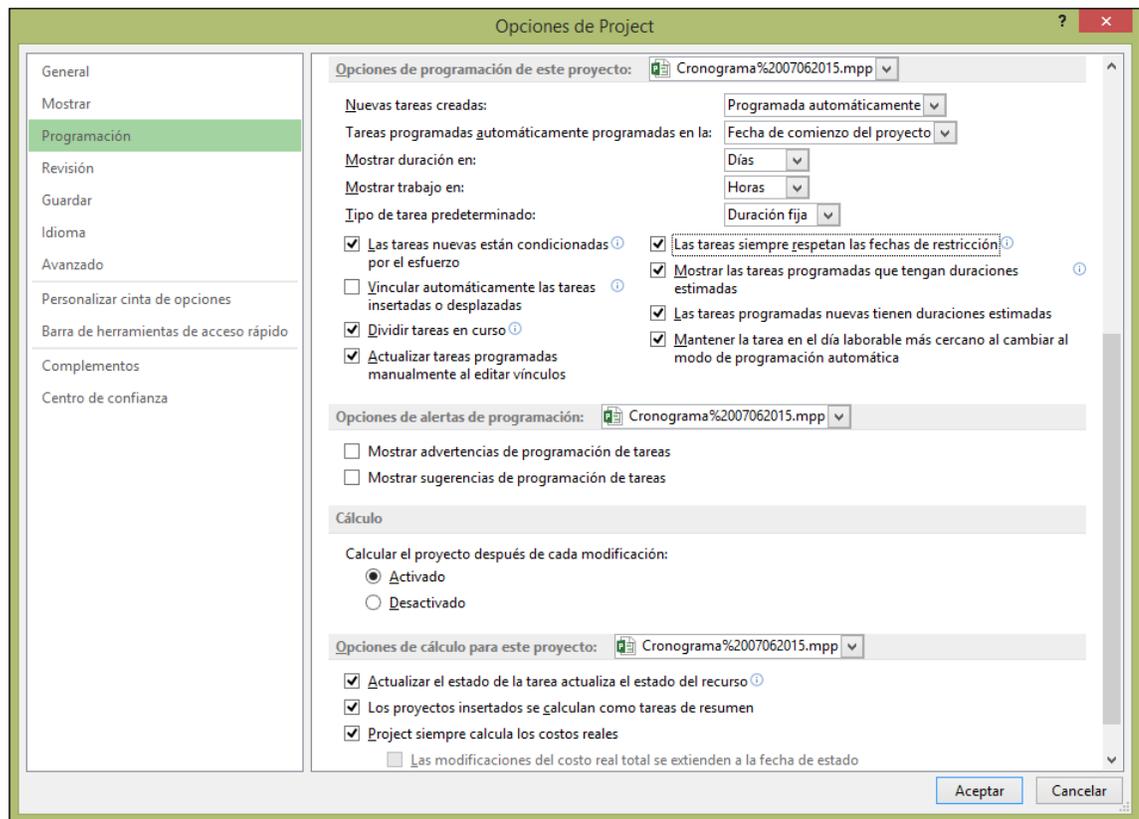
### PREPARACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO

Una vez se tenga el cronograma definitivo del proyecto y se haya establecido la línea base para todo el proyecto, guarde el cronograma como un nuevo archivo y verifique que se tienen las opciones adecuadas para el seguimiento, para ello, diríjase a *Archivo, Opciones* y verifique lo siguiente:

- *Programación*
  - *Opciones de Programación*
    - Mostrar el trabajo en horas.
    - Vincular automáticamente las tareas insertadas o desplazadas deshabilitado.
    - Dividir tareas en curso habilitado.
  - *Opciones de Cálculo para este Proyecto*
    - Actualizar el estado de la tarea actualiza el estado del recurso habilitado.
    - Project siempre calcula los costos reales habilitado.
- *Avanzado*
  - *Opciones Generales para este Proyecto*
    - Agregar automáticamente nuevos recursos y tareas deshabilitado.
  - *Editar*
    - Permitir arrastrar y colocar celdas deshabilitado.
  - *Mostrar*

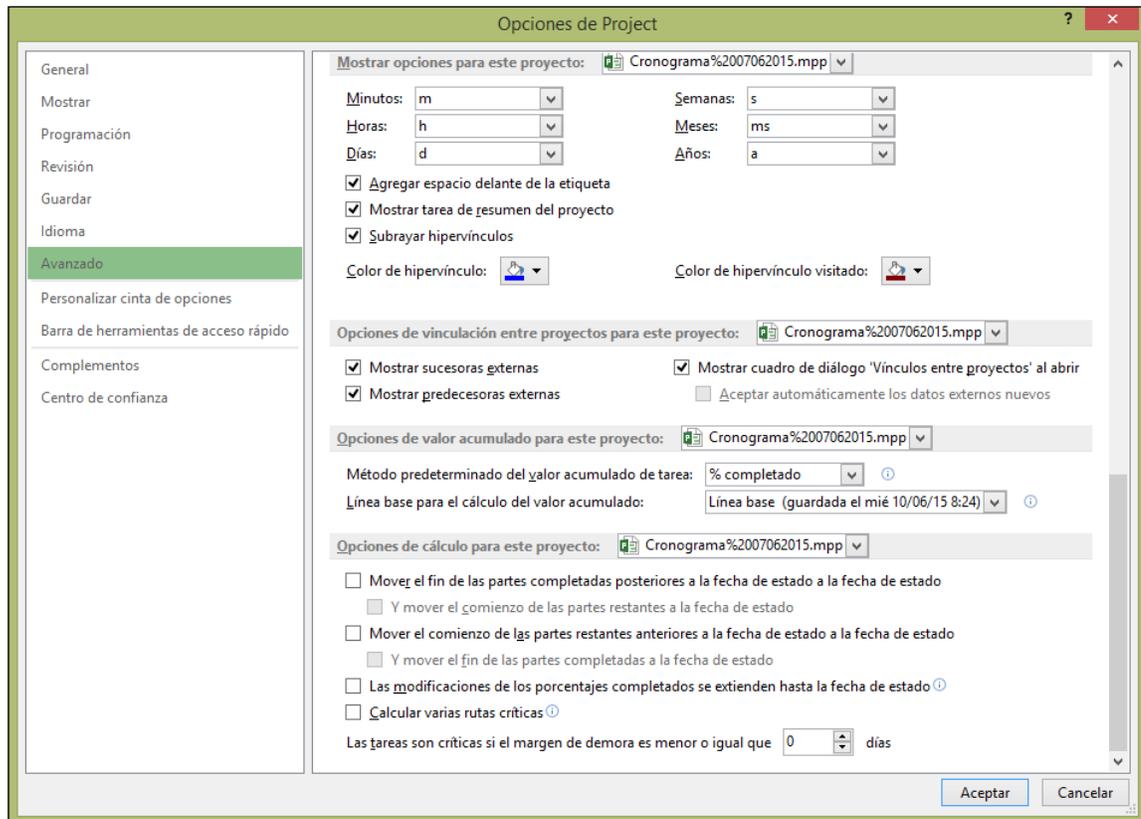
- Agregar automáticamente vistas, tablas, filtros y grupos nuevos a la plantilla global.
- *Opciones de Valor Acumulado para este Proyecto*
  - Seleccionar porcentaje completado (% Completado) como método predeterminado de valor acumulado de tarea.
  - Seleccionar la última línea base aprobada por el *Sponsor* como la línea base para el cálculo del valor acumulado.
- *Opciones de Cálculo para este Proyecto*
  - Todas las opciones deshabilitadas excepto la de calcular varias rutas críticas, que es opcional dependiendo de las necesidades del usuario.

Ilustración 31. Opciones de Programación MS Project



Fuente: MS Project.

## Ilustración 32. Opciones Avanzadas MS Project



Fuente: MS Project

Luego de esto, seleccione todas las tareas y diríjase al grupo de propiedades de la ficha de tarea y haga clic en información de la tarea. Esta habilitará un cuadro de diálogo, a través de la pestaña de *Avanzado*, realice los siguientes cambios:

- i. El tipo de tarea debe ser de duración fija.
- ii. Las tareas no deben ser condicionadas por el esfuerzo.
- iii. El método del valor acumulado debe ser a través del *porcentaje completado* (% completado).

Ilustración 33. Modificación Propiedades de las Tareas

The image shows a dialog box titled "Información de tareas múltiples" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: "General", "Predecesoras", "Recursos", "Avanzado" (which is selected and highlighted with a dotted border), "Notas", and "Campos pers.". The "Avanzado" tab contains the following fields and options:

- Nombre:** A text input field.
- Duración:** A spinner control with a small square icon to its right labeled "Estimada".
- Delimitar tarea:** A section header.
- Fecha límite:** A date selection dropdown menu.
- Tipo de restricción:** A dropdown menu.
- Fecha de restricción:** A date selection dropdown menu.
- Tipo de tarea:** A dropdown menu currently set to "Duración fija".
- Condicionada por el esfuerzo**
- Calendario:** A dropdown menu.
- La programación omite los calendarios de recursos**
- Código EDT:** A text input field.
- Método del valor acumulado:** A dropdown menu currently set to "% completado".
- Marcar la tarea como hito**

Below these fields, there is a message: "Algunos de los campos anteriores no son editables porque la tarea está programada manualmente." At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Ayuda", "Aceptar", and "Cancelar".

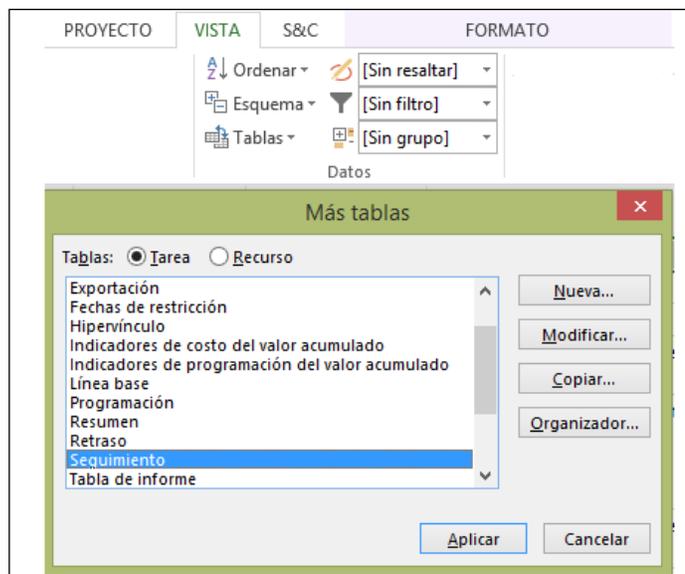
Fuente: MS Project.

## Creación Tabla de Seguimiento y Control

Con el fin de facilitar la actualización del trabajo realizado en cada actividad, se debe crear la tabla de seguimiento y control del proyecto, para esto, siga los siguientes pasos:

- i. En la ficha *Vista*, en el grupo *Datos*, despliegue la opción de *Tablas* y seleccione *más tablas*. En el diálogo que se abre, en la opción de *Tablas de tarea*, seleccione la opción de *seguimiento* y haga clic en *copiar*.

Ilustración 34. Crear Nuevas Tablas



Fuente: MS Project.

- ii. Esto genera un nuevo cuadro de diálogo en el cual solicitan ingresar los campos que va a tener la nueva tabla, estos campos a ingresar son:

Tabla 38. Campos Tabla de Seguimiento y Control

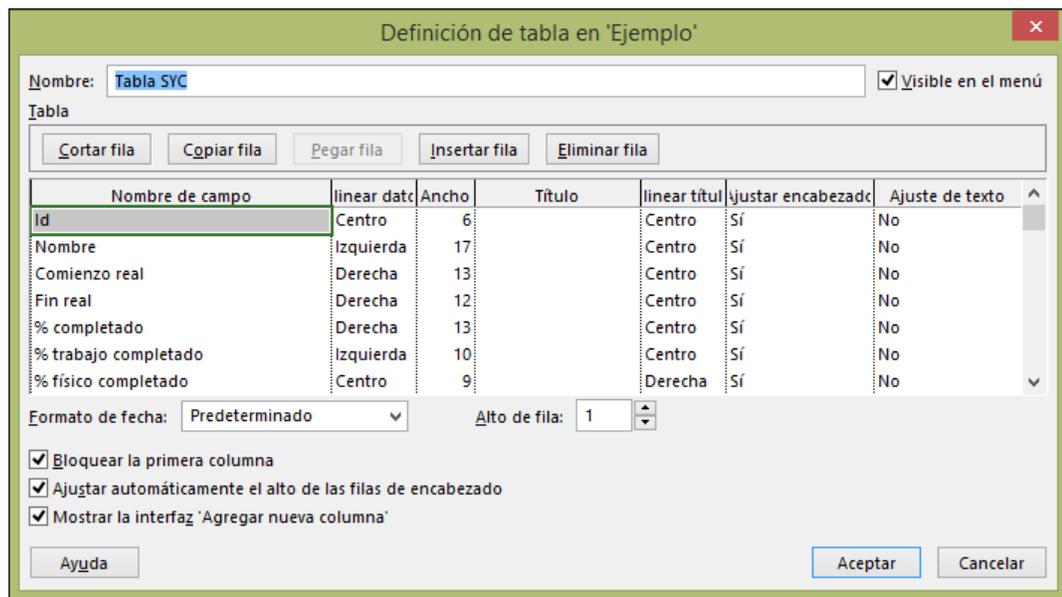
CAMPO	TÍTULO
Id	
Nombre	
Comienzo real	
Fin real	
% completado	
% trabajo completado	
% físico completado	

CAMPO	TÍTULO
Duración línea base	Duración prevista
Duración real	
Duración restante	
Trabajo previsto	
Trabajo	
Trabajo real	
Trabajo restante	
Costo previsto	
Costo	
Costo real	
Costo restante	

Fuente: Notas de clase Seguimiento y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

A continuación se presenta como se visualiza la creación de esta tabla en MS Project:

Ilustración 35. Visualización Ingreso de Campos Tabla de Seguimiento y Control



Definición de tabla en 'Ejemplo'

Nombre:   Visible en el menú

Tabla

Nombre de campo	linear data	Ancho	Título	linear título	Ajustar encabezado	Ajuste de texto
Duración programada	Derecha	12	Duración prevista	Centro	Sí	No
Duración	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Duración real	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Duración restante	Derecha	16		Centro	Sí	No
Trabajo previsto	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Trabajo	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Trabajo real	Izquierda	10		Centro	Sí	No

Formato de fecha:  Alto de fila:

Bloquear la primera columna  
 Ajustar automáticamente el alto de las filas de encabezado  
 Mostrar la interfaz 'Agregar nueva columna'

Definición de tabla en 'Ejemplo'

