

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA METODOLÓGICA DE GERENCIA DE PROYECTOS  
BASADA EN LA TÉCNICA DE PLANEACIÓN GRADUAL PARA LA EMPRESA  
PROCTEK S.A.S.

CÉSAR AUGUSTO PINZÓN GONZÁLEZ  
GIOVANNY ANDRÉS LIZCANO CASTRO  
JUAN DAVID GÓMEZ MORENO

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

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA METODOLÓGICA DE GERENCIA DE PROYECTOS  
BASADA EN LA TÉCNICA DE PLANEACIÓN GRADUAL PARA LA EMPRESA  
PROCTEK S.A.S.

CÉSAR AUGUSTO PINZÓN GONZÁLEZ  
GIOVANNY ANDRÉS LIZCANO CASTRO  
JUAN DAVID GÓMEZ MORENO

Libro de Gerencia del Trabajo de grado

Director

CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIDAD DE PROYECTOS

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

BOGOTÁ

2015

## **Tabla de contenido**

1. PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO.....	5
1.1. RESUMEN.....	5
1.2. INTRODUCCIÓN .....	5
1.3. INFORMACIÓN BÁSICA DEL TRABAJO DE GRADO.....	5
1.3.1. NOMBRE .....	5
1.3.2. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.3.3. OBJETIVOS GERENCIALES.....	6
1.4. INICIACIÓN.....	8
1.4.1. PROJECT CHARTER DEL TRABAJO DE GRADO.....	8
1.4.2. REGISTRO DE STAKEHOLDERS.....	10
1.4.2.1. IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS .....	11
1.4.2.2. REGISTRO DE STAKEHOLDERS.....	13
1.4.2.3. CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS .....	16
1.5. PLANEACIÓN.....	18
1.5.1. PLAN DE GESTIÓN DE STAKEHOLDERS .....	18
1.5.2. REQUERIMIENTOS DE STAKEHOLDERS .....	19
1.5.2.1. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO .....	19
1.5.2.1.1. REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO .....	20
1.5.2.1.2. REQUERIMIENTOS DE GERENCIA.....	20
1.5.2.2. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO .....	21
1.5.2.2.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	21
1.5.2.2.2. OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO .....	21
1.5.3. MATRIZ DE TRAZABILIDAD .....	23
1.5.4. DECLARACIÓN DE ALCANCE .....	27
1.5.4.1. OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL TRABAJO DE GRADO .....	27
1.5.4.2. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO .....	28
1.5.4.3. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL TRABAJO DE GRADO .....	28
1.5.4.4. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO .....	29
1.5.4.5. EXCLUSIONES DEL TRABAJO DE GRADO .....	29
1.5.4.6. RESTRICCIONES DEL TRABAJO DE GRADO .....	29

1.5.4.7.	SUPUESTOS DEL TRABAJO DE GRADO .....	30
1.5.5.	WBS Y DICCIONARIO .....	31
1.5.5.1.	WBS (Work Breakdown Structure) .....	31
1.5.5.2.	DICCIONARIO DE LA WBS (Work Breakdown Structure).....	32
1.5.6.	LÍNEA BASE DE TIEMPO (CRONOGRAMA) .....	38
1.5.7.	LÍNEA BASE DE COSTO (PRESUPUESTO) .....	39
1.5.8.	PLAN DE CALIDAD .....	46
1.5.8.1.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	46
1.5.8.2.	MÉTRICAS.....	46
1.5.9.	ORGANIGRAMA .....	49
1.5.10.	MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	49
1.5.11.	MATRIZ DE COMUNICACIONES.....	51
1.5.12.	REGISTRO DE RIESGOS (IDENTIFICACIÓN Y RESPUESTA).....	54
2.	SEGUIMIENTO Y CONTROL .....	57
2.1.	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO .....	57
2.1.1.	CURVAS DE AVANCE.....	58
2.1.2.	INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL ALCANCE .....	58
2.1.3.	INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL COSTO.....	58
2.1.4.	INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL TIEMPO.....	59
2.1.5.	OBSERVACIONES.....	59
2.1.6.	FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	59
3.	CIERRE .....	63
3.1.	ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO DEL TRABAJO DE GRADO.....	63
3.2.	LECCIONES APRENDIDAS .....	64
3.3.	ACTA DE ENTREGA FINAL .....	64
4.	ANEXOS.....	65
4.1.	FICHA DE INSCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANEXO A). .....	65
4.2.	PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO (ANEXO B).....	66
4.4.	INFORMES DE DESEMPEÑO .....	74
4.4.1.	INFORME DE DESEMPEÑO (13-09-2015).....	74
4.4.2.	INFORME DE DESEMPEÑO (27-09-2015).....	76
4.4.3.	INFORME DE DESEMPEÑO (12-10-2015).....	79

4.4.4.	INFORME DE DESEMPEÑO (08-11-2015).....	82
4.4.5.	INFORME DE DESEMPEÑO (29-01-2015).....	85
4.5.	METRICAS DE CALIDAD.....	88
4.5.1.	INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ALCANCE) .....	88
4.5.2.	INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (TIEMPO).....	89
4.5.3.	INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL COSTO .....	90
4.5.4.	CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES.....	91
4.6.	SOLICITUDES Y CONTROL DE CAMBIOS. ....	92
4.7.	ACTAS DE REUNIONES.....	93
4.8.	CORRESPONDENCIA (RECIBIDA Y ENVIADA).....	94
4.8.1.	ENTREGA PLAN DE GERENCIA INTEGRANTES CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (03-08-2015).....	94
4.8.2.	PLAN DE GERENCIA CORREGIDO (07-08-2015).....	95
4.8.3.	CORRECCIONES PRESENTACIÓN PLAN DE GERENCIA (12-08-2015).....	96
4.8.4.	AVANCE #1 PROYECTO DE GRADO (23-08-2015).....	97
4.8.5.	RV: AVANCE #1 TRABAJO DE GRADO CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (25-08-2015).....	98
4.8.6.	AVANCE #1 TRABAJO DE GRADO CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (26-08-2015).....	99
4.8.7.	PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA (09-08-2015) .....	100
4.8.8.	INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL TRABAJO DE GRADO (16-09-2015) .....	100
4.8.9.	INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL PROYECTO – CESAR PINZÓN – JUAN GÓMEZ – GIOVANNY LIZCANO – COHORTE 20 (29-09-2015).....	101
4.8.10.	RE: PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA (10-08-2015).....	103
4.8.11.	ENVIO DOCUMENTO TRABAJO DE GRADO Y ÚLTIMO INFORME (09-11-2015) 104	
4.8.12.	RE: ENVIO DOCUMENTO TRABAJO DE GRADO Y ÚLTIMO INFORME (10-12-2015) 105	
4.9.	DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN .....	107
4.9.1.	SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA DEL TRABAJO DE GRADO .....	107
4.9.2.	PLAN DE GERENCIA PARA EL TRABAJO DE GRADO.....	110
4.9.3.	SUSTENTACIÓN FINAL DEL TRABAJO DE GRADO .....	115

## Índice de Tablas

Tabla 1. Identificación de Stakeholders.....	12
Tabla 2. Registro de Stakeholders.....	15
Tabla 3 Clasificación de Stakeholders.....	16
Tabla 4. Gestión de Stakeholders.....	19
Tabla 5. Requerimientos del Negocio.....	20
Tabla 6. Requerimientos de Gerencia.....	20
Tabla 7. Requerimientos Funcionales.....	21
Tabla 8. Otros Requerimientos del producto.....	22
Tabla 9. Matriz trazabilidad de requerimientos funcionales.....	24
Tabla 10. Matriz trazabilidad de otros requerimientos.....	26
Tabla 11 Diccionario de la WBS.....	37
Tabla 12. Relación salarios – hora del equipo de trabajo.....	39
Tabla 13. Costos Preliminares.....	39
Tabla 14. Costos Marco Teórico.....	40
Tabla 15. Costos Antecedentes.....	40
Tabla 16. Costos Integración.....	41
Tabla 17. Costos Macro Procesos.....	41
Tabla 18. Costos Procesos.....	42
Tabla 19. Costos Gerencia del Trabajo de Grado.....	42
Tabla 20. Resumen de Costos.....	43
Tabla 21. Costos acumulados por semana (Semana 1 – Semana 12).....	43
Tabla 22. Costos acumulados por semana (Semana 13 – Semana 24).....	44
Tabla 23. Costos acumulados por semana (Semana 25 – Semana 35).....	44
Tabla 24. Ejemplo de cálculo de $SPI_s$ de alcance.....	47
Tabla 25. Ejemplo de cálculo de CPI.....	48
Tabla 26. Ejemplo de cálculo de $SPI_t$ de tiempo.....	49
Tabla 27. Matriz de Asignación de Responsabilidades RACI.....	51
Tabla 28. Matriz de Comunicaciones del trabajo de grado.....	53
Tabla 29. Registros de riesgos del trabajo de grado.....	56
Tabla 30. Resumen Plan de Trabajo.....	57
Tabla 31. Tabla de Trazabilidad $SPI_s$ .....	58
Tabla 32. Tabla de Trazabilidad CPI.....	59
Tabla 33. Tabla de Trazabilidad $SPI_t$ .....	59
Tabla 34. Formato Lecciones Aprendidas.....	64

## **Índice de Gráficos**

<i>Gráfico 1. Matriz Poder Vs Interés Vs Flexibilidad.....</i>	<i>17</i>
<i>Gráfico 2. WBS del trabajo de grado .....</i>	<i>31</i>
<i>Gráfico 3. Cronograma del Trabajo de grado.....</i>	<i>38</i>
<i>Gráfico 4. Curvas de Costo Estimado.....</i>	<i>45</i>
<i>Gráfico 5. Curvas valor ganado (EV) y valor planeado (PV).....</i>	<i>47</i>
<i>Gráfico 6 Curvas valor ganado (EV) y Costo Actual (AC) .....</i>	<i>48</i>
<i>Gráfico 7 Organigrama del trabajo de grado .....</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 8. Curvas de Avance metodología EVM.....</i>	<i>58</i>
<i>Gráfico 9. Formato de seguimiento y control.....</i>	<i>61</i>
<i>Gráfico 10. Formato acta de reunión .....</i>	<i>62</i>
<i>Gráfico 11. Formato control de cambios .....</i>	<i>63</i>

## 1. PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO

### 1.1. RESUMEN

El plan de gerencia contiene toda la información para el desarrollo del trabajo de grado “Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S” así como todos los entregables y lineamientos de los grupos de procesos de iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

### 1.2. INTRODUCCIÓN

El plan de gerencia contiene toda la información para el desarrollo del trabajo de grado “Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S” cuyo objetivo es ser una herramienta de apoyo que permita mejorar los procesos de alcance, tiempo y costo en los proyectos marco que desarrolla la compañía y que contribuya a optimizar la productividad de la empresa.

El documento contiene toda la información requerida para la gerencia del trabajo de grado de acuerdo a los lineamientos dados en el “**ANEXO C Aspectos gerenciales del Trabajo de Grado**” y a los conocimientos adquiridos en la especialización.

La guía metodológica se desarrolla a partir de la necesidad de la compañía **PROCTEK S.A.S** de mejorar los procesos de gerencia en los proyectos tipo marco, específicamente para aquellos relacionados con el área de la automatización industrial en el sector **OIL & GAS**. A partir de los resultados del trabajo de grado la empresa evaluará la implementación de la guía a través de procedimientos del sistema de gestión de calidad de la compañía.

### 1.3. INFORMACIÓN BÁSICA DEL TRABAJO DE GRADO

#### 1.3.1. NOMBRE

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

### 1.3.2. JUSTIFICACIÓN

- **Problemáticas del Proyecto**

**Necesidad por Satisfacer:** Mejorar la metodología gerencial en los grupos de procesos de planeación, seguimiento y control para los contratos tipo Marco de la empresa PROCTEK S.A.S.

**Problema por Resolver:** Debilidades respecto a las métricas e Indicadores Claves de Rendimiento (Kpi's) que impactan directamente en los costos y la utilidad esperada.

**Exigencia por cumplir:** En el área de la automatización industrial el sector *Oil & Gas* representa las mayores exigencias en términos de metodologías y lineamientos para la gerencia de proyectos (en su mayoría del *PMI*), en ese sentido la propuesta busca alinearse a tal exigencia de la compañía Proctek S.A.S que brinde un soporte para el área de planeación y el área Técnica desde sus procesos de Diseño y Desarrollo, Ensamble de Tableros y Montaje e Instalación y Puesta en marcha.

**Oportunidad por Aprovechar:** Interés de la alta gerencia en implementar la guía metodológica que mejore el desempeño en los grupos de procesos de alcance tiempo y costo en los proyectos tipo Marco.

- **Problemáticas del Trabajo de Grado**

**Exigencia por cumplir:** Como requisito para optar por el título de especialistas en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

**Oportunidad por Aprovechar:** Ausencia de Trabajos de Grado dentro de la Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos relacionados con el tema de Planeación Gradual.

### 1.3.3. OBJETIVOS GERENCIALES

- Desarrollar una guía metodológica enfocada en el objeto del trabajo de grado que abarque las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control y en donde se desarrollen formatos, procedimientos y planes que permitan mejorar la gerencia de proyectos en la compañía.

- Cumplir con las fechas establecidas por la universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito para las entregas, correcciones y sustentaciones del trabajo de grado.
- Velar por el cumplimiento del presupuesto estimado en la línea base de costo durante la elaboración del trabajo de grado.
- Alinear la presentación del trabajo de grado de acuerdo a las guías establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería y a las normas vigentes ICONTEC.

## 1.4. INICIACIÓN

### 1.4.1. *PROJECT CHARTER DEL TRABAJO DE GRADO*

#### ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

29 de Julio del 2015.

#### **Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.**

El desarrollo de la guía metodológica busca contribuir en la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK S.A.S, la cual permita a la organización obtener una herramienta que les aporte a la optimización de los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control en proyectos tipo marco e incrementando los indicadores claves del rendimiento respecto a los costos y la programación.

Dadas las anteriores razones, se autoriza formalmente al equipo de trabajo a llevar a cabo el proyecto ***“Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.”***

Se nombra al **Ingeniero Giovanni Andrés Lizcano Castro** como Gerente del Proyecto, el cual tendrá la autonomía y poder para organizar, planear, dirigir, controlar y ejecutar las actividades que sean requeridas para el desarrollo del trabajo de grado teniendo en cuenta los lineamientos de la universidad Escuela Colombiana de ingeniería Julio Garavito. Asimismo podrá definir con los integrantes del equipo y el director del trabajo de grado el cronograma y presupuesto y tendrá la autoridad para realizar las acciones correctivas necesarias durante la ejecución del proyecto que permitan garantizar el éxito en el trabajo de grado.

Se determinaron como criterios de éxito: cumplir con la entrega de la guía metodológica la cual cumpla con el alcance del trabajo de grado que abarque las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control y en donde se desarrollen formatos, procedimientos y planes que permita mejorar la gerencia de proyectos en la compañía. Adicionalmente se deberán cumplir con las fechas establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito (según cronograma ver numeral 1.5.6 del plan de gerencia del trabajo de grado) para las entregas, correcciones y sustentaciones y realizar el trabajo de grado de acuerdo al

presupuesto estimado (según presupuesto ver numeral 1.5.7 del plan de gerencia del trabajo de grado). El cumplimiento de estos criterios concluirá en la aprobación del trabajo de grado y por consiguiente en la obtención del título de especialistas en desarrollo y gerencia integral de proyectos para Marzo del 2016 para los integrantes del equipo de trabajo.

---

**CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO**  
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**

#### 1.4.2. REGISTRO DE *STAKEHOLDERS*

Para realizar la identificación de los *Stakeholders* se hace un “*Análisis de Stakeholders*” que consiste en:

- Identificar todos los posibles *Stakeholders* (nombre, rol, ubicación, información de contacto)
- Realizar el registro de los *Stakeholders* que incluya algunos aspectos como por ejemplo clase, actitud, poder, interés, necesidades, expectativas y deseos.
- Identificar el impacto potencial de cada *Stakeholder*.
- Realizar una clasificación y priorización a los *Stakeholders* para poder establecer una estrategia de comunicación y manejo de sus expectativas.
- Desarrollar una evaluación de las actitudes y reacciones de los *Stakeholders* más importantes en las diferentes situaciones.

### 1.4.2.1. IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS

Nombre	Organización	Ubicación	Rol	Perfil	Información del Contacto
César A. Leal	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito – Profesor de planta Especialización Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos	Ak 45 #205-59, Bogotá	Director del Trabajo de Grado	Ingeniero civil con magister en ingeniería y gerencia de proyectos de construcción de la universidad de Michigan (PMP). En el trabajo de grado es el encargado de guiar al equipo de trabajo y autorizar formalmente la presentación del trabajo de grado.	<a href="mailto:cesar.leal@escuelaing.edu.co">cesar.leal@escuelaing.edu.co</a>
César A. Pinzón, Giovanny A. Lizcano, Juan D. Gómez	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito – Estudiantes Especialización Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos	Cra. 47 # 144-36, Bogotá Calle 136 #59 <sup>a</sup> -44, Bogotá Calle 146 #12 <sup>a</sup> -70, Bogotá	Equipo de Trabajo	Ingeniero electrónico Ingeniero Civil Ingeniero electrónico. Son los encargados de realizar el trabajo de grado.	<a href="mailto:cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co">cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co</a> <a href="mailto:giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co">giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co</a> <a href="mailto:juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co">juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co</a>
Comité del Trabajo de grado	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito – Profesores Especialización Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos	Ak 45 #205-59, Bogotá	Comité de trabajos de grado	Grupo docente encargado de realizar la evaluación del desarrollo del trabajo de grado	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Unidad de Proyectos

Fredy Carreño Sánchez	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito – Profesor de planta Especialización Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos	Ak 45 #205-59, Bogotá	Segundo Evaluador	Ingeniero civil y especialista en desarrollo y gerencia integral de proyectos (PMP). Encargado de evaluar el trabajo de grado.	<a href="mailto:fredy.carreno@escuelaing.edu.co">fredy.carreno@escuelaing.edu.co</a>
José Luis Peña	Proctek S.A.S – Gerente General	Cra. 50 #134-66, Bogotá	Cliente	Ingeniero electrónico con un diplomado en medición de hidrocarburos y con más de 15 años de experiencia en Integración de Sistemas de Control para el sector Oil & GaS.	<a href="mailto:jose.pena@proctek.com">jose.pena@proctek.com</a>
Oscar Díaz	Proctek S.A.S – Gerente Técnico	Cra. 50 #134-66, Bogotá	Cliente	Ingeniero electrónico con un diplomado en TPM con más de 10 años de experiencia en Automatización Industrial para el sector Oil & GaS.	<a href="mailto:oscar.diaz@proctek.com">oscar.diaz@proctek.com</a>
José Rodrigo Contreras	Proctek S.A.S – Coordinador de proyectos	Cra. 50 #134-66, Bogotá	Cliente	Ingeniero Electrónico	<a href="mailto:jose.contreras@proctek.com">jose.contreras@proctek.com</a>
Diana Cañón	Proctek S.A.S – Coordinador de HSEQ	Cra. 50 #134-66, Bogotá	Cliente	Ingeniera Industrial y especialista en Salud Ocupacional	<a href="mailto:diana.canon@proctek.com">diana.canon@proctek.com</a>

Tabla 1. Identificación de Stakeholders

### 1.4.2.2. REGISTRO DE STAKEHOLDERS

ID	Nombre	Clase	Actitud	Poder	Interés	Estrategia Genérica	Necesidades	Expectativas	Deseos
S-1	César A. Leal	Interno	Partidario	5.0	5.0	MANEJAR DE CERCA	Velar por que el trabajo de grado cumpla con todos los requerimientos y lineamientos que exige la especialización.	Garantizar que los conocimientos adquiridos durante la especialización sean aplicables en el trabajo de grado	Que el trabajo de grado sea aprobado con alta calidad por parte del comité del trabajo de grado
S-2	César A. Pinzón, Giovanny A. Lizcano, Juan D. Gómez	Interno	Partidario	3.5	5.0	MANEJAR DE CERCA	Realizar un trabajo de grado cumpla con todos los requerimientos y lineamientos que exige la especialización.	Realizar un trabajo de grado que permita la obtención del título como especialistas en desarrollo y gerencia integral de proyectos	Obtener el reconocimiento y mención de honor como el mejor proyecto de grado de la cohorte 20.
S-3	Comité del Trabajo de grado	Externo	Partidario	5.0	3.0	MANEJAR DE CERCA	Asegurar que el trabajo de grado cumpla con los lineamientos exigidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería	Que el resultado del trabajo de grado sea aplicable y funcional en el ámbito laboral.	Que mediante el trabajo de grado la universidad obtenga un reconocimiento o a nivel institucional.

S-4	Fredy Carreño Sánchez	Externo	Neutral	4.5	3.5	MANEJAR DE CERCA	Asegurar que el trabajo de grado cumpla con los lineamientos exigidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería	Garantizar que los conocimientos adquiridos durante la especialización sean aplicables en el trabajo de grado	Que el trabajo de grado sea aprobado con alta calidad por parte del comité del trabajo de grado
S-5	José Luis Peña	Externo	Partidario	2.5	5.0	MANTENER INFORMADOS / MANEJAR DE CERCA	Que la guía metodológica realizada cumpla con su objetivo y sea funcional en la compañía Proctek S.A.S	Mediante el desarrollo de la Guía metodológica se mejore la utilidad de la empresa Proctek S.A.S	NA
S-6	Oscar Díaz	Externo	Partidario	1.0	4.5	MANTENER INFORMADOS	Que la guía metodológica realizada cumpla con su objetivo y sea funcional en la compañía Proctek S.A.S	Mediante el desarrollo de la Guía metodológica se mejore el rendimiento en alcance, tiempo y costo de los proyectos de la empresa Proctek S.A.S	NA

S-7	José Rodrigo Contreras	Externo	Neutral	1.0	4.0	MANTENER INFORMADOS	Que la guía metodológica realizada cumpla con su objetivo y sea funcional en la compañía Proctek S.A.S	El desarrollo de la Guía metodológica ayude a mantener la calidad de los proyectos optimizando los recursos de la empresa Proctek S.A.S	NA
S-8	Diana Cañón	Externo	Neutral	1.0	3.5	MANTENER INFORMADOS	Que la guía metodológica realizada cumpla con su objetivo y sea funcional en la compañía Proctek S.A.S	El desarrollo de la Guía metodológica sea vista como una acción de mejora a los procedimientos relacionados con el área de planeación y el área técnica de la empresa proctek S.A.S	NA

*Tabla 2. Registro de Stakeholders*

### 1.4.2.3. CLASIFICACIÓN DE *STAKEHOLDERS*

ID	NOMBRE	PODER	INTERÉS
S-1	César A. Leal	5.0	5.0
S-2	César A. Pinzón, Giovanni A. Lizcano, Juan D. Gómez	3.5	5.0
S-3	Comité del Trabajo de grado	5.0	3.0
S-4	Fredy Carreño Sánchez	4.5	3.5
S-5	José Luis Peña	2.5	5.0
S-6	Oscar Díaz	1.0	4.5
S-7	José Rodrigo Contreras	1.0	4.0
S-8	Diana Cañón	1.0	3.5

*Tabla 3 Clasificación de Stakeholders*

#### **CONVENCIONES**

- **Poder:**

Se da un rango de calificación de 1 a 5, en donde 1 significa que el *Stakeholder* tiene bajo poder y 5 el *Stakeholder* tiene un alto poder.

- **Interés:**

Se da un rango de calificación de 1 a 5, en donde 1 significa que el *Stakeholder* tiene bajo interés en el desarrollo del proyecto y 5 el *Stakeholder* tiene un alto interés en el desarrollo del proyecto.

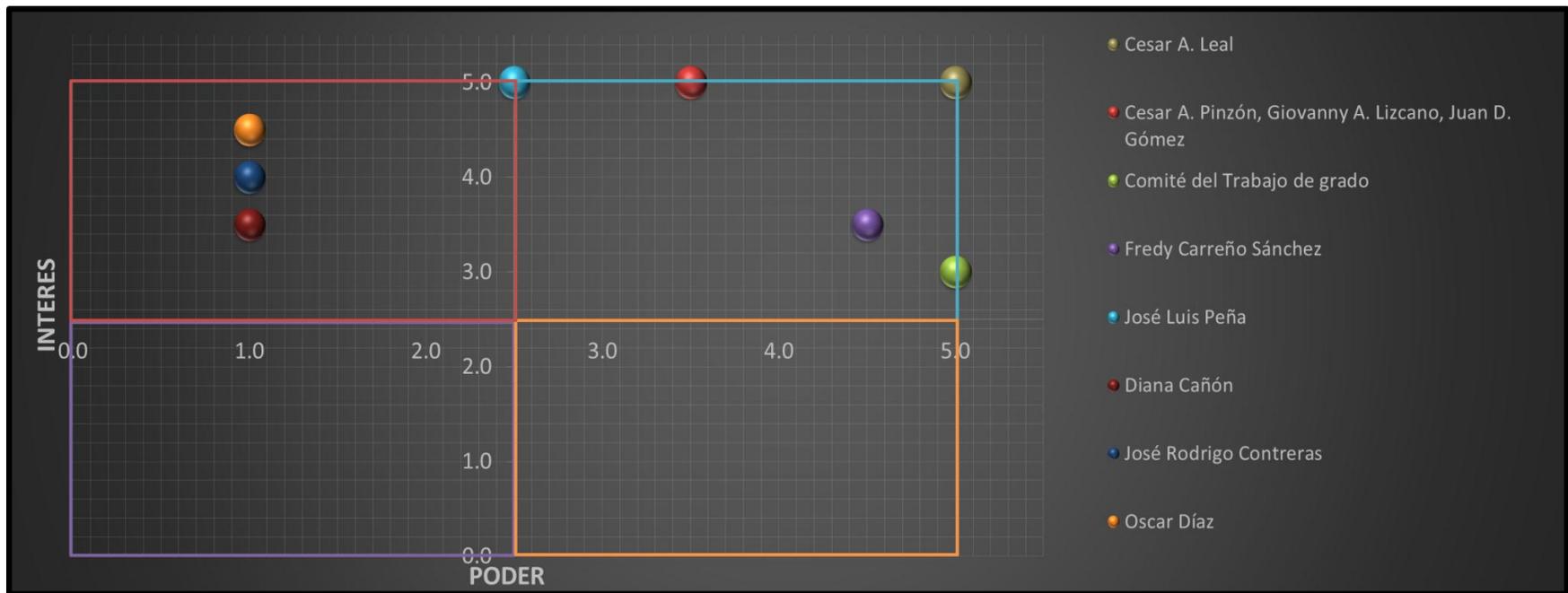


Gráfico 1. Matriz Poder Vs Interés Vs Flexibilidad

## 1.5. PLANEACIÓN

### 1.5.1. PLAN DE GESTIÓN DE *STAKEHOLDERS*

ID	Nombre	Estrategia Genérica	Estrategia de manejo
S-1	César A. Leal	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener informado al director de los avances del trabajo de grado.</li> <li>• Hacer las correcciones y observaciones realizadas por el director y los asesores.</li> <li>• Cumplir con las fechas de las reuniones y entrega de los avances del trabajo de grado.</li> </ul>
S-2	César A. Pinzón, Giovanny A. Lizcano, Juan D. Gómez	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los horarios de trabajo programados para el desarrollo del trabajo de grado</li> <li>• Realizar una correcta gerencia del trabajo de grado</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las fechas planeadas con el director y con el comité del trabajo de grado de los entregables acordados.</li> </ul>
S-3	Comité del Trabajo de grado	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una presentación clara y precisa del trabajo de grado en las fechas de sustentaciones.</li> </ul>
S-4	Fredy Carreño Sánchez	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer las correcciones y observaciones realizadas por el director y los asesores.</li> <li>• Cumplir con las fechas de las reuniones y entrega de los avances del trabajo de grado.</li> </ul>
S-5	José Luis Peña	Mantener informados / Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el desarrollo y avances del trabajo de grado.</li> </ul>
S-6	Oscar Díaz	Mantener informados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el desarrollo y avances del trabajo de grado.</li> <li>• Involucrarlo en el desarrollo del producto del trabajo de grado por medio de asesorías programadas durante su ejecución.</li> </ul>

S-7	José Rodrigo Contreras	Mantener informados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el desarrollo y avances del trabajo de grado.</li> </ul>
S-8	Diana Cañón	Mantener informados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información pertinente como una acción de mejora hacia el sistema de gestión integral (SGI).</li> </ul>

Tabla 4. Gestión de Stakeholders

### 1.5.2. REQUERIMIENTOS DE STAKEHOLDERS

De acuerdo a la gestión e identificación de los *Stakeholders*, se realiza el proceso de determinar y gestionar los requerimientos de los *Stakeholders* para poder cumplir los objetivos del trabajo de grado. Los requerimientos se recopilan con el objetivo de manejar las expectativas de todos los *Stakeholders* y para su análisis se dividieron en las siguientes categorías:

- **Requerimientos del Proyecto:** Se encuentran los requerimientos del Negocio (Estratégicos, tácticos y operacionales) y los requerimientos de la gerencia del proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Restricciones, condiciones de entrega, terminación y cierre del proyecto).
- **Requerimientos del producto:** Se encuentran los requerimientos funcionales (El Proyecto debe estar en capacidad de hacer) y otros requerimientos del producto (Relacionados con los atributos o propiedades del producto del proyecto).

Luego de la recolección de los requerimientos del trabajo de grado se realiza la **matriz de trazabilidad** en donde se relaciona cada requerimiento de la siguiente manera:

- **Hacia adelante:** Relaciona cada requerimiento con las necesidades, expectativas y deseos de los *Stakeholder*.
- **Hacia atrás:** Relaciona los elementos de la WBS que satisfarán los requerimientos recolectados así como su verificación y validación.