Nombre:   Visible en el menú

Tabla

Nombre de campo	linear data	Ancho	Título	linear título	Ajustar encabezado	Ajuste de texto
Trabajo restante	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Costo presu. previsto	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Costo	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Costo real	Derecha	11		Centro	Sí	No
Costo restante	Izquierda	10		Centro	Sí	No

Formato de fecha:  Alto de fila:

Bloquear la primera columna  
 Ajustar automáticamente el alto de las filas de encabezado  
 Mostrar la interfaz 'Agregar nueva columna'

Fuente: Notas de clase Seguimiento y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

## Creación tabla de Earned Value Management (EVM)

Para poder medir los indicadores de costo del valor acumulado, se debe crear la tabla de *EVM*, para esto, siga los siguientes pasos:

- i. En la ficha *Vista*, en el grupo *Datos*, despliegue la opción de *Tablas* y seleccione *más tablas*. En el diálogo que se abre, en la opción de *Tablas de tarea*, seleccione la opción de *indicadores de costo de valor acumulado* y haga clic en copiar.
- ii. Al igual que cuando se creó la tabla de *Seguimiento y Control*, se genera un nuevo cuadro de diálogo en el cual solicitan ingresar los campos que va a tener la nueva tabla, estos campos a ingresar son:

Tabla 39. Campos Tabla de Seguimiento y Control

CAMPO	TÍTULO
Id	
Nombre	
CPTP	PV (CPTP)
BCWP	EV (BCWP)
CRTR	AC (CRTR)
Costo Previsto	BAC
Texto 1	% EV Completado
VC	CV (VC)
% VC	CV % (% VC)
IRC	CPI (IRC)
Número1	SEM-CPI
IRPC	TCPI (IRPC)
CEF	EAC\$2 (CEF)
Costo1	ETC\$2
VAF	

Fuente: Notas de clase Seguimiento y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

A continuación se presenta como se visualiza la creación de esta tabla en MS Project:

Tabla 40. Visualización Ingreso de Campos Tabla de Seguimiento y Control

Definición de tabla en 'Ejemplo'

Nombre:   Visible en el menú

Tabla

Nombre de campo	linear datc	Ancho	Título	linear título	Ajustar encabezado	Ajuste de texto
Id	Centro	6		Centro	Sí	No
Nombre	Izquierda	24		Izquierda	Sí	Sí
CPTP	Centro	20	PV (CPTP)	Centro	Sí	No
CPTR	Centro	20	VA (CPTP)	Centro	Sí	No
CRTR	Centro	10	AC (CRTR)	Centro	Sí	No
Costo presu. previsto	Centro	11	BAC	Centro	Sí	No
Texto1	Centro	10	% EV Completado	Centro	Sí	No

Formato de fecha:  Alto de fila:

Bloquear la primera columna  
 Ajustar automáticamente el alto de las filas de encabezado  
 Mostrar la interfaz 'Agregar nueva columna'

Definición de tabla en 'Ejemplo'

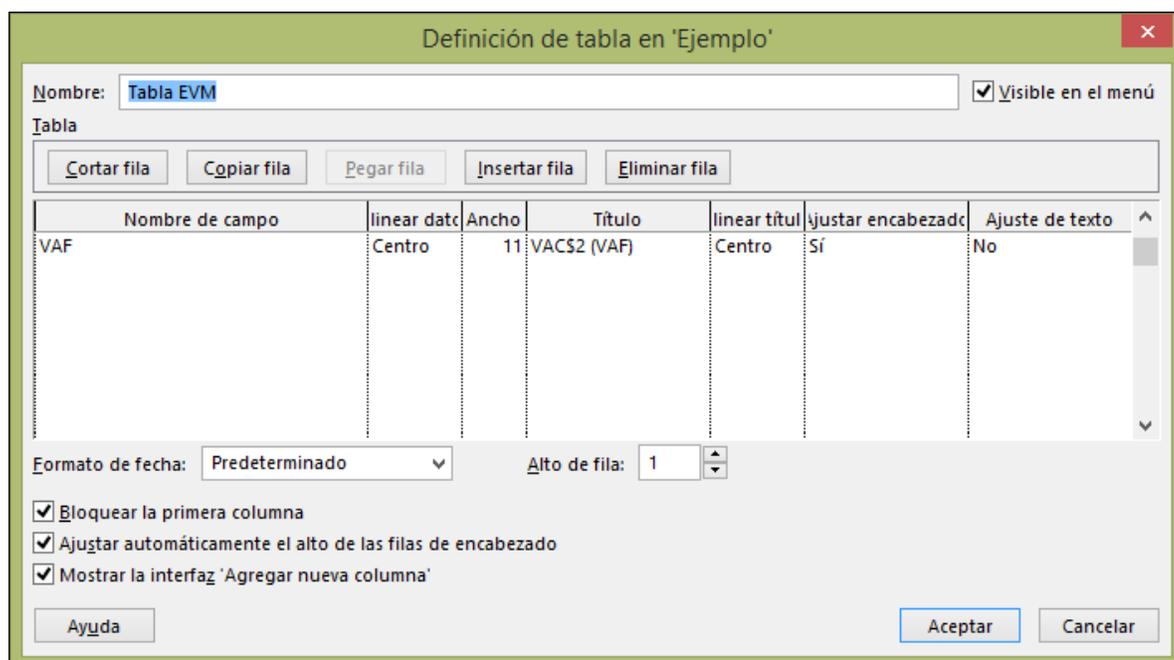
Nombre:   Visible en el menú

Tabla

Nombre de campo	linear datc	Ancho	Título	linear título	Ajustar encabezado	Ajuste de texto
VC	Centro	10	CV (VC)	Centro	Sí	No
%VC	Centro	9	%VC	Centro	Sí	No
IRC	Centro	9	CPI (IRC)	Centro	Sí	No
SEM-CPI	Centro	10	SEM-CPI	Centro	Sí	No
IRPC	Centro	11	TCPI	Centro	Sí	No
CEF	Centro	11	EACS2 (CEF)	Centro	Sí	No
ETCS2	Centro	10	ETCS2	Centro	Sí	No

Formato de fecha:  Alto de fila:

Bloquear la primera columna  
 Ajustar automáticamente el alto de las filas de encabezado  
 Mostrar la interfaz 'Agregar nueva columna'



Fuente: Notas de clase Seguimiento y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

iii. Debido a que los campos *Número1*, *Costo1* y *Texto1* son campos personalizados, se debe proceder a realizar la respectiva parametrización. Previamente a esto, haga clic en la ficha *Vista*, grupo *Datos* y despliegue la opción *Tablas*, luego de clic en *más tablas*, seleccione la Tabla EVM y haga clic en *Aplicar*. De esta forma se visualiza en pantalla la Tabla EVM para proceder a personalizar los campos antes mencionados de la siguiente forma:

a. Campo *Número1*:

- 1) Seleccione la columna *Número1*, de clic derecho sobre la columna y seleccione la opción *Campos Personalizados*.
- 2) En la opción de *atributos personalizados* seleccione la opción *Fórmula*; en el nuevo cuadro de diálogo que se abre, en la opción de insertar campo, en los campos de costo, seleccione *IRC*.
- 3) Para la opción de *cálculo de las filas de resumen de grupo y tarea* seleccione la opción *Usar Fórmula*.

### Ilustración 36. Personalización Campo Número1

The image shows the 'Campos pers.' (Custom Fields) dialog box in MS Project. The 'Tipo' (Type) is set to 'Número' (Number). The 'SEM-CPI (Número1)' field is selected. The 'Fórmula...' button is highlighted. A secondary dialog box, 'Fórmula para el campo SEM-CPI', is open, showing the formula '[IRC]' entered in the 'Modificar fórmula' field. The background displays a Gantt chart grid with columns for various metrics: Nombre, PV (CPTP), VA (CPTP), AC (CRTR), BAC, % EV (completar), CV (VC), %VC, CPI (IRC), SEM-CPI, TCPI, EACS2 (CEF), ETC2, and VACS2 (VAF). The grid shows data for rows 0 through 11, with some cells containing values like 'm\$0,00', '0%', '0', '1', and 'm\$641,94'.

Fuente: MS Project.

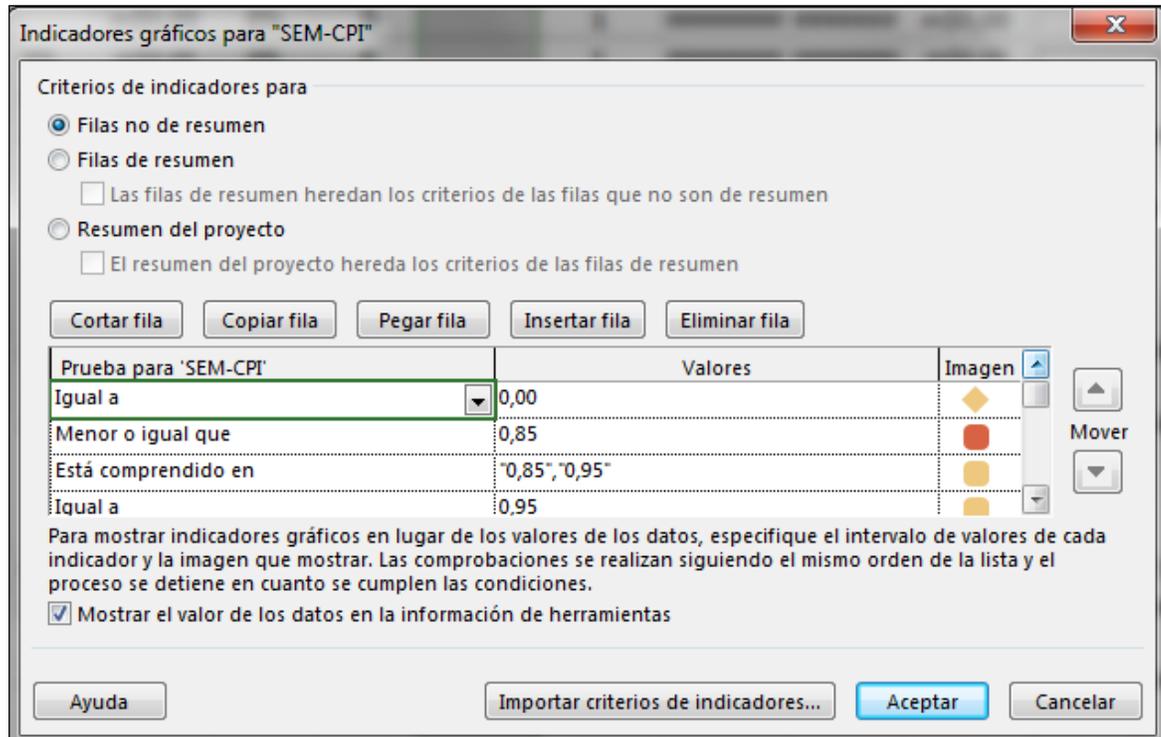
- 4) Para la opción de *Valores a mostrar*, seleccione la opción de indicadores gráficos e ingrese las siguientes condiciones:

Tabla 41. Indicadores Gráficos CPI (IRC)

Crterios	Indicador
$IRC = 0$	◇
$IRC \leq 0.85$	Rojo
$0.85 < IRC < 0.95$	Amarillo
$IRC = 0.95$	Amarillo
$0.95 < IRC < 1.05$	Verde
$IRC \geq 1.05$	?

Fuente: Notas de clase Seguimiento y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

Ilustración 37. Parametrización Opciones Gráficas Campo Número1



Fuente: MS Project.

b. Campo *Costo1*:

- 1) Seleccione la columna *Costo1*, de clic derecho sobre la columna y seleccione la opción *Campos Personalizados*.
- 2) En la opción de *atributos personalizados* seleccione la opción *Fórmula*; a través de la opción de insertar campo, ingrese la fórmula [CEF] – [CRTR].
- 3) Tener las opciones marcadas como se presenta a continuación:

Ilustración 38. Parametrización Campo Costo1

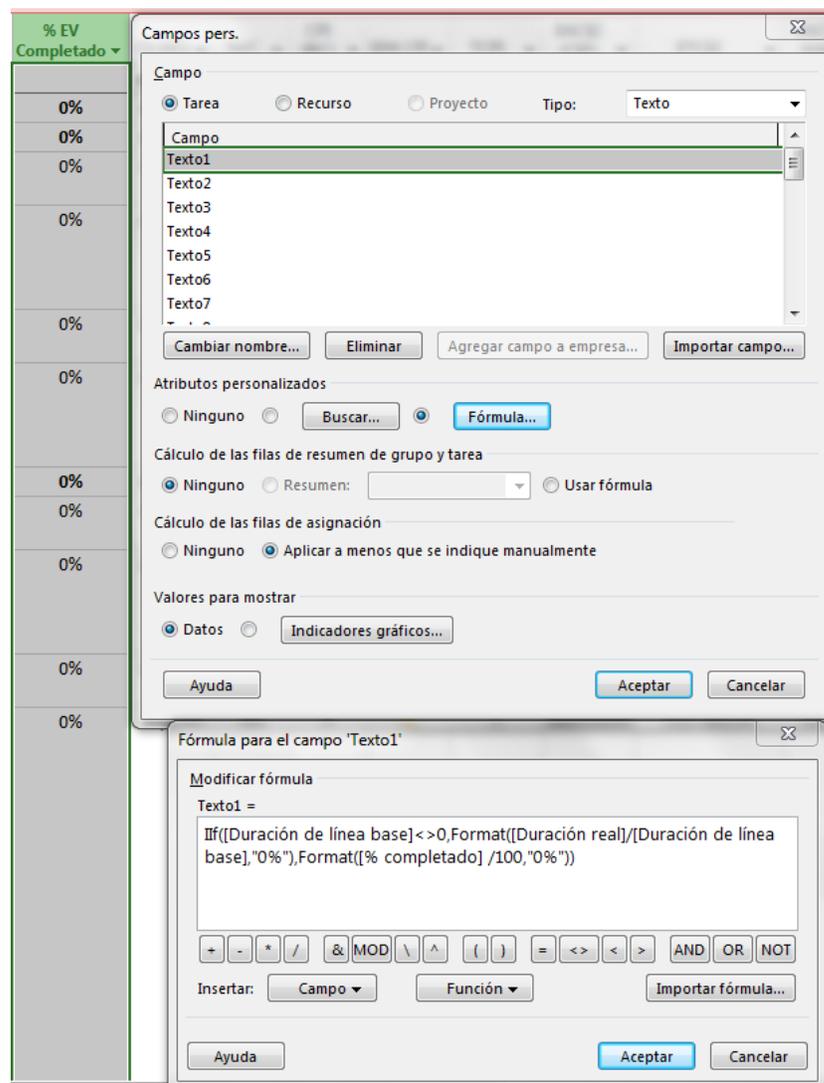
The image shows two overlapping dialog boxes from MS Project. The top dialog, 'Campos pers.', is used to define a custom field. It is set to 'Tipo: Costo'. The field name is 'ETCS2 (Costo1)'. Under 'Atributos personalizados', the 'Fórmula...' option is selected. Under 'Cálculo de las filas de resumen de grupo y tarea', 'Usar fórmula' is selected. Under 'Cálculo de las filas de asignación', 'Aplicar a menos que se indique manualmente' is selected. Under 'Valores para mostrar', 'Datos' is selected. The bottom dialog, 'Fórmula para el campo', is for the field 'ETCS2' and contains the formula `[CEF]-[CRTR]`. In the background, a Gantt chart is visible with a column labeled 'ETCS2' containing the following values: m\$126.786,91, m\$2.583,81, m\$641,94, m\$286,64, m\$210,18, m\$35,83, m\$109,29, m\$1.941,87, m\$143,32, m\$210,18, m\$143,32, and m\$1.445,05.

Fuente: MS Project.

c. Campo *Texto1*:

- 1) Seleccione la columna *Texto1*, de clic derecho sobre la columna y seleccione la opción *Campos Personalizados*.
- 2) En la opción de *atributos personalizados* seleccione la opción *Fórmula*; a través de la opción de insertar campo e insertar funciones, ingrese la fórmula ***If([Duración de línea base]<>0;Format([Duración real]/[Duración de línea base];"0%");Format([% Completado]/100;"0%"))***.

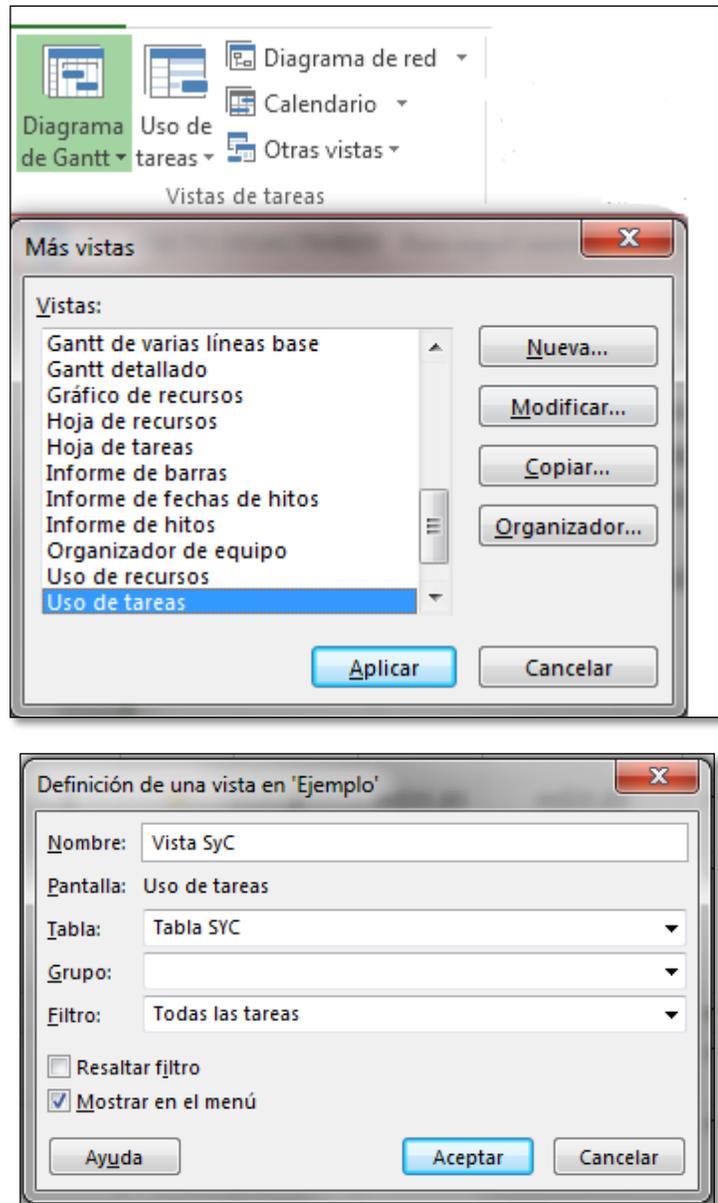
Ilustración 39. Parametrización Campo Texto1



Fuente: MS Project.

- iv. Con el fin de tener la vista completa de cada una de las actividades del cronograma y facilitar su actualización, se debe crear la vista de seguimiento y control como se presenta a continuación:
- En la ficha *vista*, en el grupo de *Vistas de tareas*, se despliega la opción de *Otras vistas*, y se da clic en la opción *más vistas*.
  - En el nuevo cuadro de diálogo que se abre, busque la vista de *Uso de tareas* y haga clic en copiar.

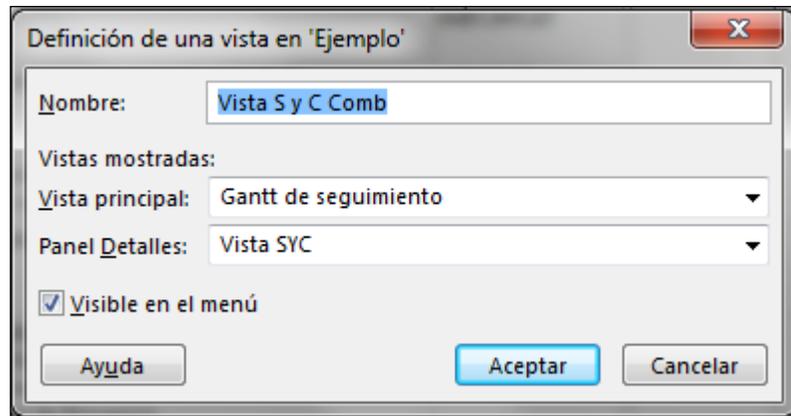
Ilustración 40. Nueva Vista de Seguimiento y Control



Fuente: MS Project.

- c. Cree otra vista con el nombre de *Vista SyC Comb*, para esto, en la ficha de *vista*, en el grupo de *vistas de tareas*, se despliega la opción de *Otras vistas*, en el cuadro de diálogo que se abre se da clic en *Nueva*; se selecciona la opción de *Vista combinada* cuya vista principal corresponde a la *Vista de seguimiento* y el panel de detalles corresponde a la *Vista SyC*, como se presenta a continuación:

Ilustración 41. Vista SyC Combinada



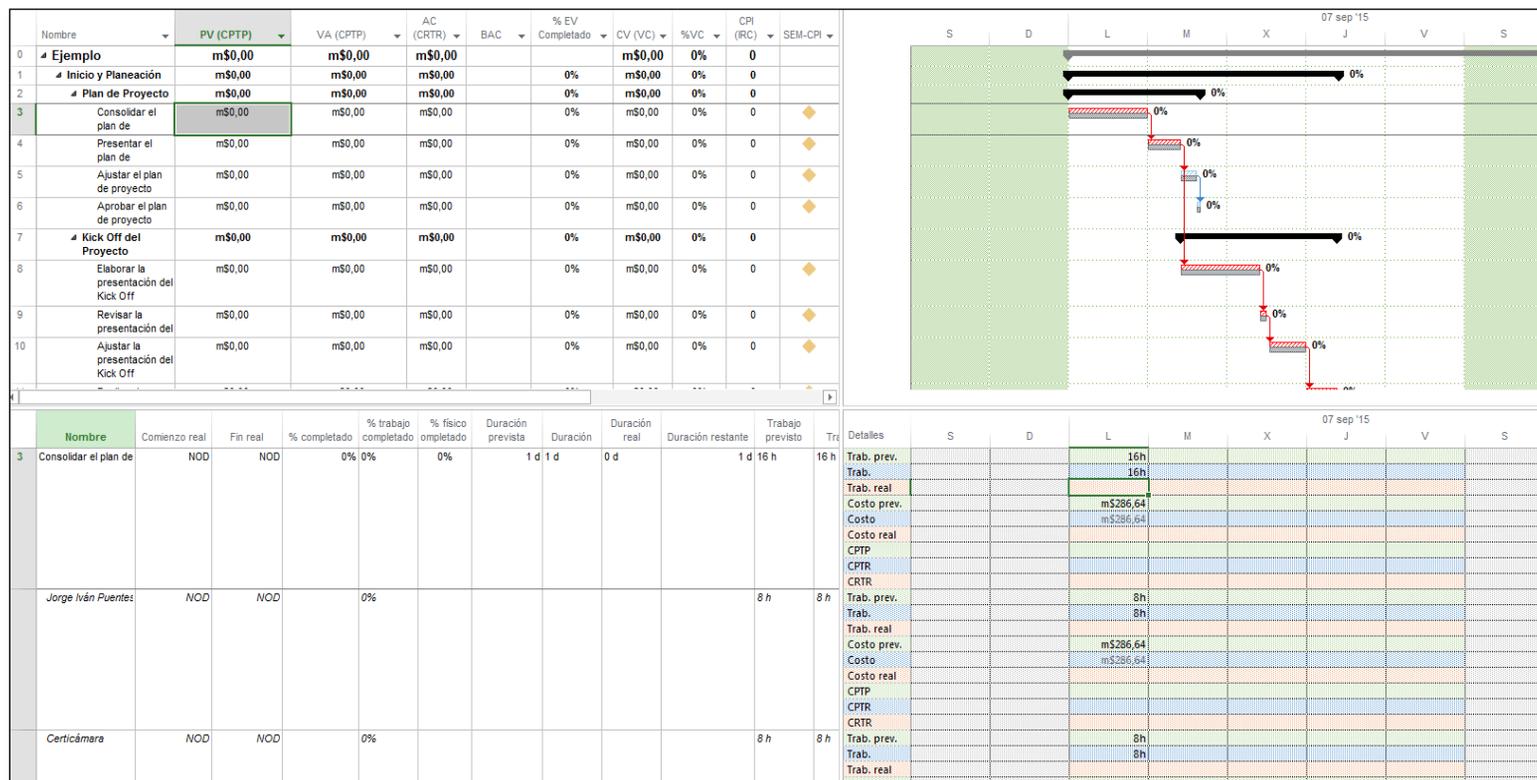
Fuente: MS Project.

Esta última vista es la que se utilizara para realizar la actualización del cronograma durante la ejecución del proyecto.

## ACTUALIZACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para iniciar la actualización del cronograma de la ejecución, el cronograma se debe ver como se presenta en la siguiente ilustración:

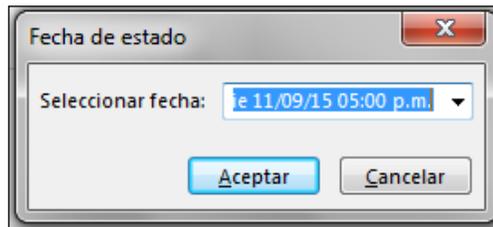
Ilustración 42. Visualización del Cronograma para el Seguimiento en la Ejecución



Fuente: Notas de Clase de Planeación y Control, Germán Gutiérrez Pacheco.

Lo primero que se debe hacer es establecer la fecha de estado del proyecto, que es la fecha de corte con la que se va a realizar el informe. Para esto, en la ficha de *Proyecto*, en el grupo de *Estado*, se da clic en el botón de fecha de estado y se selecciona la fecha de corte con la que se va a realizar el informe:

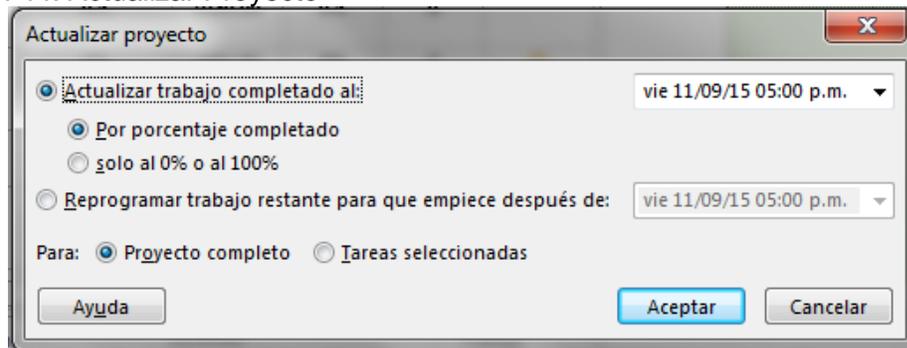
Ilustración 43. Actualizar Fecha de Estado



Fuente: MS Project.

Luego de esto, se seleccionan las tareas que se hayan realizado de acuerdo al plan y se selecciona el botón *Actualizar proyecto* (este se encuentra en el mismo sitio que el botón de *fecha de estado*). Esto despliega un cuadro de diálogo como el que se muestra a continuación:

Ilustración 44. Actualizar Proyecto



Fuente: MS Project.

Para las actividades en las que se tenga un avance inferior se deberá diligenciar el número de horas trabajadas por cada uno de los recursos involucrados (las casillas que se modifican son las de trabajo real de cada recurso) para que se calculen de manera automática los indicadores de *EVM*.

Así mismo, de ser necesario se puede modificar la fecha de inicio y de comienzo de algunas actividades de acuerdo con el desarrollo del proyecto (modificar comienzo o fin real).

Después de actualizar todas las actividades para la semana que se está realizando el reporte, se procede a registrar los datos en la calculadora de *Earned Value Management*, como se presenta en el siguiente ejemplo:

Ilustración 45. Calculadora de EVM

Semana	Fecha	CPTP (PV) miles \$	CPTR (EV) miles \$	CRTR (AC) miles \$	Indicadores de Costo						Indicadores de Alcance			Indicadores de Cronograma							
					CV <sub>s</sub>	CPI <sub>s</sub>	%	TCPI <sub>s</sub>	EAC <sub>s</sub>	ETC <sub>s</sub>	SV <sub>s</sub>	SPI <sub>s</sub>	%	AT	ES	SV <sub>t</sub>	SPI <sub>t</sub>	%	TSPI <sub>t</sub>	ED <sub>t</sub>	ETC <sub>t</sub>
					miles \$		gastado		miles \$	miles \$	miles \$		completo	semanas	semanas	semanas		completo		semanas	semanas
0	04/09/2015	0	0	0	0	1,00	0,00%	1,00	126.787	126.787	0	1,00	0,00%	0	0,00	0,00	1,00	0,00%	1,00	24	24
1	11/09/2015	3795	2583	2619	-36	0,99	2,07%	1,00	128.554	125.935	-1.212	0,68	2,04%	1	0,68	-0,32	0,68	2,84%	1,01	35	34
2	18/09/2015	11266																			
3	25/09/2015	18533																			
4	02/10/2015	25588																			
5	09/10/2015	33531																			
6	16/10/2015	40324																			
7	23/10/2015	47422																			
8	30/10/2015	54387																			
9	06/11/2015	59928																			
10	13/11/2015	66893																			
11	20/11/2015	72511																			
12	27/11/2015	79.475																			
13	04/12/2015	85.559																			
14	11/12/2015	89.087																			
15	18/12/2015	89.087																			
16	25/12/2015	89.087																			
17	01/01/2016	89.087																			
18	08/01/2016	90.810																			
19	15/01/2016	94.391																			
20	22/01/2016	104.971																			
21	29/01/2016	114.860																			
22	05/02/2016	122.510																			
23	12/02/2016	124.694																			
24	19/02/2016	126.787																			

Fuente: WALT LIPKE, calculadora ES [Disponible en: [www.earnedschedule.com](http://www.earnedschedule.com)], modificada por el Ingeniero Germán Gutiérrez Pacheco – PMP, mayo de 2014

Es el jefe de proyecto el encargado de la actualización del cronograma de acuerdo con la ejecución del proyecto, de igual forma, es el encargado de registrar e interpretar los datos en la calculadora de EVM y de establecer acciones de mejora respecto del desempeño del equipo del proyecto para restablecer los valores de EVM o el seguimiento a los planes de tratamiento si el retraso se genera por la materialización de un riesgo.