Los requerimientos recolectados y la matriz de trazabilidad para el trabajo de grado se muestran a continuación:

#### 1.5.2.1. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Los requerimientos del proyecto recolectados son:

### 1.5.2.1.1. REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO

Código	Requerimientos del Negocio	Stakeholders Solicitantes (ID)	$\Sigma(P+I)$
RNE001	Mejorar los resultados en las métricas de medición en los proyectos de la empresa Proctek S.A.S	S-5	7.5
RNE002	La guía metodológica debe contribuir al cumplimiento de los compromisos acordados con los clientes	S-5	7.5
RNE003	La guía metodológica debe ser capaz de contribuir con mejorar la utilidad de la empresa Proctek S.A.S	S-5	7.5

*Tabla 5. Requerimientos del Negocio*

### 1.5.2.1.2. REQUERIMIENTOS DE GERENCIA

Código	Requerimientos de Gerencia	Stakeholders Solicitantes (ID)	$\Sigma(P+I)$
RGE001	Cumplir con las entregas de avance del trabajo de grado concertadas.	S-1	10
RGE002	Entregar los trabajos de acuerdo a los lineamientos de la Escuela Colombiana de Ingeniería	S-1, S-3, S-4	10, 8, 8
RGE003	Cumplir con las fechas establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería	S-1, S-3, S-4	10, 8, 8
RGE004	Realizar una entrega final que contenga una guía metodológica en las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo.	S-1, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8	10, 8, 8, 7.5, 5.5, 5, 4.5
RGE005	Velar por mantener y controlar el presupuesto elaborado en la línea base de Costos	S-2	8.5

*Tabla 6. Requerimientos de Gerencia*

### 1.5.2.2. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

Los requerimientos del producto recolectados son:

#### 1.5.2.2.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Código	Requerimientos Funcionales	Stakeholders Solicitantes (ID)	$\Sigma(P+I)$
RFU001	La guía metodológica debe ser capaz de apoyar al usuario con los formatos y procedimientos en alcance, tiempo y costo de la empresa Proctek S.A.S. para proyectos donde se deba aplicar la técnica de planeación gradual.	S-5, S-6, S-7	7.5, 5.5, 5
RFU002	La guía metodológica debe ser capaz de controlar y manejar los proyectos tipo Marco de la empresa Proctek S.A.S.	S-5, S-6, S-7	7.5, 5.5, 5
RFU003	La guía metodológica debe ser capaz de adaptarse junto con el equipo del área de planeación de la compañía a los procesos gerenciales que desarrolla la empresa Proctek S.A.S	S-5, S-6, S-7	7.5, 5.5, 5
RFU004	La guía metodológica debe ser capaz de integrarse al sistema de gestión integral de la empresa fundamentado en las normas ISO 9001.	S-5, S-8	7.5, 4.5

*Tabla 7. Requerimientos Funcionales.*

#### 1.5.2.2.2. OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

Código	Otros requerimientos del producto	Stakeholders Solicitantes (ID)	$\Sigma(P+I)$
RNF001	La guía metodológica debe ser de fácil implementación en la empresa Proctek S.A.S	S-5, S-6, S-7, S-8	7.5, 5.5, 5, 4.5
RNF002	La guía metodológica debe tener los formatos y procedimientos detallados asociados a los procesos gerenciales en alcance, tiempo y costo.	S-5, S-6, S-7, S-8	7.5, 5.5, 5, 4.5
RNF003	La guía metodológica debe estar en formato digital para la implementación en los proyectos de la compañía Proctek S.A.S	S-5, S-6, S-7, S-8	7.5, 5.5, 5, 4.5
RNF004	El documento de trabajo de grado no debe superar las 200 hojas	S-1, S-3, S-4	10, 8, 8

RNF005	Cumplir con las normas vigentes de ICONTEC para la presentación del trabajo de grado	S-1, S-3, S-4	10, 8, 8
RNF006	La guía metodológica debe ser escrita en idioma español.	S-1, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8	10, 8, 8,7.5, 5.5, 5, 4.5

*Tabla 8. Otros Requerimientos del producto*

### 1.5.3. MATRIZ DE TRAZABILIDAD

<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>						
<b>Código</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>P+I</b>	<b>StakeHolder Solicitante (ID)</b>	<b>Trazabilidad</b>		
				<b>WBS</b>	<b>Verificación</b>	<b>Validación</b>
<i>RFU001</i>	Mostrar al usuario los formatos y procedimientos en alcance, tiempo y costo de la empresa Proctek S.A.S. para proyectos donde se deba aplicar la técnica de planeación gradual.	7.5, 5.5, 5	S-5, S-6, S-7	<i>2.1.5 Guía metodológica</i> <i>2.1.5.1 Alcance</i> <i>2.1.5.2 Tiempo</i> <i>2.1.5.3 Costo</i>	Revisar que los formatos y procedimientos de la guía metodológica cumplan con los requerimientos de los Stakeholders	Aceptación escrita de la guía metodológica por parte del gerente general y Coordinador técnico de la empresa Proctek S.A.S
<i>RFU002</i>	Controlar y manejar los proyectos tipo Marco de la empresa Proctek S.A.S.	7.5, 5.5, 5	S-5, S-6, S-7	<i>2.1.5 Guía metodológica</i> <i>2.1.5.1 Alcance</i> <i>2.1.5.2 Tiempo</i> <i>2.1.5.3 Costo</i>	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica	
<i>RFU003</i>	Adaptarse junto con el equipo del área de planeación de la compañía a los procesos gerenciales que desarrolla la empresa Proctek S.A.S	7.5, 5.5, 5	S-5, S-6, S-7	<i>2.1.5 Guía metodológica</i> <i>2.1.5.1 Alcance</i> <i>2.1.5.2 Tiempo</i> <i>2.1.5.3 Costo</i>	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica	

RFU004	La guía metodológica debe ser capaz de integrarse al sistema de gestión integral de la empresa fundamentado en las normas ISO 9001.	7.5, 4.5	S-5, S-8	<i>2.1.5 Guía metodológica</i> <i>2.1.5.1 Alcance</i> <i>2.1.5.2 Tiempo</i> <i>2.1.5.3 Costo</i>	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica	
--------	---	----------	----------	---	---	--

*Tabla 9. Matriz trazabilidad de requerimientos funcionales*

**OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO**

Código	Requerimiento	P+I	Stakeholder Solicitante (ID)	Trazabilidad		
				WBS	Verificación	Validación
RNF001	La guía metodológica debe ser de fácil implementación en la empresa Proctek S.A.S	7.5, 5.5, 5, 4.5	S-5, S-6, S-7, S-8	2.1.5 Guía metodológica 2.1.5.1 Alcance 2.1.5.2 Tiempo 2.1.5.3 Costo	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica.	Aceptación escrita de la guía metodológica por parte del gerente general y Coordinador técnico de la empresa Proctek S.A.S
RNF002	La guía metodológica debe tener los formatos y procedimientos detallados asociados a los procesos gerenciales en alcance, tiempo y costo.	7.5, 5.5, 5, 4.5	S-5, S-6, S-7, S-8	2.1.5 Guía metodológica 2.1.5.1 Alcance 2.1.5.2 Tiempo 2.1.5.3 Costo		
RNF003	La guía metodológica debe estar en formato digital para la implementación en los proyectos de la compañía Proctek S.A.S	7.5, 5.5, 5, 4.5	S-5, S-6, S-7, S-8	2.1.5 Guía metodológica 2.1.5.1 Alcance 2.1.5.2 Tiempo 2.1.5.3 Costo	Realizar el ingreso de la guía metodológica en la plataforma 365 en el área de planeación que tiene destinada la empresa	Confirmación del ingreso de la guía metodológica en la plataforma 365 por parte del gerente general y coordinador técnico de la empresa
RNF004	La guía metodológica no debe superar 200 hojas	10, 8, 8	S-1, S-3, S-4	2.1 Informe del trabajo de grado	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica.	Aceptación escrita de la guía metodológica por parte del director del trabajo de grado, el segundo evaluador y el comité del trabajo de grado

<i>RNF005</i>	Cumplir con las normas vigentes de ICONTEC para la presentación del trabajo de grado	10, 8, 8	S-1, S-3, S-4	<i>2.Trabajo de Grado</i>	Revisar las presentaciones, el libro de gerencia y la guía metodológica	Aceptación escrita de la guía metodológica por parte del director del trabajo de grado, el segundo evaluador y el comité del trabajo de grado
<i>RNF006</i>	La guía metodológica debe ser escrita en idioma español.	10, 8, 8,7.5, 5.5, 5, 4.5	S-1, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8	<i>2.1.5 Guía metodológica</i> <i>2.1.5.1 Alcance</i> <i>2.1.5.2 Tiempo</i> <i>2.1.5.3 Costo</i>	Hacer revisiones periódicas del contenido de la guía metodológica.	Aceptación escrita de la guía metodológica por parte de la universidad y de la empresa Proctek S.A.S

*Tabla 10. Matriz trazabilidad de otros requerimientos*

#### **1.5.4. DECLARACIÓN DE ALCANCE**

Se realiza la declaración del alcance en donde se describe en detalle los entregables del proyecto. Se realiza para ayudar a manejar las expectativas de los *Stakeholders*.

La declaración de alcance realizada para el trabajo de grado contiene:

- Objetivos gerenciales para el trabajo de grado.
- Descripción del alcance del producto.
- Descripción del alcance del trabajo de grado.
- Criterios de aceptación del producto.
- Exclusiones del trabajo de grado.
- Restricciones del trabajo de grado.
- Supuestos del trabajo de grado.

A continuación se muestra la declaración del alcance del trabajo de grado:

##### **1.5.4.1. OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL TRABAJO DE GRADO**

- Desarrollar una guía metodológica enfocada en el objeto del trabajo de grado que abarque las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control y en donde se desarrollen formatos, procedimientos y planes que permitan mejorar la gerencia de proyectos en la compañía.
- Cumplir con las fechas establecidas por la universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito para las entregas, correcciones y sustentaciones del trabajo de grado.
- Velar por el cumplimiento del presupuesto estimado en la línea base de costo durante la elaboración del trabajo de grado.
- Alinear la presentación del trabajo de grado de acuerdo a las guías establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería y a las normas vigentes ICONTEC.

#### **1.5.4.2. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO**

Se desarrollará una guía metodológica para el manejo de proyectos tipo marco en la empresa Proctek S.A.S mediante la técnica de planeación gradual. El documento contendrá los siguientes entregables principales: documento con preliminares, marco teórico en donde se incluirán temas de planeación gradual, metodologías de gerencia ágil, metodología *EVM* y los lineamientos del PMI. La guía adicionalmente contendrá antecedentes de la organización (indicadores claves de rendimiento, mapa de procesos y organigrama), de los tipos de proyectos que desarrolla la compañía y el sistema de gestión integral de Proctek S.A.S. Así mismo se incluirá una integración del marco teórico en donde se revisará lo que sirve para la implementación de la guía y en los antecedentes en donde se revisará lo que sea aplicable al trabajo de grado de acuerdo a los procedimientos que utiliza actualmente la empresa. Finalmente se realizarán todos los formatos y procedimientos en las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo agrupados en macro procesos (Definición y secuenciación de actividades, Estimación de recursos, duración y costo, Desarrollo del cronograma y determinación del presupuesto, Seguimiento y control de alcance, tiempo y costo) y procesos (Plan de gerencia del alcance, plan de gerencia del tiempo y plan de gerencia de costo) los cuales buscarán satisfacer la necesidad que tiene la empresa por causa de la ausencia de una metodología gerencial que permita la optimización en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control. Asimismo mediante esta acción de mejora se fortalecerán las métricas e indicadores de rendimiento en los proyectos que realiza la compañía.

Para la presentación de la guía metodológica se tendrán en cuenta las normas ICONTEC vigentes, además el documento no deberá superar las 200 páginas en extensión sin incluir anexos y libro de gerencia del trabajo de grado.

#### **1.5.4.3. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL TRABAJO DE GRADO**

El alcance contempla además del producto del trabajo de grado (guía metodológica de planeación gradual), el libro de gerencia en donde estará documentado: la inscripción y la propuesta del trabajo de grado solicitada por la Escuela Colombiana de ingeniería (Anexo A y Anexo B), el plan de gerencia (Anexo C), los anexos (se incluyen los informes de desempeño, las solicitudes y control de Cambios, las actas de reunión, la correspondencia y las lecciones aprendidas) y las sustentaciones de la propuesta, el plan de gerencia y el trabajo final.

Todos los entregables del trabajo de grado deben entregarse de acuerdo a los lineamientos y a las fechas establecidas por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

#### **1.5.4.4. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

- La guía metodológica debe cumplir con formatos y procedimientos para las tres (3) áreas de conocimiento alcance, tiempo y costo.
- La guía metodológica, el plan de gerencia y el libro de gerencia se deben entregar a la unidad de proyectos en versión impresa, así mismo se deben entregar dos copias magnéticas de los entregables mencionados en formato PDF y Word.
- En la guía metodológica se tendrán en cuenta las normas ICONTEC vigentes, además el documento no deberá superar las 200 páginas en extensión sin incluir anexos y libro de gerencia del trabajo de grado.
- Los entregables del trabajo de grado deben basarse en lineamientos del PMI (descritos en el PMBOK versión 5) y a los conocimientos adquiridos en la especialización.
- Los entregables del trabajo de grado, deben cumplir con los tiempos y fechas estipuladas en el Anexo D. “*Cronograma para realización del trabajo de grado.*”

#### **1.5.4.5. EXCLUSIONES DEL TRABAJO DE GRADO**

- La guía metodológica no contempla las áreas de conocimiento Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Adquisiciones, *Stakeholders* y Riesgos.
- No se contemplará la implementación de la guía ni se incluirá el plan de capacitaciones.

#### **1.5.4.6. RESTRICCIONES DEL TRABAJO DE GRADO**

- La presentación de los Informes debe cumplir con normas vigentes de ICONTEC.
- La fecha de Entrega del Informe Final el día lunes 09 de Noviembre de 2015
- La fecha de Sustentación Final el día viernes 29 de Enero de 2016.

- Para la sustentación del Trabajo de Grado se debe contar con la autorización formal del Director del Trabajo de Grado y del Segundo Evaluador.
- La fecha de Entrega definitiva (Aprobación de la sustentación y Ajustes al Informe) el día Lunes 08 de Febrero de 2016.
- Se tiene un máximo de 10 horas Asesorías Especializadas.
- La información está sujeta a políticas de Confidencialidad de la empresa Proctek S.A.S.

#### **1.5.4.7. SUPUESTOS DEL TRABAJO DE GRADO**

- El integrante del grupo de trabajo César Pinzón continúe en la empresa Proctek S.A.S.
- El Director del Trabajo de grado cuente con el tiempo suficiente según las horas definidas por el programa.
- Se tiene una dedicación de mínimo 144 horas por Integrante para el desarrollo de los entregables del trabajo de grado.
- El equipo de Trabajo permanezca unido hasta la entrega del trabajo de grado.
- La información suministrada por la empresa sea verídica, detallada y entregada de forma oportuna.

---

**APROBADO POR CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**

## 1.5.5. WBS Y DICCIONARIO

### 1.5.5.1. WBS (Work Breakdown Structure)

De acuerdo a los requerimientos recopilados de los *Stakeholders* y a la declaración de alcance desarrollada para el trabajo de grado, se desarrolla la *WBS (Work Breakdown Structure)* o Estructura de Desglose de Trabajo el cual está orientado a los entregables del trabajo que se va a desarrollar por el equipo de trabajo para poder lograr los objetivos del proyecto.

A continuación se muestra la *WBS* del trabajo de grado:

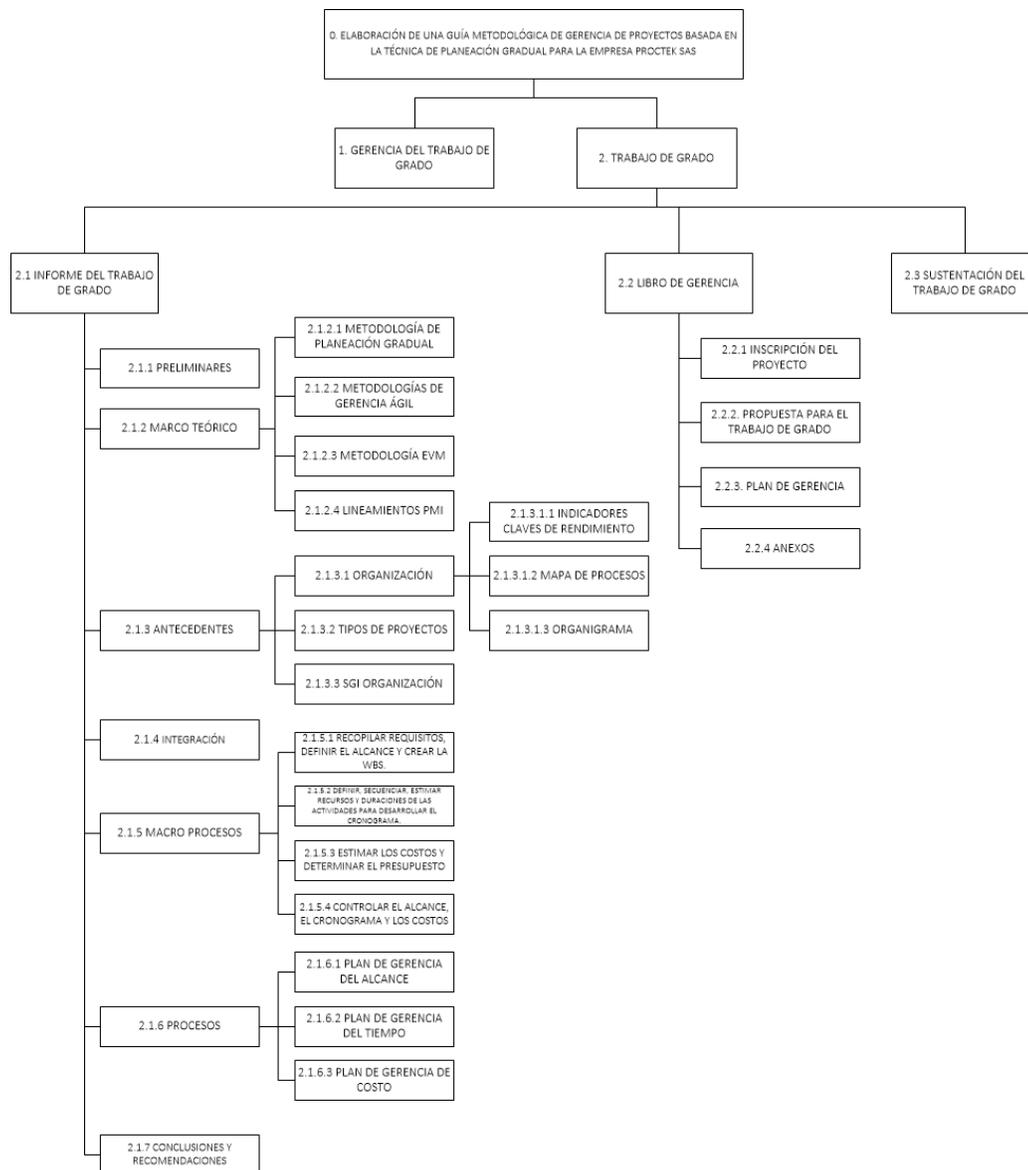


Gráfico 2. WBS del trabajo de grado

### 1.5.5.2. DICCIONARIO DE LA WBS (*Work Breakdown Structure*)

Como documento soporte a la WBS (*Work Breakdown Structure*) se describe detalladamente los componentes de la WBS. A continuación se muestra el diccionario de la WBS del trabajo de grado:

Nivel	Código	Cuenta de Control	Nombre del elemento	Descripción del trabajo del elemento	Elementos Dependientes	Unidad Organizacional Responsable
1	1	Si	Gerencia del trabajo de grado	Desarrollo de los procesos de iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre.	N/A	Gerente de proyectos
1	2	No	Trabajo de Grado	Entregable final a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito compuesto por el informe del trabajo de grado, el libro de gerencia y la sustentación del trabajo de grado	2.1, 2.2, 2.3	N/A
2	2.1	No	Informe del Trabajo de Grado	Documento que contiene el desarrollo de la guía metodológica y los anexos correspondientes.	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5	N/A
3	2.1.1	Si	Preliminares	Parte del informe del trabajo de grado que incluye las tapas, guardas, cubierta, portada, página de aceptación, página de dedicatoria, página de agradecimientos, contenido, listas especiales, glosario y resumen ejecutivo.	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.2	No	Marco Teórico	Parte del informe del trabajo de grado que contiene la teoría correspondiente a los temas que	2.1.2.1 2.1.2.2 2.1.2.3	N/A

				se desarrollaran en el trabajo de grado	2.1.2.4	
4	2.1.2.1	Si	Metodología de planeación gradual	Escrito que contiene información sobre el tema de planeación gradual investigado para el desarrollo de la guía metodológica.	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.2.2	Si	Metodologías de gerencia ágil	Escrito que contiene información sobre el tema de metodologías ágiles para el desarrollo de la guía metodológica.	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.2.3	Si	Metodología <i>EVM (Earned Value Management)</i>	Escrito que contiene información sobre el tema de indicadores claves de rendimiento para el desarrollo de la guía metodológica.	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.2.4	Si	Lineamientos <i>PMI (Project Management Institute)</i>	Escrito que contiene información sobre el tema de los lineamientos del <i>PMI</i> para el desarrollo de la guía metodológica.	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.3	No	Antecedentes	Parte del informe de grado donde se contextualiza la situación del proyecto de grado	2.1.3.1 2.1.3.2 2.1.3.3	N/A
4	2.1.3.1	No	Organización	Información correspondiente a la contextualización histórica de la compañía	2.1.3.1.1, 2.1.3.1.2, 2.1.3.1.3	Equipo de trabajo
5	2.1.3.1.1	Si	Indicadores claves de rendimiento	Información correspondiente a la contextualización histórica de los indicadores claves de rendimiento de la compañía	N/A	Equipo de trabajo
5	2.1.3.1.2	Si	Mapa de procesos	Información correspondiente a la contextualización del mapa de procesos que tiene la compañía	N/A	Equipo de trabajo

5	2.1.3.1.3	Si	Organigrama	Información correspondiente a la contextualización del organigrama que tiene la compañía	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.3.2	Si	Tipos de Proyectos	Información correspondiente a la contextualización histórica de los tipos de proyectos realizados previamente en la compañía	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.3.3	Si	SGI Organización	Información correspondiente a la contextualización del sistema de gestión integral (SGI) implementado en la compañía.	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.4	Si	Integración	Revisión de los antecedentes de la compañía y el marco teórico con el fin de alinear la guía metodológica a las necesidades de la empresa Proctek S.A.S	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.5	No	Macro Procesos	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos utilizando la técnica de planeación gradual y agrupando los procesos del PMI asociados a las áreas de conocimiento de alcance tiempo y costo	2.1.5.1, 2.1.5.2, 2.1.5.3, 2.1.5.4	N/A
4	2.1.5.1	Si	Recopilar Requisitos definir el alcance y crear la WBS	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al área de conocimiento de alcance en los procesos de recopilar requisitos, definir el alcance y crear la WBS utilizando la técnica de planeación gradual.	N/A	Equipo de trabajo

4	2.1.5.2	Si	Definir, secuenciar, estimar recursos y duraciones de las actividades para desarrollar el cronograma	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al área de conocimiento de tiempo en los procesos de definir, secuenciar, estimar recursos, duraciones de las actividades y desarrollar el cronograma utilizando la técnica de planeación gradual.	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.5.3	Si	Estimar los costos y determinar el presupuesto	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al área de conocimiento de costo en los procesos de estimar los costos y determinar el presupuesto utilizando la técnica de planeación gradual.	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.5.4	Si	Controlar el alcance, el cronograma y los costos	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al área de conocimiento de alcance, tiempo y costo en el grupo de procesos de seguimiento y control utilizando la técnica de planeación gradual.	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.6	No	Procesos	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados a los planes de gerencia de las áreas de conocimiento de alcance tiempo y costo	2.1.6.1, 2.1.6.2, 2.1.6.3	N/A
4	2.1.6.1	Si	Plan de Gerencia del Alcance	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos	N/A	Equipo de trabajo

				asociados al plan de gerencia del áreas de conocimiento de alcance		
4	2.1.6.2	Si	Plan de Gerencia del Tiempo	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al plan de gerencia del áreas de conocimiento de tiempo	N/A	Equipo de trabajo
4	2.1.6.3	Si	Plan de Gerencia del Costo	Documento que contiene todos los formatos y procedimientos asociados al plan de gerencia del areas de conocimiento de costo	N/A	Equipo de trabajo
3	2.1.7	Si	Conclusiones y Recomendaciones	Conclusiones y Recomendaciones encontrados en el desarrollo del informe del trabajo de grado	N/A	Equipo de trabajo
2	2.2	No	Libro de Gerencia	Documento que contiene todos los procesos gerenciales del trabajo de grado. En este documento encontramos la inscripción (Anexo A), la propuesta (Anexo B), el plan de gerencia (Anexo C) y los anexos (informes de desempeño, solicitudes y control de cambios, actas de reunión, correspondencia y lecciones aprendidas)	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4	N/A
3	2.2.1	Si	Inscripción del proyecto	Documento Anexo A correspondiente a la inscripción del proyecto del trabajo de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería	N/A	Equipo de trabajo

3	2.2.2	Si	Propuesta para el trabajo de grado	Documento Anexo B correspondiente a la propuesta del trabajo de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería	N/A	Equipo de trabajo
3	2.2.3	Si	Plan de gerencia	Documento Anexo C correspondiente al plan de gerencia del trabajo de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería y el cual contiene los procesos de iniciación, planeación, seguimiento y control y cierre	N/A	Equipo de trabajo
3	2.2.4	Si	Anexos	Parte del documento de plan de gerencia que contiene los anexos como informes de desempeño, solicitudes y control de cambios, actas de reunión, correspondencia y lecciones aprendidas	N/A	Equipo de trabajo
2	2.3	Si	Sustentación del trabajo de grado	Desarrollo de presentaciones y sustentaciones para el trabajo de grado. Contempla las tres (3) sustentaciones programadas (Propuesta, Plan de gerencia y entrega final)	N/A	Equipo de trabajo

*Tabla 11 Diccionario de la WBS*

### 1.5.6. LÍNEA BASE DE TIEMPO (CRONOGRAMA)

Para este cronograma (ver gráfico 3) se parametrizó un calendario donde se determinó laborar 2 horas de lunes a viernes y 4 horas sábados y domingos, por otro lado se estima que los costos asociados a los materiales, el transporte y los recursos informáticos se consumen de manera distribuida.

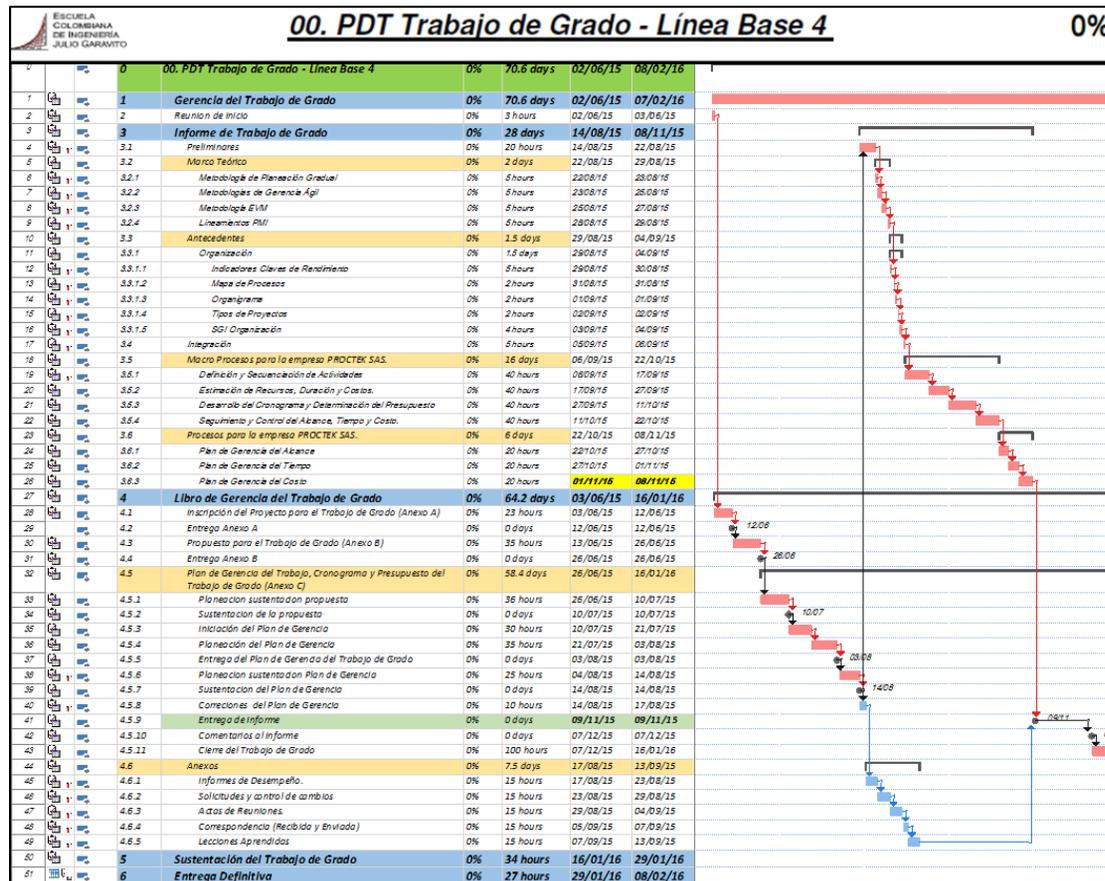


Gráfico 3. Cronograma del Trabajo de grado

### 1.5.7. LÍNEA BASE DE COSTO (PRESUPUESTO)

Para estimar la línea base se tiene en cuenta el personal, los materiales, el transporte y los recursos informáticos. Respecto al personal se tienen en cuenta los salarios del equipo (ver tabla de trabajo y las horas asignadas a cada una de las tareas).

SUELDO X MES	CANTIDAD HORAS AL MES
\$3,500,000	240
\$2,750,000	240
\$2,800,000	240

Tabla 12. Relación salarios – hora del equipo de trabajo.

En ese sentido las actividades a referenciar son: preliminares, marco teórico, antecedentes, guía de alcance, guía de tiempo, guía de costo y gerencia del trabajo de grado.

- 1. PRELIMINARES:** En la **Tabla 13. Costos Preliminares** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable *Preliminares*.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	20	NA	\$ 14,583.00	\$ 291,660
Juan David Gomez Moreno	horas	20	NA	\$ 11,458.00	\$ 229,160
Giovanny Lizcano	horas	10	NA	\$ 11,666.00	\$ 116,660
Total Trabajado					\$ 637,480
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	3	\$ 1,250,000	\$ 3,750,000
Impresión a blanco y negro	un	NA	5	\$ 90	\$ 450
Impresión a color	un	NA	15	\$ 250	\$ 3,750
USB	un	NA	0	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	1	\$ 9,500	\$ 9,500
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	20	\$ 1,800	\$ 36,000
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		3	\$ 850,000	\$ 2,550,000
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 7,021,780</b>

Tabla 13. Costos Preliminares

- 2. MARCO TEÓRICO:** En la **Tabla 14. Costos Marco Teórico** presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos

informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable *Marco Teórico*.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	20	NA	\$ 14,583.0	\$ 291,660
Juan David Gomez Moreno	horas	20	NA	\$ 11,458.0	\$ 229,160
Giovanny Lizcano	horas	10	NA	\$ 11,666.0	\$ 116,660
Total Trabajado					\$ 637,480
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	5	\$ 90	\$ 450
Impresión a color	un	NA	15	\$ 250	\$ 3,750
USB	un	NA	0.20	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	0.20	\$ 9,500	\$ 1,900
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	21	\$ 1,800	\$ 37,800
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		0	\$ 850,000	\$ -
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 715,980</b>

Tabla 14. Costos Marco Teórico

**3. ANTECEDENTES:** En la **Tabla 15. Costos Antecedentes** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable *Antecedentes*:

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	15.0	NA	\$ 14,583.0	\$ 218,745
Juan David Gomez Moreno	horas	15.0	NA	\$ 11,458.0	\$ 171,870
Giovanny Lizcano	horas	7.5	NA	\$ 11,666.0	\$ 87,495
Total Trabajado					\$ 478,110
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	5	\$ 90	\$ 450
Impresión a color	un	NA	15	\$ 250	\$ 3,750
USB	un	NA	0	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	0	\$ 9,500	\$ 1,900
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	25	\$ 1,800	\$ 45,000
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		0	\$ 850,000	\$ -
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 563,810</b>

Tabla 15. Costos Antecedentes

**4. INTEGRACIÓN:** En la **Tabla 16. Costos Integración** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable *Integración*.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	100.0	NA	\$ 14,583	\$ 1,458,333
Juan David Gomez Moreno	horas	100.0	NA	\$ 11,458	\$ 1,145,833
Giovanny Lizcano	horas	50	NA	\$ 11,667	\$ 583,333
Total Trabajado					\$ 3,187,500
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	50	\$ 90	\$ 4,500
Impresión a color	un	NA	30	\$ 250	\$ 7,500
USB	un	NA	0	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	1	\$ 9,500	\$ 9,500
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	25	\$ 1,800	\$ 45,000
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		0	\$ 850,000	\$ -
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3,288,600</b>

Tabla 16. Costos Integración

5. **MACRO PROCESOS:** En la **Tabla 17. Costos Macro Procesos** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable *macro procesos*.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	160.0	NA	\$ 14,583	\$ 2,333,280
Juan David Gomez Moreno	horas	160.0	NA	\$ 11,458	\$ 1,833,280
Giovanny Lizcano	horas	80	NA	\$ 11,666	\$ 933,280
Total Trabajado					\$ 5,099,840
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	50	\$ 90	\$ 4,500
Impresión a color	un	NA	30	\$ 250	\$ 7,500
USB	un	NA	0	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	1	\$ 9,500	\$ 9,500
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	25	\$ 1,800	\$ 45,000
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		0	\$ 850,000	\$ -
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 5,200,940</b>

Tabla 17. Costos Macro Procesos

6. **PROCESOS:** En la **Tabla 18. Costos Procesos** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable, *procesos*.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	60.0	NA	\$ 14,583	\$ 874,980
Juan David Gomez Moreno	horas	60.0	NA	\$ 11,458	\$ 687,480
Giovanny Lizcano	horas	30	NA	\$ 11,666	\$ 349,980
Total Trabajado					\$ 1,912,440
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	50	\$ 90	\$ 4,500
Impresión a color	un	NA	30	\$ 250	\$ 7,500
USB	un	NA	0	\$ 23,000	\$ 4,600
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	1	\$ 9,500	\$ 9,500
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	25	\$ 1,800	\$ 45,000
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		0.50	\$ 60,000	\$ 30,000
Microsoft Office	año		0	\$ 850,000	\$ -
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 2,013,540</b>

Tabla 18. Costos Procesos

**7. GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO:** En la **Tabla 19. Costos Gerencia del Trabajo de Grado** se presentan los costos relacionados a recurso humano, materiales, transporte y recursos informáticos para las tareas asociadas a las actividades del entregable Gerencia del Trabajo de Grado.

Item	Unidad	Cantidad horas	Cantidad Material	V/unitario	Total
<b>PERSONAL</b>					
Cesar Pinzon	horas	129.0	NA	\$ 14,583	\$ 1,881,207
Juan David Gomez Moreno	horas	129.0	NA	\$ 11,458	\$ 1,478,082
Giovanny Lizcano	horas	369.0	NA	\$ 11,666	\$ 4,304,754
Total Trabajado					\$ 7,664,043
<b>MATERIALES</b>					
Computador portatil	un	NA	0	\$ 1,250,000	\$ -
Impresión a blanco y negro	un	NA	300	\$ 90	\$ 27,000
Impresión a color	un	NA	150	\$ 250	\$ 37,500
USB	un	NA	1	\$ 23,000	\$ 23,000
Resma de papel Tamaño Carta	un	NA	5	\$ 9,500	\$ 47,500
<b>TRANSPORTE</b>					
Transporte a reuniones de trabajo	viaje	NA	72	\$ 1,800	\$ 129,600
<b>INFORMATICOS</b>					
Internet	mes		3.00	\$ 60,000	\$ 180,000
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 8,108,643</b>

Tabla 19. Costos Gerencia del Trabajo de Grado

8. **RESUMEN DE COSTOS:** En la **Tabla 20. Resumen de Costos** se presenta el resumen de los costos relacionados por entregables.

Nombre de tarea	Costo
Preliminares	\$ 7,021,780.00
Marco Teórico	\$ 715,980.00
Antecedentes	\$ 563,810.00
Integración	\$ 192,820.00
Guía Metodológica para el Area de Alcance para la empresa PROCTEK SAS.	\$ 5,200,940.00
Guía Metodológica para el Area de Tiempo para la empresa PROCTEK SAS.	\$ 2,013,540.00
Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	\$ 8,108,643.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23,817,513.00</b>

Tabla 20. Resumen de Costos

9. **CURVA DE AVANCE:** Se presentan las curvas de progreso y costo respecto al tiempo para la ejecución estimada del proyecto.