## Anexo G. Costos de los recursos

Nombre del recurso	Salario Mensual	Costo Hora Hombre para la CCB
Gina Peña Fernández	\$8,967,000	\$69,260
Jorge Iván Puentes	\$4,287,800	\$35,827
Jaime Eduardo González	\$8,967,000	\$69,260
Pilar Alexandra Castillo	\$2,945,000	\$24,607
Profesional de Procesos Junior	\$1,800,000	\$15,040
Pedro Solórzano	\$13,694,000	\$105,771
Luis Francisco Quiñones	\$9,249,000	\$71,438
Gloria Patricia Díaz	\$8,008,000	\$61,853
Certicámara	\$0	\$0
Dueños de Procesos	\$2,945,000	\$105,771
Gestores de Riesgo	\$2,945,000	\$24,607
Kelly Tatiana Depablos	\$3,031,700	\$25,331
Jorge Mario Hurtado	\$17,162,000	\$132,557
Andrés Narváez	\$27,105,000	\$209,356

Tasa Estándar Recurso			
Salario			
Cargo	Por definir	Horas trabajadas por mes	160
Salario	\$8,008,000.00	Hora salario	\$50,050
Ítem de costo	Porcentaje del salario	Valor a pagar en el mes	Salarios en el año
Costo por pago de salud	8.00%	\$640,640.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$960,960.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$41,801.76	0.06
Costo por pago de parafiscales	9.00%	\$720,720.00	1.08
Costo por pago de cesantías	8.33%	\$667,333.33	1.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	1.00%	\$80,080.00	0.12
Costo por pago de la prima de servicios	8.33%	\$667,333.33	1.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$333,666.67	0.50
Salario pagado	100.00%	\$8,008,000.00	12.00
<b>Total de salarios pagados en el año</b>			<b>18.16</b>
<b>Costo hora hombre para la CCB</b>			<b>\$75,753</b>
<b>Tasa Estándar Recurso</b>			<b>\$75,753</b>

<b>Costo para el Empleado</b>			
<b>Cargo</b>	Por definir	<b>Base Para Pago</b>	\$8,008,000.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descotado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$320,320.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$320,320.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$80,080.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$720,720.00</b>	

<b>Tasa Estándar Gina Paola Peña</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Gerente de Proyecto	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$8,967,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$56,044
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$502,152.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$753,228.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$32,765.42	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$564,921.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$261,537.50	0.35
Salario pagado	100.00%	\$8,967,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$69,260</b>
<b>Tasa Estándar Gina Paola Peña</b>			<b>\$69,260</b>

<b>Costo para Gina Paola Peña</b>			
<b>Cargo</b>	Gerente de Proyecto	<b>Base Para Pago</b>	\$6,276,900.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descotado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$251,076.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$251,076.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$62,769.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$564,921.00</b>	

<b>Tasa Estándar Jorge Iván Puentes</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Líder Funcional	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$4,287,800.00	<b>Hora Salario</b>	\$26,799
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$343,024.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$514,536.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$22,382.32	0.06
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$385,902.00	1.08
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$178,658.33	0.50
Salario pagado	100.00%	\$4,287,800.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>16.04</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$35,827</b>
<b>Tasa Estándar Jorge Iván Puentes</b>			<b>\$35,827</b>

<b>Costo para Jorge Iván Puentes</b>			
<b>Cargo</b>	Líder Funcional	<b>Base Para Pago</b>	\$4,287,800.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$171,512.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$171,512.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$42,878.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$385,902.00</b>	

<b>Tasa Estándar Jaime Eduardo González</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Jefe del Proceso de Riesgos	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$8,967,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$56,044
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$502,152.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$753,228.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$32,765.42	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$564,921.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$261,537.50	0.35
Salario pagado	100.00%	\$8,967,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$69,260</b>
<b>Tasa Estándar Jaime Eduardo González</b>			<b>\$69,260</b>

<b>Costo para Jaime Eduardo González</b>			
<b>Cargo</b>	Jefe del Proceso de Riesgos	<b>Base Para Pago</b>	\$6,276,900.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$251,076.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$251,076.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$62,769.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$564,921.00</b>	

<b>Tasa Estándar Pilar Alexandra Castillo</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Procesos	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$2,945,000	<b>Hora Salario</b>	\$18,406
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$235,600.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$353,400.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$15,372.90	0.06
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$265,050.00	1.08
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$122,708.33	0.50
Salario pagado	100.00%	\$2,945,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>16.04</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$24,607</b>
<b>Tasa Estándar Pilar Alexandra Castillo</b>			<b>\$24,607</b>

<b>Costo para Pilar Alexandra Castillo</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Procesos	<b>Base Para Pago</b>	\$2,945,000.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$117,800.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$117,800.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$29,450.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$265,050.00</b>	

<b>Tasa Estándar Profesional de Procesos Junior</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Procesos Junior	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$1,800,000	<b>Hora Salario</b>	\$11,250
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$144,000.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$216,000.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$9,396.00	0.06
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$162,000.00	1.08
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$75,000.00	0.50
Salario pagado	100.00%	\$1,800,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>16.04</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$15,040</b>
<b>Tasa Estándar Profesional de Procesos Junior</b>			<b>\$15,040</b>

<b>Costo para Profesional de Procesos Junior</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Procesos Junior	<b>Base Para Pago</b>	\$1,800,000.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$72,000.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$72,000.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$18,000.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$162,000.00</b>	

<b>Tasa Estándar Pedro Solórzano</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Arquitecto de Soluciones	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$13,694,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$85,588
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$766,864.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$1,150,296.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$50,037.88	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$862,722.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$399,408.33	0.35
Salario pagado	100.00%	\$13,694,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$105,771</b>
<b>Tasa Estándar Pedro Solórzano</b>			<b>\$105,771</b>

<b>Costo para Pedro Solórzano</b>			
<b>Cargo</b>	Arquitecto de Soluciones	<b>Base Para Pago</b>	\$9,585,800.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$383,432.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$383,432.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$95,858.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$862,722.00</b>	

<b>Tasa Estándar Luis Francisco Quiñones</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Responsable de Infraestructura	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$9,249,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$57,806
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$517,944.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$776,916.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$33,795.85	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$582,687.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$269,762.50	0.35
Salario pagado	100.00%	\$9,249,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$71,438</b>
<b>Tasa Estándar Luis Francisco Quiñones</b>			<b>\$71,438</b>

<b>Costo para Luis Francisco Quiñones</b>			
<b>Cargo</b>	Responsable de Infraestructura	<b>Base Para Pago</b>	\$6,474,300.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$258,972.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$258,972.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$64,743.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$582,687.00</b>	

<b>Tasa Estándar Gloria Patricia Díaz</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Responsable de QA	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$8,008,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$50,050
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$448,448.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$672,672.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$29,261.23	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$504,504.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$233,566.67	0.35
Salario pagado	100.00%	\$8,008,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$61,853</b>
<b>Tasa Estándar Gloria Patricia Díaz</b>			<b>\$61,853</b>

<b>Costo para Gloria Patricia Díaz</b>			
<b>Cargo</b>	Responsable de QA	<b>Base Para Pago</b>	\$8,008,000.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$320,320.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$320,320.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$80,080.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$720,720.00</b>	

<b>Tasa Estándar Kelly Tatiana Depablos</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Riesgos	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$3,031,700.00	<b>Hora Salario</b>	\$18,948
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$242,536.00	0.96
Costo por pago de pensión	12.00%	\$363,804.00	1.44
Costo por pago de ARL	0.52%	\$15,825.47	0.06
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$272,853.00	1.08
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$126,320.83	0.50
Salario pagado	100.00%	\$3,031,700.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>16.04</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$25,331</b>
<b>Tasa Estándar Kelly Tatiana Depablos</b>			<b>\$25,331</b>

<b>Costo para Kelly Tatiana Depablos</b>			
<b>Cargo</b>	Profesional de Riesgos	<b>Base Para Pago</b>	\$3,031,700.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	
Costo por pago de salud	4.00%	\$121,268.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$121,268.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$30,317.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$272,853.00</b>	

<b>Tasa Estándar Jorge Mario Hurtado</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Sponsor del Proyecto	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$17,162,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$107,263
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$961,072.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$1,441,608.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$62,709.95	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$1,081,206.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$500,558.33	0.35
Salario pagado	100.00%	\$17,162,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$132,557</b>
<b>Tasa Estándar Jorge Mario Hurtado</b>			<b>\$132,557</b>

<b>Costo para Jorge Mario Hurtado</b>			
<b>Cargo</b>	Sponsor del Proyecto	<b>Base Para Pago</b>	\$12,013,400.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	0
Costo por pago de salud	4.00%	\$480,536.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$480,536.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$120,134.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$1,081,206.00</b>	

<b>Tasa Estándar Andrés Narváez</b>			
<b>Salario</b>			
<b>Cargo</b>	Gerente de Proyecto	<b>Horas Trabajadas por Mes</b>	160
<b>Salario</b>	\$27,105,000.00	<b>Hora Salario</b>	\$169,406
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor a pagar en el mes</b>	<b>Salarios en el año</b>
Costo por pago de salud	8.00%	\$1,517,880.00	0.67
Costo por pago de pensión	12.00%	\$2,276,820.00	1.01
Costo por pago de ARL	0.52%	\$99,041.67	0.04
Costo por pago de Parafiscales	9.00%	\$1,707,615.00	0.76
Costo por pago de cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de intereses a la cesantías	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de la prima de servicios	0.00%	\$0.00	0.00
Costo por pago de las vacaciones	4.17%	\$790,562.50	0.35
Salario pagado	100.00%	\$27,105,000.00	12.00
<b>Salarios pagados en el proyecto</b>			<b>14.83</b>
<b>Costo Hora Hombre para la CCB</b>			<b>\$209,356</b>
<b>Tasa Estándar Andrés Narváez</b>			<b>\$209,356</b>

<b>Costo para Andrés Narváez</b>			
<b>Cargo</b>	Gerente de Proyecto	<b>Base Para Pago</b>	\$18,973,500.00
<b>Ítem de Costo</b>	<b>Porcentaje del Salario</b>	<b>Valor Descontado</b>	0
Costo por pago de salud	4.00%	\$758,940.00	
Costo por pago de pensión	4.00%	\$758,940.00	
Costo por pago a fondo de solidaridad pensional	1.00%	\$189,735.00	
<b>Costo fondo de solidaridad pensional</b>	<b>9.00%</b>	<b>\$1,707,615.00</b>	

## Anexo H. Matriz de gestión de riesgos

Nombre de las Pestaña	Descripción
<b>Riesgos Identificados</b>	En esta pestaña se incluye: nombre, descripción, causas, consecuencias, categoría y subcategoría de cada riesgo, proyecto al que pertenece el riesgo.
<b>Riesgos Evaluados</b>	En esta pestaña se debe incluir: probabilidad e impacto de cada riesgo.
<b>Tratamiento a los Riesgos</b>	En esta pestaña se debe incluir: acciones, responsables, fechas del plan de trabajo diseñado para los riesgos prioritarios.
<b>Escalas probabilidad e impacto</b>	En esta pestaña se debe encontrar las escalas de evaluación de la probabilidad e impacto.
<b>Reserva de contingencia</b>	En esta pestaña se debe incluir la probabilidad y el impacto en tiempo y costo estimados, de tal forma que se calcule una reserva de contingencia para el proyecto
<b>Materialización de Riesgos</b>	En esta pestaña se debe registrar la materialización de los riesgos y el impacto generado
<b>Indicador</b>	En esta pestaña se visualiza el indicador de riesgos

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-01	Inadecuada definición de las responsabilidades a cada involucrado en el proyecto	Posibilidad que no se definan y asignen adecuadamente las responsabilidades y tareas a cada involucrado en el proyecto	01-Jun-15	Falla en la verificación de si todas las actividades han sido asignadas Inadecuado o falla en el mecanismo de asignación de tareas y responsabilidades Falta de divulgación de responsabilidades definidas en el plan de proyecto Fallas en el seguimiento al cumplimiento de dichas responsabilidades	Actividades sin ejecutar y atrasos en el proyecto.	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría	Posibilidad que la CCB entregue de manera extemporánea la información requerida por el equipo de consultoría	01-Jun-15	Fallas en la definición de información que se requiere. No definición del responsable de respuesta de cada tema. Falla en el seguimiento de la línea base de tiempo	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	ORGANIZACION	DEPENDENCIAS DEL PROYECTO
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/ desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Posibilidad que la CCB entregue de manera extemporánea las integraciones o desarrollos requeridos por el equipo de consultoría y desarrollo	01-Jun-15	Falta de claridad en las fechas por parte del equipo responsable de Tecnología Disponibilidad de los recursos de Tecnología para la generación de la entregas Falla en la estimación de tiempos de duración de la actividad	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	ORGANIZACION	DEPENDENCIAS DEL PROYECTO

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-04	Demoras en la disposición de infraestructura y software base requeridos por el contratista para la implementación del sistema de información.	Posibilidad que la CCB no entregue a tiempo la infraestructura o el software requerido para la implementación	01-Jun-15	Falta de cronograma de actividades de preparación y alistamiento de la infraestructura y el software	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	ORGANIZACION	DEPENDENCIAS DEL PROYECTO
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.	Posibilidad que el consultor no cumpla o desarrolle completamente las especificaciones técnicas requeridas por la CCB	01-Jun-15	Fallas en la definición de requerimientos. Fallas en el seguimiento o trazabilidad de los requerimientos	Reprocesos y atrasos en la ejecución del proyecto.	EXTERNO	SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Posibilidad que la CCB no revise ni apruebe a tiempo los productos o informes desarrollados por el consultor	01-Jun-15	Fallas en la definición de información que se requiere. No definición del responsable de respuesta de cada tema. Falta de seguimiento a los tiempos y responsables establecidos en plan de proyecto Falta de una persona de reemplazo en caso de ausencias, viajes, incapacidades, con autoridad para aprobar	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	PROYECTOS	CONTROL
R-07	Requerimiento de Software y hardware adicional para la implementación de la solución informática	Posibilidad que se requiera sw o hw adicional al estimado inicialmente para implementar la solución	01-Jun-15	Fallas en la definición de requerimientos técnicos o identificación de nuevas necesidades.	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN
R-08	Cambio en el gestor documental	Posibilidad que la CCB decida usar un ECM distinto de Alfresco	01-Jun-15	La CCB selecciona un gestor documental diferente al nativo de la plataforma de E-Signa llamado Alfresco.	Cambios de alcance en el Proyecto. Migración de la información del gestor documental actual al nuevo Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	ORGANIZACION	DEPENDENCIAS DEL PROYECTO

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-09	Demoras en la selección del gestor documental para la CCB	Posibilidad que se presenten modificaciones al marco legal de operación que afecten los requerimientos del proyecto	01-Jun-15	Demoras en el proceso de contratación. Falta de alineación del cronograma de actividades con lo previsto por Tecnología para adquirir el ECM.	Cambios de alcance en el Proyecto. Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	ORGANIZACIÓN	RECURSOS
R-10	Suministro de información errada por parte de la entidad	Posibilidad que la CCB entregue información imprecisa o errada al consultor	01-Jun-15	Fallas en el diseño de los procesos Fallas en la definición de requerimientos Fallas en la definición de los responsables y las actividades de preparación de la información	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto. Controles de cambio	TECNICO	REQUISITOS / REQUERIMIENTOS
R-11	Subestimación de los tiempos de duración de las actividades del proyecto	Posibilidad que los tiempos estimados para la ejecución sean sustancialmente inferiores a los realmente requeridos	01-Jun-15	Las especificaciones generadas para la estimación de los tiempos se realizaron a alto nivel, cuando los proveedores analicen el detalle es posible que las estimaciones no sean las adecuadas para el trabajo requerido. Falta de experiencia en la estimación para proyectos de este tipo de proyectos	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto. Impacto en presupuesto requerido. Atrasos en la salida a producción.	PROYECTOS	ESTIMACIÓN
R-12	Desconocimiento o mal entendimiento del negocio por parte del proveedor	Posibilidad que el contratista no tenga o tenga insuficiente conocimiento del negocio	01-Jun-15	Nuevo contratista en CCB. Falta de contextualización al contratista Inadecuada interpretación de la información que recibe el contratista	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto. Aumento de los reprocesos en la etapa de pruebas	EXTERNO	SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-13	Insuficiente personal del área de TI y del negocio para la realización de las pruebas	Posibilidad que no se cuente o no se asigne el personal suficiente por parte de TI (pruebas) y del negocio para la realización de las pruebas de usuario	01-Jun-15	El Plan de Prueba sub-estimó la cantidad de recursos necesarios de la CCB y el tiempo requerido. Los recursos previstos en la planeación no están disponibles al momento de iniciar la fase de pruebas	Atrasos en la ejecución del Plan de Pruebas y por ende de la salida a producción.	ORGANIZACION	RECURSOS
R-14	Inadecuada definición del plan de pruebas	Posibilidad que el plan de pruebas no cubra todos los requerimientos necesarios para evaluar el adecuado funcionamiento de la solución	01-Jun-15	Desconocimiento de todas las funcionalidades que deberán probarse en el proceso implementado Incompleta definición de los casos de uso del proceso	Atrasos en la planificación de los recursos (humanos y técnicos) requeridos para la ejecución de las pruebas	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN
R-15	Retiro de miembros del equipo base del proyecto	Posibilidad que uno o varios del equipo base del proyecto se retire durante la ejecución o antes de la culminación	01-Jun-15	Renuncias o asignación de recursos a otros proyectos	Atrasos en la ejecución del proyecto por reemplazo del recurso y el tiempo necesario para cubrir la curva de aprendizaje del nuevo personal.	ORGANIZACION	RECURSOS
R-16	Inadecuada calidad de los entregables	Posibilidad que los entregables no tengan la calidad requerida	01-Jun-15	Fallas en el seguimiento y evaluación de los entregables Fallas en el levantamiento de requerimientos del producto del proyecto Fallas en la definición de los criterios de aceptación de los entregables	Reprocesos y atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	TECNICO	CALIDAD

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-17	Se requieran más recursos para la gestión del proceso una vez se ha puesto en producción el proceso	Posibilidad de que bajo el nuevo modelo de operación, se requiera mayor número de personal para gestionar el proceso en los tiempos estipulados.	01-Jun-15	Al implementarse el proceso a través de una herramienta se presenta una gran incertidumbre frente a la cantidad de personal y el tiempo requerido para gestionar el proceso	Incumplimiento en los tiempos de respuesta estipulados para el cliente interno Insatisfacción del cliente al momento de recibir el proceso implementado	ORGANIZACION	RECURSOS
R-18	Problemas en la logística requerida para las capacitaciones: espacios y equipos.	Posibilidad de problemas en las logística requeridas para las capacitaciones por fallas en la disponibilidad de espacios físicos adecuados y los equipos tecnológicos requeridos.	01-Jun-15	Que las capacitaciones del proyecto coincidan con fechas de alta volumetría de eventos en la CCB	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción. Atrasos en el desarrollo y ejecución del proyecto	PROYECTOS	CONTROL
R-19	Demoras en la ejecución de la estrategia de gestión de cambio	Posibilidad de demoras en la implementación de la estrategia de sensibilización como parte de la gestión de cambio a través de los diversos medios planificados para el grupo objetivo	01-Jun-15	Atrasos en la ejecución de las actividades de implementación y capacitación. Atrasos en la parametrización e implementación del módulo de eSigna Calidad Atrasos en la definición y aprobación de la estrategia de comunicación	Insatisfacción en el cliente interno por falta de información en los cambios efectuados y reprocesos asociados.	ORGANIZACION	DEPENDENCIAS DEL PROYECTO

Id de Riesgo	Riesgo	Descripción	Fecha de Identificación	Causas	Consecuencias	Categoría	Subcategoría
R-20	Alta complejidad en la integración entre la herramienta, los sistemas de información legados y la infraestructura tecnológica	Posibilidad de fallas o inconvenientes para integrar el proceso implementado en la herramienta con los sistemas de información legados y la infraestructura tecnológica definida	01-Jun-15	Pruebas integrales insuficientes para asegurar la adecuada integración. Requerimientos de integración incompletos Falta de conocimiento de la organización en las tecnologías nuevas. Especificaciones de infraestructura tecnológica incompletas	Atrasos en el proyecto Aumento en los costos planificados Aumento de incidencias previo a la salida a producción	TECNICO	TECNOLOGÍA
R-21	Pérdida de conocimiento / información de los trabajos ejecutados por el proveedor	Posibilidad de ausencia o fallas en la documentación final entregada por el proveedor con respecto a los desarrollos realizados.	01-Jun-15	La etapa de diseño se realice únicamente por el proveedor sin participación constante por parte del Líder Funcional y los Analistas de negocio CCB Falta de verificación de los entregables recibidos por parte del proveedor	Retrasos en la solución de fallas en producción por desconocimiento o falta de información en la documentación de los desarrollos realizados. Necesidad de generar contratos posteriores para el mantenimiento de los procesos implementados	PROYECTOS	CONTROL

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-22	Uso inadecuado de versiones de los ambientes de desarrollo y calidad.	Posibilidad de errores en el uso de versionamiento de los ambientes de desarrollo y calidad	01-Jun-15	Se tiene programada la implementación de procesos en paralelo con requerimientos específicos para sus desarrollos. No se cuenta con una herramienta que permita de forma automatizada llevar el control de los versionamientos.	Retrabajos para el proveedor Atrasos en la entrega de los desarrollos. Necesidad de más presupuesto para contratar más horas de consultoría.	TECNICO	CALIDAD
R-23	Cambio en el alcance	Posibilidad que se presente ampliación en el alcance establecido para el proceso	01-Jun-15	Cambio de prioridad por parte de la alta dirección de la CCB Aumento de los requerimientos de los dueños de procesos	Atrasos en el proyecto. Aumento de costos presupuestados Reestructuración del plan de ejecución de las horas de consultoría Control de cambios del proyecto	ORGANIZACION	PRIORIZACIÓN

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-24	Demoras en la aprobación de las Reglas de Negocio y toma de decisiones por parte de las áreas de negocio	Posibilidad de que se presenten demoras en la aprobación y toma de decisiones requeridas para el diseño y desarrollo de la solución, por parte de las áreas de negocio.	01-Jun-15	La aprobación y toma de decisiones debe ser realizado por personas con empoderamiento Falta de disponibilidad de tiempo del dueño de proceso para la definición y aprobación de requerimientos	Atrasos en la toma de decisiones por la necesidad de escalar a otras instancias de aprobación no contempladas en el proyecto. Atrasos en la salida a producción.	ORGANIZACION	RECURSOS
R-25	Falta de disponibilidad de tiempo del equipo y las personas que van a ser entrevistadas de la CCB.	Posibilidad que no se cuente o no se asigne el personal suficiente o en los tiempos establecidos para las etapas de análisis, diseño e integración	01-Jun-15	Se sub-estimó la cantidad de recursos necesarios de la CCB y el tiempo requerido. Los recursos previstos en la planeación no están disponibles al momento de iniciar las etapas	Atrasos en las actividades del proyecto Demoras por reasignación de recursos de la CCB	ORGANIZACION	RECURSOS

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-26	Ausencia de lineamientos y requerimientos de seguridad para la arquitectura global que soporta los procesos	Posibilidad de que la solución tecnológica diseñada no cuente con la parametrización de seguridad requerida para su puesta en producción	01-Jun-15	No se incorpore al equipo de Seguridad de la Información en el Diseño de los procesos. Desconocimiento de las funcionalidades de la herramienta y su capacidad de parametrización.	Fallas de seguridad en el Modelo generado. Atrasos en la salida a producción si se identifica a última hora riesgos de seguridad de la información severos Reprocesos y retraso en las actividades del proyecto	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN
R-27	Problemas operativos (tecnológicos o funcionales) una vez puesto en producción el proceso	Posibilidad de que se aumenten las incidencias de índole tecnológica o funcional una vez el proceso se encuentre implementado	01-Jun-15	Fallas en la etapa de análisis en la recolección de requerimientos tecnológicos y funcionales Diferencias entre los requerido por la CCB y lo entendido e implementado por el proveedor Falta de conocimiento de la herramienta por parte de la CCB Mal uso de la herramienta por parte de los colaboradores CCB por falta de capacitación	Retrabajo y consumo de horas de consultoría en la solución de incidentes.	PROYECTOS	CONTROL

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-28	Inasistencia del personal requerido para recibir la capacitación	Posibilidad de inasistencia por parte del personal operativo requerido a quien se le impartirá la capacitación	01-Jun-15	Alta carga de trabajo en las actividades diarias del personal programado para capacitación Horario dispuesto para las capacitaciones que dificulte la asistencia. Falta de apoyo de la alta dirección en la participación en las capacitaciones	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción. Insatisfacción del cliente final.	ORGANIZACION	PRIORIZACIÓN
R-29	Demoras en la prestación del soporte técnico requerido para la instalación y puesta a punto de los equipos o resolución de incidentes durante las capacitaciones.	Posibilidad de demoras en la prestación del soporte técnico requerido para la instalación y puesta a punto de los equipos o resolución de incidentes durante las capacitaciones.	01-Jun-15	Alta carga de trabajo del equipo de soporte y esquema de atención. No existe personal asignado específicamente para esta actividad.	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción.	ORGANIZACION	PRIORIZACIÓN
R-30	Fallas en la capacitación por parte del Capacitador asignado.	Posibilidades de fallas en la capacitación por parte del capacitador asignado debido a ausencia de metodologías y técnicas pedagógicas.	01-Jun-15	Los capacitadores asignados por el proveedor no están especializados en impartir cursos de capacitación	Fallas en la ejecución de los procesos Inasistencia del personal a las capacitaciones. Insatisfacción del cliente final.	EXTERNO	SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-31	Fallas en la asistencia técnica del proveedor durante la estabilización del proceso	Posibilidad de fallas o demoras en las asistencia técnica requerida durante la estabilización del proceso implementado	01-Jun-15	Falta de asignación de recursos por parte del proveedor para la estabilización del proceso Falta de definición de los canales de escalonamiento de incidencias	Insatisfacción del cliente final.	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN
R-32	Recursos asignados del proveedor para el proyecto sean insuficientes para el trabajo programado	Posibilidad de que el proveedor realice una asignación insuficiente de recursos para cada etapa del proyecto	01-Jun-15	Subestimación de recursos por parte del proveedor Subestimación del trabajo requerido para la implementación de los procesos Falta de recursos del proveedor por asignación en otros proyectos que se están desarrollando con la CCB	Atrasos en las actividades del proyecto Demoras por reasignación de recursos del proveedor	PROYECTOS	ESTIMACIÓN
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la herramienta	Posibilidad que se presente resistencia al cambio y al uso de la herramienta para la gestión del proceso de riesgos	01-Jun-15	Fallas la transferencia de conocimiento en las capacitaciones a las personas requeridas Fallas en la estimación de personal que debe ser capacitado Fallas en la estrategia de gestión de cambio	Reprocesos en actividades de capacitación y gestión de cambio Aumento en las horas de consultoría para las actividades de capacitación Insatisfacción del cliente final.	PROYECTOS	PLANIFICACIÓN

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-34	Proyecto no se ejecute en la herramienta y metodología acordada con el proveedor	Posibilidad de que el proyecto no se ejecute en la herramienta (que previamente había sido contratada por la Cámara de Comercio de Bogotá en su proyecto de sede electrónica) y metodología acordada con el proveedor	01-Jun-15	Fallas en el seguimiento y evaluación de los entregables Fallas en el levantamiento de requerimientos del producto del proyecto	Insatisfacción por parte de la CCB frente a requerimientos	TECNICO	REQUISITOS / REQUERIMIENTOS
R-35	Cambios en el proyecto no acordado con el proveedor, ni actualizado en el plan de proyecto	Posibilidad de que algún cambio al proyecto no sea acordado ni actualizado en el plan de proyecto en conjunto con el proveedor.	01-Jun-15	Fallas en el plan de comunicaciones Fallas o falencias en el procedimiento de control de cambios No ejecución de las sesiones de seguimiento	Incumplimiento de requerimientos en los entregables, o afectación de líneas bases por desalineación entre la CCB y el proveedor	PROYECTOS	CONTROL
R-36	Fallas en el acceso para conexión remota del personal del proveedor	Posibilidad de que el acceso para conexión remota del personal del proveedor presente fallas	01-Jun-15	No se realizó la solicitud de acceso de manera oportuna Fallas en la infraestructura tecnológica	Atrasos en las actividades del proyecto	ORGANIZACION	RECURSOS