Fecha de corte	01/06/2015	08/06/2015	15/06/2015	22/06/2015	29/06/2015	06/07/2015	13/07/2015	20/07/2015	27/07/2015	03/08/2015	10/08/2015	17/08/2015
Nombre de la Tarea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
Preliminares											\$3,159,801.00	\$3,861,979.00
Marco Teórico												\$250,593.00
Antecedentes												
Integración												
Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.												
Procesos para la empresa PROCTEK SAS.												
Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	\$498,741.00	\$690,564.46	\$690,564.46	\$690,564.46	\$690,564.46	\$456,195.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$638,482.46	\$690,564.46	\$247,867.46
<b>Costo Semana</b>	<b>\$ 498,741.00</b>	<b>\$ 690,564.46</b>	<b>\$ 690,564.46</b>	<b>\$ 690,564.46</b>	<b>\$ 690,564.46</b>	<b>\$ 456,195.46</b>	<b>\$ 221,826.46</b>	<b>\$ 221,826.46</b>	<b>\$ 221,826.46</b>	<b>\$ 638,482.46</b>	<b>\$ 3,850,365.46</b>	<b>\$ 4,360,439.46</b>
<b>Costo Semanal Acumulado</b>	<b>\$ 498,741.00</b>	<b>\$ 1,189,305.46</b>	<b>\$ 1,879,869.92</b>	<b>\$ 2,570,434.38</b>	<b>\$ 3,260,998.84</b>	<b>\$ 3,717,194.30</b>	<b>\$ 3,939,020.76</b>	<b>\$ 4,160,847.22</b>	<b>\$ 4,382,673.68</b>	<b>\$ 5,021,156.14</b>	<b>\$ 8,871,521.60</b>	<b>\$ 13,231,961.06</b>

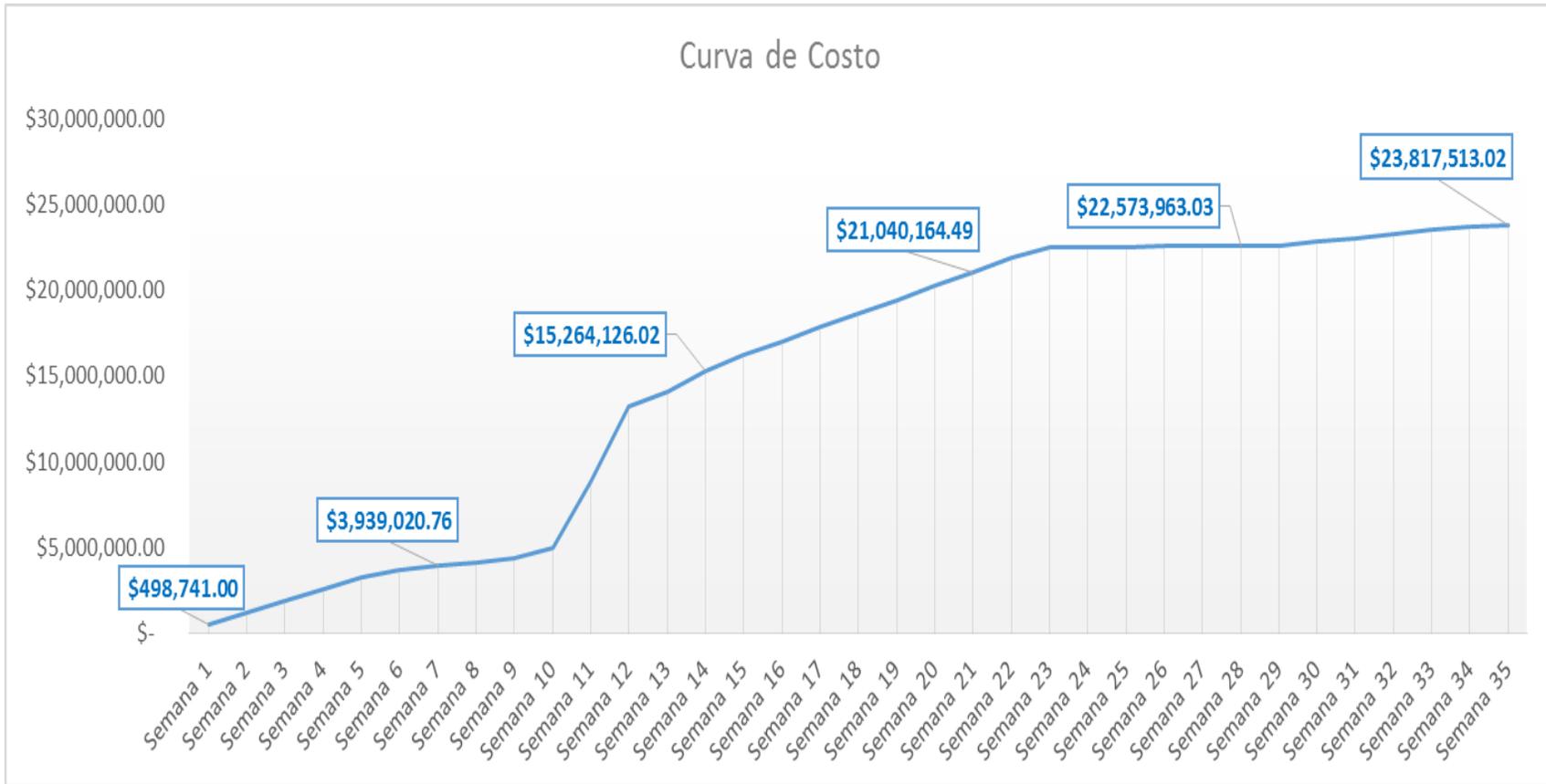
Tabla 21. Costos acumulados por semana (Semana 1 – Semana 12)

Fecha de corte	24/08/2015	31/08/2015	07/09/2015	14/09/2015	21/09/2015	28/09/2015	05/10/2015	12/10/2015	19/10/2015	26/10/2015	02/11/2015	09/11/2015
Nombre de la Tarea	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24
Preliminares												
Marco Teórico	\$465,387.00											
Antecedentes	\$187,936.67	\$375,873.33										
Integración		\$192,820.00										
Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.		\$292,552.88	\$780,141.00	\$780,141.00	\$780,141.00	\$780,141.00	\$780,141.00	\$780,141.00	\$227,541.13			
Procesos para la empresa PROCTEK SAS.									\$570,503.00	\$805,416.00	\$637,621.00	
Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	\$221,826.46	\$295,768.62	\$202,440.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$15,784.62	\$11,838.46
<b>Costo Semana</b>	<b>\$ 875,150.13</b>	<b>\$ 1,157,014.83</b>	<b>\$ 982,581.62</b>	<b>\$ 795,925.62</b>	<b>\$ 813,828.75</b>	<b>\$ 821,200.62</b>	<b>\$ 653,405.62</b>	<b>\$ 11,838.46</b>				
<b>Costo Semanal Acumulado</b>	<b>\$ 14,107,111.19</b>	<b>\$ 15,264,126.02</b>	<b>\$ 16,246,707.64</b>	<b>\$ 17,042,633.26</b>	<b>\$ 17,838,558.88</b>	<b>\$ 18,634,484.50</b>	<b>\$ 19,430,410.12</b>	<b>\$ 20,226,335.74</b>	<b>\$ 21,040,164.49</b>	<b>\$ 21,861,365.11</b>	<b>\$ 22,514,770.73</b>	<b>\$ 22,526,609.19</b>

Tabla 22. Costos acumulados por semana (Semana 13 – Semana 24)

Fecha de corte	16/11/2015	23/11/2015	30/11/2015	07/12/2015	14/12/2015	21/12/2015	28/12/2015	04/01/2016	11/01/2016	18/01/2016	25/01/2016
Nombre de la Tarea	Semana 25	Semana 26	Semana 27	Semana 28	Semana 29	Semana 30	Semana 31	Semana 32	Semana 33	Semana 34	Semana 35
Preliminares											
Marco Teórico											
Antecedentes											
Integración											
Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.											
Procesos para la empresa PROCTEK SAS.											
Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	\$11,838.46	\$11,838.46	\$11,838.46	\$11,838.46	\$23,504.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$221,826.46	\$110,913.23
<b>Costo Semana</b>	<b>\$ 11,838.46</b>	<b>\$ 11,838.46</b>	<b>\$ 11,838.46</b>	<b>\$ 11,838.46</b>	<b>\$ 23,504.46</b>	<b>\$ 221,826.46</b>	<b>\$ 110,913.23</b>				
<b>Costo Semanal Acumulado</b>	<b>\$ 22,538,447.65</b>	<b>\$ 22,550,286.11</b>	<b>\$ 22,562,124.57</b>	<b>\$ 22,573,963.03</b>	<b>\$ 22,597,467.49</b>	<b>\$ 22,819,293.95</b>	<b>\$ 23,041,120.41</b>	<b>\$ 23,262,946.87</b>	<b>\$ 23,484,773.33</b>	<b>\$ 23,706,599.79</b>	<b>\$ 23,817,513.02</b>

Tabla 23. Costos acumulados por semana (Semana 25 – Semana 35)



**Gráfico 4. Curvas de Costo Estimado**

## 1.5.8. PLAN DE CALIDAD

### 1.5.8.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el desarrollo de una guía metodológica basada en programación gradual para la empresa Proctek S.A.S.

El propósito del proyecto es brindar formatos, procedimientos y métricas de calidad para mejorar los procesos gerenciales en los contratos Marco, involucrando las áreas de conocimiento de Alcance, tiempo y costos.

El proyecto cuenta con las siguientes características:

- a. El trabajo de grado asociado es el desarrollo de una guía metodológica que apoye los contratos Marco, en estos se conoce el Alcance, Presupuesto y Tiempo de ejecución; pero las tareas están determinadas por órdenes de trabajo que se generan en cualquier momento.
- b. El proyecto puede aplicarse para proyectos del área de la Automatización Industrial para el sector del *Oil & Gas* que tengan características mencionadas en el punto a.
- c. La guía metodológica se integrara al sistema de gestión de calidad por medio de acciones de mejora, involucrando a la coordinación de *HSEQ*.
- d. La guía metodológica se fundamenta en la técnica de Programación Gradual y los lineamientos del PMI.

### 1.5.8.2. MÉTRICAS

- **Indicador de Rendimiento de Programación (Cronograma  $SPI_{\$}$ ):** Este indicador expresa cómo es el estado del proyecto respecto al alcance.

$$SPI_{\$} = \frac{\text{Valor Ganado (EV)}}{\text{Valor Planeado (PV)}}$$

Para el ejemplo se toma el mismo proyecto del indicador del alcance donde a la fecha se ha conseguido el 42% del alcance con un costo planeado de \$5.700.000 (costo actual) contra \$6.550.000 (valor ganado) asociado al mismo 42% en la línea base.

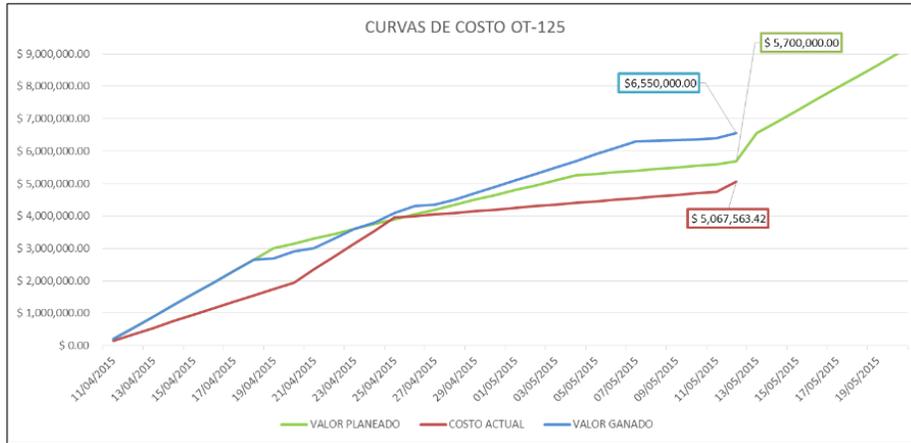


Gráfico 5. Curvas valor ganado (EV) y valor planeado (PV)

DATOS	VALOR
VALOR PLANEADO	\$ 5,700,000.00
VALOR GANADO	\$ 6,550,000.00
DESEMPEÑO DEL ALCANCE	114.91%

RANGOS	ESTADO
SPI <sub>\$</sub> ≥ 110%	Azul
95% ≤ SPI <sub>\$</sub> < 110%	Verde
85% ≤ SPI <sub>\$</sub> < 95%	Amarillo
SPI <sub>\$</sub> < 85%	Rojo

Tabla 24. Ejemplo de cálculo de SPI<sub>\$</sub> de alcance.

De acuerdo al ejemplo anterior puede determinarse que el indicador se encuentra en un rango sospechoso ya que el EV del trabajo realizado a la fecha es mayor que el Valor Planeado, lo cual indicaría que el proyecto está adelantado aproximadamente un 15%.

- **Indicador Rendimiento del Costo (CPI):** Este indicador expresa cómo es el estado del proyecto respecto al costo.

$$CPI = \frac{\text{Valor Ganado (EV)}}{\text{Costo Actual (AC)}}$$

Para el ejemplo se toma el mismo proyecto del indicador del alcance donde a la fecha se ha conseguido el 42% del alcance con un costo real aproximado de \$5.067.563 (costo actual) contra \$6.550.000 (valor ganado) asociado al mismo 42% en la línea base.

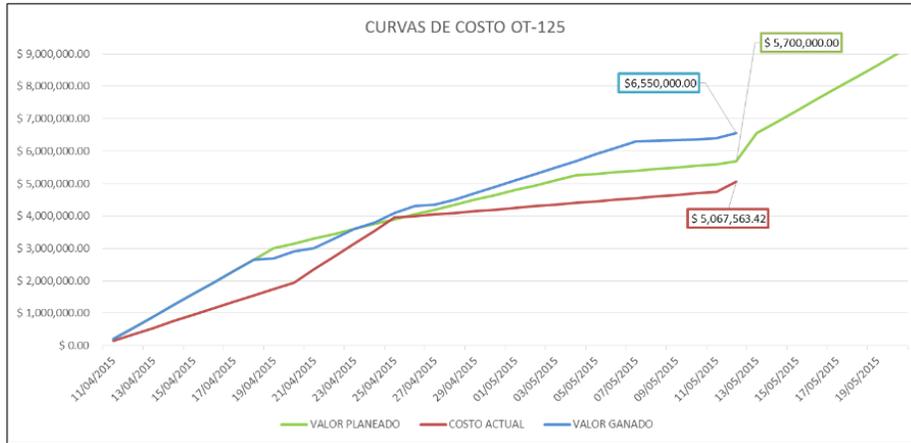


Gráfico 6 Curvas valor ganado (EV) y Costo Actual (AC)

DATOS	VALOR
COSTO REAL	\$ 5,067,563.42
VALOR GANADO	\$ 6,550,000.00
<b>DESEMPEÑO DEL COSTO</b>	<b>129.25%</b>

RANGOS	ESTADO
CPI ≥ 110%	Blue
95% ≤ CPI < 110%	Green
85% ≤ CPI < 95%	Yellow
CPI < 85%	Red

Tabla 25. Ejemplo de cálculo de CPI.

De acuerdo al ejemplo anterior se puede determinar que el indicador se encuentra en un rango sospechoso ya que el EV del trabajo realizado a la fecha es mayor que el costo real, lo cual indicaría que el proyecto ha gastado aproximadamente un 30% menos.

- **Indicador de Rendimiento de Programación (Cronograma SPI):** Este indicador expresa cómo es el estado del proyecto respecto al tiempo.

$$SPI_t = \frac{\text{Cronograma Ganado (ES)}}{\text{Tiempo Actual (AT)}}$$

Para el ejemplo se toma un proyecto el cual ha llegado a un cierto porcentaje de alcance en 32 días contra 33 que tenemos según la línea base para llegar al mismo porcentaje de alcance.

DATOS	SPI <sub>t</sub> =ES/AT
TIEMPO ACTUAL	32
CRONOGRAMA GANADO	33
<b>DESEMPEÑO DEL TIEMPO</b>	<b>103.13%</b>

RANGOS	ESTADO
SPI <sub>t</sub> ≥ 110%	Blue
95% ≤ SPI <sub>t</sub> < 110%	Green
85% ≤ SPI <sub>t</sub> < 95%	Yellow
SPI <sub>t</sub> < 85%	Red

Tabla 26. Ejemplo de cálculo de  $SPI_t$  de tiempo.

De acuerdo al ejemplo anterior se puede determinar que el indicador se encuentra en un rango VÁLIDO ya que el ES del trabajo realizado a la fecha es mayor que el tiempo actual, lo cual indicaría que el proyecto ha gastado aproximadamente un 3% menos.

### 1.5.9. ORGANIGRAMA

Para llevar a cabo el trabajo de grado se elabora el organigrama y se muestra a continuación:

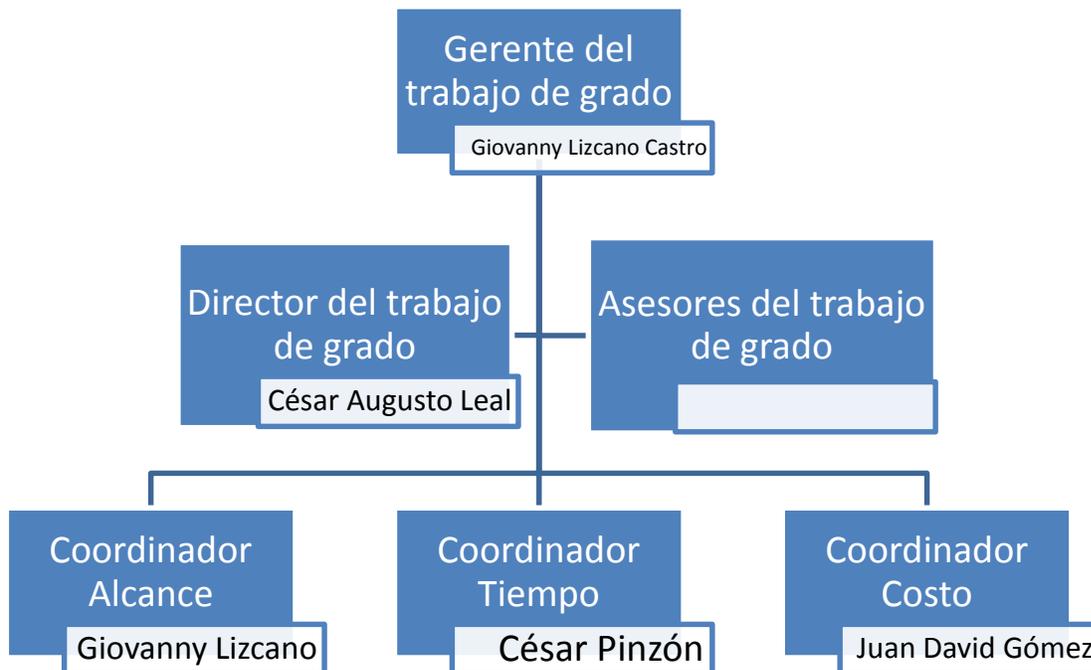


Gráfico 7 Organigrama del trabajo de grado

### 1.5.10. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Con base en la WBS y el organigrama del trabajo de grado se elabora la matriz de asignación de responsabilidades como se muestra a continuación:

Código WBS	Descripción	Gerente del proyecto	Director del Trabajo de Grado	Asesores del Trabajo de Grado	Coordinador de Alcance	Coordinador de Tiempo	Coordinador de Costo
1	Gerencia del trabajo de grado	R/A	I	--	I/C	I/C	I/C
2.1.1	Preliminares	I	I/C	C	A/R	C	C
2.1.2.1	Metodología de planeación gradual	I	I/C	C	A/R	C	C
2.1.2.2	Metodologías de gerencia ágil	I	I/C	C	C	C	A/R
2.1.2.3	Metodología <i>EVM</i>	I	I/C	C	C	C	A/R
2.1.2.4	Lineamientos PMI	I	I/C	C	A/R	C	C
2.1.3.1.1	Indicadores claves de rendimiento	I	I	--	C	A/R	C
2.1.3.1.2	Mapa de procesos	I	I	--	C	A/R	C
2.1.3.1.3	Organigrama	I	I	--	C	A/R	C
2.1.3.2	Tipos de Proyectos	I	I	--	C	A/R	C
2.1.3.3	SGI Organización	I	I	--	C	A/R	C
2.1.4	Integración	I	I/C	C	A/R	C	C
2.1.5.1	Recopilar Requisitos definir el alcance y crear la <i>WBS</i>	I	I/C	C	I/C	A/R	I/C
2.1.5.2	Definir, secuenciar, estimar recursos y duraciones de las actividades para desarrollar el cronograma	I	I/C	C	I/C	I/C	A/R
2.1.5.3	Estimar los costos y determinar el presupuesto	I	I/C	C	A/R	I/C	I/C

2.1.5.4	Controlar el alcance, el cronograma y los costos	I	I/C	C	A/R	I/C	I/C
2.1.6.1	Plan de Gerencia del Alcance	I	I/C	C	A/R	I/C	I/C
2.1.6.2	Plan de Gerencia del Tiempo	I	I/C	C	I/C	A/R	I/C
2.1.6.3	Plan de Gerencia del Costo	I	I/C	C	I/C	I/C	A/R
2.1.6	Conclusiones y recomendaciones	I	I/C	C	I/C	I/C	A/R
2.2.1	Inscripción del proyecto	A/R	I/C	--	A	A	A
2.2.2	Propuesta para el trabajo de grado	A/R	I/C	--	A	A	A
2.2.3	Plan de gerencia	A/R	I/C	C	A	A	A
2.2.4	Anexos	A/R	I/C	C	I/C	I/C	I/C
2.3	Sustentación del trabajo de grado	A/R	I/C	C	A	A	A

*Tabla 27. Matriz de Asignación de Responsabilidades RACI*

**Convenciones**

**R:** Responsable

**A:** Persona que rinde cuentas.

**C:** Consultado

**I:** Informador

**1.5.11. MATRIZ DE COMUNICACIONES**

De acuerdo a la gestión de los *Stakeholders*, a la información del cronograma para determinar tiempos de entrega y a las comunicaciones del proyecto se realiza la matriz de comunicaciones que se muestra a continuación:

<b>Mensaje</b>	<b>Proceso Emisor</b>	<b>Destinatario</b>	<b>Tipo de Comunicación</b>	<b>Frecuencia</b>
¿Qué se comunica?	¿Quién Comunica?	¿A quién se le comunica?	¿Por qué medio se comunica?	¿Cada cuánto se informa?
Estados de avance del trabajo de grado en alcance, tiempo y costo de acuerdo a lo definido en el plan de gerencia	Gerente del trabajo de grado	Director del trabajo de grado	Comunicación Verbal (Vía telefónica, video llamadas, reuniones presenciales), Comunicación escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Quince días
Entrega de sustentaciones y trabajos de grado	Equipo de trabajo	Comité del trabajo de grado	Comunicación verbal (Reuniones presenciales) y escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Cada fecha programada por la Dirección de proyectos
Consultas, inquietudes y asesorías sobre los temas a tratar en el desarrollo del trabajo de grado.	Equipo de trabajo	Asesores del trabajo de grado	Comunicación verbal (Vía telefónica, video llamadas, reuniones presenciales) y Comunicación escrita (correos electrónicos)	Cada vez que sea necesario dentro de las 10 horas permitidas por la universidad y según disponibilidad del asesor.
Estados de avance del desarrollo de la guía metodológica en las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo de acuerdo a lo definido en el plan de gerencia	Equipo de trabajo	Gerente general Proctek S.A.S Gerente Técnico Proctek S.A.S Coordinador del proyectos de Proctek S.A.S	Comunicación verbal (Vía telefónica, video llamadas, reuniones presenciales) y Comunicación escrita (correos electrónicos)	Mensual

		Coordinador HSEQ Proctek S.A.S		
Correcciones, observaciones y sugerencias a los documentos que hacen parte de la guía metodológica	Gerente general Proctek S.A.S Gerente Técnico Proctek S.A.S Coordinador del proyectos de Proctek S.A.S Coordinador HSEQ Proctek S.A.S	Equipo de trabajo	Comunicación verbal (Vía telefónica, video llamadas, reuniones presenciales) y Comunicación escrita (correos electrónicos)	Cada vez que sea necesario
Correcciones, observaciones y sugerencias a los documentos que hacen parte del trabajo de grado (Informe del trabajo de grado, libro de gerencia y sustentaciones)	Director del trabajo de grado	Equipo de trabajo	Comunicación Verbal (Vía telefónica, video llamadas, reuniones presenciales), Comunicación escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Quince días
Correcciones, observaciones y sugerencias a los documentos que hacen parte del trabajo de grado (Informe del trabajo de grado, libro de gerencia y sustentaciones)	Comité del trabajo de grado	Equipo de trabajo	Comunicación escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Cada fecha programada por la Dirección de proyectos
Correcciones, observaciones y sugerencias a los documentos que hacen parte del trabajo de grado (Informe del trabajo de grado, libro de gerencia y sustentaciones)	Segundo Evaluador	Equipo de trabajo	Comunicación escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Cada fecha programada por la Dirección de proyectos
Observaciones corregidas respecto a los documentos del trabajo de grado	Equipo de trabajo	Segundo evaluador	Comunicación escrita (informes escritos, correos electrónicos)	Cada vez que sea necesario

Tabla 28. Matriz de Comunicaciones del trabajo de grado

### 1.5.12. REGISTRO DE RIESGOS (IDENTIFICACIÓN Y RESPUESTA)

De acuerdo al registro de los *Stakeholders*, a la recopilación de los requerimientos, así como las líneas base de alcance, tiempo y costo se realiza la identificación de los riesgos que pueden afectar al desarrollo del trabajo de grado.

La matriz de identificación y respuesta de riesgos se muestra a continuación:

Id del Riesgo	Riesgo			Impacto	Probabilidad	Estrategia	Plan de acción
	Causa	Evento	Consecuencia				
R01	Si se produce algún problema personal grave en alguno de los integrantes	Se podría retirar de la especialización	Se tendrían inconvenientes en las entregas del trabajo de grado que impactarían en la aprobación y graduación del trabajo de grado.	MUY ALTO	BAJO	Aceptar	Redistribuir tiempos en asignaciones para suplir las responsabilidades del integrante faltante
R02	Si el director cuenta con una sobrecarga de tareas externas a la del trabajo de grado	Podría no tener el tiempo de realizar las respectivas observaciones a las entregas del trabajo de grado	La entrega final del trabajo de grado podría no estar en óptimas condiciones para su respectiva evaluación	ALTO	MEDIO	Mitigar	Apoyarnos en el segundo evaluador o un profesor de planta de la Unidad de Proyectos para una segunda revisión y opinión del documento.
R03	Si el equipo de trabajo no se compromete con el desarrollo del trabajo de grado	Se podría no dedicarle el tiempo suficiente.	Que produciría que no se culmine con todas las actividades que requería el trabajo de grado	MUY ALTO	BAJO	Mitigar	El gerente del trabajo de grado deberá exigirle al equipo de trabajo el cumplimiento de las actividades

							planeadas en el plan de gerencia del trabajo de grado
R04	Si se produce algún altercado fuerte entre los integrantes del equipo de trabajo	Se podría desintegrar el equipo conformado para el desarrollo del trabajo de grado	No se entregaría el trabajo de Grado a la Unidad de Proyectos y se tendría una calificación reprobatoria	MUY ALTO	MUY BAJO	Evitar	Mantener un ambiente tranquilo de trabajo en el cual no se falte el respeto entre ninguno de los integrantes.
R05	Si César Pinzón comete alguna falta grave en la empresa Proctek S.A.S	Podría ser despedido de la empresa	No se tendría el permiso, ni la información requerida para culminar el trabajo de grado	MUY ALTO	BAJO	Evitar	Concientizar al integrante César Pinzón de que debe cumplir con las políticas de la empresa Proctek S.A.S y sus funciones que tiene asignadas en su cargo con el fin de que los jefes del integrante no tengan motivos para despedirlo.
R06	Si no se revisan los objetivos, necesidades por satisfacer de la empresa con la guía metodológica	Se podría no cumplir con las expectativas de la empresa Proctek S.A.S	La guía Metodológica no se implementaría en la empresa.	BAJO	BAJO	Mitigar	Realizar revisiones periódicas con el equipo de trabajo Proctek S.A.S, con el fin de realizar correcciones a la guía si lo es

							pertinente y así cumplir con las necesidades de la empresa.
R07	Si existe una gran motivación para el desarrollo del trabajo de grado	Se podría exceder las expectativas de la empresa Proctek S.A.S	Que la compañía llame y contrate al equipo de trabajo de grado para implementar la guía metodológica.	MUY ALTO	MEDIO	Explotar	Dedicarle un tiempo adicional al desarrollo del trabajo de grado y realizar todas las correcciones que sean propuestas por el director del trabajo de grado, el comité del trabajo de grado, el segundo evaluador y la compañía Proctek S.A.S

Tabla 29. Registros de riesgos del trabajo de grado

## 2. SEGUIMIENTO Y CONTROL

Para el seguimiento y control del trabajo de grado se tendrá en cuenta el desarrollo de un informe que relacione los siguientes aspectos:

### 2.1. RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO

Muestra el resumen de las actividades actualizadas según reportes de avance para una fecha de estado determinada, en él se muestra el nombre, duración, fecha de inicio, fecha de finalización y porcentaje completado de cada una de las tareas del proyecto.

Outline Number	Task Name	Duration	Start	Finish	% Complete
<b>0</b>	<b>02. PDT Proctek PPC-0459 - act 08 jul</b>	<b>24 days</b>	<b>24/06/15</b>	<b>29/07/15</b>	<b>45%</b>
1	ELABORACIÓN DE PREDISEÑOS	4 days	24/06/15	30/06/15	100%
1.1	Revisión de Ingeniería	2 days	24/06/15	26/06/15	100%
1.2	Elaboración de listas de materiales y Orden de Fabricación	1 day	25/06/15	25/06/15	100%
1.3	Emisión de planos mecánicos AFC	1 day	30/06/15	30/06/15	100%
2	PROCURA DE MATERIALES	8 days	30/06/15	09/07/15	92%
2.1	Orden de compra de Celdas	4 days	30/06/15	03/07/15	100%
2.2	Orden de compra otros equipos y materiales de tablero	8 days	30/06/15	09/07/15	88%
3	ENSAMBLE DE GABINETES	13 days	25/06/15	14/07/15	50%
3.1	Arribo de doble fondos	0 days	25/06/15	25/06/15	100%
3.2	Montaje mecánico de elementos GRUPO 1	5 days	26/06/15	09/07/15	80%
3.3	Cableado de Equipos Eléctricos GRUPO 1	4 days	08/07/15	13/07/15	25%
3.4	Montaje mecánico de elementos GRUPO 2	3 days	06/07/15	09/07/15	67%
3.5	Cableado de Equipos Eléctricos GRUPO 2	4 days	08/07/15	14/07/15	25%
4	CONFIGURACIÓN SPX5	3 days	14/07/15	16/07/15	0%
4.1	Tareas de configuración SPX5 GRUPO 1	2 days	14/07/15	15/07/15	0%
4.2	Tareas de configuración SPX5 GRUPO 2	2 days	15/07/15	16/07/15	0%
5	PRUEBAS FAT	20 days	30/06/15	28/07/15	6%
5.1	Elaboración de documentación Final	8 days	30/06/15	17/07/15	13%
5.2	Ejecución de pruebas PRE-FAT GRUPO 1	2 days	21/07/15	22/07/15	0%
5.3	Ejecución de pruebas PRE-FAT GRUPO 2	2 days	21/07/15	22/07/15	0%
5.4	Ejecución de pruebas FAT 1	2 days	23/07/15	24/07/15	0%
5.5	Ejecución de pruebas FAT 2	2 days	27/07/15	28/07/15	0%
6	EMBALAJE Y TRANSPORTE	1 day	29/07/15	29/07/15	0%
6.1	Labores de embalado	1 day	29/07/15	29/07/15	0%
6.2	Entrega al cliente	0 days	29/07/15	29/07/15	0%

Tabla 30. Resumen Plan de Trabajo

### 2.1.1. CURVAS DE AVANCE

La segunda información está representada por las curvas de avance asociadas al alcance, el costo y el tiempo.

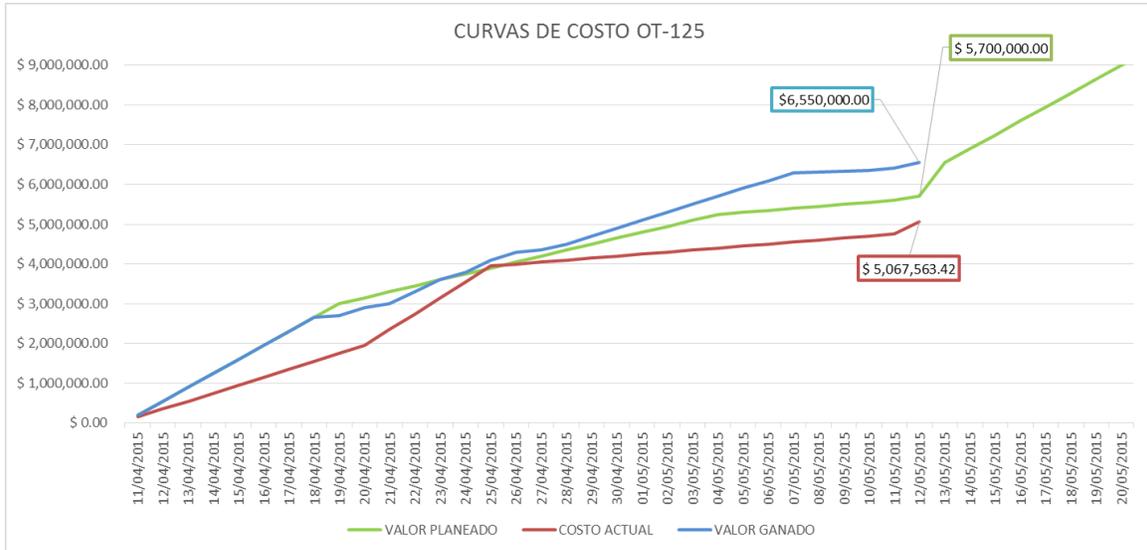


Gráfico 8. Curvas de Avance metodología EVM

### 2.1.2. INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL ALCANCE

Muestra el histórico del indicador de alcance según la frecuencia determinada para la generación de informes en el proyecto, de esta manera podemos tener la trazabilidad para tomar decisiones que determinen mantener el indicador en rango válido.