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Identificación</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>
R-37	Equipo de Consultoría con base distinta de Bogotá	Posibilidad de que el equipo de Consultoría no pueda tener como base las oficinas en la ciudad de Bogotá	01-Jun-15	Falla en la comunicación y negociación con el proveedor de necesidades	Demoras ante requerimiento que necesiten de presencia por parte del proveedor en la CCB	EXTERNO	SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES
R-38	Incumplimiento de confidencialidad de la información	Posibilidad de divulgación de información confidencial por alguna de las partes involucradas	01-Jun-15	Falta de comunicación de lineamientos a todos los involucrados en el proyecto	Incumplimiento de requerimientos Afectación de la imagen de la CCB o del proveedor	EXTERNO	SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Valoración del Riesgo</b>
R-01	Inadecuada definición de las responsabilidades a cada involucrado en el proyecto	3	4	12
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría	2	4	8
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	3	5	15
R-04	Demoras en la disposición de infraestructura y software base requeridos por el contratista para la implementación del sistema de información.	4	5	20
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.	2	4	8
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	3	4	12
R-07	Requerimiento de Software y hardware adicional para la implementación de la solución informática	3	5	15
R-08	Cambio en el gestor documental	4	5	20

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Valoración del Riesgo</b>
R-09	Demoras en la selección del gestor documental para la CCB	3	4	12
R-10	Suministro de información errada por parte de la entidad	3	3	9
R-11	Subestimación de los tiempos de duración de las actividades del proyecto	3	5	15
R-12	Desconocimiento o mal entendimiento del negocio por parte del proveedor	4	4	16
R-13	Insuficiente personal del área de TI y del negocio para la realización de las pruebas	4	5	20
R-14	Inadecuada definición del plan de pruebas	3	5	15
R-15	Retiro de miembros del equipo base del proyecto	2	4	8
R-16	Inadecuada calidad de los entregables	2	5	10
R-17	Se requieran más recursos para la gestión del proceso una vez se ha puesto en producción el proceso	2	3	6
R-18	Problemas en la logística requerida para las capacitaciones: espacios y equipos.	2	3	6
R-19	Demoras en la ejecución de la estrategia de gestión de cambio	3	4	12
R-20	Alta complejidad en la integración entre la herramienta, los sistemas de información legados y la infraestructura tecnológica	4	5	20
R-21	Pérdida de conocimiento / información de los trabajos ejecutados por el proveedor	3	3	9
R-22	Uso inadecuado de versiones de los ambientes de desarrollo y calidad.	4	4	16
R-23	Cambio en el alcance	3	4	12
R-24	Demoras en la aprobación de las Reglas de Negocio y toma de decisiones por parte de las áreas de negocio	2	4	8
R-25	Falta de disponibilidad de tiempo del equipo y las personas que van a ser entrevistadas de la CCB.	2	5	10
R-26	Ausencia de lineamientos y requerimientos de seguridad para la arquitectura global que soporta los procesos	2	5	10
R-27	Problemas operativos (tecnológicos o funcionales) una vez puesto en producción el proceso	3	3	9
R-28	Inasistencia del personal requerido para recibir la capacitación	2	4	8
R-29	Demoras en la prestación del soporte técnico requerido para la instalación y puesta a punto de los equipos o resolución de incidentes durante las capacitaciones.	3	2	6

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Valoración del Riesgo</b>
R-30	Fallas en la capacitación por parte del Capacitador asignado.	3	2	6
R-31	Fallas en la asistencia técnica del proveedor durante la estabilización del proceso	2	3	6
R-32	Recursos asignados del proveedor para el proyecto sean insuficientes para el trabajo programado	4	5	20
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la herramienta	1	4	4
R-34	Proyecto no se ejecute en la herramienta y metodología acordada con el proveedor	1	5	5
R-35	Cambios en el proyecto no acordado con el proveedor, ni actualizado en el plan de proyecto	2	4	8
R-36	Fallas en el acceso para conexión remota del personal del proveedor	2	3	6
R-37	Equipo de Consultoría con base distinta de Bogotá	3	2	6
R-38	Incumplimiento de confidencialidad de la información	1	5	5

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Tratamiento al Riesgo</b>	<b>Estrategia para el Tratamiento del Riesgo</b>	<b>Fecha Fin Planificada</b>	<b>Estatus</b>	<b>Fecha Fin Real</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plan de Contingencia</b>	<b>Vigencia del Riesgo</b>
R-01	Inadecuada definición de las responsabilidades a cada involucrado en el proyecto	Mitigar	Indicar claramente de acuerdo con la EDT quién es el responsable o responsables de cada una de las actividades (matriz de responsabilidades) junto con los canales de comunicación establecidos	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el estado del cronograma y las holguras para determinar la viabilidad de realizar las actividades no ejecutadas. Establecer el impacto de la no ejecución de	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								actividades	
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría	Mitigar	Definir responsable y tiempos de entrega	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría	Mitigar	Definir los requerimientos de la información que debe entregar la CCB	10-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la	Mitigar	Realizar seguimiento de avances y	En los Comités de Seguimiento	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si:	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría		cumplimiento de entregables de acuerdo con los tiempos y espacios definidos	(periódica)				1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Mitigar	Definir responsable y tiempos de entrega	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Mitigar	Definir los requerimientos de la información que debe entregar la CCB	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Mitigar	Describir y estimar el tiempo de cada una de las actividades relacionadas con las integraciones y desarrollos	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Mitigar	Realizar seguimiento de avances y cumplimiento de entregables de acuerdo con los tiempos y espacios definidos	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								impacto	
R-04	Demoras en la disposición de infraestructura y software base requeridos por el contratista para la implementación del sistema de información.	Mitigar	Establecer en el cronograma de actividades, la preparación y alistamiento de la infraestructura y el software	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-04	Demoras en la disposición de infraestructura y software base requeridos por el contratista para la implementación del sistema de información.	Mitigar	Realizar seguimiento de avances y cumplimiento de entregables de acuerdo con los tiempos y espacios definidos	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas	Mitigar	Realizar seguimiento y validación de los	Cuando se requiera	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.		entregables, de acuerdo con lo establecido					ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de necesitar una solicitud de cambio el proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y consideración de acuerdo con el procedimiento establecido para gestión de cambios	
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.	Mitigar	Puesta en común para cerrar la base de requerimientos, de tal manera, se asegure que todos los requerimientos de todas las fases y componentes	15/09/2015	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de necesitar una	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
			del proyecto tenga presente, las especificaciones técnicas aceptadas por el proveedor					solicitud de cambio el proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y consideración de acuerdo con el procedimiento establecido para gestión de cambios	
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.	Mitigar	Revisión y actualización semanal del cronograma del proyecto, indicando hitos no cumplidos y las consecuentes demoras en el desarrollo del proyecto	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de necesitar una solicitud de cambio el proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								consideración de acuerdo con el procedimiento establecido para gestión de cambios	
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Mitigar	Definición clara de los responsables y tiempos para aprobar y/o reportar	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	1. El Sponsor del proyecto se hace responsable de los temas pendientes de aprobación 2. Revisar el cronograma para su optimización	Activo
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Mitigar	Definición de matriz de comunicaciones	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	1. El Sponsor del proyecto se hace responsable de los temas pendientes de aprobación 2. Revisar el cronograma para su	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								optimización	
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Mitigar	Divulgar responsabilidades y matriz de comunicaciones respectiva	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	1. El Sponsor del proyecto se hace responsable de los temas pendientes de aprobación 2. Revisar el cronograma para su optimización	Activo
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Mitigar	Revisión y actualización semanal del cronograma del proyecto, indicando hitos no cumplidos y las consecuentes demoras en el desarrollo del proyecto	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	1. El Gerente del Proyecto se hace responsable de los temas pendientes de aprobación. 2. Revisar el cronograma para su optimización	Activo
R-07	Requerimiento de Software y hardware adicional para la implementación de la solución informática	Mitigar	Identificación en conjunto con los <i>Stakeholders</i> en la etapa de análisis y desarrollo, los	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
			requerimientos de software y hardware					cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-08	Cambio en el gestor documental	Mitigar	Garantizar la definición y contratación del gestor documental, previo a la ejecución del proyecto.	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar línea base de alcance y determinar impacto de la solicitud de cambio Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-09	Demoras en la selección del gestor documental para la	Mitigar	Alinear el cronograma de actividades con lo	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar las modificaciones del marco legal	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	CCB		previsto por Tecnología para adquirir el ECM.					de operación que afecten los requerimientos del proyecto Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-09	Demoras en la selección del gestor documental para la CCB	Mitigar	Realizar un seguimiento a la contratación del gestor documental	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar las modificaciones del marco legal de operación que afecten los requerimientos del proyecto Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-10	Suministro de información errada por parte de la entidad	Mitigar	Desarrollar sensibilización o mesa de trabajo entre los involucrados del proceso y el proveedor	11-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar los ajustes en los requerimientos con previo acuerdo con el proveedor. Realizar las solicitudes de cambio pertinentes	Activo
R-10	Suministro de información errada por parte de la entidad	Mitigar	Desarrollar un levantamiento de requerimientos de forma sistemática, involucrando a todos los colaboradores del proceso	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar los ajustes en los requerimientos con previo acuerdo con el proveedor. Realizar las solicitudes de cambio pertinentes	Activo
R-11	Subestimación de los	Mitigar	Descripción y	08-Sep-15	No		Gerente del	Determinar si	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	tiempos de duración de las actividades del proyecto		estimación de tiempo explícita de cada una de las actividades relacionadas tanto de la CCB como del proveedor en la fase de inicio y planeación.		Iniciado		Proyecto (Gina Peña)	se realizan horas extras o negociar las horas adicionales. Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-12	Desconocimiento o mal entendimiento del negocio por parte del proveedor	Mitigar	Desarrollar sensibilización o mesa de trabajo entre los involucrados del proceso y el proveedor	11-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								impacto	
R-12	Desconocimiento o mal entendimiento del negocio por parte del proveedor	Mitigar	Desarrollar validación del entendimiento del negocio frente al equipo de trabajo de la CCB	11-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-13	Insuficiente personal del área de TI y del negocio para la realización de las pruebas	Mitigar	Definir el plan de pruebas detallado	31-Dec-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Validar la posibilidad de contratar a un tercero o de incluir un recurso adicional temporalmente para esta fase	Activo
R-13	Insuficiente personal del área de TI y del negocio para la realización de las pruebas	Mitigar	Definición de cronograma y asignación de recursos requeridos para las pruebas TI	31-Dec-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Validar la posibilidad de contratar a un tercero o de incluir un recurso	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								adicional temporalmente para esta fase	
R-14	Inadecuada definición del plan de pruebas	Mitigar	Definir un plan de pruebas para el producto que contenga como mínimo (qué hay que probar, qué especificaciones funcionales y no funcionales hay que probar, cómo se va a probar, cuándo se va a probar, criterios para inicio y finalización de las pruebas)	31-Dec-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No aceptación del plan de pruebas. Se debe ajustar con una fecha de respuesta negociada	Activo
R-15	Retiro de miembros del equipo base del proyecto	Mitigar	Definir claramente los roles de cada uno de las personas involucradas en el proyecto y tener potenciales reemplazantes en el caso del retiro	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Implementar el plan de reemplazos, de acuerdo con lo definido	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
			de una de ellas						
R-16	Inadecuada calidad de los entregables	Mitigar	Seguimiento al cumplimiento de requerimientos de los entregables, y validación de éstos al momento de recibir un entregable	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de necesitar una solicitud de cambio el proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y consideración de acuerdo con el procedimiento establecido para gestión de cambios	Activo
R-17	Se requieran más recursos para la gestión del proceso una vez se ha puesto en producción el	Mitigar	Involucrar los <i>stakeholders</i> tempranamente para un cálculo más efectivo de	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Implementar el plan de solicitud de recursos con Talento	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	proceso		recursos					Humano	
R-17	Se requieran más recursos para la gestión del proceso una vez se ha puesto en producción el proceso	Mitigar	Definir claramente el proceso a seguir con el <i>Sponsor</i> ante la materialización del riesgo	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Implementar el plan de solicitud de recursos con los dueños de procesos	Activo
R-18	Problemas en la logística requerida para las capacitaciones: espacios y equipos.	Mitigar	Definir los requerimientos logísticos y un responsable, donde reserve las salas y equipos con anticipación	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar la logística de las reuniones en otra sede de la CCB con disponibilidad	Activo
R-19	Demoras en la ejecución de la estrategia de gestión de cambio	Mitigar	Definir los requerimientos logísticos y de tiempo con Comunicaciones, para que la estrategia sea aprobada e implementada en los tiempos estipulados	05-Feb-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-19	Demoras en la ejecución de la	Mitigar	Definir los requerimientos	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto	Comunicación a los usuarios	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	estrategia de gestión de cambio		logísticos y un responsable, donde reserve las salas y equipos con anticipación				(Gina Peña)	finales de las nuevas fechas Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	
R-20	Alta complejidad en la integración entre la herramienta, los sistemas de información legados y la infraestructura tecnológica	Mitigar	Desarrollar Mesas de trabajo para análisis técnico y pruebas integrales entre los equipos	03-Dec-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Revisar el cronograma y determinar si: 1. Se puede optimizar el cronograma 2. Se debe realizar una solicitud de cambio, evaluando su impacto	Activo
R-21	Pérdida de conocimiento /	Mitigar	Desarrollar la etapa de diseño	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto	Contratar HH adicionales para	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	información de los trabajos ejecutados por el proveedor		con el proveedor y con la participación del Líder funcional, líder Técnico, responsable de pruebas y profesionales de procesos CCB				(Gina Peña)	elaborar la documentación y capacitación, posterior a la salida a producción	
R-21	Pérdida de conocimiento / información de los trabajos ejecutados por el proveedor	Mitigar	Validación de los entregables recibidos por el proveedor	04-Feb-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Contratar HH adicionales para elaborar la documentación y capacitación, posterior a la salida a producción	Activo
R-21	Pérdida de conocimiento / información de los trabajos ejecutados por el proveedor	Mitigar	Garantizar que los entregables recibidos por parte del proveedor sean almacenados digitalmente o físicamente, para su posterior replicación	05-Feb-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Contratar HH adicionales para elaborar la documentación y capacitación, posterior a la salida a producción	Activo
R-22	Uso inadecuado de	Mitigar	Definir un	08-Sep-15	No		Gerente del	Realizar una	Activo