INFORME	FECHA	VALOR GANADO	VALOR PLANEADO	SV\$	SPI\$
1	20/04/2015	\$ 1,950,000.00	\$ 3,150,000.00	-\$ 1,200,000.00	62%
2	02/05/2015	\$ 5,350,000.00	\$ 4,950,000.00	\$ 400,000.00	108%
3	12/05/2015	\$ 6,550,000.00	\$ 5,700,000.00	\$ 850,000.00	115%

Tabla 31. Tabla de Trazabilidad SPI\$

### 2.1.3. INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL COSTO

Muestra el histórico del indicador de costo según la frecuencia determinada para la generación de informes en el proyecto, de esta manera podemos tener la trazabilidad para tomar decisiones que determinen mantener el indicador en rango válido.

<b>INFORME</b>	<b>FECHA</b>	<b>VALOR GANADO</b>	<b>COSTO ACTUAL</b>	<b>CV</b>	<b>CPI</b>
1	20/04/2015	\$ 1,950,000.00	\$ 1,950,000.00	\$ -	100%
2	02/05/2015	\$ 5,350,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 1,050,000.00	124%
3	12/05/2015	\$ 6,550,000.00	\$ 5,067,563.42	\$ 1,482,436.58	129%

*Tabla 32. Tabla de Trazabilidad CPI*

#### **2.1.4. INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL TIEMPO**

Nos muestra el histórico del indicador de tiempo según la frecuencia determinada para la generación de informes en el proyecto, de esta manera podemos tener la trazabilidad para tomar decisiones que determinen mantener el indicador en rango válido.

<b>INFORME</b>	<b>FECHA</b>	<b>CRONOGRAMA GANADO</b>	<b>TIEMPO ACTUAL</b>	<b>SV<sub>t</sub></b>	<b>SPI<sub>t</sub></b>
1	20/04/2015	20	25	-5	80%
2	02/05/2015	28	29	-1	97%
3	12/05/2015	33	32	1	103%

*Tabla 33. Tabla de Trazabilidad SPI<sub>t</sub>*

#### **2.1.5. OBSERVACIONES**

Es un espacio para enunciar compromisos importantes, aclaraciones técnicas, tareas críticas, entre otros.

#### **2.1.6. FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

A continuación se muestra un informe de avance del proyecto:

## Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

### 1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

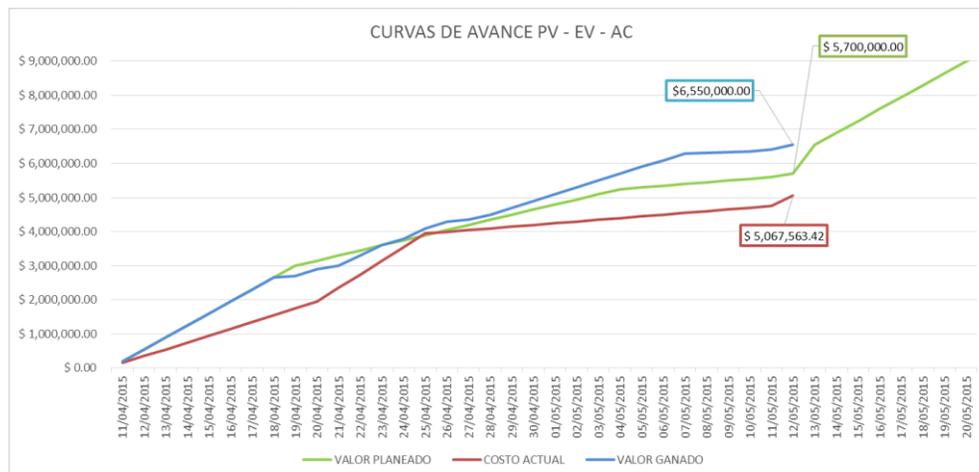
FECHA DEL REPORTE: 14/08/2015 INTERESADO CESAR LEAL  
 GERENTE DE PROYECTOS: GOVANNY LIZCANO  
 EQUIPO: CESAR PINZON  
JUAN GOMEZ

### 2. PLAN DE TRABAJO

Outline Number	Task Name	Duration	Start	Finish	% Complete
0	02. PDT Proctek PPC-0459 - act 08 jul	22 days	24/06/2015	27/07/2015	65%
1	ELABORACION DE DISEÑOS	4 days	24/06/2015	30/06/2015	100%
1.1	Revision de Ingenieria	2 days	24/06/2015	26/06/2015	100%
1.2	Elaboracion de listas de materiales y Orden de Fabricacion	1 day	25/06/2015	25/06/2015	100%
1.3	Emision de planos mecanicos AFC	1 day	30/06/2015	30/06/2015	100%
2	PROCURA DE MATERIALES	14 days	30/06/2015	17/07/2015	92%
2.1	Orden de compra de Celdas	4 days	30/06/2015	03/07/2015	100%
2.2	Orden de compra otros equipos y materiales de tablero	8 days	30/06/2015	17/07/2015	88%
3	ENSAMBLE DE GABINETES	13.95 days	25/06/2015	15/07/2015	83%
3.1	Arribo de doblefondos	0 days	25/06/2015	25/06/2015	100%
3.2	Montaje mecanico de elementos GRUPO 1	5.1 days	26/06/2015	15/07/2015	85%
3.3	Cableado de Equipos Electricos GRUPO 1	4.7 days	08/07/2015	15/07/2015	80%
3.4	Montaje mecanico de elementos GRUPO 2	3.5 days	06/07/2015	15/07/2015	86%
3.5	Cableado de Equipos Electricos GRUPO 2	4.3 days	08/07/2015	15/07/2015	81%
4	CONFIGURACION SPX5	1 day	21/07/2015	21/07/2015	0%
4.1	Tareas de configuracion SPX5 GRUPO 1	1 day	21/07/2015	21/07/2015	0%
4.2	Tareas de configuracion SPX5 GRUPO 2	1 day	21/07/2015	21/07/2015	0%
5	PRUEBAS FAT	18 days	30/06/2015	24/07/2015	29%
5.1	Elaboracion de documentacion Final	8.11 days	30/06/2015	21/07/2015	57%
5.2	Ejecucion de Pruebas PRE-FAT GRUPO 1	2 days	21/07/2015	22/07/2015	0%
5.3	Ejecucion de Pruebas PRE-FAT GRUPO 2	2 days	21/07/2015	22/07/2015	0%
5.4	Ejecución de pruebas FAT 1	2 days	23/07/2015	24/07/2015	0%
5.5	Ejecución de pruebas FAT 2	2 days	23/07/2015	24/07/2015	0%
6	EMBALAJE Y TRANSPORTE	2 days	24/07/2015	27/07/2015	0%
6.1	Labores de embalado	1 day	24/07/2015	24/07/2015	0%
6.2	Entrega al cliente	0 days	27/07/2015	27/07/2015	0%

### 3. CURVAS DE AVANCE

La curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



**4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs**

INFORME	FECHA	VALOR GANADO	VALOR PLANEADO	SVs	SPIs
1	20/04/2015	\$ 1,950,000.00	\$ 3,150,000.00	-\$ 1,200,000.00	62%
2	02/05/2015	\$ 5,350,000.00	\$ 4,950,000.00	\$ 400,000.00	108%
3	12/05/2015	\$ 6,550,000.00	\$ 5,700,000.00	\$ 850,000.00	115%

**5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI**

INFORME	FECHA	VALOR GANADO	COSTO ACTUAL	CV	CPI
1	20/04/2015	\$ 1,950,000.00	\$ 1,950,000.00	\$ -	100%
2	02/05/2015	\$ 5,350,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 1,050,000.00	124%
3	12/05/2015	\$ 6,550,000.00	\$ 5,067,563.42	\$ 1,482,436.58	129%

**6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIt**

INFORME	FECHA	CRONOGRAMA GANADO	TIEMPO ACTUAL	SVt	SPIt
1	20/04/2015	6	10	-4	60%
2	02/05/2015	26	22	4	118%
3	12/05/2015	33	32	1	103%

**7. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

*Gráfico 9. Formato de seguimiento y control*

En las reuniones de seguimiento y control realizadas con el director de grado, se elaborará un acta de reunión. A continuación se muestra un ejemplo utilizando el formato del acta de reunión:

ACTA DE REUNION DEL PROYECTO				
ACTA No. 1		Fecha: 03 // 09 // 2015 Duración: 1 Hora		
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.		LUGAR DE REUNION: WORLD TRADE CENTER		
TEMAS TRATADOS ADICIONALES		OBSERVACIONES		
1	Situacion Actual sobre informacion de Planeacion Gradual y Gerencia Agil	Se informa sobre la poca informacion que se encuentra acerca de procesos utilizados para la Planeacion Gradual de un proyecto, adicionalmente se encuentra que aunque pueden existir algunas semejanzas de la Gerencia Agil con la Planeacion Gradual no es lo mismo utilizar las Tecnicas de la Gerencia Agil para la guia metodologica para Proctek, dado lo anterior se continuara realizando la propuesta de la guia metodologica con la definicion de Planeacion Gradual.		
2	Propuesta de definicion de Macroprocesos a tratar en la WBS del trabajo de grado	Es necesario establecer claramente cuales son los procesos que el area de Planeacion de la empresa Proctek realiza para la planeacion de los proyectos tipo Marco, lo anterior con el fin de que la Guia Metodologica se enfoque claramente en las actividades que realiza dicha area y no genere conflicto con actividades que realiza otra area de la empresa.		
3				
TAREAS / COMPROMISOS				
DESCRIPCION	RESPONSABLE	ESTADO	COMENTARIOS	FECHA DE CIERRE
Marco Teorico de Planeacion Gradual y Gerencia Agil	JUAN GOMEZ Y GIOVANNY LIZCANO	ABIERTO		11/09/2015
Definicion de un flujograma donde se pueda apreciar las actividades y procesos que realiza el area de planeacion de la Empresa Proctek S.A.S	CESAR PINZON	ABIERTO		11/09/2015
Nº	Nombre y Apellido	Nº de Documento	Firma	
1	CESAR LEAL			
2	CESAR PINZON			
3	JUAN GOMEZ			
2	GIOVANNY LIZCANO			
GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO		Nombre y Apellido	Nº de Documento	Firma
		GIOVANNY LIZCANO	1019070250	

Gráfico 10. Formato acta de reunión

Si se realizan cambios en alcance, tiempo y/o costo en el trabajo de grado, se deberá documentar mediante el formato de control de cambios. A continuación se muestra un ejemplo de dicho formato:

FORMATO CONTROL DE CAMBIOS				
ÍTEM CAMBIO No. 1		FECHA DEL CAMBIO: 04 // 09 // 2015		
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.				
DOCUMENTO DE CAMBIO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	DESCRIPCIÓN CAMBIO REALIZADO	MOTIVO DEL CAMBIO	SOLICITADO POR:
PLAN DE GERENCIA Y GUIA METODOLÓGICA	ALCANCE	Inclusión de macroprocesos dentro de la Guía Metodológica de la empresa	Realizar la integración de varios procesos que permitan mejorar la presentación, implementación y optimización de la guía metodológica dentro de la Empresa Proctek S.A.S	Equipo de Trabajo
APROBADO POR		NOMBRE Y APELLIDO	N° DE DOCUMENTO	FIRMA
		CESAR LEAL		

Gráfico 11. Formato control de cambios

### 3. CIERRE

El proceso de cierre para el trabajo de grado cuenta con lo siguiente:

#### 3.1. ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO DEL TRABAJO DE GRADO

Se aceptará la “*Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.*”, si se cumple con la declaración del alcance (ver numeral 1.5.4) así como con las exigencias y requerimientos para la elaboración y presentación de trabajos de grado (Anexos entregados) propuestos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

La aceptación del producto del trabajo de grado depende de la aprobación por parte del Director del trabajo de grado, del segundo evaluador, así como del comité de trabajos de grado de la especialización por lo que es fundamental acoger y realizar todas las correcciones u observaciones que sean pertinentes a todos los documentos necesarios para el cierre del trabajo de grado. Se debe seguir el plan de comunicaciones elaborado en el numeral 1.5.11 del documento del plan de gerencia para el contacto con el Director del trabajo de grado, el segundo evaluador y comité de trabajos de grado.

### 3.2. LECCIONES APRENDIDAS

De acuerdo a las observaciones, comentarios y sugerencias surgidas por parte de todos los *Stakeholders* durante el desarrollo del trabajo de grado y a las reuniones de avance (en donde se evalúa el desempeño), se documentarán todas las lecciones aprendidas que permitan retroalimentar y aportar a mejorar, en contenido y forma, el trabajo de grado y asimismo los proyectos futuros similares que se quieran desarrollar en la unidad de proyectos de la universidad.

Para la documentación de las lecciones aprendidas se deberá llenar el siguiente formato:

No.	Área Responsable	Área de conocimiento del PMI que impacto	Lección aprendida	Impacto en el trabajo de grado
1				
2				
3				
4				
5				

*Tabla 34. Formato Lecciones Aprendidas*

### 3.3. ACTA DE ENTREGA FINAL

Para finalizar el proceso de cierre del trabajo de grado y posterior entrega de los documentos que compone, se elaborará un acta final de cierre de acuerdo al mismo formato utilizado en las reuniones de avance y de desempeño en donde se apruebe formalmente los documentos escritos el trabajo de grado y se avale la presentación de la sustentación final y posterior graduación por parte del director del trabajo de grado y el comité de trabajos de grado.

El acta de cierre debe estar soportada por el documento final a entregar, el cual deberá incluir todos los elementos de la *WBS* mencionados en el numeral 1.5.5 a la unidad de proyectos. Asimismo se deberá entregar a la compañía Proctek S.A.S un documento que contenga la guía metodológica de planeación gradual en formato escrito y en formato digital para facilitar su integración con el sistema de gestión integral.

## 4. ANEXOS

### 4.1. FICHA DE INSCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANEXO A).



### ANEXO A FICHA DE INSCRIPCIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO

**NOMBRE SUGERIDO PARA EL TRABAJO DE GRADO (Proceso-Producto-Particularidad):**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica *Rolling Wave Planning* para la empresa PROCTEK S.A.S, que contemplen Alcance, Tiempo, Costo y Riesgos durante la Planeación, Ejecución, Seguimiento y Control.

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO:**

El proyecto consiste en la elaboración de una guía metodológica de gerencia de proyectos basada en la técnica *Rolling Wave Planning* para el área de planeación de la empresa PROCTEK S.A.S

Este trabajo de grado busca estructurar e integrar al sistema de gestión de calidad una guía metodológica que optimice el desarrollo de proyectos y servicios de ingeniería que ofrece la compañía en los contratos marco que realiza. Así mismo implementar los procesos de planeación, monitoreo y control de acuerdo a las necesidades de la empresa siguiendo los lineamientos y estándares del PMI (*Project Management Institute*).

**INTEGRANTES DEL GRUPO:**

**Nombre:**

Juan David Gómez

**Firma:**

\_\_\_\_\_

Cesar Augusto Pinzón

\_\_\_\_\_

Giovanny Lizcano

\_\_\_\_\_

**FECHA DE ENTREGA:** \_\_\_\_\_ **RECIBE:** \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES DEL COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO:**

#### 4.2. PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO (ANEXO B).



### ANEXO B PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE GRADO

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

Metodología de Gerencia de Proyectos basada en la técnica Rolling Wave Planning para la empresa PROCTEK SAS.

**NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO:**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK SAS.

*Establecer el nombre del proyecto y del trabajo de grado siguiendo la propuesta PPP (Procesos, Producto, Particularidad): procurar el mayor acierto en la selección del nombre, en forma tal que “describa” o ilustre sobre su carácter y aspectos más esenciales. Se sugiere recurrir a la índole del proceso requerido (montaje, construcción, diseño...), producto esperado (planta, edificio, sistema, vía...) y alguna particularidad distintiva (localización, prototipo, etc.)*

**PROPÓSITO DEL PROYECTO Y OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN AL CUAL CONTRIBUYE:**

Contribuir con la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK SAS, desarrollando una guía metodológica que permita a la organización planear, ejecutar y hacer seguimiento y control en proyectos tipo Marco y optimizar el rendimiento respecto a los costos y la programación.

Objetivos organizacionales	Objetivos estratégicos	Contribución del proyecto
PROCTEK SAS <sup>1</sup>	Cumplir con los compromisos acordados con los clientes	Implementar y mejorar procedimientos en planeación, seguimiento y control. Mejorar resultados en métricas de medición Cumplir los requerimientos del cliente
PROCTEK SAS	Mantener el SGC- ISO 9001 para asegurar la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes	Integrar al sistema de gestión de la compañía. Realizar acciones de mejora en los procesos de la empresa
PMI <sup>2</sup>	Fomentar el Profesionalismo en la Dirección de Proyectos.	Generar una guía metodológica basada en lineamientos del PMI que se implemente en el desarrollo de los proyectos de la empresa y que a su vez permita fomentar el crecimiento profesional del equipo de la gerencia de proyectos.
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO <sup>3</sup>	Contribuir de manera significativa a la formación y capacitación de profesionales con alta calidad para el óptimo desempeño de funciones y responsabilidades propias de la realización de planes, programas y proyectos; y aportar al desarrollo económico, social y humano, satisfaciendo los requerimientos de las instituciones y empresas del país.	Desarrollar una guía metodológica aplicable directamente a la empresa PROCTEK SAS cuyo fundamento sean el conocimiento adquirido en la especialización, busca el crecimiento respecto a la calidad en los procesos de la compañía.

**Explicar en qué medida y de qué manera el proyecto, al que está asociado este trabajo de grado, contribuye a los objetivos estratégicos de la organización, negocio, empresa o institución:** hacer explícito en un cuadro, destacando su aporte o contribución a objetivos de tipo general y específico (económicos, comerciales, productivos, etc.) y en el marco de las metas y estrategias de la entidad u organización ejecutora.

#### **ANTECEDENTES DEL PROYECTO:**

PROCTEK es una empresa dedicada hace aproximadamente 10 años a prestar servicios de ingeniería en el área de la automatización Industrial específicamente en el sector del Oil & Gas, durante este tiempo ha desarrollado diversidad de proyectos asociados a 4 líneas de trabajo: Sistemas de Control, Instrumentación y Electricidad, Comunicaciones y Ensamble de Tableros. Estos proyectos están agrupados en dos tipos de contratos, los primeros son aquellos que tienen alcance, tiempo y costo

<sup>1</sup> (2015, Junio 20). Retrieved from PROCTEK SAS: <http://www.proctekweb.com/site/thecompany-es.html>

<sup>2</sup> (2015, Junio 20). Retrieved from PMI: [http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=65&Itemid=69](http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=69)

<sup>3</sup> (2015, Junio 20). Retrieved from ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA: <http://www.escuelaing.edu.co/es/programas/especializacion/Desarrollo%20y%20Gerencia%20Integral%20de%20Proyectos/objetivos>

definidos para lograr un producto basado en requerimientos del cliente, los cuales se gerencian a través de métricas e indicadores asociados a la metodología EVM, el segundo grupo lo conforman los contratos “Marco”, que son aquellos que tienen un Objeto General claro, tiempo y Presupuesto Total definidos pero que los alcances dependen de las necesidades que se presenten en campo durante el periodo del mismo. Cada una de estas necesidades se transforma en una orden de trabajo (OT) con alcance, tiempo y costo definidos que se maneja individualmente a través de la metodología EVM. Finalmente el objetivo es ejecutar la totalidad del presupuesto en un número indeterminado de OT.

Para la empresa es importante el seguimiento y control del contrato general más allá de la medición y análisis individual de las OT, ya que el contrato requiere una logística a nivel administrativo y técnico importante que implican diversidad de riesgos de tal manera que los costos deben estar constantemente monitoreados con el propósito de evitar desviaciones que influyan directamente en la utilidad planeada por la compañía.

**Breve descripción de los antecedentes históricos del proyecto en la organización o en organizaciones diferentes:** describir asuntos pertinentes al proyecto, en términos de aspectos que le rodean (entorno, coyunturas, circunstancias, problemáticas...) que tengan influencia e implicaciones en el contexto del proyecto y de la organización ejecutora.

#### **JUSTIFICACIÓN O RAZÓN DE SER DEL PROYECTO:**

##### **Necesidad por Satisfacer:**

- Ausencia de una metodología gerencial en contratos Marco.
- Debilidades respecto a las métricas e Indicadores Claves de Rendimiento.

**Exigencia por cumplir:** En el área de la automatización industrial el sector Oil & Gas representa las mayores exigencias en términos de metodologías y lineamientos para la gerencia de proyectos (en su mayoría del PMI), en ese sentido nuestra propuesta busca alinearse a tal exigencia brindando a la compañía PROCTEK SAS un soporte para el área de Planeación y el Área Técnica desde sus procesos de Diseño y Desarrollo, Ensamble de Tableros y Montaje e Instalación y Puesta en marcha.

##### **Oportunidad por Aprovechar:**

- Interés de la Alta Gerencia en implementar la guía metodológica.

**Documentar la razón de ser o justificación del proyecto con énfasis en las necesidades por satisfacer, las exigencias por cumplir, los problemas por resolver y las oportunidades por aprovechar:** hacer mención a los argumentos y aspectos esenciales, de fondo, de política y de soporte para la selección del proyecto específico que se considere más indicado alrededor de los problemas, las necesidades, las oportunidades y exigencias de que trata.

## **PRODUCTO Y ENTREGABLES PRINCIPALES**

- **DEL PROYECTO:**

**Producto del Proyecto:** Guía metodológica para la planeación, ejecución, seguimiento y control utilizando la técnica de ROLLING WAVE PLANNING en proyectos de OIL & GAS para la empresa PROCTEK S.A.S.

### **Entregables principales:**

#### **1. Formatos y Procedimientos de Planeación**

- 1.1. Plan de gerencia del proyecto Marco.
- 1.2. Plan de gerencia del proyecto Orden de Trabajo (OT).
- 1.3. Procedimiento de Planeación Mediante la Técnica de Rolling Wave Planning
- 1.4. Flujo de Caja del Proyecto (Flujo General).
- 1.5. Flujo de Caja del Proyecto (Flujo OT).
- 1.6. Formato Plan de Trabajo (PDT General)
- 1.7. Formato Plan de Trabajo (PDT OT)
- 1.8. Formato Control de Cambios de Planeación (Alcance, Tiempo y Costo)
- 1.9. Formato Reporte de Actividades en Campo y Oficina.
- 1.10. Formato y Procedimiento de Desarrollo de Cronogramas Marco.
- 1.11. Formato y Procedimiento de Desarrollo de Cronogramas de Ordenes de Trabajo (OT)

#### **2. Procedimientos de Ejecución**

- 2.1. Procedimiento para la Actualización (Avance) de cronograma Marco (formato PDT general).
- 2.2. Procedimiento para la Actualización (Avance) de Cronograma de Ordenes de Trabajo (formato PDT OT).
- 2.3. Procedimiento para la Actualización (Avance) flujo de Caja del Proyecto (Flujo General).

- 2.4. Procedimiento para la Actualización (Avance) flujo de Caja del Proyecto (Flujo OT).
- 2.5. Formatos y Procedimientos de Seguimiento
- 2.6. Procedimiento para Seguimiento y Control del Proyecto Marco
- 2.7. Procedimiento para Seguimiento y Control de OT
- 2.8. Formato de Indicadores de Seguimiento y Control del Proyecto Marco.
- 2.9. Formato de Indicadores de Seguimiento y Control de OT.
- 2.10. Formato y Procedimiento de Control de Cambios de Seguimiento y Control (Alcance, Tiempo, Costo y Riesgos).
- 2.11. Formato Informe Semanal de Avance de OT
- 2.12. Formato Informe Quincenal de Desarrollo del Proyecto Marco
- 2.13. Formato Informe Mensual de Desarrollo Del Proyecto Marco

### **3. Formatos y Procedimientos de Riesgos**

- 3.1. Procedimiento para Análisis de Riesgos
- 3.2. Formato de Identificación de Riesgos del Proyecto Marco.
- 3.3. Formato de Identificación de Riesgos de OT.
- 3.4. Formato de Priorización de Riesgos del Proyecto Marco.
- 3.5. Formato de Priorización de Riesgos de OT.
- 3.6. Procedimiento de Planes de Respuesta Para Riesgos Del Proyecto Marco.
- 3.7. Procedimiento de Planes de Respuesta Para Riesgos de OT.
- 3.8. Formato de Plan de Respuesta Para Riesgos Del Proyecto Marco.
- 3.9. Formato de Plan de Respuesta Para Riesgos de OT
- 3.10. Formato de Indicadores de Riesgo del Proyecto Marco.
- 3.11. Formato de Indicadores de Riesgo de OT.

#### **• DEL TRABAJO DE GRADO:**

**Producto del trabajo de Grado:** Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK SAS.

#### **Entregables Principales:**

1. Informe de Trabajo de Grado
  - 1.1. Preliminares
  - 1.2. Marco Teórico
  - 1.3. Antecedentes
  - 1.4. Guía Metodológica para el proceso de Planeación para la empresa PROCTEK SAS.
    - 1.4.1. Alcance

1.4.2. Tiempo

1.4.3. Costo

**2. Gerencia del Trabajo de Grado**

2.1. Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)

2.2. Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)

2.3. Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)

2.3.1. Iniciación del Trabajo de Grado

2.3.2. Planeación del Trabajo de Grado

2.3.3. Seguimiento y Control del Trabajo de Grado

2.3.4. Cierre del Trabajo de Grado

2.4. Anexos

2.4.1. Informes de Desempeño.

2.4.2. Solicitudes y control de cambios

2.4.3. Actas de Reuniones.

2.4.4. Correspondencia (Recibida y Enviada)

2.4.5. Lecciones Aprendidas

**3. Sustentación del Trabajo de Grado**

**4. Libro del Trabajo de Grado**

**Requerimientos iniciales y características del producto – bien o servicio – para cuya creación se emprende el proyecto y el trabajo de grado - Entregables principales:** describir apropiadamente las particularidades, especificaciones y detalles sobresalientes del producto correspondiente (bien o servicio), que permitan apreciar el tamaño y complejidad así como las características de sus entregables principales.

**OTROS ASPECTOS ESPECIALES:**

En caso de disponer de información adicional (restricciones, supuestos, requerimientos de los *stakeholders*, etc.), utilizar este espacio para describirla brevemente.

**1. Restricciones**

1.1. Presentación de los Informes debe cumplir con normas vigentes de ICONTEC.

1.2. Fecha de Entrega del Informe Final el día lunes 09 de Noviembre de 2015.

1.3. Fecha de Sustentación Final el día viernes 29 de Enero de 2016.

- 1.4. Para la sustentación del Trabajo de Grado se debe contar con la autorización formal del Director del Trabajo de Grado y del Segundo Evaluador.
- 1.5. Fecha de Entrega definitiva (Aprobación de la sustentación y Ajustes al Informe) el día Lunes 08 de Febrero de 2016.
- 1.6. Máximo de 10 horas de Asesorías Especializadas.
- 1.7. Sujetos a políticas de Confidencialidad de la empresa.

## **2. Supuestos**

- 2.1. Integrante César Pinzón continúe en la empresa.
- 2.2. Director del Trabajo de grado cuente con el tiempo suficiente según las horas definidas por el programa.
- 2.3. Dedicación de 144 horas por Integrante.
- 2.4. Equipo de Trabajo permanezca unido hasta el la entrega del trabajo de grado.
- 2.5. La información suministrada por la empresa sea verídica, detallada y entregada de forma oportuna

## **3. Exclusiones**

- 3.1. La guía metodológica no contempla las áreas de conocimiento Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Adquisiciones, Stakeholders y Riesgos.
- 3.2. No se contemplará la implementación de la guía ni se incluirá el plan capacitaciones.

### **RECURSOS NECESARIOS GLOBALES PARA EL PROYECTO:**

**Identificar y estimar, de manera global, y por etapas (las que aplique) los recursos necesarios para el proyecto.** Enunciar, describir y cuantificar el tipo y carácter de los diferentes recursos y materiales que se estimen estrictamente necesarios para el desarrollo del proyecto que se propone y sus diferentes etapas.

#### **COSTOS DEL PROYECTO DE GRADO**

DESCRIPCIÓN	PRELIMINARES	MARCO TEÓRICO	ANTECEDENTES	GUÍA PLANEACIÓN	GUÍA EJECUCIÓN	GUÍA SEGUIMIENTO Y CONTROL	GERENCIA TRABAJO DE GRADO
Recursos Humanos (Personal):	\$ 1.000.000	\$1.500.000	<b>\$ 1.000.000</b>	<b>\$ 2.000.000</b>	<b>\$ 2.600.000</b>	<b>\$ 2.600.000</b>	<b>\$ 8.900.000</b>

Materiales:	\$ 3.800.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 26,000	\$ 26,000	\$ 26,000	\$ 135,000
Transporte:	\$ 35.000	\$ 38.000	\$ 35.000	\$ 38.000	\$ 50.000	\$ 16.000	\$ 130.000
Recursos Informáticos:	\$ 2.500.000	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 55.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 360.000
Total	\$ 6.500.000	\$ 230.000	\$ 230.000	\$ 2.200.000	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$9.500.000

**Nota: Los costos detallados se encuentran en el Anexo A del documento.**

**PROGRAMACIÓN GENERAL PARA EL PROYECTO**

**Elaborar un cronograma general utilizando la herramienta *MS Project***

**DIRECTOR PROPUESTO:** \_\_\_\_\_

**PROPONENTES:**

**Nombre:**

**Firma:**

_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Fecha de entrega:** \_\_\_\_\_ **Recibe:** \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES DEL COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO:**

--

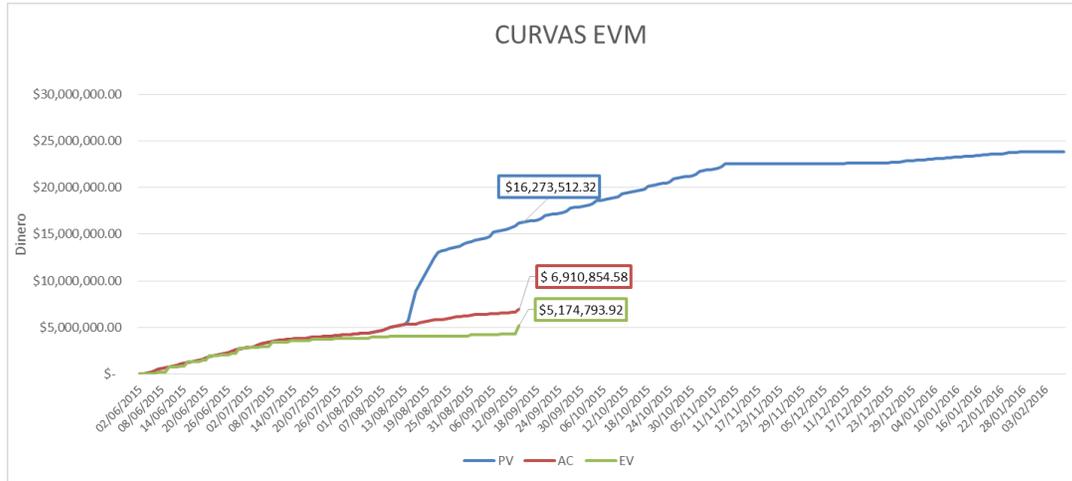
## 4.4. INFORMES DE DESEMPEÑO

### 4.4.1. INFORME DE DESEMPEÑO (13-09-2015)

		INFORME QUINCENAL			
<b>Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.</b>					
<b>1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>					
FECHA DEL REPORTE:	<u>13/08/2015</u>	INTERESADO	<u>CESAR LEAL</u>		
GERENTE DE PROYECTOS:	<u>GIOVANNY LIZCANO</u>				
EQUIPO:	<u>CESAR PINZON</u>				
	<u>JUAN GOMEZ</u>				
<b>2. PLAN DE TRABAJO</b>					
Outline Number	Nombre de tarea	Duration	% Complete	Start	Finish
<b>0</b>	<b>02. PDT Trabajo de Grado act 13sep15 - lb4</b>	<b>70.8 days</b>	<b>26%</b>	<b>02/06/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
<b>1</b>	<b>Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>70.8 days</b>	<b>12%</b>	<b>02/06/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
2	Reunion de Inicio	3 hours	100%	02/06/2015	03/06/2015
<b>3</b>	<b>Informe de Trabajo de Grado</b>	<b>27.5 days</b>	<b>21%</b>	<b>17/08/2015</b>	<b>08/11/2015</b>
3.1	Preliminares	20 hours	0%	14/09/2015	20/09/2015
3.2	Marco Teórico	8.7 days	88%	17/08/2015	15/09/2015
3.2.1	Metodología de Planeación Gradual	15 hours	100%	17/08/2015	13/09/2015
3.2.2	Metodologías de Gerencia Ágil	7 hours	71%	13/09/2015	14/09/2015
3.2.3	Metodología EVM	6 hours	100%	20/08/2015	24/08/2015
3.2.4	Lineamientos PMI	13 hours	77%	13/09/2015	15/09/2015
3.3	Antecedentes	6.6 days	81%	25/08/2015	14/09/2015
3.3.1	Organización	6.6 days	81%	25/08/2015	14/09/2015
3.3.1.1	Indicadores Claves de Rendimiento	9 hours	78%	25/08/2015	14/09/2015
3.3.1.2	Mapa de Procesos	4 hours	50%	08/09/2015	14/09/2015
3.3.1.3	Organigrama	3 hours	67%	09/09/2015	14/09/2015
3.3.1.4	Tipos de Proyectos	5 hours	100%	28/08/2015	09/09/2015
3.3.1.5	SGI Organización	6 hours	100%	31/08/2015	10/09/2015
3.4	Integración	5 hours	0%	14/09/2015	16/09/2015
3.5	Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	15 days	0%	16/09/2015	31/10/2015
3.6	Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	3.6 days	0%	31/10/2015	08/11/2015
<b>4</b>	<b>Libro de Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>67.7 days</b>	<b>54%</b>	<b>03/06/2015</b>	<b>29/01/2016</b>
4.1	Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)	23 hours	100%	03/06/2015	12/06/2015
4.2	Entrega Anexo A	0 days	100%	12/06/2015	12/06/2015
4.3	Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)	35 hours	100%	13/06/2015	26/06/2015
4.4	Entrega Anexo B	0 days	100%	26/06/2015	26/06/2015
4.5	Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)	61.9 days	57%	26/06/2015	29/01/2016
4.5.1	Planeación sustentacion propuesta	36 hours	100%	26/06/2015	10/07/2015
4.5.2	Sustentacion de la propuesta	0 days	100%	10/07/2015	10/07/2015
4.5.3	Iniciación del Plan de Gerencia	30 hours	100%	10/07/2015	21/07/2015
4.5.4	Planeación del Plan de Gerencia	35 hours	100%	21/07/2015	03/08/2015
4.5.5	Entrega del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	0 days	100%	03/08/2015	03/08/2015
4.5.6	Planeacion sustentacion Plan de Gerencia	25 hours	100%	04/08/2015	14/08/2015
4.5.7	Sustentacion del Plan de Gerencia	0 days	100%	14/08/2015	14/08/2015
4.5.8	Correcciones del Plan de Gerencia	12 hours	83%	13/09/2015	14/09/2015
4.5.9	<b>Entrega de Informe</b>	<b>0 days</b>	<b>0%</b>	<b>09/11/2015</b>	<b>09/11/2015</b>
4.5.10	Comentarios al Informe	0 days	0%	07/12/2015	07/12/2015
4.5.11	Cierre del Trabajo de Grado	100 hours	0%	21/12/2015	29/01/2016
4.6	Anexos	8.4 days	23%	03/09/2015	27/09/2015
4.6.1	Informes de Desempeño.	35.5 hours	34%	06/09/2015	20/09/2015
4.6.2	Solicitudes y control de cambios	15 hours	0%	21/09/2015	27/09/2015
4.6.3	Actas de Reuniones.	24 hours	50%	03/09/2015	19/09/2015
4.6.4	Correspondencia (Recibida y Enviada)	15 hours	0%	19/09/2015	22/09/2015
4.6.5	Lecciones Aprendidas	15 hours	0%	22/09/2015	27/09/2015
<b>5</b>	<b>Sustentación del Trabajo de Grado</b>	<b>0 hours</b>	<b>0%</b>	<b>29/01/2016</b>	<b>29/01/2016</b>
<b>6</b>	<b>Entrega Definitiva</b>	<b>27 hours</b>	<b>0%</b>	<b>30/01/2016</b>	<b>08/02/2016</b>