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Tratamiento al Riesgo</b>	<b>Estrategia para el Tratamiento del Riesgo</b>	<b>Fecha Fin Planificada</b>	<b>Estatus</b>	<b>Fecha Fin Real</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plan de Contingencia</b>	<b>Vigencia del Riesgo</b>
	versiones de los ambientes de desarrollo y calidad.		responsable para que lleve el control de versiones de forma manual.		Iniciado		Proyecto (Gina Peña)	comunicación oficial donde se establezcan cuáles son las últimas versiones que se deben manejar	
R-23	Cambio en el alcance	Mitigar	Identificar los requerimientos de la alta dirección de la CCB y del dueño del proceso, al igual que de los demás stakeholders	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar la solicitud de cambios, de acuerdo con el procedimiento establecido	Activo
R-23	Cambio en el alcance	Mitigar	Clarificar con los Stakeholders involucrados, cómo podría afectarse cada una de las actividades cuando una variación ocurra	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar la solicitud de cambios, de acuerdo con el procedimiento establecido	Activo
R-24	Demoras en la aprobación de las Reglas de Negocio y toma de decisiones	Mitigar	Definir responsables de aprobación y colaboradores	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Definir con el Comité Directivo la persona	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	por parte de las áreas de negocio		back up, en caso de ausencia; garantizando que cumplan los requisitos de aprobador					responsable que realizará las aprobaciones pendientes	
R-24	Demoras en la aprobación de las Reglas de Negocio y toma de decisiones por parte de las áreas de negocio	Mitigar	Definir un único canal, para la solicitud de aprobación	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Definir con el Comité Directivo la persona responsable que realizará las aprobaciones pendientes	Activo
R-25	Falta de disponibilidad de tiempo del equipo y las personas que van a ser entrevistadas de la CCB.	Mitigar	Programar con máximo 5 días hábiles de anterioridad a los involucrados en la actividad	De acuerdo con el cronograma	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Ejecutar mesas de trabajo técnica con la Gobernación	Activo
R-26	Ausencia de lineamientos y requerimientos de seguridad para la arquitectura global que soporta los procesos	Mitigar	Incorporar al equipo de Seguridad de la Información en la Planificación del Proyecto, para clarificar los requerimientos de	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
			seguridad e incluir hitos para su seguimiento durante el proyecto.					necesitar una solicitud de cambio al proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y consideración de acuerdo con el procedimiento establecido para gestión de cambios	
R-27	Problemas operativos (tecnológicos o funcionales) una vez puesto en producción el proceso	Mitigar	Validación de los entregables recibidos por el proveedor	01-Feb-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Ejecutar los términos de garantía del proveedor	Activo
R-27	Problemas operativos (tecnológicos o funcionales) una vez puesto en producción el proceso	Mitigar	Desarrollo de un plan de capacitaciones a los colaboradores del proceso de la CCB	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Ejecutar los términos de garantía del proveedor	Activo
R-28	Inasistencia del personal requerido para recibir la	Mitigar	Comunicación desde la Gerencia de Recursos	27-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Comunicación a la alta gerencia de las	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	capacitación		Humanos sobre la prioridad del proyecto y la obligatoriedad de asistencia a las capacitaciones.					inasistencias y responsabilizar al dueño del proceso sobre la capacitación	
R-28	Inasistencia del personal requerido para recibir la capacitación	Mitigar	Posibilidad de tener mínimo 2 opciones de horario para que el colaborador reciba la capacitación	27-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Comunicación a la alta gerencia de las inasistencias y responsabilizar al dueño del proceso sobre la capacitación	Activo
R-29	Demoras en la prestación del soporte técnico requerido para la instalación y puesta a punto de los equipos o resolución de incidentes durante las capacitaciones.	Mitigar	Coordinar con la Dirección de Infraestructura Tecnológica la asignación del personal para desarrollar exclusivamente estas actividades.	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Envío del material vía correo electrónico y programar una nueva sesión de capacitación	Activo

<b>Id de Riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Tratamiento al Riesgo</b>	<b>Estrategia para el Tratamiento del Riesgo</b>	<b>Fecha Fin Planificada</b>	<b>Estatus</b>	<b>Fecha Fin Real</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plan de Contingencia</b>	<b>Vigencia del Riesgo</b>
R-30	Fallas en la capacitación por parte del Capacitador asignado.	Mitigar	Utilizar los formatos preestablecidos para la planificación de los cursos: material y programación.	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Envío del material vía correo electrónico y programar una nueva sesión de capacitación	Activo
R-30	Fallas en la capacitación por parte del Capacitador asignado.	Mitigar	Realizar acompañamiento a los responsables de la capacitación	02-Feb-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Envío del material vía correo electrónico y programar una nueva sesión de capacitación	Activo
R-31	Fallas en la asistencia técnica del proveedor durante la estabilización del proceso	Mitigar	Dimensionar los recursos por parte del proveedor para la estabilización del proceso y asignarlos	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Establecer los mecanismos de garantía en cuanto a soporte por parte del proveedor	Activo
R-31	Fallas en la asistencia técnica del proveedor durante la estabilización del proceso	Mitigar	Definir los canales de escalonamiento de incidencias	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Establecer los mecanismos de garantía en cuanto a soporte por	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								parte del proveedor	
R-32	Recursos asignados del proveedor para el proyecto sean insuficientes para el trabajo programado	Mitigar	Involucrar tempranamente al proveedor buscando alinear los objetivos generales del proyecto con su plan de desarrollo y establecer claramente el seguimiento y los recursos requeridos	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Realizar la solicitud de reasignación de recursos por parte del proveedor	Activo
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la herramienta	Mitigar	Involucrar al cliente final en el levantamiento de requerimientos, para minimizar la resistencia en el uso del producto	15-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Programar una mesa de trabajo y determinar las necesidades no satisfechas. Realizar una nueva jornada de capacitación Validar la posibilidad de contratar HH para realizar los ajustes	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								necesarios, en caso que se decida realizar algún ajuste	
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la herramienta	Mitigar	Determinar con el dueño del proceso quiénes deben ser capacitados en el uso de la herramienta	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Programar una mesa de trabajo y determinar las necesidades no satisfechas. Realizar una nueva jornada de capacitación Validar la posibilidad de contratar HH para realizar los ajustes necesarios, en caso que se decida realizar algún ajuste	Activo
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la	Mitigar	Establecer un mecanismo de evaluación de la capacitación	25-Jan-16	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Programar una mesa de trabajo y determinar las necesidades no	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
	herramienta							satisfechas. Realizar una nueva jornada de capacitación Validar la posibilidad de contratar HH para realizar los ajustes necesarios	
R-34	Proyecto no se ejecute en la herramienta y metodología acordada con el proveedor	Mitigar	Realizar seguimiento y validación de los entregables, de acuerdo con lo establecido	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	No se acepta entregable y se tiene que ajustar con una fecha establecida de respuesta. En caso de necesitar una solicitud de cambio el proveedor. Ésta tendrá un análisis, negociación y consideración de acuerdo con	Activo

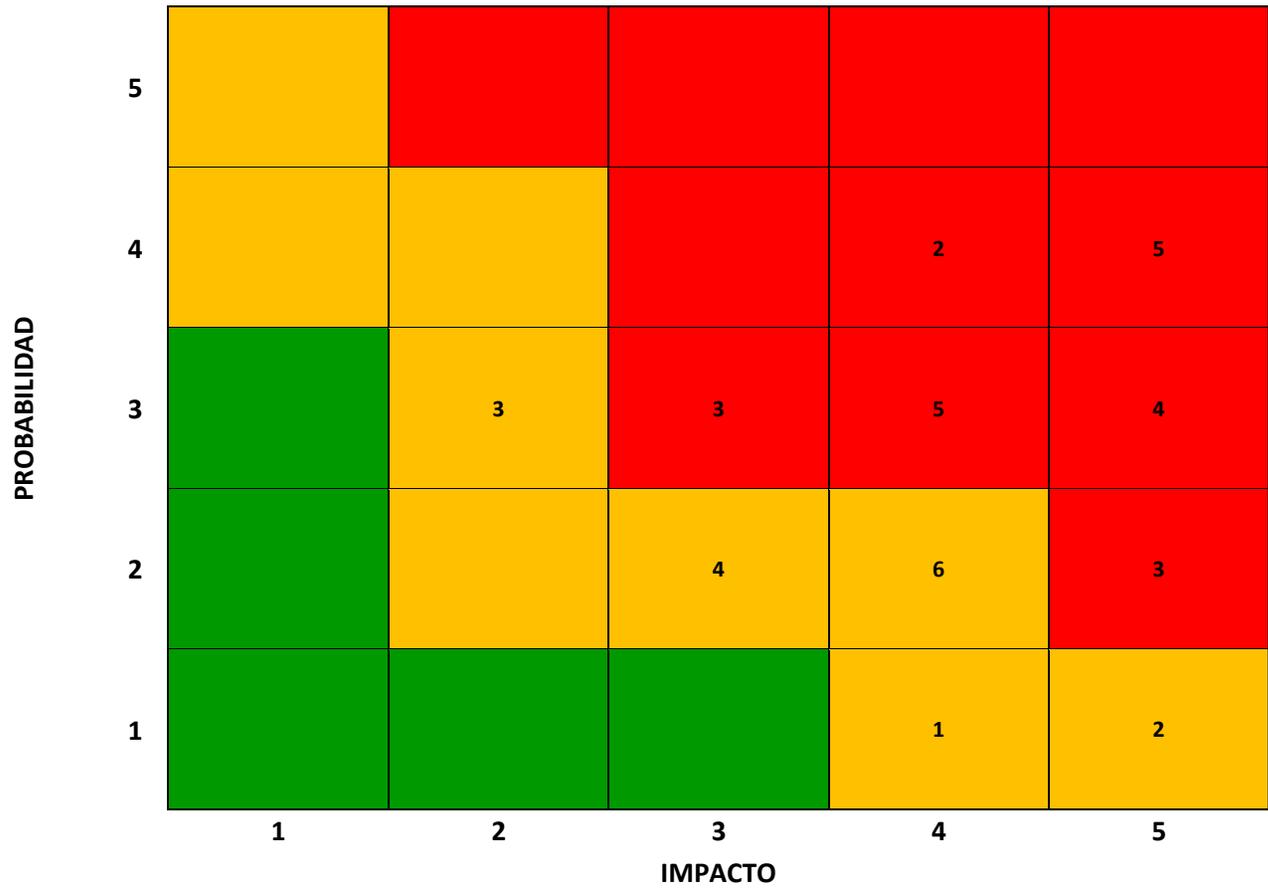
Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
								el procedimiento establecido para gestión de cambios	
R-35	Cambios en el proyecto no acordado con el proveedor, ni actualizado en el plan de proyecto	Mitigar	Desarrollar el procedimiento de control de cambios establecido	Cuando se requiera	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Mesa de trabajo con el proveedor y negociar la solicitud de cambio	Activo
R-35	Cambios en el proyecto no acordado con el proveedor, ni actualizado en el plan de proyecto	Mitigar	Garantizar que los involucrados conozcan la decisión con respecto a un cambio en el proyecto	En los Comités de Seguimiento (periódica)	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Mesa de trabajo con el proveedor y negociar la solicitud de cambio	Activo
R-36	Fallas en el acceso para conexión remota del personal del proveedor	Mitigar	Realizar la solicitud de acceso para conexión remota de acuerdo con los tiempos establecidos	Cuando se requiera	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Establecimiento de espacios y equipos para que el proveedor trabaje dentro de la CCB	Activo

Id de Riesgo	Riesgo	Tratamiento al Riesgo	Estrategia para el Tratamiento del Riesgo	Fecha Fin Planificada	Estatus	Fecha Fin Real	Responsable	Plan de Contingencia	Vigencia del Riesgo
R-36	Fallas en el acceso para conexión remota del personal del proveedor	Mitigar	Realizar pruebas de funcionamiento con el proveedor, una vez que el acceso haya sido autorizado y realizado	Cuando se requiera	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Establecimiento de espacios y equipos para que el proveedor trabaje dentro de la CCB	Activo
R-37	Equipo de Consultoría con base distinta de Bogotá	Mitigar	Clarificar los requerimientos de consultoría y definir las características del consultor para garantizar la calidad	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Desarrollo de reuniones por teleconferencia y acceso de conexión remota en caso de necesitarlo	Activo
R-38	Incumplimiento de confidencialidad de la información	Mitigar	Garantizar que en el contrato entre el proveedor y la CCB quede estipulado un numeral de confidencialidad entre las partes involucradas	08-Sep-15	No Iniciado		Gerente del Proyecto (Gina Peña)	Implementar las acciones de acuerdo con lo establecido en el contrato	Activo

PROYECTO:

PROYECTO DE SIMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS

### MAPA DE CALOR DE RIESGOS



Reserva de contingencia	Tiempo (días)	41,3
	Costo (m\$)	44.644,29

Costo promedio diario del proyecto (m\$):	1,080.58
---	----------

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
R-01	Inadecuada definición de las responsabilidades a cada involucrado en el proyecto	Falla en la verificación de si todas las actividades han sido asignadas Inadecuado o falla en el mecanismo de asignación de tareas y responsabilidades Falta de divulgación de responsabilidades definidas en el plan de proyecto Fallas en el seguimiento al cumplimiento de dichas	Actividades sin ejecutar y atrasos en el proyecto.	3	4	12	20%	9	1.8	9,725	1,945

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		responsabilidades									
R-02	Demoras en la entrega por parte de la CCB de la información necesaria para poner en marcha los procesos al equipo de consultoría	Fallas en la definición de información que se requiere. No definición del responsable de respuesta de cada tema. Falla en el seguimiento de la línea base de tiempo	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	2	4	8	10%	3.5	0.35	3,782	378
R-03	Demoras en la entrega por parte de la CCB de las integraciones/desarrollos al equipo de consultoría y de desarrollo	Falta de claridad en las fechas por parte del equipo responsable de Tecnología Disponibilidad de los recursos de Tecnología para la generación de la entregas Falla en la estimación de tiempos de duración de la actividad	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	3	5	15	20%	5	1	5,403	1,081
R-04	Demoras en la disposición de infraestructura y software base requeridos	Falta de cronograma de actividades de preparación y alistamiento de la	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	4	5	20	50%	7.5	3.75	8,104	4,052

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
	por el contratista para la implementación del sistema de información.	infraestructura y el software									
R-05	Incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, de acuerdo con lo descrito en los requerimientos técnicos.	Fallas en la definición de requerimientos. Fallas en el seguimiento o trazabilidad de los requerimientos	Reprocesos y atrasos en la ejecución del proyecto.	2	4	8	10%	5	0.5	5,403	540
R-06	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el proveedor.	Fallas en la definición de información que se requiere. No definición del responsable de respuesta de cada tema. Falta de seguimiento a los tiempos y responsables establecidos en plan de proyecto Falta de una persona de reemplazo en caso de ausencias, viajes, incapacidades, con autoridad para aprobar	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	3	4	12	25%	5	1.25	5,403	1,351