### 3. CURVAS DE AVANCE

Las curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



### 4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	PV (BCWS)	SV \$= EV-PV	SPI \$ = EV/PV
1	19/07/2015	\$3,741,946.69	\$3,939,141.67	-\$197,194.98	94.99%
2	02/08/2015	\$3,815,894.85	\$4,382,830.69	-\$566,935.84	87.06%
3	16/08/2015	\$4,037,739.31	\$8,871,719.12	-\$4,833,979.81	45.51%
4	30/08/2015	\$4,062,388.69	\$14,107,362.71	-\$10,044,974.02	28.80%
5	13/09/2015	\$5,174,793.92	\$16,207,549.27	-\$11,032,755.35	31.93%

### 5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV=EV-AC	CPI=EV/AC
1	19/07/2015	\$3,741,946.69	\$3,939,020.77	-\$197,074.08	95.00%
2	02/08/2015	\$3,815,894.85	\$4,382,673.69	-\$566,778.84	87.07%
3	16/08/2015	\$4,037,739.31	\$5,372,357.62	-\$1,334,618.31	75.16%
4	30/08/2015	\$4,062,388.69	\$6,230,926.56	-\$2,168,537.87	65.20%
5	13/09/2015	\$5,174,793.92	\$6,910,854.58	-\$1,736,060.66	74.88%

### 6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIt

INFORME	FECHA	ES	AT	SV t =ES-AT	SPI t =ES/AT
1	19/07/2015	12.34	8.2	4.14	150.49%
2	02/08/2015	15.92	10.5	5.42	151.62%
3	16/08/2015	19.95	12.3	7.65	162.20%
4	30/08/2015	25.32	15.2	10.12	166.58%
5	13/09/2015	32.09	18.33	13.76	175.07%

### 7. INDICE DE RENDIMIENTO DE ENTREGABLES

INFORME	FECHA	SOLICITADOS	DESARROLLADOS	IRE =D-S	IRE =D/S
1	13/09/2015	5	5	0	100.0%

### 8. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES

- Los indicadores muestran un atraso debido a que nuestra dedicación no ha sido al 100% para el proyecto como estaba planeado.
- La estrategia para recuperar este atraso es incrementar las horas de ejecución, para ello estamos en el proceso de solicitar 3 días de vacaciones (7, 8 y 9 de octubre). Cada día con dedicación de 13 horas incluyendo sábado 10, domingo 11 y lunes 13 de octubre (festivo).
- Solicitamos formalmente reunión para la próxima semana (21 - 25 de septiembre).

## 4.4.2. INFORME DE DESEMPEÑO (27-09-2015)

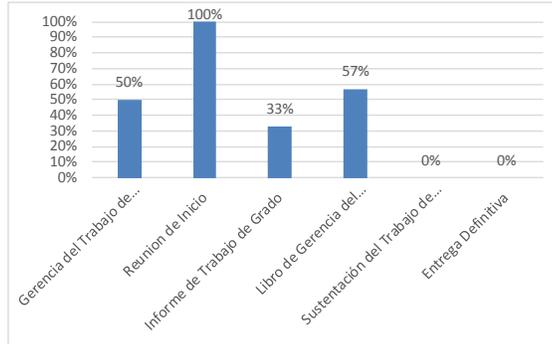
		INFORME QUINCENAL			
<b>Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.</b>					
<b>1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>					
FECHA DEL REPORTE:	27/09/2015		INTERESADO:	CESAR LEAL	
GERENTE DE PROYECTOS:	GIOVANNY LIZCANO				
EQUIPO:	CESAR PINZON JUAN GOMEZ				
<b>2. PLAN DE TRABAJO</b>					
Outline Number	Nombre de tarea	% Complete	Duration	Start	Finish
<b>0</b>	<b>03. PDT Trabajo de Grado act 27sep15 - lb4</b>	<b>46%</b>	<b>75.6 days</b>	<b>15/05/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
<b>1</b>	<b>Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>50%</b>	<b>75.6 days</b>	<b>15/05/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
<b>2</b>	Reunion de Inicio	100%	3 hours	02/06/2015	03/06/2015
<b>3</b>	<b>Informe de Trabajo de Grado</b>	<b>33%</b>	<b>27.45 days</b>	<b>17/08/2015</b>	<b>08/11/2015</b>
<b>3.1</b>	Preliminares	40%	30 hours	17/09/2015	04/10/2015
<b>3.2</b>	<b>Marco Teórico</b>	<b>99%</b>	<b>13.2 days</b>	<b>17/08/2015</b>	<b>27/09/2015</b>
<b>3.2.1</b>	Metodología de Planeación Gradual	100%	17 hours	17/08/2015	15/09/2015
<b>3.2.2</b>	Metodologías de Gerencia Ágil	100%	15 hours	13/09/2015	20/09/2015
<b>3.2.3</b>	Metodología EVM	100%	6 hours	20/08/2015	24/08/2015
<b>3.2.4</b>	Lineamientos PMI	100%	22 hours	13/09/2015	27/09/2015
<b>3.3</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>99%</b>	<b>11.2 days</b>	<b>25/08/2015</b>	<b>27/09/2015</b>
<b>3.3.1</b>	Organización	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
<b>3.3.1.1</b>	Indicadores Claves de Rendimiento	100%	7 hours	25/08/2015	08/09/2015
<b>3.3.1.2</b>	Mapa de Procesos	100%	2 hours	08/09/2015	08/09/2015
<b>3.3.1.3</b>	Organigrama	100%	2 hours	09/09/2015	09/09/2015
<b>3.3.1.4</b>	Tipos de Proyectos	100%	5 hours	28/08/2015	09/09/2015
<b>3.3.1.5</b>	SGI Organización	100%	18 hours	31/08/2015	27/09/2015
<b>3.4</b>	<b>Integración</b>	<b>88%</b>	<b>25 hours</b>	<b>20/09/2015</b>	<b>30/09/2015</b>
<b>3.5</b>	<b>Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.</b>	<b>14%</b>	<b>7.15 days</b>	<b>20/09/2015</b>	<b>10/10/2015</b>
<b>3.5.1</b>	Recopilar Requisitos, definir el Alcance y crear la WBS.	19%	67.5 hours	20/09/2015	10/10/2015
<b>3.5.2</b>	Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades - Desarrollar el Cronograma	5%	57.5 hours	23/09/2015	10/10/2015
<b>3.5.3</b>	Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	6%	50.5 hours	24/09/2015	09/10/2015
<b>3.5.4</b>	Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos.	21%	60.5 hours	20/09/2015	09/10/2015
<b>3.6</b>	<b>Procesos para la empresa PROCTEK SAS.</b>	<b>0%</b>	<b>10.5 days</b>	<b>10/10/2015</b>	<b>08/11/2015</b>
<b>3.6.1</b>	Plan de Gerencia del Alcance	0%	35 hours	10/10/2015	19/10/2015
<b>3.6.2</b>	Plan de Gerencia del Tiempo	0%	35 hours	19/10/2015	31/10/2015
<b>3.6.3</b>	Plan de Gerencia del Costo	0%	35 hours	31/10/2015	08/11/2015
<b>4</b>	<b>Libro de Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>57%</b>	<b>67.7 days</b>	<b>03/06/2015</b>	<b>29/01/2016</b>
<b>4.1</b>	Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)	100%	23 hours	03/06/2015	12/06/2015
<b>4.2</b>	Entrega Anexo A	100%	0 days	12/06/2015	12/06/2015
<b>4.3</b>	Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)	100%	35 hours	13/06/2015	26/06/2015
<b>4.4</b>	Entrega Anexo B	100%	0 days	26/06/2015	26/06/2015
<b>4.5</b>	<b>Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)</b>	<b>57%</b>	<b>61.9 days</b>	<b>26/06/2015</b>	<b>29/01/2016</b>
<b>4.5.1</b>	Planeacion sustentacion propuesta	100%	36 hours	26/06/2015	10/07/2015
<b>4.5.2</b>	Sustentacion de la propuesta	100%	0 days	10/07/2015	10/07/2015
<b>4.5.3</b>	Iniciación del Plan de Gerencia	100%	30 hours	10/07/2015	21/07/2015
<b>4.5.4</b>	Planeación del Plan de Gerencia	100%	35 hours	21/07/2015	03/08/2015
<b>4.5.5</b>	Entrega del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	100%	0 days	03/08/2015	03/08/2015
<b>4.5.6</b>	Planeacion sustentacion Plan de Gerencia	100%	25 hours	04/08/2015	14/08/2015
<b>4.5.7</b>	Sustentacion del Plan de Gerencia	100%	0 days	14/08/2015	14/08/2015
<b>4.5.8</b>	Correcciones del Plan de Gerencia	83%	12 hours	13/09/2015	28/09/2015
<b>4.5.9</b>	<b>Entrega de Informe</b>	<b>0%</b>	<b>0 days</b>	<b>09/11/2015</b>	<b>09/11/2015</b>
<b>4.5.10</b>	Comentarios al Informe	0%	0 days	07/12/2015	07/12/2015
<b>4.5.11</b>	Cierre del Trabajo de Grado	0%	100 hours	21/12/2015	29/01/2016
<b>4.6</b>	<b>Anexos</b>	<b>33%</b>	<b>13.2 days</b>	<b>03/09/2015</b>	<b>11/10/2015</b>
<b>4.6.1</b>	Informes de Desempeño.	65%	34 hours	06/09/2015	03/10/2015
<b>4.6.2</b>	Solicitudes y control de cambios	0%	15 hours	03/10/2015	06/10/2015
<b>4.6.3</b>	Actas de Reuniones.	50%	24 hours	03/09/2015	03/10/2015
<b>4.6.4</b>	Correspondencia (Recibida y Enviada)	0%	15 hours	03/10/2015	06/10/2015
<b>4.6.5</b>	Lecciones Aprendidas	0%	15 hours	06/10/2015	11/10/2015
<b>5</b>	<b>Sustentación del Trabajo de Grado</b>	<b>0%</b>	<b>0 hours</b>	<b>29/01/2016</b>	<b>29/01/2016</b>
<b>6</b>	<b>Entrega Definitiva</b>	<b>0%</b>	<b>27 hours</b>	<b>30/01/2016</b>	<b>08/02/2016</b>

# PROJECT OVERVIEW

15/05/15 - 08/02/16

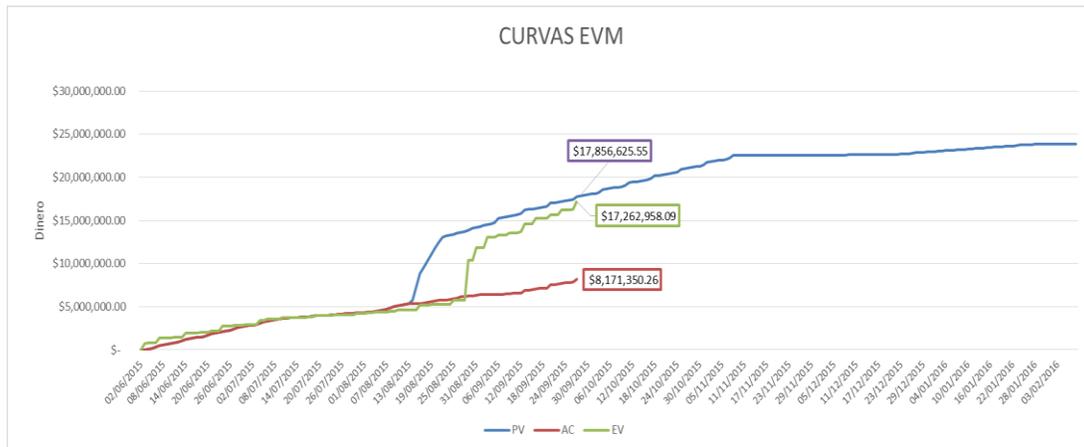
% COMPLETE

46%



### 3. CURVAS DE AVANCE

La curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



### 4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	PV (BCWS)	SV \$= EV-PV	SPI \$ = EV/PV
1	19/07/2015	\$3,988,440.54	\$3,939,141.77	\$49,298.77	101.25%
2	02/08/2015	\$4,259,583.77	\$4,382,830.69	-\$123,246.92	97.19%
3	16/08/2015	\$5,174,793.92	\$8,871,719.12	-\$3,696,925.20	58.33%
4	30/08/2015	\$10,351,416.88	\$14,107,362.71	-\$3,755,945.83	73.38%
5	13/09/2015	\$14,606,487.96	\$16,207,549.27	-\$1,601,061.31	90.12%
6	27/09/2015	\$17,262,958.09	\$17,790,662.50	-\$527,704.41	97.03%

### 5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV=EV-AC	CPI=EV/AC
1	19/07/2015	\$3,988,440.54	\$3,939,020.77	\$49,419.77	101.25%
2	02/08/2015	\$4,259,583.77	\$4,382,673.69	-\$123,089.92	97.19%
3	16/08/2015	\$5,174,793.92	\$5,372,357.62	-\$197,563.70	96.32%
4	30/08/2015	\$10,351,416.88	\$6,218,610.79	\$4,132,806.09	166.46%
5	13/09/2015	\$14,606,487.96	\$6,866,999.89	\$7,739,488.07	212.71%
6	27/09/2015	\$17,262,958.09	\$8,171,350.26	\$9,091,607.83	211.26%

**6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPI<sub>t</sub>**

INFORME	FECHA	ES	AT	SV <sub>t</sub> =ES-AT	SPI <sub>t</sub> =ES/AT
1	19/07/2015	12.34	8.2	4.14	150.49%
2	02/08/2015	15.92	10.5	5.42	151.62%
3	16/08/2015	19.95	12.3	7.65	162.20%
4	30/08/2015	25.32	15.2	10.12	166.58%
5	13/09/2015	32.09	18.33	13.76	175.07%
6	27/09/2015	33.89	36.73	-2.84	92.27%

**7. INDICE DE RENDIMIENTO DE ENTREGABLES**

INFORME	FECHA	SOLICITADOS	DESARROLLADOS	IRE =D-S	IRE =D/S
1	13/09/2015	5	5	0	100.0%
2	27/09/2015	6	6	0	100.0%

**8. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES**

1. Para este intervalo de avance se ha recuperado el SPIs de alcance un valor de 97%.
2. Solicitamos formalmente reunión para la próxima semana (5 - 9 de octubre)

## 4.4.3. INFORME DE DESEMPEÑO (12-10-2015)

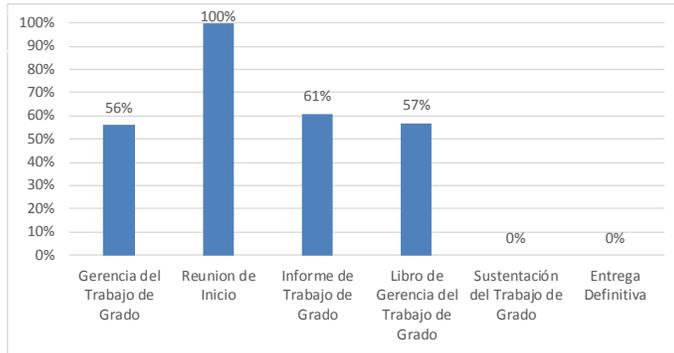
		INFORME QUINCENAL			
<b>Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.</b>					
<b>1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>					
FECHA DEL REPORTE:	12/10/2015	INTERESADO:	CESAR LEAL		
GERENTE DE PROYECTOS:	GIOVANNY LIZCANO				
EQUIPO:	CESAR PINZON				
	JUAN GOMEZ				
<b>2. PLAN DE TRABAJO</b>					
Outline Number	Nombre de tarea	% Complete	Duration	Start	Finish
<b>0</b>	<b>04. PDT Trabajo de Grado act 12oct15 - lb4</b>	<b>57%</b>	<b>75.6 days</b>	<b>15/05/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
<b>1</b>	<b>Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>56%</b>	<b>75.6 days</b>	<b>15/05/2015</b>	<b>08/02/2016</b>
2	Reunion de Inicio	100%	3 hours	02/06/2015	03/06/2015
<b>3</b>	<b>Informe de Trabajo de Grado</b>	<b>61%</b>	<b>27.5 days</b>	<b>17/08/2015</b>	<b>08/11/2015</b>
3.1	Preliminares	40%	30 hours	17/09/2015	04/10/2015
<b>3.2</b>	<b>Marco Teórico</b>	<b>99%</b>	<b>13.2 days</b>	<b>17/08/2015</b>	<b>27/09/2015</b>
3.2.1	Metodología de Planeación Gradual	100%	17 hours	17/08/2015	15/09/2015
3.2.2	Metodologías de Gerencia Ágil	100%	15 hours	13/09/2015	20/09/2015
3.2.3	Metodología EVM	100%	6 hours	20/08/2015	24/08/2015
3.2.4	Lineamientos PMI	100%	22 hours	13/09/2015	27/09/2015
<b>3.3</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>99%</b>	<b>11.2 days</b>	<b>25/08/2015</b>	<b>27/09/2015</b>
3.3.1	Organización	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
3.3.1.1	Indicadores Claves de Rendimiento	100%	7 hours	25/08/2015	08/09/2015
3.3.1.2	Mapa de Procesos	100%	2 hours	08/09/2015	08/09/2015
3.3.1.3	Organigrama	100%	2 hours	09/09/2015	09/09/2015
3.3.1.4	Tipos de Proyectos	100%	5 hours	28/08/2015	09/09/2015
3.3.1.5	SGI Organización	100%	18 hours	31/08/2015	27/09/2015
3.4	Integración	88%	25 hours	20/09/2015	15/10/2015
<b>3.5</b>	<b>Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.</b>	<b>53%</b>	<b>14.7 days</b>	<b>20/09/2015</b>	<b>01/11/2015</b>
3.5.1	Recopilar Requisitos, definir el Alcance y crear la WBS.	100%	46 hours	20/09/2015	11/10/2015
3.5.2	Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades - Desarrollar el Cronograma	100%	20 hours	23/09/2015	10/10/2015
3.5.3	Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	32%	62 hours	24/09/2015	25/10/2015
3.5.4	Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos.	34%	95 hours	20/09/2015	01/11/2015
<b>3.6</b>	<b>Procesos para la empresa PROCTEK SAS.</b>	<b>0%</b>	<b>3 days</b>	<b>01/11/2015</b>	<b>08/11/2015</b>
3.6.1	Plan de Gerencia del Alcance	0%	10 hours	01/11/2015	03/11/2015
3.6.2	Plan de Gerencia del Tiempo	0%	10 hours	03/11/2015	07/11/2015
3.6.3	Plan de Gerencia del Costo	0%	10 hours	07/11/2015	08/11/2015
<b>4</b>	<b>Libro de Gerencia del Trabajo de Grado</b>	<b>57%</b>	<b>67.7 days</b>	<b>03/06/2015</b>	<b>29/01/2016</b>
4.1	Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)	100%	23 hours	03/06/2015	12/06/2015
4.2	Entrega Anexo A	100%	0 days	12/06/2015	12/06/2015
4.3	Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)	100%	35 hours	13/06/2015	26/06/2015
4.4	Entrega Anexo B	100%	0 days	26/06/2015	26/06/2015
<b>4.5</b>	<b>Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)</b>	<b>57%</b>	<b>61.9 days</b>	<b>26/06/2015</b>	<b>29/01/2016</b>
4.5.1	Planeación sustentación propuesta	100%	36 hours	26/06/2015	10/07/2015
4.5.2	Sustentación de la propuesta	100%	0 days	10/07/2015	10/07/2015
4.5.3	Iniciación del Plan de Gerencia	100%	30 hours	10/07/2015	21/07/2015
4.5.4	Planeación del Plan de Gerencia	100%	35 hours	21/07/2015	03/08/2015
4.5.5	Entrega del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	100%	0 days	03/08/2015	03/08/2015
4.5.6	Planeación sustentación Plan de Gerencia	100%	25 hours	04/08/2015	14/08/2015
4.5.7	Sustentación del Plan de Gerencia	100%	0 days	14/08/2015	14/08/2015
4.5.8	Correcciones del Plan de Gerencia	83%	12 hours	13/09/2015	28/09/2015
<b>4.5.9</b>	<b>Entrega de Informe</b>	<b>0%</b>	<b>0 days</b>	<b>09/11/2015</b>	<b>09/11/2015</b>
4.5.10	Comentarios al Informe	0%	0 days	07/12/2015	07/12/2015
4.5.11	Cierre del Trabajo de Grado	0%	100 hours	21/12/2015	29/01/2016
<b>4.6</b>	<b>Anexos</b>	<b>33%</b>	<b>18.2 days</b>	<b>03/09/2015</b>	<b>25/10/2015</b>
4.6.1	Informes de Desempeño.	65%	34 hours	06/09/2015	17/10/2015
4.6.2	Solicitudes y control de cambios	0%	15 hours	18/10/2015	21/10/2015
4.6.3	Actos de Reuniones.	50%	24 hours	03/09/2015	17/10/2015
4.6.4	Correspondencia (Recibida y Enviada)	0%	15 hours	18/10/2015	21/10/2015
4.6.5	Lecciones Aprendidas	0%	15 hours	21/10/2015	25/10/2015
<b>5</b>	<b>Sustentación del Trabajo de Grado</b>	<b>0%</b>	<b>0 hours</b>	<b>29/01/2016</b>	<b>29/01/2016</b>
<b>6</b>	<b>Entrega Definitiva</b>	<b>0%</b>	<b>27 hours</b>	<b>30/01/2016</b>	<b>08/02/2016</b>

# PROJECT OVERVIEW

15/05/15 - 08/02/16

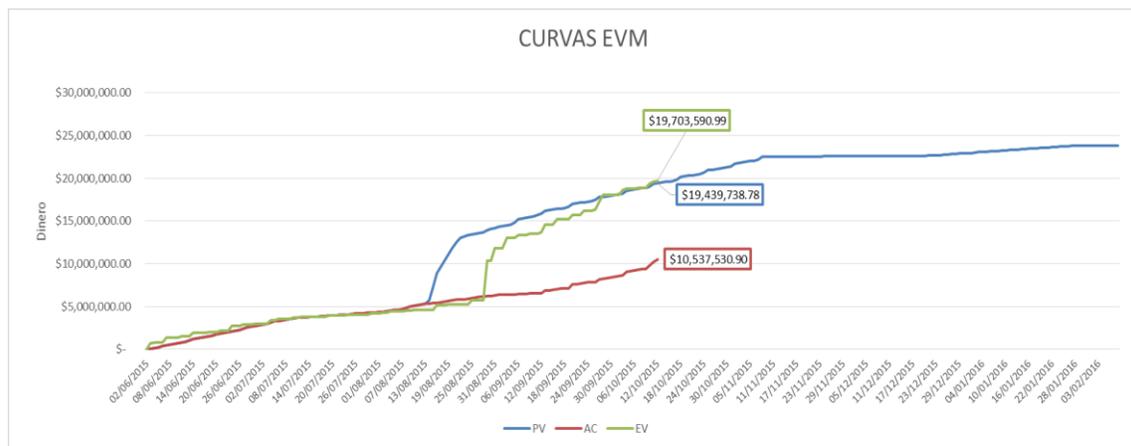
% COMPLETE

57%



### 3. CURVAS DE AVANCE

La curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



### 4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	PV (BCWS)	SV \$= EV-PV	SPI \$ = EV/PV
1	19/07/2015	\$3,988,440.54	\$3,939,141.77	\$49,298.77	101.3%
2	02/08/2015	\$4,407,480.08	\$4,382,830.69	\$24,649.39	100.6%
3	16/08/2015	\$5,251,525.31	\$8,871,719.12	-\$3,620,193.81	59.2%
4	30/08/2015	\$11,805,073.65	\$14,107,362.71	-\$2,302,289.06	83.7%
5	13/09/2015	\$15,229,320.65	\$16,207,549.27	-\$978,228.62	94.0%
6	27/09/2015	\$17,988,551.65	\$17,790,662.50	\$197,889.15	101.1%
7	12/10/2015	\$19,703,590.99	\$19,439,738.78	\$263,852.21	101.4%

### 5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV=EV-AC	CPI=EV/AC
1	19/07/2015	\$3,988,440.54	\$3,939,020.77	\$49,419.77	101.25%
2	02/08/2015	\$4,407,480.08	\$4,382,673.69	\$24,806.39	100.57%
3	16/08/2015	\$5,251,525.31	\$5,372,357.62	-\$120,832.31	97.75%
4	30/08/2015	\$11,805,073.65	\$6,218,610.79	\$5,586,462.86	189.83%
5	13/09/2015	\$15,229,320.65	\$6,866,999.89	\$8,362,320.76	221.78%
6	27/09/2015	\$17,988,551.65	\$8,171,350.26	\$9,817,201.39	220.14%
7	12/10/2015	\$19,703,590.99	\$10,537,530.90	\$9,166,060.09	186.98%

**6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPI<sub>t</sub>**

INFORME	FECHA	ES	AT	SV <sub>t</sub> =ES-AT	SPI <sub>t</sub> =ES/AT
1	19/07/2015	12.34	8.2	4.14	150.49%
2	02/08/2015	15.92	10.5	5.42	151.62%
3	16/08/2015	19.95	12.3	7.65	162.20%
4	30/08/2015	25.32	15.2	10.12	166.58%
5	13/09/2015	32.09	18.33	13.76	175.07%
6	27/09/2015	33.89	36.73	-2.84	92.27%
7	12/10/2015	40.24	43.02	-2.78	93.54%

**7. INDICE DE RENDIMIENTO DE ENTREGABLES**

INFORME	FECHA	SOLICITADOS	DESARROLLADOS	IRE =D-S	IRE =D/S
1	13/09/2015	5	5	0	100.0%
2	27/09/2015	6	6	0	100.0%
3	12/10/2015	7	7	0	100.0%

**8. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES**

1. Para este intervalo de avance se ha recuperado el SPIs de alcance un valor de 101.4%.
2. Solicitamos formalmente reunión para la próxima semana (22 - 23 de octubre)

## 4.4.4. INFORME DE DESEMPEÑO (08-11-2015)

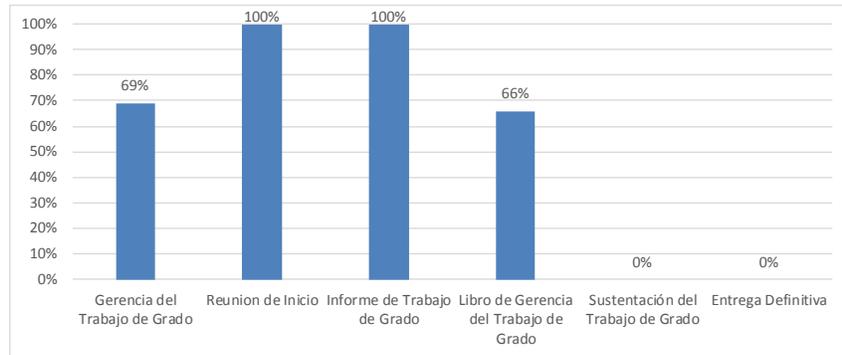
		INFORME QUINCENAL			
<i>Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.</i>					
<b>1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>					
<b>FECHA DEL REPORTE:</b>		09/11/2015		<b>INTERESADO:</b>	
<b>GERENTE DE PROYECTOS:</b>		GIOVANNY LIZCANO		CESAR LEAL	
<b>EQUIPO:</b>		CESAR PINZON			
		JUAN GOMEZ			
<b>2. PLAN DE TRABAJO</b>					
Outline Number	Nombre de tarea	% Complete	Duration	Start	Finish
0	<b>04. PDT Trabajo de Grado act 12oct15 - lb4</b>	75%	76.5 days	15/05/2015	08/02/2016
1	Gerencia del Trabajo de Grado	69%	76.5 days	15/05/2015	08/02/2016
2	Reunion de Inicio	100%	3 hours	02/06/2015	03/06/2015
3	Informe de Trabajo de Grado	100%	28.5 days	17/08/2015	08/11/2015
3.1	Preliminares	100%	26 hours	17/09/2015	08/11/2015
3.2	Marco Teórico	100%	13.2 days	17/08/2015	27/09/2015
3.2.1	Metodología de Planeación Gradual	100%	17 hours	17/08/2015	15/09/2015
3.2.2	Metodologías de Gerencia Ágil	100%	15 hours	13/09/2015	20/09/2015
3.2.3	Metodología EVM	100%	6 hours	20/08/2015	24/08/2015
3.2.4	Lineamientos PMI	100%	22 hours	13/09/2015	27/09/2015
3.3	Antecedentes	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
3.3.1	Organización	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
3.3.1.1	Indicadores Claves de Rendimiento	100%	7 hours	25/08/2015	08/09/2015
3.3.1.2	Mapa de Procesos	100%	2 hours	08/09/2015	08/09/2015
3.3.1.3	Organigrama	100%	2 hours	09/09/2015	09/09/2015
3.3.1.4	Tipos de Proyectos	100%	5 hours	28/08/2015	09/09/2015
3.3.1.5	SGI Organización	100%	18 hours	31/08/2015	27/09/2015
3.4	Integración	100%	22 hours	20/09/2015	27/09/2015
3.5	Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	100%	16.9 days	20/09/2015	04/11/2015
3.5.1	Recopilar Requisitos, definir el Alcance y crear la WBS.	100%	46 hours	20/09/2015	11/10/2015
3.5.2	Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades - Desarrollar el Cronograma	100%	20 hours	23/09/2015	10/10/2015
3.5.3	Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	100%	44 hours	24/09/2015	31/10/2015
3.5.4	Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos.	100%	75 hours	20/09/2015	04/11/2015
3.6	Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	100%	6.7 days	19/10/2015	06/11/2015
3.6.1	Plan de Gerencia del Alcance	100%	10 hours	19/10/2015	06/11/2015
3.6.2	Plan de Gerencia del Tiempo	100%	12 hours	22/10/2015	06/11/2015
3.6.3	Plan de Gerencia del Costo	100%	22 hours	25/10/2015	06/11/2015
4	Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	66%	68.6 days	03/06/2015	29/01/2016
4.1	Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)	100%	23 hours	03/06/2015	12/06/2015
4.2	Entrega Anexo A	100%	0 days	12/06/2015	12/06/2015
4.3	Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)	100%	35 hours	13/06/2015	26/06/2015
4.4	Entrega Anexo B	100%	0 days	26/06/2015	26/06/2015
4.5	Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)	60%	62.8 days	26/06/2015	29/01/2016
4.5.1	Planeacion sustentacion propuesta	100%	36 hours	26/06/2015	10/07/2015
4.5.2	Sustentacion de la propuesta	100%	0 days	10/07/2015	10/07/2015
4.5.3	Iniciación del Plan de Gerencia	100%	30 hours	10/07/2015	21/07/2015
4.5.4	Planeación del Plan de Gerencia	100%	35 hours	21/07/2015	03/08/2015
4.5.5	Entrega del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	100%	0 days	03/08/2015	03/08/2015
4.5.6	Planeacion sustentacion Plan de Gerencia	100%	25 hours	04/08/2015	14/08/2015
4.5.7	Sustentacion del Plan de Gerencia	100%	0 days	14/08/2015	14/08/2015
4.5.8	Correcciones del Plan de Gerencia	100%	24 hours	13/09/2015	08/11/2015
4.5.9	Entrega de Informe	100%	0 days	09/11/2015	09/11/2015
4.5.10	Comentarios al Informe	0%	0 days	07/12/2015	07/12/2015
4.5.11	Cierre del Trabajo de Grado	0%	100 hours	21/12/2015	29/01/2016
4.6	Anexos	61%	26.2 days	03/09/2015	16/11/2015
4.6.1	Informes de Desempeño.	88%	32 hours	06/09/2015	10/11/2015
4.6.2	Solicitudes y control de cambios	50%	4 hours	09/09/2015	11/11/2015
4.6.3	Actas de Reuniones.	50%	24 hours	03/09/2015	17/10/2015
4.6.4	Correspondencia (Recibida y Enviada)	80%	20 hours	16/09/2015	10/11/2015
4.6.5	Lecciones Aprendidas	0%	15 hours	11/11/2015	16/11/2015
5	Sustentación del Trabajo de Grado	0%	0 hours	29/01/2016	29/01/2016
6	Entrega Definitiva	0%	27 hours	30/01/2016	08/02/2016