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valor	Impacto	Valor
								Tiempo (días)	esperado	Costo (m\$)	esperado
								Tiempo	Costo (m\$)	Costo	Costo (m\$)
R-07	Requerimiento de Software y hardware adicional para la implementación de la solución informática	Fallas en la definición de requerimientos técnicos o identificación de nuevas necesidades.	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	3	5	15	20%	11.5	2.3	12,427	2,485
R-08	Cambio en el gestor documental	La CCB selecciona un gestor documental diferente al nativo de la plataforma de E-Signa llamado Alfresco.	Cambios de alcance en el Proyecto. Migración de la información del gestor documental actual al nuevo Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	4	5	20	50%	4	2	4,322	2,161
R-09	Demoras en la selección del gestor documental para la CCB	Demoras en el proceso de contratación. Falta de alineación del cronograma de actividades con lo previsto por Tecnología para adquirir el ECM.	Cambios de alcance en el Proyecto. Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	3	4	12	20%	5	1	5,403	1,081
R-10	Suministro de información errada por parte de la entidad	Fallas en el diseño de los procesos Fallas en la definición de	Atrasos en los desarrollos y ejecución del	3	3	9	20%	5	1	5,403	1,081

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		requerimientos Fallas en la definición de los responsables y las actividades de preparación de la información	proyecto. Controles de cambio								
R-11	Subestimación de los tiempos de duración de las actividades del proyecto	Las especificaciones generadas para la estimación de los tiempos se realizaron a alto nivel, cuando los proveedores analicen el detalle es posible que las estimaciones no sean las adecuadas para el trabajo requerido. Falta de experiencia en la estimación para proyectos de este tipo de proyectos	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto. Impacto en presupuesto requerido. Atrasos en la salida a producción.	3	5	15	30%	9	2.7	9,725	2,918
R-12	Desconocimiento o mal entendimiento del negocio por parte del proveedor	Nuevo contratista en CCB. Falta de contextualización al contratista	Atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto. Aumento de los	4	4	16	50%	4	2	4,322	2,161

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		Inadecuada interpretación de la información que recibe el contratista	reprocesos en la etapa de pruebas								
R-13	Insuficiente personal del área de TI y del negocio para la realización de las pruebas	El Plan de Prueba subestimó la cantidad de recursos necesarios de la CCB y el tiempo requerido. Los recursos previstos en la planeación no están disponibles al momento de iniciar la fase de pruebas	Atrasos en la ejecución del Plan de Pruebas y por ende de la salida a producción.	4	5	20	50%	6.5	3.25	7,024	3,512
R-14	Inadecuada definición del plan de pruebas	Desconocimiento de todas las funcionalidades que deberán probarse en el proceso implementado Incompleta definición de los casos de uso del proceso	Atrasos en la planificación de los recursos (humanos y técnicos) requeridos para la ejecución de las pruebas	3	5	15	20%	7.5	1.5	8,104	1,621
R-15	Retiro de miembros del equipo base del proyecto	Renuncias o asignación de recursos a otros proyectos	Atrasos en la ejecución del proyecto por	2	4	8	6%	4	0.24	4,322	259

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
			reemplazo del recurso y el tiempo necesario para cubrir la curva de aprendizaje del nuevo personal.								
R-16	Inadecuada calidad de los entregables	Fallas en el seguimiento y evaluación de los entregables Fallas en el levantamiento de requerimientos del producto del proyecto Fallas en la definición de los criterios de aceptación de los entregables	Reprocesos y atrasos en los desarrollos y ejecución del proyecto.	2	5	10	10%	10	1	10,806	1,081
R-17	Se requieran más recursos para la gestión del proceso una vez se ha puesto en producción el proceso	Al implementarse el proceso a través de una herramienta se presenta una gran incertidumbre frente a la cantidad de personal y el tiempo	Incumplimiento en los tiempos de respuesta estipulados para el cliente interno Insatisfacción del	2	3	6	10%	5	0.5	5,403	540

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		requerido para gestionar el proceso	cliente al momento de recibir el proceso implementado								
R-18	Problemas en la logística requerida para las capacitaciones: espacios y equipos.	Que las capacitaciones del proyecto coincidan con fechas de alta volumetría de eventos en la CCB	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción. Atrasos en el desarrollo y ejecución del proyecto	2	3	6	10%	1.5	0.15	1,621	162
R-19	Demoras en la ejecución de la estrategia de gestión de cambio	Atrasos en la ejecución de las actividades de implementación y capacitación. Atrasos en la parametrización e implementación del módulo de eSigna Calidad Atrasos en la definición y aprobación de la estrategia de comunicación	Insatisfacción en el cliente interno por falta de información en los cambios efectuados y reprocesos asociados.	3	4	12	20%	4	0.8	4,322	864
R-20	Alta complejidad en la	Pruebas integrales	Atrasos en el	4	5	20	50%	5	2.5	5,403	2,701

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
	integración entre la herramienta, los sistemas de información legados y la infraestructura tecnológica	insuficientes para asegurar la adecuada integración. Requerimientos de integración incompletos Falta de conocimiento de la organización en las tecnologías nuevas. Especificaciones de infraestructura tecnológica incompletas	proyecto Aumento en los costos planificados Aumento de incidencias previo a la salida a producción								
R-21	Pérdida de conocimiento / información de los trabajos ejecutados por el proveedor	La etapa de diseño se realice únicamente por el proveedor sin participación constante por parte del Líder Funcional y los Analistas de negocio CCB Falta de verificación de los entregables recibidos por parte del proveedor	Retrasos en la solución de fallas en producción por desconocimiento y falta de información en la documentación de los desarrollos realizados. Necesidad de generar contratos posteriores para el mantenimiento de los procesos implementados	3	3	9	20%	5.5	1.1	5,943	1,189

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
R-22	Uso inadecuado de versiones de los ambientes de desarrollo y calidad.	Se tiene programada la implementación de procesos en paralelo con requerimientos específicos para sus desarrollos. No se cuenta con una herramienta que permita de forma automatizada llevar el control de los versionamientos.	Retrabajos para el proveedor Atrasos en la entrega de los desarrollos. Necesidad de más presupuesto para contratar más horas de consultoría.	4	4	16	50%	4	2	4,322	2,161
R-23	Cambio en el alcance	Cambio de prioridad por parte de la alta dirección de la CCB Aumento de los requerimientos de los dueños de procesos	Atrasos en el proyecto. Aumento de costos presupuestados Reestructuración del plan de ejecución de las horas de consultoría Control de cambios del proyecto	3	4	12	20%	11.5	2.3	12,427	2,485
R-24	Demoras en la aprobación de las Reglas de Negocio y toma de	La aprobación y toma de decisiones debe ser realizado por personas	Atrasos en la toma de decisiones por la necesidad de escalar	2	4	8	10%	2.5	0.25	2,701	270

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
	decisiones por parte de las áreas de negocio	con empoderamiento Falta de disponibilidad de tiempo del dueño de proceso para la definición y aprobación de requerimientos	a otras instancias de aprobación no contempladas en el proyecto. Atrasos en la salida a producción.								
R-25	Falta de disponibilidad de tiempo del equipo y las personas que van a ser entrevistadas de la CCB.	Se sub-estimó la cantidad de recursos necesarios de la CCB y el tiempo requerido. Los recursos previstos en la planeación no están disponibles al momento de iniciar las etapas	Atrasos en las actividades del proyecto Demoras por reasignación de recursos de la CCB	2	5	10	10%	5.5	0.55	5,943	594
R-26	Ausencia de lineamientos y requerimientos de seguridad para la arquitectura global que soporta los procesos	No se incorpore al equipo de Seguridad de la Información en el Diseño de los procesos. Desconocimiento de las funcionalidades de la herramienta y su capacidad de parametrización.	Fallas de seguridad en el Modelo generado. Atrasos en la salida a producción si se identifica a última hora riesgos de seguridad de la información severos Reprocesos y retraso	2	5	10	10%	3.5	0.35	3,782	378

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
			en las actividades del proyecto								
R-27	Problemas operativos (tecnológicos o funcionales) una vez puesto en producción el proceso	Fallas en la etapa de análisis en la recolección de requerimientos tecnológicos y funcionales Diferencias entre los requerido por la CCB y lo entendido e implementado por el proveedor Falta de conocimiento de la herramienta por parte de la CCB Mal uso de la herramienta por parte de los colaboradores CCB por falta de capacitación	Retrabajo y consumo de horas de consultoría en la solución de incidentes.	3	3	9	20%	4	0.8	4,322	864
R-28	Inasistencia del personal requerido para recibir la capacitación	Alta carga de trabajo en las actividades diarias del personal programado para capacitación	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción. Insatisfacción del	2	4	8	10%	1.5	0.15	1,621	162

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		Horario dispuesto para las capacitaciones que dificulte la asistencia. Falta de apoyo de la alta dirección en la participación en las capacitaciones	cliente final.								
R-29	Demoras en la prestación del soporte técnico requerido para la instalación y puesta a punto de los equipos o resolución de incidentes durante las capacitaciones.	Alta carga de trabajo del equipo de soporte y esquema de atención. No existe personal asignado específicamente para esta actividad.	Atrasos en la capacitación. Atrasos en la salida a producción.	3	2	6	20%	1	0.2	1,081	216
R-30	Fallas en la capacitación por parte del Capacitador asignado.	Los capacitadores asignados por el proveedor no están especializados en impartir cursos de capacitación	Fallas en la ejecución de los procesos Inasistencia del personal a las capacitaciones. Insatisfacción del cliente final.	3	2	6	20%	1	0.2	1,081	216
R-31	Fallas en la asistencia técnica del proveedor durante la estabilización	Falta de asignación de recursos por parte del proveedor para la	Insatisfacción del cliente final.	2	3	6	10%	2.5	0.25	2,701	270

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
	del proceso	estabilización del proceso Falta de definición de los canales de escalonamiento de incidencias									
R-32	Recursos asignados del proveedor para el proyecto sean insuficientes para el trabajo programado	Subestimación de recursos por parte del proveedor Subestimación del trabajo requerido para la implementación de los procesos Falta de recursos del proveedor por asignación en otros proyectos que se están desarrollando con la CCB	Atrasos en las actividades del proyecto Demoras por reasignación de recursos del proveedor	4	5	20	50%	5	2.5	5,403	2,701
R-33	El proceso implementado no sea ejecutado por los colaboradores en la herramienta	Fallas la transferencia de conocimiento en las capacitaciones a las personas requeridas Fallas en la estimación de personal que debe	Reprocesos en actividades de capacitación y gestión de cambio Aumento en las horas de consultoría	1	4	4	5%	3.5	0.175	3,782	189

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
		ser capacitado Fallas en la estrategia de gestión de cambio	para las actividades de capacitación Insatisfacción del cliente final.								
R-34	Proyecto no se ejecute en la herramienta y metodología acordada con el proveedor	Fallas en el seguimiento y evaluación de los entregables Fallas en el levantamiento de requerimientos del producto del proyecto	Insatisfacción por parte de la CCB frente a requerimientos	1	5	5	5%	1.5	0.075	1,621	81
R-35	Cambios en el proyecto no acordado con el proveedor, ni actualizado en el plan de proyecto	Fallas en el plan de comunicaciones Fallas o falencias en el procedimiento de control de cambios No ejecución de las sesiones de seguimiento	Incumplimiento de requerimientos en los entregables, o afectación de líneas bases por desalineación entre la CCB y el proveedor	2	4	8	10%	2.5	0.25	2,701	270
R-36	Fallas en el acceso para conexión remota del personal del proveedor	No se realizó la solicitud de acceso de manera oportuna Fallas en la infraestructura tecnológica	Atrasos en las actividades del proyecto	2	3	6	10%	1.5	0.15	1,621	162
R-37	Equipo de Consultoría con	Falla en la comunicación	Demoras ante	3	2	6	20%	1.5	0.3	1,621	324

Identificación de Riesgos				Análisis cualitativo			Reserva de contingencia				
Id de Riesgo	Riesgo	Causas	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Probabilidad	Impacto Tiempo (días)	Valor esperado Tiempo	Impacto Costo (m\$)	Valor esperado Costo (m\$)
	base distinta de Bogotá	y negociación con el proveedor de necesidades	requerimiento que necesiten de presencia por parte del proveedor en la CCB								
R-38	Incumplimiento de confidencialidad de la información	Falta de comunicación de lineamientos a todos los involucrados en el proyecto	Incumplimiento de requerimientos Afectación de la imagen de la CCB o del proveedor	1	5	5	5%	2.5	0.125	2,701	135

## Anexo I. Solicitud de cambios

Nombre del documento	<b>Solicitud de cambios</b>
Creado por	<b>Equipo de Proyecto CCB</b>
Revisado por	<b>Jefe de Proyecto – Jorge Ivan Puentes</b>
Aprobado por	<b>Gerente de Proyecto – Gina Paola Peña</b>

### Control de Versiones

Versión	F. Creación	F. Publicación	Descripción
<b>1</b>	<b>02/Jun/2015</b>	<b>02/Jun/2015</b>	<b>Creación del documento.</b>

**Nota:** Esta página corresponde al versionamiento del formato y debe eliminarse cuando este vaya a ser utilizado. El texto en color azul es texto ejemplo y debe ser reemplazado y/o ajustado, y cambiado a color negro.

Control de Cambio No	001
Nombre del control de cambio	
Fecha de Solicitud	
Fase Actual	
Gerente de proyecto CCB	
Gerente de proyecto Certicámara	
Prioridad: A (Alta) – M (Media) – B (Baja)	A
Impacta la fecha de entrega del proyecto	
Nueva fecha de entrega de proyecto	

Descripción del origen del requerimiento

Descripción del cambio solicitado

Justificación del cambio

Riesgos que se pueden materializar con la no aplicación del cambio

1. Análisis de impacto del cambio frente a lo previsto en el plan de proyecto:

<b>FECHAS</b>	<b>Fin Previsto</b>	<b>Fin</b>	<b>Variación</b>
<b>TRABAJO</b>	<b>Trabajo Previsto</b>	<b>Trabajo</b>	<b>Variación</b>
<b>COSTO</b>	<b>Costo Previsto</b>	<b>Costo</b>	<b>Variación</b>

2. Análisis de impacto del cambio frente a lo previsto en el contrato:

Impacto del cambio (cuantificación en horas)					
Descripción de actividad	Análisis y diseño	Integración y desarrollo	Pruebas	Implantación	Total
<b>Total</b>					

Impacto del cambio (cuantificación en costo )			
Perfil	Estimación en horas	Costo por hora	Total \$
Arquitecto			
Implementador			
Tester			
<b>Total \$</b>			

Constancia del resultado de la solicitud de cambios	
A continuación se presentan los nombres de las personas que dejan constancia de la decisión tomada anteriormente frente a la solicitud de cambio:	
<p>&lt;Nombre&gt;</p> <p>&lt;Rol dentro del proyecto&gt;</p> <p>Certicámara</p>	<p>&lt;Nombre&gt;</p> <p>&lt;Rol dentro del proyecto&gt;</p> <p>Cámara de Comercio de Bogotá</p>