# PROJECT OVERVIEW

15/05/15 - 08/02/16

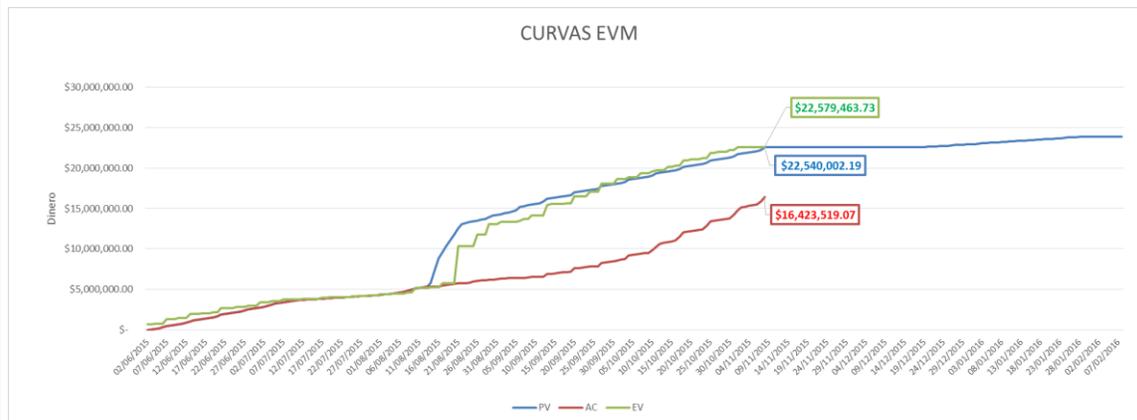
% COMPLETE

75%



### 3. CURVAS DE AVANCE

La curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



### 4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	PV (BCWS)	SV \$= EV-PV	SPI \$ = EV/PV
1	19/07/2015	\$4,037,739.31	\$3,939,141.77	\$98,597.54	102.50%
2	02/08/2015	\$4,407,480.08	\$4,382,830.69	\$24,649.39	100.56%
3	16/08/2015	\$5,251,525.31	\$8,871,719.12	-\$3,620,193.81	59.19%
4	30/08/2015	\$13,039,688.81	\$14,107,362.71	-\$1,067,673.90	92.43%
5	13/09/2015	\$15,407,914.76	\$16,207,549.27	-\$799,634.51	95.07%
6	27/09/2015	\$18,054,514.71	\$17,790,662.50	\$263,852.21	101.48%
7	12/10/2015	\$19,703,590.99	\$19,439,738.78	\$263,852.21	101.36%
8	08/11/2015	\$22,579,463.73	\$22,540,002.19	\$39,461.54	100.18%

**5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI**

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV=EV-AC	CPI=EV/AC
1	19/07/2015	\$4,037,739.31	\$3,939,020.77	\$98,718.54	102.51%
2	02/08/2015	\$4,407,480.08	\$4,382,673.69	\$24,806.39	100.57%
3	16/08/2015	\$5,251,525.31	\$5,372,357.62	-\$120,832.31	97.75%
4	30/08/2015	\$13,039,688.81	\$6,218,610.79	\$6,821,078.02	209.69%
5	13/09/2015	\$15,407,914.76	\$6,890,331.89	\$8,517,582.87	223.62%
6	27/09/2015	\$18,054,514.71	\$8,257,298.26	\$9,797,216.45	218.65%
7	12/10/2015	\$19,703,590.99	\$10,537,530.90	\$9,166,060.09	186.98%
8	08/11/2015	\$22,579,463.73	\$16,423,519.07	\$6,155,944.66	137.48%

**6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPI<sub>t</sub>**

INFORME	FECHA	ES	AT	SV <sub>t</sub> =ES-AT	SPI <sub>t</sub> =ES/AT
1	19/07/2015	12.34	8.2	4.14	150.49%
2	02/08/2015	15.92	10.5	5.42	151.62%
3	16/08/2015	19.95	12.3	7.65	162.20%
4	30/08/2015	25.32	15.2	10.12	166.58%
5	13/09/2015	32.09	18.33	13.76	175.07%
6	27/09/2015	33.89	36.73	-2.84	92.27%
7	12/10/2015	40.24	43.02	-2.78	93.54%
8	08/11/2015	52.95	57	-4.05	92.89%

**7. INDICE DE RENDIMIENTO DE ENTREGABLES**

INFORME	FECHA	SOLICITADOS	DESARROLLADOS	IRE =D-S	IRE =D/S
1	13/09/2015	5	5	0	100.0%
2	27/09/2015	6	6	0	100.0%
3	12/10/2015	7	7	0	100.0%
4	08/11/2015	9	9	0	100.0%

**8. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES**

1. Se envía el informe del trabajo en su totalidad para comentarios del director.
2. De acuerdo a los indicadores podemos concluir que según el SPI (pesos) para el alcance hemos logrado el 100.2% de lo planeado al 8 de noviembre, según el CPI hemos gastado aproximadamente 37% menos dinero de lo planeado para el 75% del alcance, y finalmente según el SPI (tiempo) hemos gastado aproximadamente 8% mas tiempo en trabajo para llegar al 75% del alcance.

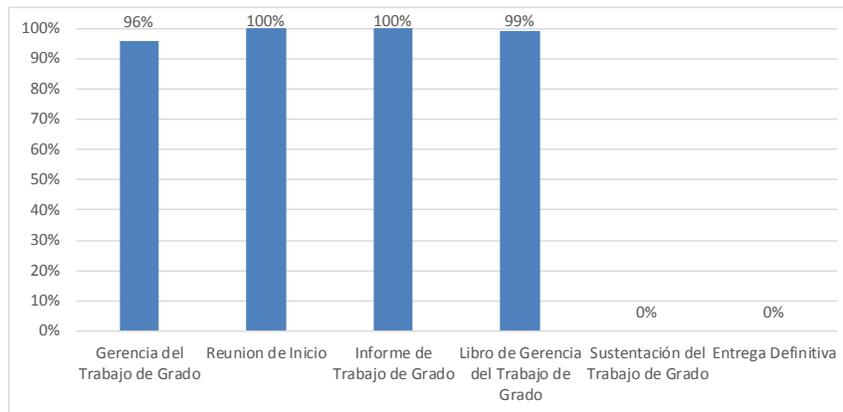
## 4.4.5. INFORME DE DESEMPEÑO (29-01-2015)

		INFORME QUINCENAL			
<i>Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.</i>					
<b>1. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>					
<b>FECHA DEL REPORTE:</b>	28/01/2016		<b>INTERESADO:</b>	CESAR LEAL	
<b>GERENTE DE PROYECTOS:</b>	GIOVANNY LIZCANO				
<b>EQUIPO:</b>	CESAR PINZON JUAN GOMEZ				
<b>2. PLAN DE TRABAJO</b>					
Outline Number	Nombre de tarea	% Complete	Duration	Start	Finish
0	05. PDT Trabajo de Grado act 08nov15 - lb4	96%	76.5 days	15/05/2015	08/02/2016
1	Gerencia del Trabajo de Grado	96%	76.5 days	15/05/2015	08/02/2016
2	Reunion de Inicio	100%	3 hours	02/06/2015	03/06/2015
3	Informe de Trabajo de Grado	100%	28.5 days	17/08/2015	08/11/2015
3.1	Preliminares	100%	26 hours	17/09/2015	08/11/2015
3.2	Marco Teórico	100%	13.2 days	17/08/2015	27/09/2015
3.2.1	Metodología de Planeación Gradual	100%	17 hours	17/08/2015	15/09/2015
3.2.2	Metodologías de Gerencia Ágil	100%	15 hours	13/09/2015	20/09/2015
3.2.3	Metodología EVM	100%	6 hours	20/08/2015	24/08/2015
3.2.4	Lineamientos PMI	100%	22 hours	13/09/2015	27/09/2015
3.3	Antecedentes	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
3.3.1	Organización	100%	11.2 days	25/08/2015	27/09/2015
3.3.1.1	Indicadores Claves de Rendimiento	100%	7 hours	25/08/2015	08/09/2015
3.3.1.2	Mapa de Procesos	100%	2 hours	08/09/2015	08/09/2015
3.3.1.3	Organigrama	100%	2 hours	09/09/2015	09/09/2015
3.3.1.4	Tipos de Proyectos	100%	5 hours	28/08/2015	09/09/2015
3.3.1.5	SGI Organización	100%	18 hours	31/08/2015	27/09/2015
3.4	Integración	100%	22 hours	20/09/2015	27/09/2015
3.5	Macro Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	100%	16.9 days	20/09/2015	04/11/2015
3.5.1	Recopilar Requisitos, definir el Alcance y crear la WBS.	100%	46 hours	20/09/2015	11/10/2015
3.5.2	Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades - Desarrollar el Cronograma	100%	20 hours	23/09/2015	10/10/2015
3.5.3	Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	100%	44 hours	24/09/2015	31/10/2015
3.5.4	Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos.	100%	75 hours	20/09/2015	04/11/2015
3.6	Procesos para la empresa PROCTEK SAS.	100%	6.7 days	19/10/2015	06/11/2015
3.6.1	Plan de Gerencia del Alcance	100%	10 hours	19/10/2015	06/11/2015
3.6.2	Plan de Gerencia del Tiempo	100%	12 hours	22/10/2015	06/11/2015
3.6.3	Plan de Gerencia del Costo	100%	22 hours	25/10/2015	06/11/2015
4	Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	99%	68.4 days	03/06/2015	28/01/2016
4.1	Inscripción del Proyecto para el Trabajo de Grado (Anexo A)	100%	23 hours	03/06/2015	12/06/2015
4.2	Entrega Anexo A	100%	0 days	12/06/2015	12/06/2015
4.3	Propuesta para el Trabajo de Grado (Anexo B)	100%	35 hours	13/06/2015	26/06/2015
4.4	Entrega Anexo B	100%	0 days	26/06/2015	26/06/2015
4.5	Plan de Gerencia del Trabajo, Cronograma y Presupuesto del Trabajo de Grado (Anexo C)	100%	62.6 days	26/06/2015	28/01/2016
4.5.1	Planeación sustentacion propuesta	100%	36 hours	26/06/2015	10/07/2015
4.5.2	Sustentacion de la propuesta	100%	0 days	10/07/2015	10/07/2015
4.5.3	Iniciación del Plan de Gerencia	100%	30 hours	10/07/2015	21/07/2015
4.5.4	Planeación del Plan de Gerencia	100%	35 hours	21/07/2015	03/08/2015
4.5.5	Entrega del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	100%	0 days	03/08/2015	03/08/2015
4.5.6	Planeacion sustentacion Plan de Gerencia	100%	25 hours	04/08/2015	14/08/2015
4.5.7	Sustentacion del Plan de Gerencia	100%	0 days	14/08/2015	14/08/2015
4.5.8	Correcciones del Plan de Gerencia	100%	24 hours	13/09/2015	08/11/2015
4.5.9	Entrega de Informe	100%	0 days	09/11/2015	09/11/2015
4.5.10	Comentarios al Informe	100%	0 days	10/12/2015	10/12/2015
4.5.11	Cierre del Trabajo de Grado	100%	58 hours	04/01/2016	28/01/2016
4.6	Anexos	100%	44.1 days	03/09/2015	24/01/2016
4.6.1	Informes de Desempeño.	100%	32 hours	06/09/2015	24/01/2016
4.6.2	Solicitudes y control de cambios	100%	2 hours	09/09/2015	09/09/2015
4.6.3	Actas de Reuniones.	100%	12 hours	03/09/2015	13/09/2015
4.6.4	Correspondencia (Recibida y Enviada)	100%	20 hours	16/09/2015	24/01/2016
4.6.5	Lecciones Aprendidas	100%	4 hours	24/01/2016	24/01/2016
5	Sustentación del Trabajo de Grado	0%	0 hours	29/01/2016	29/01/2016
6	Entrega Definitiva	0%	27 hours	30/01/2016	08/02/2016

# PROJECT OVERVIEW

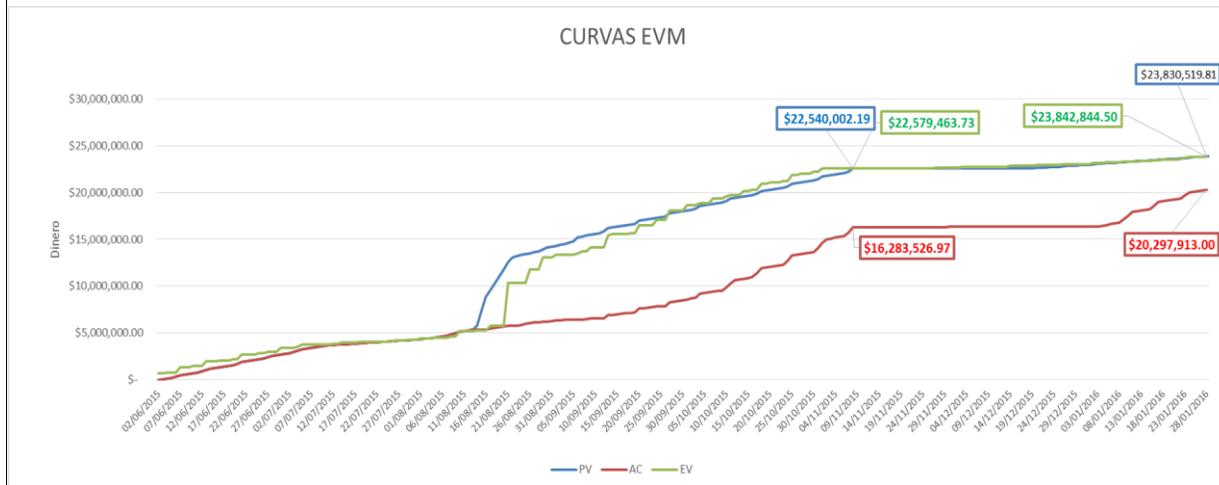
15/05/15 - 08/02/16

% COMPLETE  
**96%**



### 3. CURVAS DE AVANCE

La curvas de avance de acuerdo a la metodología EVM son:



### 4. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPIs

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	PV (BCWS)	SV \$= EV-PV	SPI s = EV/PV
1	19/07/2015	\$4,037,739.31	\$3,939,141.77	\$98,597.54	102.50%
2	02/08/2015	\$4,484,211.46	\$4,382,830.69	\$101,380.77	102.31%
3	16/08/2015	\$5,756,077.58	\$8,871,719.12	-\$3,115,641.54	64.88%
4	30/08/2015	\$13,328,433.96	\$14,107,362.71	-\$778,928.75	94.48%
5	13/09/2015	\$15,675,805.91	\$16,207,549.27	-\$531,743.36	96.72%
6	27/09/2015	\$18,780,108.27	\$17,790,662.50	\$989,445.77	105.56%
7	12/10/2015	\$20,495,147.60	\$19,439,738.78	\$1,055,408.82	105.43%
8	08/11/2015	\$22,600,509.88	\$22,540,002.19	\$60,507.69	100.27%
9	25/11/2016	\$22,605,771.42	\$22,567,625.27	\$38,146.15	100.17%
10	08/12/2015	\$22,745,946.88	\$22,589,986.81	\$155,960.07	100.69%
11	24/12/2016	\$22,943,141.96	\$22,721,297.50	\$221,844.46	100.98%
12	28/01/2016	\$23,842,844.50	\$23,830,519.81	\$12,324.69	100.05%

**5. INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTO CPI**

INFORME	FECHA	EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV=EV-AC	CPI=EV/AC
1	19/07/2015	\$4,037,739.31	\$3,939,020.77	\$98,718.54	102.51%
2	02/08/2015	\$4,484,211.46	\$4,382,673.69	\$101,537.77	102.32%
3	16/08/2015	\$5,756,077.58	\$5,372,357.62	\$383,719.96	107.14%
4	30/08/2015	\$13,328,433.96	\$6,218,610.79	\$7,109,823.17	214.33%
5	13/09/2015	\$15,675,805.91	\$6,890,331.89	\$8,785,474.02	227.50%
6	27/09/2015	\$18,780,108.27	\$8,257,298.26	\$10,522,810.01	227.44%
7	12/10/2015	\$20,495,147.60	\$10,648,690.83	\$9,846,456.77	192.47%
8	08/11/2015	\$22,600,509.88	\$16,283,526.97	\$6,316,982.91	138.79%
9	25/11/2016	\$22,605,771.42	\$16,311,083.41	\$6,294,688.01	138.59%
10	08/12/2015	\$22,745,946.88	\$16,333,391.00	\$6,412,555.88	139.26%
11	24/12/2016	\$22,943,141.96	\$16,359,635.23	\$6,583,506.73	140.24%
12	28/01/2016	\$23,842,844.50	\$20,297,913.00	\$3,544,931.50	117.46%

**6. INDICE DE RENDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN SPI<sub>t</sub>**

INFORME	FECHA	ES	AT	SV <sub>t</sub> =ES-AT	SPI <sub>t</sub> =ES/AT
1	19/07/2015	13.41	8.2	5.21	163.54%
2	02/08/2015	16.94	10.5	6.44	161.33%
3	16/08/2015	19.77	12.3	7.47	160.73%
4	30/08/2015	22.59	15.2	7.39	148.62%
5	13/09/2015	29.65	18.33	11.32	161.76%
6	27/09/2015	37.42	36.73	0.69	101.88%
7	12/10/2015	42.36	43.02	-0.66	98.47%
8	08/11/2015	55.07	57	-1.93	96.61%
9	25/11/2016	56.48	59.3	-2.82	95.24%
10	08/12/2015	58.6	57	1.6	102.81%
11	24/12/2016	60.01	69.3	-9.29	86.59%
12	28/01/2016	66.15	73.7	-7.55	89.76%

**7. INDICE DE RENDIMIENTO DE ENTREGABLES**

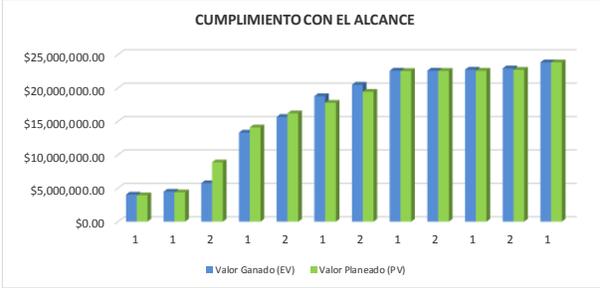
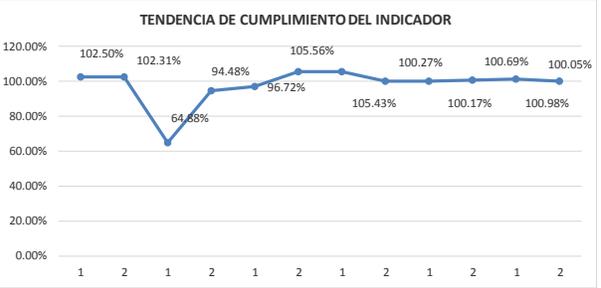
INFORME	FECHA	SOLICITADOS	DESARROLLADOS	IRE =D-S	IRE =D/S
1	13/09/2015	5	5	0	100.0%
2	27/09/2015	6	6	0	100.0%
3	12/10/2015	7	7	0	100.0%
4	08/11/2015	9	9	0	100.0%
6	28/01/2016	11	11	0	100.0%

**8. OBSERVACIONES - RECOMENDACIONES**

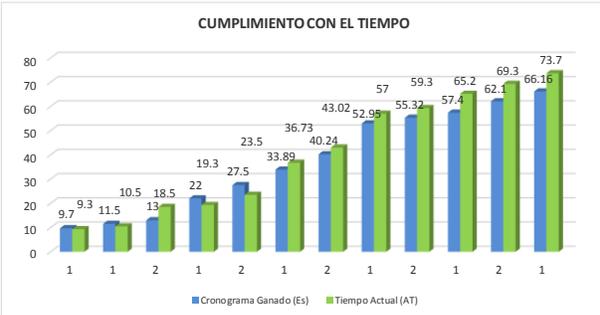
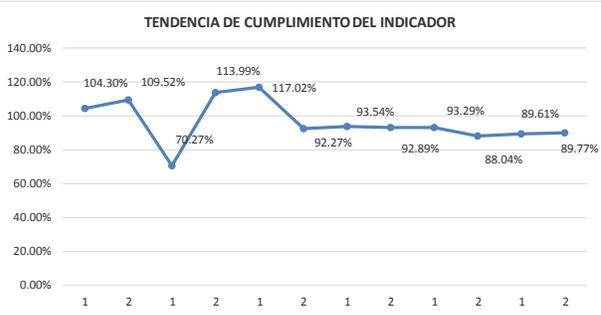
1. Se envía el libro del trabajo de grado con correcciones planteadas por el director.
2. Se envía presentación preliminar para correcciones.
- 3 De acuerdo a los indicadores podemos concluir que según el SPI (pesos) para el alcance hemos logrado el 100.5% de lo planeado al 28 de enero, según el CPI hemos gastado aproximadamente 90% mas de dinero de lo planeado para el 96% del alcance, y finalmente según el SPI (tiempo) hemos gastado aproximadamente 10% mas tiempo en trabajo para llegar al 96% del alcance.

## 4.5. METRICAS DE CALIDAD

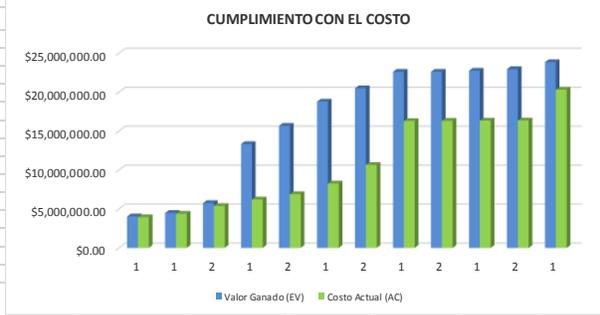
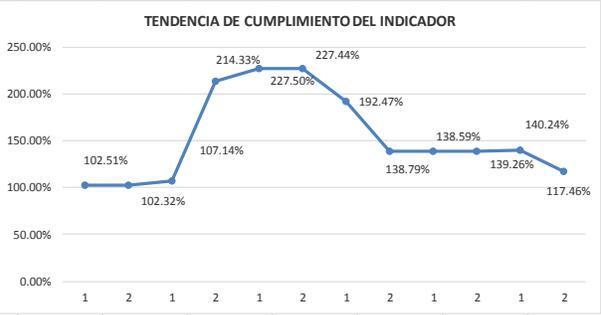
### 4.5.1. INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ALCANCE)

		SEGUIMIENTO MÉTRICAS DE CALIDAD											
<b>Nombre:</b>	<b>Meta</b>	<b>Formula</b>				<b>Unidad de medida</b>				<b>Frecuencia de Medicion</b>			
INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ALCANCE)	Cumplir con el alcance en un rango entre 95% y 110%	[SPI]_\$_=(Valor Ganado (EV))/(Valor Planeado (PV))				% Cumplimiento				Quincenal			
DATOS													
Mes	julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero
Quincena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Valor Ganado (EV)	\$4,037,739.31	\$4,484,211.46	\$5,756,077.58	\$13,328,433.96	\$15,675,805.91	\$18,780,108.27	\$20,495,147.60	\$22,600,509.88	\$22,605,771.42	\$22,745,946.88	\$22,943,141.96	\$23,842,844.50	
Valor Planeado (PV)	\$3,939,141.77	\$4,382,830.69	\$8,871,719.12	\$14,107,362.71	\$16,207,549.27	\$17,790,662.50	\$19,439,738.78	\$22,540,002.19	\$22,567,625.27	\$22,589,986.81	\$22,721,297.50	\$23,830,519.81	
SPI \$ (ALCANCE)	102.50%	102.31%	64.88%	94.48%	96.72%	105.56%	105.43%	100.27%	100.17%	100.69%	100.98%	100.05%	
HISTORICO DE TENDENCIAS CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR													
Mes	julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		
Quincena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
SPI \$ (ALCANCE)	102.50%	102.31%	64.88%	94.48%	96.72%	105.56%	105.43%	100.27%	100.17%	100.69%	100.98%	100.05%	
<b>Tendencia el Indicador</b>													
													
<b>Análisis Periodo:</b>													
<b>Causas:</b>													
<b>Acciones de mejora propuestas</b>													
No.	ACTIVIDAD				RESPONSABLE				FECHA PROPUESTA		FECHA EJECUCION		

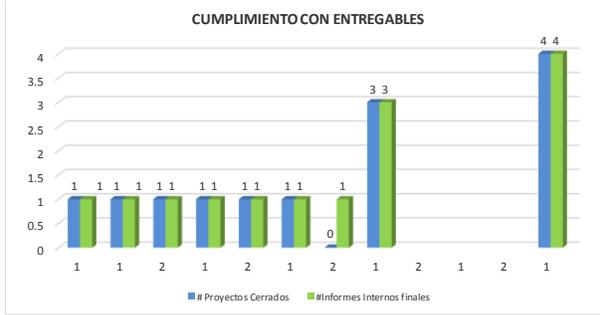
## 4.5.2. INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (TIEMPO)

		SEGUIMIENTO MÉTRICAS DE CALIDAD											
<b>Nombre:</b>	<b>Meta</b>	<b>Formula</b>				<b>Unidad de medida</b>		<b>Frecuencia de Medicion</b>					
<b>INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL CRONOGRAMA (TIEMPO)</b>	Cumplir con el alcance en un rango entre 95% y 110%	[SPI] <sub>t</sub> =(Cronograma Ganado (ES))/(Tiempo Actual (AT))				% Cumplimiento		Quincenal					
<b>DATOS</b>													
<b>Mes</b>	<b>julio</b>		<b>agosto</b>		<b>septiembre</b>		<b>octubre</b>		<b>noviembre</b>		<b>diciembre</b>		<b>enero</b>
<b>Quincena</b>	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
<b>Cronograma Ganado (Es)</b>	9.7	11.5	13	22	27.5	33.89	40.24	52.95	55.32	57.4	62.1	66.16	
<b>Tiempo Actual (AT)</b>	9.3	10.5	18.5	19.3	23.5	36.73	43.02	57	59.3	65.2	69.3	73.7	
<b>SPI t (TIEMPO)</b>	104.30%	109.52%	70.27%	113.99%	117.02%	92.27%	93.54%	92.89%	93.29%	88.04%	89.61%	89.77%	
<b>HISTORICO DE TENDENCIAS CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR</b>													
<b>Mes</b>	<b>julio</b>		<b>agosto</b>		<b>septiembre</b>		<b>octubre</b>		<b>noviembre</b>		<b>diciembre</b>		
<b>Quincena</b>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
<b>SPI t (ALCANCE)</b>	104.30%	109.52%	70.27%	113.99%	117.02%	92.27%	93.54%	92.89%	93.29%	88.04%	89.61%	89.77%	
<b>Tendencia el Indicador</b>													
													
<b>Análisis Periodo:</b>													
<b>Causas:</b>													
<b>Acciones de mejora propuestas</b>													
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>					<b>RESPONSABLE</b>			<b>FECHA PROPUESTA</b>		<b>FECHA EJECUCION</b>		

### 4.5.3. INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL COSTO

		<b>SEGUIMIENTO MÉTRICAS DE CALIDAD</b>											
<b>Nombre:</b>	<b>Meta</b>	<b>Formula</b>				<b>Unidad de medida</b>				<b>Frecuencia de Medicion</b>			
<b>INDICADOR DE RENDIMIENTO DEL COSTO</b>	Cumplir con el alcance en un rango entre 95% y 110%	CPI=(Valor Ganado (EV))/(Costo Actual (AC))				% Cumplimiento				Quincenal			
<b>DATOS</b>													
<b>Mes</b>	<b>julio</b>		<b>agosto</b>		<b>septiembre</b>		<b>octubre</b>		<b>noviembre</b>		<b>diciembre</b>		<b>enero</b>
<b>Quincena</b>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
<b>Valor Ganado (EV)</b>	\$4,037,739.31	\$4,484,211.46	\$5,756,077.58	\$13,328,433.96	\$15,675,805.91	\$18,780,108.27	\$20,495,147.60	\$22,600,509.88	\$22,605,771.42	\$22,745,946.88	\$22,943,141.96	\$23,842,844.50	\$23,842,844.50
<b>Costo Actual (AC)</b>	\$3,939,020.77	\$4,382,673.69	\$5,372,357.62	\$6,218,610.79	\$6,890,331.89	\$8,257,298.26	\$10,648,690.83	\$16,283,526.97	\$16,311,083.41	\$16,333,391.00	\$16,359,635.23	\$20,297,913.00	\$20,297,913.00
<b>CPI</b>	102.51%	102.32%	107.14%	214.33%	227.50%	227.44%	192.47%	138.79%	138.59%	139.26%	140.24%	117.46%	117.46%
<b>HISTORICO DE TENDENCIAS CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR</b>													
<b>Mes</b>	<b>julio</b>		<b>agosto</b>		<b>septiembre</b>		<b>octubre</b>		<b>noviembre</b>		<b>diciembre</b>		
<b>Quincena</b>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
<b>CPI</b>	102.51%	102.32%	107.14%	214.33%	227.50%	227.44%	192.47%	138.79%	138.59%	139.26%	140.24%	117.46%	
<b>Tendencia el Indicador</b>													
													
<b>Análisis Periodo:</b>													
<b>Causas:</b>													
<b>Acciones de mejora propuestas</b>													
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>						<b>RESPONSABLE</b>			<b>FECHA PROPUESTA</b>		<b>FECHA EJECUCION</b>	

## 4.5.4. CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES

		SEGUIMIENTO MÉTRICAS DE CALIDAD											
<b>Nombre:</b>	<b>Meta</b>	<b>Formula</b>					<b>Unidad de medida</b>		<b>Frecuencia de Medicion</b>				
CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES	Cumplir con 100% de Entregables	# Entregables Desarrollados / # Entregables Solicitados					% Cumplimiento		Quincenal				
DATOS													
Mes	julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero
Quincena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
# Entregables Desarrollados	1	1	1	1	1	1	1	0	3				4
# Entregables Solicitados	1	1	1	1	1	1	1	1	3				4
% CUMPLIMIENTO ENTREGABLES	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%				100.00%
HISTORICO DE TENDENCIAS CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR													
Mes	julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		
Quincena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
CP	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Tendencia el Indicador</b>													
													
<b>Análisis Periodo:</b>													
<b>Causas:</b>													
<b>Acciones de mejora propuestas</b>													
No.	ACTIVIDAD					RESPONSABLE		FECHA PROPUESTA		FECHA EJECUCION			

#### 4.6. SOLICITUDES Y CONTROL DE CAMBIOS.

FORMATO CONTROL DE CAMBIOS				
ÍTEM CAMBIO No. 1			FECHA DEL CAMBIO: 04 // 09 // 2015	
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.				
DOCUMENTO DE CAMBIO	AREA DE CONOCIMIENTO	DESCRIPCION CAMBIO REALIZADO	MOTIVO DEL CAMBIO	SOLICITADO POR:
PLAN DE GERENCIA Y GUIA METODOLOGICA	ALCANCE	Inclusion de macroprocesos dentro de la Guia Metodologica de la empresa	Realizar la integracion de varios procesos que permitan mejorar la presentacion, implementacion y optimizacion de la guia metodologica dentro de la Empresa Proctek S.A.S	Equipo de Trabajo
APROBADO POR		NOMBRE Y APELLIDO	N° DE DOCUMENTO	FIRMA
		CESAR LEAL		

## 4.7. ACTAS DE REUNIONES.

ACTA DE REUNION DEL PROYECTO				
ACTA No. 1		Fecha: 03 // 09 // 2015 Duración: 1 Hora		
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.		LUGAR DE REUNION: WORLD TRADE CENTER		
TEMAS TRATADOS ADICIONALES		OBSERVACIONES		
1	Situacion Actual sobre informacion de Planeacion Gradual y Gerencia Agil	Se informa sobre la poca informacion que se encuentra acerca de procesos utilizados para la Planeacion Gradual de un proyecto, adicionalmente se encuentra que aunque pueden existir algunas semejanzas de la Gerencia Agil con la Planeacion Gradual no es lo mismo utilizar las Tecnicas de la Gerencia Agil para la guia metodologica para Proctek, dado lo anterior se continuara realizando la propuesta de la guia metodologica con la definicion de Planeacion Gradual.		
2	Propuesta de definicion de Macroprocesos a tratar en la WBS del trabajo de grado	Es necesario establecer claramente cuales son los procesos que el area de Planeacion de la empresa Proctek realiza para la planeacion de los proyectos tipo Marco, lo anterior con el fin de que la Guia Metodologica se enfoque claramente en las actividades que realiza dicha area y no genere conflicto con actividades que realiza otra area de la empresa.		
3				
TAREAS / COMPROMISOS				
DESCRIPCION	RESPONSABLE	ESTADO	COMENTARIOS	FECHA DE CIERRE
Marco Teorico de Planeacion Gradual y Gerencia Agil	JUAN GOMEZ Y GIOVANNY LIZCANO	ABIERTO		11-09-15
Definicion de un flujograma donde se pueda apreciar las actividades y procesos que realiza el area de planeacion de la Empresa Proctek S.A.S	CESAR PINZON	ABIERTO		11-09-15
Nº	Nombre y Apellido	Nº de Documento		Firma
1	CESAR LEAL			
2	CESAR PINZON			
3	JUAN GOMEZ			
2	GIOVANNY LIZCANO			
GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO		Nombre y Apellido	Nº de Documento	Firma
		GIOVANNY LIZCANO	1019070250	

## 4.8. CORRESPONDENCIA (RECIBIDA Y ENVIADA).

### 4.8.1. ENTREGA PLAN DE GERENCIA INTEGRANTES CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (03-08-2015)

8/11/2015

Entrega Plan de Gerencia Integrantes Cesar... - LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

Entrega Plan de Gerencia Integrantes Cesar Pinzon, Juan Gomez y  
Giovanny Lizcano

LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

lun 03/08/2015 6:09 p.m.

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>; SONIA YANNETTE HERNANDEZ PINZON  
<sonia.hernandez@escuelaing.edu.co>;

Cc: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>; GOMEZ MORENO JUAN NICOLAS  
<juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>;

 2 archivos adjuntos (4 MB)

PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO V2.docx; PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO V2.pdf;

Buenas Tardes,

Adjunto enviamos el documento de plan de gerencia correspondiente al trabajo de grado "ELABORACIÓN DE UNA GUÍA METODOLÓGICA DE GERENCIA DE PROYECTOS BASADA EN LA TÉCNICA DE PLANEACIÓN GRADUAL PARA LA EMPRESA PROCTEK S.A.S." a cargo del director de grado César Augusto Leal.

Quedamos atentos

Cordialmente,

César Pinzón.  
Giovanny Lizcano.  
Juan David Gómez M

## 4.8.2. PLAN DE GERENCIA CORREGIDO (07-08-2015)

8/11/2015

Plan de Gerencia Corregido - LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

### Plan de Gerencia Corregido

LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

vie 07/08/2015 9:17 p.m.

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>; GOMEZ MORENO JUAN NICOLAS <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>;

 2 archivos adjuntos (3 MB)

PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO.docx; PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO.pdf;

Buenas Noches Ingeniero,

Adjunto enviamos el documento del plan de gerencia corregido, teniendo en cuenta las modificaciones que se realizaron para la WBS.

Quedamos atentos a cualquier comentario.

Cordialmente,

César Pinzón.

Giovanny Lizcano.

Juan David Gómez M

### 4.8.3. CORRECCIONES PRESENTACIÓN PLAN DE GERENCIA (12-08-2015)

8/11/2015

CORRECCIONES PRESENTACION PLAN DE GERENCIA - LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

## CORRECCIONES PRESENTACION PLAN DE GERENCIA

LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

mié 12/08/2015 9:47 p.m.

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>; juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>;

 1 archivo adjunto (2 MB)

Presentación Plan de Gerencia\_12\_08\_15.pptx;

Buenas Noches Ingeniero,

Adjunto enviamos la presentación atendiendo a sus observaciones.

Quedamos atentos a cualquier comentario,

Saludos,

Cesar Pinzon  
Juan Gomez  
Giovanny Lizcano

#### 4.8.4. AVANCE #1 PROYECTO DE GRADO (23-08-2015)

8/11/2015

Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzon, ... - LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

### Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzon, Juan Gomez y Giovanny Lizcano

LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

dom 23/08/2015 10:14 p.m.

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>; PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO  
<cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>;

 1 archivo adjunto (991 KB)

MARCO TEORICO\_ANTECEDENTES.docx;

Buenas Noches Ingeniero

Ingeniero hemos venido trabajando en el desarrollo del Marco Teórico del Trabajo de Grado, el cual adjuntamos a este correo para su respectiva revisión, adicionalmente como le habíamos comentado el viernes pasado hemos entrado a algunas bases de datos tales como Science Direct y Scopus y hemos entrado a buscar con la frase Rolling wave planning pero no hemos encontrado mucha información y no sabemos si es que estamos buscando mal o debemos utilizar otras palabras clave para encontrar información, dado lo anterior nos gustaría pedirle alguna especie de tip para encontrar artículos de este tema y así poder complementar el marco teórico para el tema de planeación gradual.

Estamos atentos a su retroalimentación,

Saludos,

Cesar Pinzon  
Juan Gomez  
Giovanny Lizcano

## 4.8.5. RV: AVANCE #1 TRABAJO DE GRADO CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (25-08-2015)

8/11/2015

RV: Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzo... • PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

RV: Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzon, Juan Gomez y Giovanni Lizcano

PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

mar 25/08/2015 8:20

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>; GOMEZ MORENO JUAN NICOLAS <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>; juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>;

1 archivo adjunto (990 KB)

MARCO TEORICO ANTECEDENTES - CORREGIDO.docx

Ingeniero César buenos días, reenviamos de nuevo el archivo con los avances de los temas que se muestran en la imagen, en éste se corrigieron algunas formulas relacionadas con la metodología EVM.

3	# Informe de Trabajo de Grado	567.5 hours	22.7 days		
3.1	Preliminares	50 hours	20 hours	37	6
3.2	4 Marco Teórico	52.5 hours	2.1 days		
3.2.1	Metodología de Planeación Gradual	20 hours	8 hours	4	7
3.2.2	Indicadores Claves de Rendimiento	20 hours	8 hours	6	8
3.2.3	Metodología EVM	12.5 hours	5 hours	7	10
3.3	4 Antecedentes	52.5 hours	2.1 days		
3.3.1	Organización	20 hours	8 hours	8	11
3.3.2	Proyectos tipo Marco	20 hours	8 hours	10	12
3.3.3	SGI Organización	12.5 hours	5 hours	11	14

### COMENTARIOS

1. Seguimos a la espera de su directriz para mejorar la información que tenemos de la programación gradual.
2. Creemos que es importante definir un cronograma de reuniones ya sea por skype o de manera personal para revisar los avances del trabajo de grado que se ajuste sin inconvenientes a su agenda por supuesto.

Saludos,

Cesar Pinzón  
Juan Gómez  
Giovanny Lizcano

De: LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

Enviado: domingo, 23 de agosto de 2015 22:14

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

Cc: juan\_david.1989@hotmail.com; PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

Asunto: Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzon, Juan Gomez y Giovanni Lizcano

Buenas Noches Ingeniero

Ingeniero hemos venido trabajando en el desarrollo del Marco Teórico del Trabajo de Grado, el cual adjuntamos a este correo para su respectiva revisión, adicionalmente como le habíamos comentado el viernes pasado hemos entrado a algunas bases de datos tales como Science Direct y Scopus y hemos entrado a buscar con la frase Rolling wave planning pero no hemos encontrado mucha información y no sabemos si es que estamos buscando mal o debemos utilizar otras palabras clave para encontrar información, dado lo anterior nos gustaría pedirle alguna especie de tip para encontrar artículos de este tema y así poder complementar el marco teórico para el tema de planeación gradual.

Estamos atentos a su retroalimentación,

Saludos,

Cesar Pinzon  
Juan Gomez  
Giovanny Lizcano

#### 4.8.6. AVANCE #1 TRABAJO DE GRADO CESAR PINZÓN, JUAN GÓMEZ Y GIOVANNY LIZCANO (26-08-2015)

8/11/2015

RE: Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinz... - LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

RE: Avance # 1 Trabajo de Grado Cesar Pinzon, Juan Gomez y Giovanni Lizcano

CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

mié 26/08/2015 9:35 a.m.

Para: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>;

Cc: LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>; GOMEZ MORENO JUAN NICOLAS <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>; juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>;

César, Juan, Giovanni,

Espero que estén bien. Estoy de acuerdo con lo que uds proponen en cuanto a las reuniones. Por el momento les propongo que nos encontremos en el hotel esta semana para definir aspectos críticos. Yo puedo llegar a las 5:15 pm. Cuál día les queda mejor: jueves o viernes?

Un abrazo,

César

## 4.8.7. PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA (09-08-2015)

8/11/2015

PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA - PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

### PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA

PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

dom 09/08/2015 20:13

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>; juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>;

1 archivo adjunto (2 MB)

Presentación Plan de Gerencia.pptx

Ingeniero buenas noches, adjunto enviamos preliminar de la presentación del Plan de Gerencia para su respectiva revisión.

César Pinzón  
Giovanny Lizcano  
Juan Gómez

## 4.8.8. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL TRABAJO DE GRADO (16-09-2015)

8/11/2015

INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL TRABAJO DE G... - PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

### INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL TRABAJO DE GRADO

PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

mié 16/09/2015 6:04

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: GOMEZ MORENO JUAN DAVID <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>; LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>

3 archivos adjuntos (3 MB)

PLAN DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO\_v3\_13\_09\_15.docx; MARCO TEORICO\_ANTECEDENTES.docx; INFORME SEMANAL act 13sep15.pdf;

Ingeniero César buenos días, adjunto se envía la siguiente documentación relacionada con el proyecto:

1. Informe de Estado con corte al 13 de septiembre,
2. Plan de Gerencia en su ultima versión.
3. Preliminar de Marco teórico y Antecedentes.

Quedamos atentos a sus comentarios.

NOTA: Solicitamos amablemente reunión para la semana del 21 al 25 de septiembre.

Buen día.

CESAR PINZÓN  
GIOVANNI LIZCANO  
JUAN GÓMEZ

## 4.8.9. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL PROYECTO – CESAR PINZÓN – JUAN GÓMEZ – GIOVANNY LIZCANO – COHORTE 20 (29-09-2015)

8/11/2015

INFORMACIÓN RELACIONADA CON E PROYECTO - CE... - PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

INFORMACIÓN RELACIONADA CON E PROYECTO - CESAR PINZÓN - JUAN GÓMEZ - GIOVANNY LIZCANO - COHORTE 20

PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

mar 29/09/2015 11:21

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

cc: GOMEZ MORENO JUAN DAVID <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>; LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>;

5 archivos adjuntos (5 MB)

0. TRABAJO\_FINAL\_27\_09\_2015.docx; 0. TRABAJO\_FINAL\_27\_09\_2015.pdf; Formato Caracterizacion.xlsx; Formato Flujograma.xlsx; 2. INFORME SEMANAL act 27sep15.pdf;

Ingeniero buenos días, adjunto encuentra información relacionada con el proyecto:

### **ELABORACIÓN DE UNA GUÍA METODOLÓGICA DE GERENCIA DE PROYECTOS BASADA EN LA TÉCNICA DE PLANEACIÓN GRADUAL PARA LA EMPRESA PROCTEK S.A.S.**

1. **Documento Actualizado:** Hace referencia a Preliminares, Marco Teórico, Antecedentes e Integración (ver adjuntos: TRABAJO FINAL 27\_09\_2015 en Word y pdf).
2. **Formatos Preliminares:** Están relacionados con flujogramas y caracterizaciones de Macro procesos y procesos (ver adjuntos: Formatos Caracterización y Flujograma en Excel).
3. **Macro procesos y procesos:**
  - **MACRO PROCESOS (4):** A continuación se muestran los nombres de los macro procesos y su relación con procesos PMI (ver tabla 1 y 2)

	Micro Proceso 1: Recopilación de Requisitos, Definir el Alcance y crear la WBS.
	Micro Proceso 2: Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades - Desarrollar el Cronograma.
	Micro Proceso 3: Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto.
	Micro Proceso 4: Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos.

Tabla 1. Nombre de Macro Procesos.

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto	Proceso 1	5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recolectar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EOI/WBS	Macro 1	5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Avance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto	Proceso 2	6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma	Macro 2	6.7 Controlar el Cronograma	Macro 4
7. Gestión de los Costos del Proyecto	Proceso 3	7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto	Macro 3	7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Asignamiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Tabla 2. Grupos de Macro Procesos y Procesos .

- **PROCESOS (3):** A continuación se muestran los nombres de los procesos y su relación con procesos PMI (ver tabla 2).

Proceso 1: Planear la Gestión del Alcance.

Proceso 2: Planear la Gestión del Cronograma.

Proceso 3: Planear la Gestión de los Costos.

4. **Informe de Estado del trabajo de Grado:** La fecha de corte es el 27 de septiembre (ver adjunto: INFORME SEMANAL act27sep15).

Quedamos atentos a sus comentarios.

Buen día.

CESAR PINZÓN  
JUAN GÓMEZ  
GIOVANNY LIZCANO

## 4.8.10. RE: PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA (10-08-2015)

8/11/2015

RE: PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA - PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

### RE: PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA

CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

Lun 10/08/2015 16:01

Para: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>;

Cc: LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>; juan\_david.1989@hotmail.com <juan\_david.1989@hotmail.com>;

📎 1 archivo adjunto (2 MB)

Presentación Plan de Gerencia CL.pptx;

César, Giovanni, Juan

Espero que estén bien. Anexo archivo con comentarios y sugerencias a la presentación enviada.

Por favor tengan presente y atiendan todos los comentarios.

Recuerden que la sustentación es de solamente 10 minutos...mas 10 minutos de preguntas y comentarios.

Se sugiere que la presentación la haga una sola persona para manejo eficiente del tiempo.

Ensayar la sustentación por lo menos 3 veces para controlar tiempo y estar más tranquilos.

Falta incluir lo relativo a Control y Cierre.

Quedo atento para resolver cualquier duda o pregunta al respecto.

Un abrazo,

César

---

**De:** PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO

**Enviado el:** domingo, 09 de agosto de 2015 08:14 p.m.

**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

**CC:** LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES; juan\_david.1989@hotmail.com

**Asunto:** PRESENTACIÓN PRELIMINAR PLAN DE GERENCIA

Ingeniero buenas noches, adjunto enviamos preliminar de la presentación del Plan de Gerencia para su respectiva revisión.

César Pinzón

Giovanni Lizcano

Juan Gómez

#### 4.8.11. ENVIO DOCUMENTO TRABAJO DE GRADO Y ÚLTIMO INFORME (09-11-2015)

24/1/2016

Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe - GOMEZ MORENO JUAN DAVID

### Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe

GOMEZ MORENO JUAN DAVID

lun 09/11/2015 10:01 p.m.

Para: CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO <cesar.leal@escuelaing.edu.co>;

Cc: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>; LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>;

 3 archivos adjuntos (10 MB)

0. TRABAJO\_FINAL\_07\_11\_2015.pdf; 4. INFORME SEMANAL act 09nov15.pdf; Plan de Trabajo Trabajo de Grado act 09nov15.pdf;

Buenas noches Ingeniero,

Enviamos la versión del documento del trabajo de grado en PDF así como el ultimo informe con su respectivo PDT (plan de Trabajo) en Microsoft Project.

Quedamos Atentos,

Cordialmente,

Cesar Pinzón  
Giovanny Lizcano  
Juan David Gomez.

Cohorte 20  
Especialización en desarrollo y gerencia integral de proyectos

## 4.8.12. RE: ENVIO DOCUMENTO TRABAJO DE GRADO Y ÚLTIMO INFORME (10-12-2015)

24/1/2016

RE: Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe - GOMEZ MORENO JUAN DAVID

RE: Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe

CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

jue 10/12/2015 8:19 p.m.

Para: GOMEZ MORENO JUAN DAVID <juan.gomez-mor@mail.escuelaing.edu.co>;

Cc: PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO <cesar.pinzon@mail.escuelaing.edu.co>; LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES <giovanny.lizcano@mail.escuelaing.edu.co>; SONIA YANNETTE HERNANDEZ PINZON <sonia.hernandez@escuelaing.edu.co>;

📎 1 archivo adjunto (41 KB)

ComentariosTG-2015 GUÍA RWP.docx;

Juan, Giovanni, César, buenas tardes

Espero que estén muy bien. De acuerdo a lo convenido, anexo les estoy enviando el documento de comentarios y sugerencias sobre el Trabajo de grado.

Por favor aprovechemos el tiempo que estamos adelantados para hacer el mayor número de ajustes y elaborar los aspectos faltantes antes del tiempo "muerto" que viene al fin de año.

Se sugiere tomar el documento de comentarios y revisar y ajustar cada uno de ellos, según lo amerite.

Los comentarios que están en **negrita** son los más relevantes y por lo mismo urgentes.

Me parece que el detalle de la Guía (formatos, procedimientos y herramienta de software) está suficientemente desarrollado (con los ajustes que se piden), pero que por el contrario falta un mayor desarrollo en el marco del desarrollo del trabajo de grado, particularmente en lo que tiene que ver con la conexión entre las metodologías y estándares estudiados (Planeación gradual, EVM, gerencia ágil) y cómo se relacionan con la Guía propuesta. Es decir, qué partes de la Guía surgen o están relacionados con esas metodologías estudiadas. ¿Cómo están conectadas ambas cosas? Este aspecto es crítico y en el documento actual su ausencia es notoria.

El otro aspecto crítico a mejorar está relacionado con hallazgos, conclusiones y recomendaciones. Sugerencias han sido planteadas como parte del documento que les estoy enviando.

Discúlpenme lo dramático, pero del mejoramiento de estos aspectos y otros mencionados en el documento, depende que podamos terminar con éxito el ejercicio de trabajo de grado en enero. Yo sé que eso involucra bastante trabajo, pero es el último paso grande que nos falta.

Por otra parte quisiera que tuvieran en sus manos el documento físico (así como el Libro), ya que sobre la margen de ellos existen bastantes comentarios hechos a mano.

Me programaron para mañana una sesión de trabajo desde las 8am hasta las 6 pm. Sin embargo los documentos quedan en la Unidad de proyectos y tanto Sonia como Ximena se los pueden entregar. La recomendación es que recojan esos documentos (TG y Libro con correcciones) mañana mismo y que empiecen a trabajar sobre los ajustes a la luz del documento que acá les anexo.

Quedo atento para cualquier duda o pregunta... no se les olvide que ya estamos en el último gran paso para culminar con éxito el posgrado...así que ánimo!

Un abrazo,

<https://outlook.office.com/owa/#viewmodel=ReadMessageItem&ItemID=AAMKADg3MDRIYwLWY3NDQtNDhhMC1hMmQwLWM4N2JkODExODM5ZA...> 1/2

24/1/2016

RE: Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe - GOMEZ MORENO JUAN DAVID

César

---

**De:** GOMEZ MORENO JUAN DAVID

**Enviado el:** lunes, 09 de noviembre de 2015 10:01 p.m.

**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

**CC:** PINZON GONZALEZ CESAR AUGUSTO; LIZCANO CASTRO GIOVANNY ANDRES

**Asunto:** Documento Trabajo de grado Pdf y ultimo informe

Buenas noches Ingeniero,

Enviamos la versión del documento del trabajo de grado en PDF así como el ultimo informe con su respectivo PDT (plan de Trabajo) en Microsoft Project.

Quedamos Atentos,

Cordialmente,

Cesar Pinzón  
Giovanny Lizcano  
Juan David Gomez.

Cohorte 20  
Especialización en desarrollo y gerencia integral de proyectos

## 4.9. DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN

### 4.9.1. SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA DEL TRABAJO DE GRADO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### SUSTENTACION DE LA PROPUESTA DEL TRABAJO DE GRADO

- ▶ **EQUIPO DE TRABAJO:**
  - ▶ Giovanni Andrés Lizcano Castro- Ing. Civil
  - ▶ César Augusto Pinzón González- Ing. Electrónico
  - ▶ Juan David Gómez Moreno- Ing. Electrónico
- ▶ **DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:**
  - ▶ César Augusto Leal Coronado- Ing. Civil, MEng, FMP



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### AGENDA

1. Propuesta.
2. Propósito del Trabajo de Grado.
3. Alineación Estratégica.
4. Antecedentes.
5. Justificación.
6. Entregables del Trabajo de Grado.
7. Aspectos Especiales.
8. Recursos.
9. Cronograma.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### 1. PROPUESTA

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK SAS.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### 2. PROPÓSITO DEL TRABAJO DE GRADO

Contribuir con la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK SAS, desarrollando una guía metodológica que permita a la organización planear, ejecutar y hacer seguimiento y control en proyectos tipo Marco y optimizar el rendimiento respecto a los costos y la programación.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### 3. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

ORGANIZACIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO	APORTE DEL PROYECTO
PROCTEK S.A.S	Contar con un departamento asociado con los clientes	Implementar y mejorar procedimientos en planeación, ejecución y control. Mejorar resultados en métricas de medición. Cumplir los requerimientos del cliente.
PROCTEK S.A.S	Mantener el ISO: 9001 para asegurar la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes	Integrar el sistema de gestión de la compañía. Realizar acciones de mejora en los procesos de la empresa.

1. [2018, Julio 20]. Recuperado from PROCTEK S.A.S. <http://www.proctek.com.co/que-es-nuestro-proyecto/>



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### 3. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

ORGANIZACIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO	APORTE DEL PROYECTO
PMI	Aumentar el Profesionalismo en la Gerencia de Proyectos.	Desarrollar una guía metodológica basada en el conocimiento del PMI que se implemente en el desarrollo de los proyectos de la empresa y que a su vez permita fortalecer el conocimiento profesional del equipo de la gerencia de proyectos.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contribuir de manera significativa a la formación y capacitación de profesionales con alta calidad para el cultivo, desarrollo de funciones y responsabilidades propias de la realización de planes, programas y proyectos, y aportar al desarrollo académico, social y humano satisfaciendo las requerimientos de la Institución y empresa demandada.	Desarrollar una guía metodológica aplicable directamente a la empresa PROCTEK S.A.S. cuyo fundamento sea el conocimiento adquirido en las especializaciones basadas en el aprendizaje respecto a la calidad en los procesos de la compañía.

2. [2018, Julio 20]. Recuperado from PMI <http://www.pmi.org/What-Is-Project-Management-Content/What-Is-PMI>

3. [2018, Julio 20]. Recuperado from ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO <http://www.eci.edu.co/programa-ingenieria-informatica/Desarrollo-de-los-Programas-Asignaturas-2018-2019/Ingenieria-Informatica-2018-2019>



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 4. ANTECEDENTES

- 10 años prestando servicios de Ingeniería para el sector de la Automatización Industrial a clientes a nivel mundial en las industrias de Petróleo y Gas.
- Sistema de Control, Instrumentación y Seguridad, Comunicaciones y Estruendo de Tableros.
- Certificaciones: ISO 9001, ISO 19001, CCS, RUC, Registered System Integrator (RUC)
- Prove

### Contratos Marco

- Contrato Marco CUC4264 (Presupuesto: Aprox. \$3 mil millones de pesos - Tiempo de Ejecución: 3 años - Estado: Probado 2013)
- Contrato Marco CUC4264 (Presupuesto: Aprox. \$4 mil millones de pesos - Tiempo de Ejecución: 3 años - Estado: en ejecución)

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 5. JUSTIFICACIÓN

**Necesidad por satisfacer:**

- Ausencia de una metodología en gerencia Marco.
- Dedicados respecto a los métricas e indicadores Claves de Rendimiento.

**Exigencia por cumplir:**

- Requerimiento del Sector Oil & Gas.

**Oportunidad por Aprovechar:**

- Interés de la Alta Gerencia en implementar la guía metodológica.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 6. ENTREGABLES DEL TRABAJO DE GRADO

- Informe de Trabajo de Grado**
  - Preliminares
  - Marco Teórico
  - Antecedentes
  - Guía Metodológica: Alcance, Tiempo, Costo.
- Gerencia del Trabajo de Grado**
- Sustentación del Trabajo de Grado**
- Libro del Trabajo de Grado**

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 7. ASPECTOS ESPECIALES

**Restricciones**

- Cumplir con normas vigentes de ICONTEC.
- Informe Final 09 de Noviembre de 2015.
- Sustentación Final 29 de Enero de 2016.
- Autorización formal del Director del Trabajo de Grado y del Segundo Evaluador.
- Máximo 10 horas Asesorías Especializadas.
- Sujetos a políticas de Confidencialidad de la empresa.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 7. ASPECTOS ESPECIALES

**Supuestos**

- Integrante César Pinzón continúa en la empresa.
- Director del trabajo de grado cuenta con el tiempo suficiente según las horas definidas por el programa.
- Dedicación de 144 horas por integrante.
- Equipo de trabajo permanente unido hasta el momento de entrega del trabajo de grado.
- La información suministrada por la empresa es verídica, detallada y entregada de forma oportuna.

**Exclusiones**

- La guía metodológica no contempla las áreas de conocimiento: Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Adquisiciones, Stakeholders y Riesgos.
- No se contemplará la implementación de la guía ni se incluirá el plan capacitaciones.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

#### 9. RECURSOS

RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS
Recursos Humanos (Personas)	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 9.900.000
Materiales:	\$ 3.800.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 26.000	\$ 26.000	\$ 26.000	\$ 138.000
Transporte:	\$ 35.000	\$ 38.000	\$ 35.000	\$ 38.000	\$ 50.000	\$ 16.000	\$ 130.000
Recursos Informáticos:	\$ 2.500.000	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 55.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 340.000
<b>Total</b>	<b>\$ 4.500.000</b>	<b>\$ 230.000</b>	<b>\$ 230.000</b>	<b>\$ 2.200.000</b>	<b>\$ 2.400.000</b>	<b>\$ 2.400.000</b>	<b>\$ 10.500.000</b>

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20



## 4.9.2. PLAN DE GERENCIA PARA EL TRABAJO DE GRADO

**PLAN DE GERENCIA PARA EL TRABAJO DE GRADO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

► **EQUIPO DE TRABAJO:**

- Giovanni Andrés Lizcano Castro- Ing. Civil.
- César Augusto Pinzón González- Ing. Electrónico
- Juan David Gámez Moreno- Ing. Electrónico

► **DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:**

- César Augusto Leal Coronado- Ing. Civil, MEng, PMP

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

**AGENDA**

1. Project Charter
2. Gestión de Stakeholders
3. Requerimientos
4. Declaración de alcance
5. WBS (Work Breakdown Structure)
6. Cronograma
7. Presupuesto
8. Plan de Calidad
9. Organigrama
10. Matriz de asignación de responsabilidades
11. Matriz de Comunicaciones
12. Registro de Riesgos
13. Seguimiento y control
14. Cierre

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

**1. PROJECT CHARTER**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

29 de Julio del 2015. ➡ **1. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

El desarrollo de la guía metodológica busca contribuir en la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK S.A.S, la cual permite a la organización obtener una herramienta que les aporte a la optimización de los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control en proyectos tipo marco e incrementando los indicadores claves del rendimiento respecto a los costos y la programación.

ASPECTOS IMPORTANTES

1. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
2. AUTORIZACIÓN FORMAL
3. GERENTE DE PROYECTOS
4. CRITERIOS DE ÉXITO

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

**1. PROJECT CHARTER**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

29 de Julio del 2015. ➡ **1. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

El desarrollo de la guía metodológica busca contribuir en la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK S.A.S, la cual permite a la organización obtener una herramienta que les aporte a la optimización de los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control en proyectos tipo marco e incrementando los indicadores claves del rendimiento respecto a los costos y la programación.

ASPECTOS IMPORTANTES

1. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
2. AUTORIZACIÓN FORMAL
3. GERENTE DE PROYECTOS
4. CRITERIOS DE ÉXITO

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

**1. PROJECT CHARTER**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

29 de Julio del 2015. ➡ **2. AUTORIZACIÓN FORMAL**

➡ **3. GERENTE DE PROYECTOS**

Se nombra al Ingeniero **Giovanny Andrés Lizcano Castro** como Gerente del Proyecto, el cual tendrá la autoridad y poder para organizar, planear, dirigir, controlar y ejecutar las actividades que sean requeridas para el desarrollo del trabajo de grado teniendo en cuenta los lineamientos de la Universidad Estatal Colombiana de Ingeniería Julio Garzón. Asimismo podrá definir con los integrantes del equipo y el director del trabajo de grado el cronograma y presupuesto y tendrá la autoridad para realizar las acciones correctivas necesarias durante la ejecución del proyecto que permitan garantizar el éxito en el trabajo de grado.

ASPECTOS IMPORTANTES

1. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
2. AUTORIZACIÓN FORMAL
3. GERENTE DE PROYECTOS
4. CRITERIOS DE ÉXITO

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

**1. PROJECT CHARTER**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

29 de Julio del 2015. ➡ **2. AUTORIZACIÓN FORMAL**

➡ **3. GERENTE DE PROYECTOS**

Se designaron como criterios de éxito: cumplir con la entrega de la guía metodológica la cual cumple con el alcance del trabajo de grado que abarque los áreas de conocimiento de alcance tiempo y costo en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control y en donde se desarrollen formatos, procedimientos y planes que permitan mejorar la gerencia de proyectos en la compañía. Adicionalmente se deberán cumplir con los hechos señalados por la Tercera Colombiana de Ingeniería Julio Garzón según anexo número 1.5.6 del plan de gerencia del trabajo de grado) para los entregables, correcciones y sustentaciones y realizar el trabajo de grado de acuerdo al presupuesto estimado según presupuesto ver numeral 1.5.7 del plan de gerencia del trabajo de grado). El cumplimiento de estos criterios garantizará la aprobación del trabajo de grado y por consiguiente en la obtención del título de especialistas en desarrollo y gerencia integral de proyectos para febrero del 2016 para los integrantes del equipo de trabajo.

➡ **4. CRITERIOS DE ÉXITO**

CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 2. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

### 2.2. IDENTIFICACIÓN CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS

ID	NOMBRE	PODER	INTERÉS	COMENTARIOS
9-1	DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	5,0	5,0	<b>PODER</b> 1 -> Bajo poder 3 -> Alto Poder
9-2	EQUIPO DE TRABAJO	3,5	5,0	
9-3	COMITÉ DEL TRABAJO DE GRADO	5,0	3,0	<b>INTERÉS</b> 1 -> Bajo Interés 5 -> Alto Interés
9-4	SEGUNDO EVALUADOR	4,5	3,5	
9-5	GERENTE GENERAL PROCTEK S.A.S	2,5	5,0	
9-6	GERENTE TÉCNICO PROCTEK S.A.S	1,0	4,5	
9-7	COORDINADOR DE PROYECTOS PROCTEK S.A.S	1,5	4,0	
9-8	COORDINADOR DE RRHH PROCTEK S.A.S	1,0	3,5	

7

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 2. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

### 2.3. GRAFICA PODER VS INTERÉS

8

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 2. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

### 2.4. ESTRATEGIA DE MANEJO STAKEHOLDERS

ID	NOMBRE	ESTRATEGIA DE MANEJO
9-1	DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener informado de avances del T5.</li> <li>Realizar correcciones y observaciones.</li> <li>Cancelar fechas de reunión y entrega.</li> </ul>
9-2	EQUIPO DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cancelar fechas de trabajo programadas.</li> <li>Cancelar reuniones del T5.</li> <li>Cancelar fechas de reunión y entrega.</li> </ul>
9-3	COMITÉ DEL TRABAJO DE GRADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar presentaciones claras y precisas del T5.</li> </ul>
9-4	SEGUNDO EVALUADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar correcciones y observaciones.</li> <li>Cancelar fechas de reunión y entrega.</li> </ul>
9-5	GERENTE GENERAL PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica.</li> </ul>
9-6	GERENTE TÉCNICO PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica, involucrando en el desarrollo T5 -&gt; Asesorías.</li> </ul>
9-7	COORDINADOR DE PROYECTOS PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica.</li> </ul>
9-8	COORDINADOR DE RRHH PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar información como acciones de riesgo al T5.</li> </ul>

9-9 TRABAJO DE GRADO  
9-10 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

9

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 3. REQUERIMIENTOS

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

La guía metodológica debe ser capaz de ...

- Mostrar al usuario los formatos y procedimientos en alcance, tiempo y costo de la empresa Proctek S.A.S. para proyectos donde se deba aplicar la Métrica de planeación gradual.
- Controlar y manejar los proyectos tipo Marco de la empresa Proctek S.A.S.
- Adaptarse junto con el equipo del área de planeación de la compañía a los procesos generales que desarrolla la empresa Proctek S.A.S.

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

La guía metodológica debe ...

- Ser de fácil implementación en la empresa Proctek S.A.S.
- Tener los formatos y procedimientos asociados a los procesos generales en alcance, tiempo y costo.
- Estar en formato digital para la implementación en los proyectos de la compañía.
- Tener máximo 200 hojas.
- Cumplir con las normas vigentes ICONTEC.
- Escrita en idioma español.

10

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 4. DECLARACIÓN DE ALCANCE

### ALCANCE DEL TRABAJO DE GRADO

- Investigación teórica planeación gradual
- Antecedentes de la compañía
- Comparativo planeación gradual VS compañía
- Procedimientos, Formatos en Alcance, Tiempo y Costo
- Plan de Gerencia del trabajo de grado
- Informes del trabajo de grado
- Libro del trabajo de grado

11

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

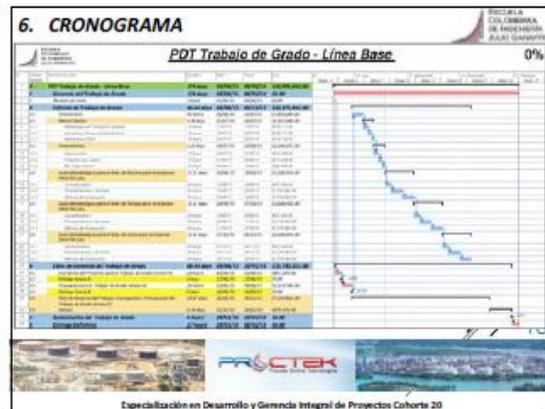
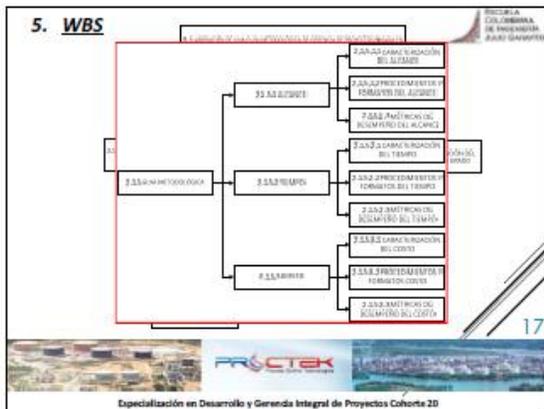
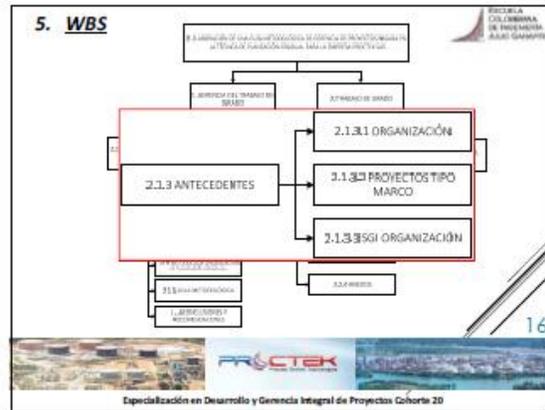
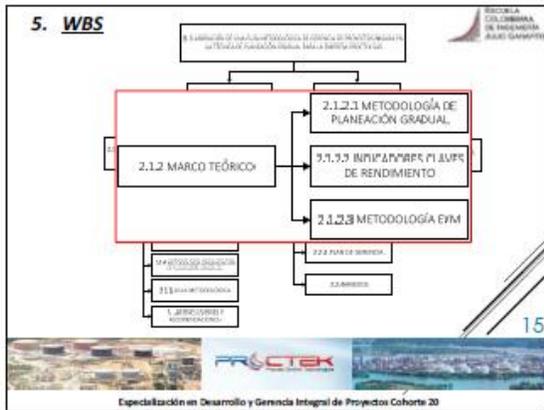
## 4. DECLARACIÓN DE ALCANCE

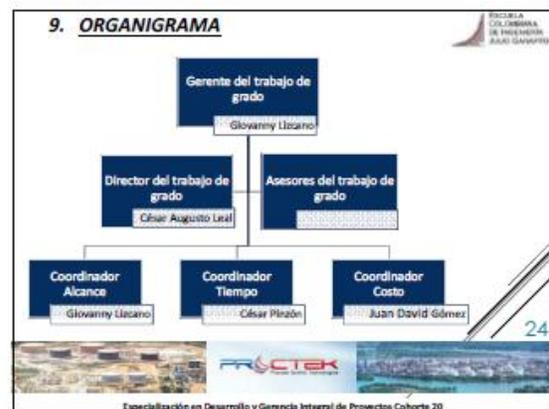
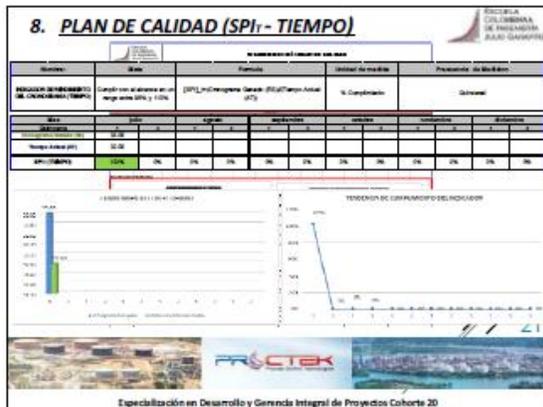
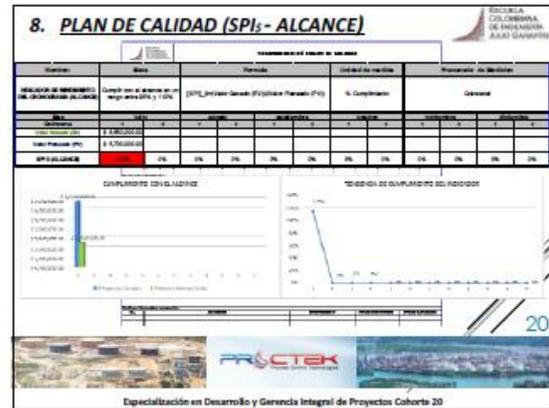
### EXCLUSIONES

- Áreas de conocimiento
  - No contempla Calidad, RRHH, Comunicaciones, Adquisiciones, Stakeholders y Riesgos.
- Guía metodológica
  - No contempla implementación de la guía
  - No incluye el plan de capacitaciones

12

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20







## 4.9.3. SUSTENTACIÓN FINAL DEL TRABAJO DE GRADO

**SUSTENTACIÓN FINAL  
TRABAJO DE GRADO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

► **EQUIPO DE TRABAJO:**

- Giovanni Andrés Lizcano Castro- Ing. Civil.
- César Augusto Pinzón González- Ing. Electrónico
- Juan David Gómez Moreno- Ing. Electrónico

► **DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:**

- César Augusto Leal Coronado- Ing. Civil, MEng, PMP



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 1

**AGENDA**

1. Descripción del trabajo de grado
2. Proceso elaboración guía metodológica
  - 2.1 Marco teórico
  - 2.2 Antecedentes
  - 2.3 Fortalezas y debilidades de Proctek S.A.S
  - 2.4 Características de la guía metodológica
    - 2.4.1 Selección de la técnica gerencial
    - 2.4.2 Definición Procesos y macro procesos.
  - 2.5 Flujoograma RWP
3. Guía metodológica
  - 3.1 Macro proceso 3
  - 3.2 Hallazgos, conclusiones y recomendaciones
4. Gerencia del trabajo de grado




Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 2

**1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 3

**TRABAJO DE GRADO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK SAS.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 4

**PROPÓSITO DEL PROYECTO**

Contribuir con la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK SAS, desarrollando una guía metodológica que permita a la organización planear y controlar proyectos tipo Marco y optimizar el rendimiento respecto a los costos y la programación.

**PROPÓSITO DEL TRABAJO DE GRADO**

Desarrollar una guía metodológica para la gestión en alcance, tiempo y costo en proyectos Marco para la compañía Proctek S.A.S



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 5

**ALINEACIÓN ESTRATÉGICA**

ORGANIZACIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO	APORTE DEL PROYECTO
PROCTEK S.A.S	Cumplir con los compromisos acordados con los clientes	Generar lineamientos para ser aplicados por la compañía en el área de planeación y control en pro de optimizar los procesos. Mejorar resultados en métricas de medición. Cumplir los requerimientos del cliente
PROCTEK S.A.S	Mantener el SGC ISO 9001 para asegurar la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes	Realizar acciones de mejora en los procesos de la empresa



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 6

## ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

ORGANIZACIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO	APORTE DEL PROYECTO
PMI	Fomentar el profesionalismo en la Gerencia de Proyectos	Fomentar en la compañía la cultura en gerencia de proyectos por medio de formatos, informes, procedimientos e instructivos apoyados en capacitaciones al personal.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contribuir de manera significativa a la formación y capacitación de profesionales con alta calidad para el óptimo desempeño de funciones y responsabilidades propias de la realización de planes, programas y proyectos; y apoyar al desarrollo económico, social y humano, satisfaciendo los requerimientos de las instituciones y empresas del país.	Aplicar los conocimientos adquiridos durante la especialización en el desarrollo de la guía metodológica.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 7

## JUSTIFICACIÓN

**Necesidad por satisfacer**

- Ausencia de una metodología gerencial en contratos Marco.

- Hacer la planeación y programación de las actividades con base en la inspección previa de los sitios de los trabajos.
- Efectuar los informes de indicadores diario y semanal sobre la ejecución del CONTRATO, los cuales deben incluir el manejo del recurso de personal y materiales.
- Efectuar los informes diario y semanal final, sobre gastos y presupuesto de obra.
- Entregar el último día hábil de cada mes a la Interventoría, o cuando ésta lo requiera, un informe de las actividades planeadas versus las ejecutadas.
- Asegurar la elaboración y conciliación de actas semanales de trabajos ejecutados de manera que garantice la presentación de facturación mensual dentro de los cinco primeros días de cada mes, entre otras funciones.

• Interés de la Alta Gerencia en implementar la guía metodológica.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 8

## ASPECTOS ESPECIALES

Restricciones

- Sujetos a políticas de Confidencialidad de la empresa.
- Sujetos a estándares del Sistema de Gestión de Calidad de la Compañía
- Sujeta al software utilizado por la compañía en el área de planeación y control.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 9

## ASPECTOS ESPECIALES

Supuestos

- Integrante César Pinzón continúe en la empresa.
- La información suministrada por la empresa sea verificada, detallada y entregada de forma oportuna.
- La compañía mantenga el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 10

## ASPECTOS ESPECIALES

Exclusiones

- La guía metodológica no contempla las áreas de conocimiento: Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Adquisiciones, Stakeholders y Riesgos.
- No se contemplará la implementación de la guía ni se incluirá el plan capacitaciones.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 11

## 2. PROCESO ELABORACIÓN GUÍA METODOLÓGICA

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 12

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA

INICIO PROYECTO

MARCO TEÓRICO

FLUJO DE VALORES

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

13

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2.1 MARCO TEÓRICO

- ✓ Rolling Wave Planning
- ✓ Gerencia Ágil
  - Scrum
- ✓ Técnica Earned Value Management
- ✓ Lineamientos PMI

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

14

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2.1 MARCO TEÓRICO

- ✓ **Rolling Wave Planning**
  - Planeación en detalle a corto plazo.
  - Planeación con hitos para largo plazo.
  - Iteraciones para convertir hitos en paquetes de trabajo.
- ✓ **Gerencia Ágil**
  - Respuesta rápida a cualquier cambio.
  - Bajos niveles de formalización.
  - Alcances no se conocen claramente.
  - Influenciados por un entorno que cambia rápidamente

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

15

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2.1 MARCO TEÓRICO

- ✓ **Scrum**
  - Abordar problemas adaptativos complejos
  - Esta compuesta por fases
    - Iniciar el Proyecto
    - Refinar el Backlog
    - Planear el Sprint
    - Efectuar el Scrum Diario
    - Revisar el Sprint
    - Efectuar la Retrospectiva del sprint
    - Cerrar el Proyecto

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

16

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2.1 MARCO TEÓRICO

- ✓ **Técnica Earned Value Management**

Aplicada para procesos de seguimiento y control y ejecución el cual utiliza unidades monetarias para realizar la medición del progreso del proyecto.
- ✓ **Lineamientos PMI**
  - Grupos de Procesos de Iniciación
  - Grupos de Procesos de Planeación
  - Grupos de Procesos de Ejecución
  - Grupos de Procesos de Monitoreo y Control
  - Grupos de Procesos de Cierre
  - 10 Áreas de conocimiento
  - 47 procesos

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

17

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

## 2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA

INICIACIÓN

ANTECEDENTES

FLUJO DE VALORES

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

18

## 2.2 ANTECEDENTES

- 10 años prestando servicios de ingeniería para el sector de la Automatización Industrial a clientes a nivel mundial en las industrias de Petróleo y Gas.
- Sistemas de Control, Instrumentación y Bectricidad, Comunicaciones y Ensamble de Tableros.
- Certificaciones: ISO 9001, ISO 18001, CCS, RUC, Recognized System Integrator (RUC)
- Proye **Contratos Marco**
- Contrato Marco CLCI-0264 (Presupuesto: Aprox. \$8 ml millones de pesos - Tiempo de Ejecución: 3 años - Estado: Finalizado 2013)
- Contrato Marco CLCI-0364 (Presupuesto: Aprox. \$4 ml millones de pesos - Tiempo de Ejecución: 2 años - Estado: en ejecución).

Mapa de Procesos de Proctek S.A.S  
\* Proctek S.A.S. (S.A.), Obtenido de Proctek Process Control Technologies: <http://www.proctek.co/>

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **19**

## 2.2 ANTECEDENTES

Mapa de Procesos de Proctek S.A.S  
\* Proctek S.A.S. (S.A.), Obtenido de Proctek Process Control Technologies: <http://www.proctek.co/>

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **20**

## 2.2 ANTECEDENTES

### PRINCIPALES ACTIVIDADES. Planeación y Control de Proyectos

FASE INICIAL	FASE DE EJECUCIÓN	FASE DE CIERRE
<b>CONTRATOS MARCO:</b> *Apoyo en creación de OT y PIT  <b>OTROS CONTRATOS:</b> *Oferta técnica *Oferta económica *Cálculo de *Centro de Control, instalación de control	*Elaborar PIT Lines Data-Definir actividades a ejecutar, Tiempos y Recursos - COMITAD DE PROYECTOS/INTERVENCIÓN. *Planear, ejecutar y controlar. *Validar y controlar la ejecución de proyectos, actividades PIT, de acuerdo con el plan. *Medir, gestionar e informar el avance de los proyectos/ actividades PIT de forma periódica. *Elaborar Informes Interimales-Controle de Proyectos Operativos / INFORMACIÓN COMUNITARIA INTERVENCIÓN. *COMITADO MARCO: Informe semanal y mensual para la intervención. *COMITADO MARCO: Proceso de Facturación LABORATORIO/OPERADES, relacionados con el tema. *Medir, evaluar, documentar, controlar actividades. *Cierre documental en SharePoint.	* Realizar Cierre de Cuentas de Cuentas. * Indicadores de desempeño- rentabilidad. * Planes de acción y acciones de mejora. * Acciones especializadas.

Principales actividades del área de Planeación y Control  
Proctek S.A.S. (S.A.), Obtenido de Proctek Process Control Technologies: <http://www.proctek.co/>

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **21**

## 2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **22**

## 2.3 FORTALEZAS PROCTEK S.A.S

- ✓ Alineación en procesos de planeación y control de los proyectos estándar de la compañía con los lineamientos del PMI.
- ✓ Interés de la compañía en implementar técnicas de gerencia en sus proyectos.
- ✓ Alta experiencia en programas especializados como Microsoft Project y Microsoft Excel en actividades gerenciales.
- ✓ Procesos de gerencia de proyectos certificados por la norma ISO 9001.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **23**

## 2.3. DEBILIDADES PROCTEK S.A.S

- ✓ Ausencia de una técnica gerencial en proyectos marco.
- ✓ No se cuenta con indicadores de rendimiento a nivel global para los proyectos marco.
- ✓ El SGI no cuenta con actividades, entradas o salidas de información relacionados con proyectos tipo marco.

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **24**

## 2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA

**CARACTERÍSTICAS DE LA GUÍA METODOLÓGICA**

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

## 2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA GUÍA METODOLÓGICA

- ✓ Alinear el PMI en las áreas de conocimiento de gestión del alcance, tiempo y costo.
- ✓ Fundamentar en base a una técnica gerencial que permita la planeación general y gradual del proyecto a partir de las necesidades en campo.
- ✓ Utilizar las herramientas Microsoft Project y Microsoft Excel para apoyar todos los procesos de la guía.
- ✓ Estar acorde con los estándares relacionados con formatos, informes, procedimientos e instructivos de la compañía PROCTEK según el SGI.
- ✓ Considerar indicadores de rendimiento que permitan el seguimiento y control del alcance, tiempo y costos de los proyectos marco.
- ✓ Contener múltiples planes de trabajo a partir de las OT's solicitadas gradualmente por el cliente, que alimentan un plan de trabajo general (Plan de Trabajo Maestro)

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

### 2.4.1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA GERENCIAL

MARCO TEÓRICO				
ANTECEDENTES	TÉCNICA RMP	TÉCNICA DE GERENCIA ÁGIL (SCRUM)	TÉCNICA EVM	LINEAMIENTOS PMI
SGI-ÁREA PLANEACIÓN Y CONTROL	NO SE EVIDENCIA EN LA CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL ÁREA GENERA ALERTAS DEL ESTADO DE LOS PROYECTOS.</li> <li>• UTILIZACIÓN DEL PRINCIPIO EMPIRICAL PROCESS CONTROL DE LA TÉCNICA SCRUM PARA TOMAR ACCIONES.</li> </ul>	UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS MICROSOFT EXCEL. PROJECT PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FUNDAMENTA SU TRABAJO EN LOS CONCEPTOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.</li> <li>• FASES DE LA GERENCIA EN TÉRMINOS DE INICIACIÓN, PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL Y CIERRE.</li> </ul>
TIPOS DE PROYECTOS	ESTA TÉCNICA NO ESTA IMPLEMENTADA EN NINGUN TIPO DE PROYECTO	<b>PROYECTOS ESTÁNDAR:</b> UTILIZA INFORMES DE DETALLE (ALERTAS CORREO) ANÁLISIS DE CAUSA PARA INDICADORES FUERA DE RANGO	<b>ESTÁNDAR:</b> PLANACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROCESOS PROPUESTOS POR EL PMI (VER DOCUMENTO)	<b>PROYECTOS ESTÁNDAR:</b> ALINEADOS A 28 PROCESOS PROPUESTOS POR EL PMI (VER DOCUMENTO)

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

### 2.4.1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA GERENCIAL

Se propone que la guía metodológica esté basada en lineamientos de la técnica *Rolling Wave Planning* además de considerar los conceptos que propone el *PMI* y los conceptos ya incorporados en la compañía de la técnica *EVM*

Tomado de "Rolling Wave Project Planning" Gregory D. Githans

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

### 2.4.2 DEFINICIÓN PROCESOS Y MACROPROCESOS

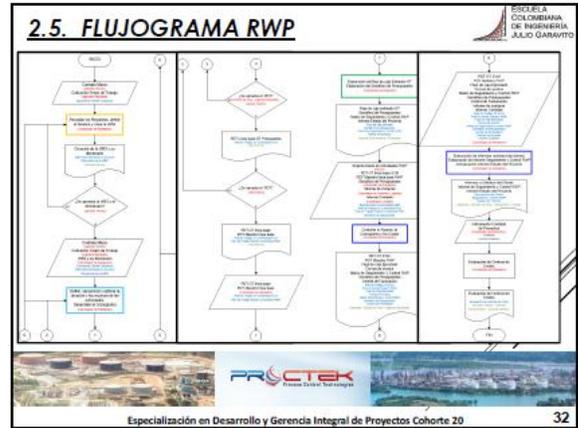
La estructura de la guía metodológica está caracterizada:

<p><b>Proceso 1:</b> Planear la Gestión del Alcance</p> <p><b>Proceso 2:</b> Planear la Gestión del Tiempo</p> <p><b>Proceso 3:</b> Planear la Gestión del Costo</p>	<p><b>Macro Proceso 1:</b> Recopilar Requisitos, Definir el Alcance y crear la WBS</p> <p><b>Macro Proceso 2:</b> Definir, Secuenciar, Estimar Recursos y Duración de las Actividades para desarrollar el Cronograma.</p> <p><b>Macro Proceso 3:</b> Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto</p> <p><b>Macro Proceso 4:</b> Controlar el Alcance, el Cronograma y los Costos</p>
--	---

Nota: Se determinaron teniendo en cuenta principalmente el desarrollo existente de los proyectos tipo estándar de la compañía

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20



## 3. GUÍA METODOLÓGICA

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

33

## 3. GUÍA METODOLÓGICA

CONTIENE:

PROCEDIMIENTO	TIPO	CODIGO
Plan de Trabajo OT Línea Base EVM	Procedimiento	PRO-SEG-001
Plan de Trabajo Maestro Línea Base RWP	Procedimiento	PRO-SEG-002
Talajo de Caja	Procedimiento	PRO-SEG-003
Plan de Trabajo OT EVM	Procedimiento	PRO-SEG-004
Plan de Trabajo Maestro RWP	Procedimiento	PRO-SEG-005
Reporte Diario de Actividades RWP	Instruccion	INS-SEG-006
Control de Facturación	Instruccion	INS-SEG-007
Seguimiento y Control RWP	Instruccion	INS-SEG-008
Reporte Diario de Actividades RWP	Formato	FOR-SEG-009
Plan de Trabajo OT EVM	Formato	FOR-SEG-010
Plan de Trabajo Maestro RWP	Formato	FOR-SEG-011
Flujo de Caja Ejecutado	Formato	FOR-SEG-012
Control de Facturación	Formato	FOR-SEG-013

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

34

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

**OBJETIVO**

Determinar el presupuesto a partir de la estimación de los costos, tomando como base el desarrollo del cronograma del macro proceso 2.

**ALCANCE**

Integrar todos los planes de trabajo asociado a cada una de las OT's generadas en campo gradualmente, que determinaran finalmente la línea base del proyecto.

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

35

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

LISTADO DOCUMENTOS RELACIONADOS AL MACROPROCESO

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	Caracterización	Microsoft Excel	CAR-SEG-003	La caracterización explica cómo se realiza el macro proceso
Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto	Flujograma	Microsoft Excel	FLU-SEG-003	Muestra cómo se realizan las actividades mencionadas en la caracterización, teniendo en cuenta los cargos de la compañía que intervienen en ellas, determinando sus responsabilidades a través de un macro RACI.
Plan de Trabajo OT Línea Base EVM	Formato	Microsoft Project	FOR-SEG-003	Viene del macro 2 (desarrollo del cronograma) en el cual se determina el presupuesto del plan de trabajo (línea base de costos).

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

36

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Plan de Trabajo Maestro Línea Base RWP	Formato	Microsoft Project	FOR-SEG-004	Integra todos los planes de trabajo línea base de las OT, este determina la línea base gradual del proyecto total.
Fujo de Caja Estimado	Formato	Microsoft Excel	FOR-SEG-005	Contiene los movimientos estimados (ingresos - egresos) para la ejecución de cada una de las OT del proyecto marco.
Semáforo de Presupuestos	Formato	Microsoft Excel	FOR-SEG-006	Muestra los presupuestos emitidos al momento de la elaboración de los ordenes de trabajo (OT) del proyecto marco.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **37**

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Curvas de Avance	Formato	Microsoft Excel	FOR-SEG-007	Muestra las curvas de avance presupuestadas para el alcance y el costo de las OT's.
Matriz de Seguimiento y Control RWP	Formato	Microsoft Excel	FOR-SEG-008	Muestra información pertinente a valores de alcance, tiempo y costo de las OT respecto a la línea base.
Estado del Proyecto	Informe	Microsoft Excel	INF-SEG-001	Contiene información respecto al plan de trabajo y curvas de avance presupuestadas para realizar cada una de las OT's.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **38**

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Semáforo de Presupuestos	Instructivo	Microsoft Word	INS-SEG-002	Presenta lineamientos para desarrollar el semáforo de presupuestos en el formato pertinente (FOR-SEG-006).
Estado Proyecto	Instructivo	Microsoft Word	INS-SEG-003	Presenta lineamientos para desarrollar el informe de estado del proyecto en el formato pertinente (INF-SEG-001).
Curvas Avance	Instructivo	Microsoft Word	INS-SEG-004	Presenta lineamientos para desarrollar las curvas de avance para el alcance y el costo en el formato pertinente (FOR-SEG-007).



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **39**

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Matriz de Seguimiento y Control RWP	Instructivo	Microsoft Word	INS-SEG-005	Presenta lineamientos para desarrollar la matriz de seguimiento y control en el formato pertinente (FOR-SEG-008).
Plan de trabajo OT línea Base EVM	Procedimiento	Microsoft Word	PRO-SEG-001	Presenta lineamientos para determinar el plan de trabajo OT línea base (alcance, tiempo, costo) en el formato pertinente (FOR-SEG-003).
Plan de trabajo Maestro Línea Base RWP	Procedimiento	Microsoft Word	PRO-SEG-002	Presenta lineamientos para determinar el plan de trabajo maestro línea base (alcance, tiempo, costo) en el formato pertinente (FOR-SEG-004).



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **40**

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

Documento	Tipo	Herramienta	Código	Descripción
Fujo de Caja	Procedimiento	Microsoft Word	PRO-SEG-003	Presenta lineamientos para determinar el flujo de caja estimado en el formato pertinente (FOR-SEG-005).



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **41**

### 3.1 MACROPROCESO 3

Estimar los Costos y Determinar el Presupuesto

FORMATO CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO / PROCESO

Estimar los Costos, Determinar el Presupuesto

DESCRIPCIÓN DEL MACRO PROCESO / PROCESO

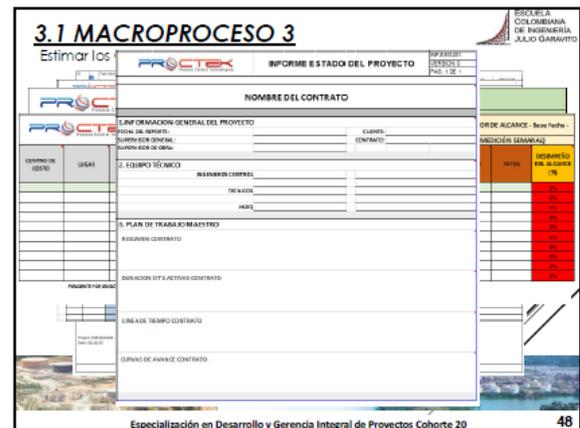
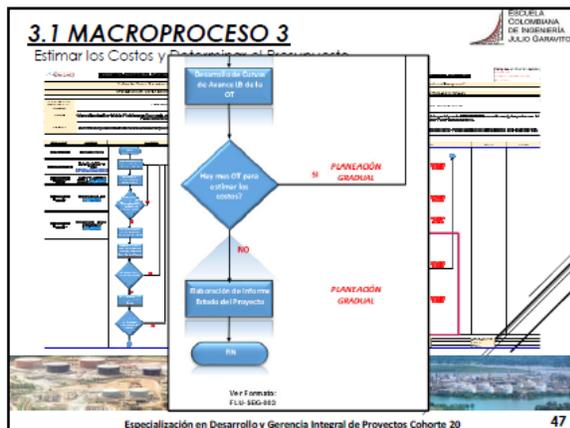
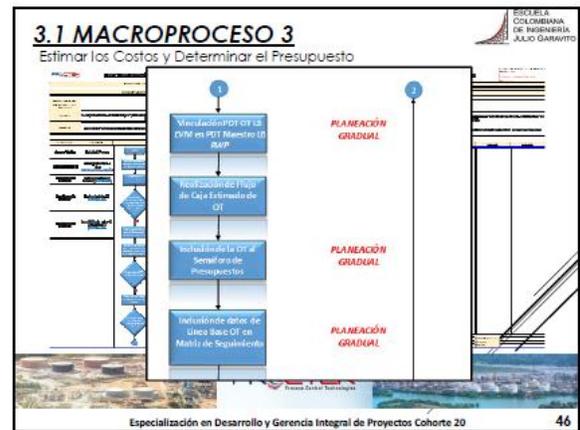
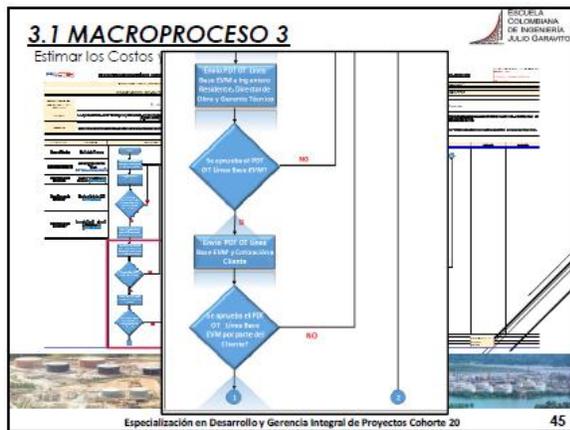
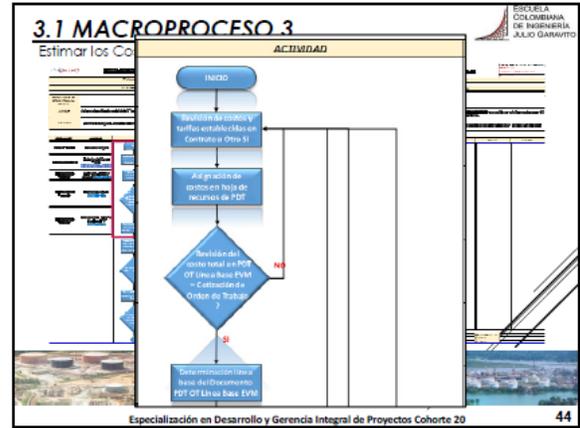
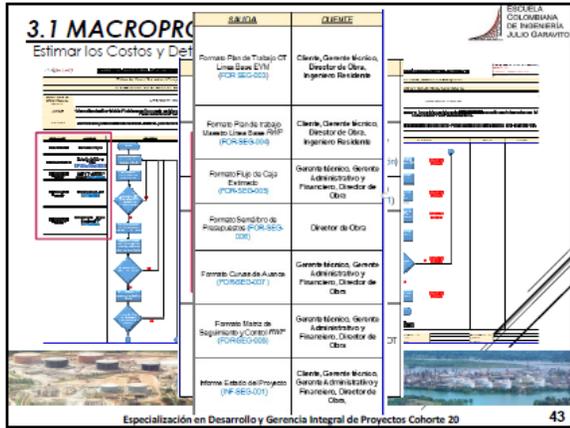
EN SU FAMILIA DEL MACRO PROCESO / PROCESO: Coordinador de Planeación

OBJETIVO: Aplica para todas las órdenes de trabajo (OT) vinculadas con instrumentos de control generados. **ESPECIALMENTE** durante el tiempo asignado para la ejecución del proyecto Marco Apoyado con los recursos de su alcance.

OBJETIVO: Determinar el presupuesto basado en la estimación de los costos en los que se involucran las actividades durante el desarrollo de las OT dentro del Contrato Marco.



Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **42**



**3.2 HALLAZGOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Hallazgos**

- ✓ No hay suficiente literatura asociada a la técnica Rolling Wave Planning.
- ✓ La compañía Proctek S.A.S. alineada a algunos de los procesos del PMI.
- ✓ Proyectos tipo marco no tienen una técnica gerencial clara.
- ✓ Herramientas Microsoft Project y Microsoft Excel.
- ✓ SGI tiene como objetivo estratégico asegurar la satisfacción de los clientes

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

49

**3.2 HALLAZGOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Conclusiones**

- ✓ La técnica de planeación gradual contribuye a mejorar la planeación, seguimiento y control de proyectos Marco ya que evita reprocesos y mitiga las incertidumbres en la planeación.
- ✓ La técnica EVM permite controlar de manera integrada a partir de indicadores de rendimiento globales Alcance, Tiempo y Costo en proyectos Marco utilizando la aplicación de proyectos maestro del software Microsoft Project.
- ✓ Debido a las exigencias a nivel documental que tienen los proyectos Marco en el sector de Oil & Gas, La técnica SCRUM no aporta suficientes elementos que permitan abordar la planeación, seguimiento y control de este tipo de proyectos.
- ✓ El desarrollo de la guía metodológica se fundamenta en la experiencia de la compañía respecto a los proyectos estándar, los cuales se soportan en varios procesos según los lineamientos del PMI

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

50

**3.2 HALLAZGOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Recomendaciones**

**IMPLEMENTACIÓN**

- ✓ Realizar implementación de la guía metodológica en la compañía Proctek S.A.S. respetando el SGI.

**TRABAJO FUTURO**

- ✓ A futuro ampliar áreas de conocimiento para complementaria.
- ✓ Generar programa de capacitaciones.
- ✓ Efectuar mejoras y correcciones mediante revisiones periódicas

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

51

**4. GERENCIA DEL TRABAJO DEL GRADO**

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

52

**A. PROJECT CHARTER**

**ASPECTOS IMPORTANTES**

1. APORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
2. AUTORIZACIÓN FORMAL
3. GERENTE DE PROYECTOS
4. CRITERIOS DE ÉXITO

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

53

**A. PROJECT CHARTER**

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)**

29 de Julio del 2015. → **1. APORTE O CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO**

Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S.

El desarrollo de la guía metodológica busca contribuir en la mejora de los procesos relacionados con la gerencia de proyectos en la compañía PROCTEK S.A.S, la cual permita a la organización obtener una herramienta que les aporte a la optimización de los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control en proyectos tipo marco e incrementando los indicadores claves del rendimiento respecto a los costos y la programación.

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

54

### A. PROJECT CHARTER

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

**2. AUTORIZACIÓN FORMAL**

Dadas las anteriores razones, se autoriza formalmente al equipo de trabajo a llevar a cabo el proyecto "Elaboración de una guía metodológica de Gerencia de Proyectos basada en la técnica de Planeación Gradual para la empresa PROCTEK S.A.S."

**3. GERENTE DE PROYECTOS**

Se nombra al Ingeniero Giovanny Andrés Lázcano Castro como Gerente del Proyecto, el cual tendrá la autonomía y poder para organizar, planear, dirigir, controlar y ejecutar las actividades que sean requeridas para el desarrollo del trabajo de grado teniendo en cuenta los lineamientos de la universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Asimismo podrá definir con los integrantes del equipo y el director del trabajo de grado el cronograma y presupuesto y tendrá la autoridad para realizar las acciones correctivas necesarias durante la ejecución del proyecto que permitan garantizar el éxito en el trabajo de grado.

CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

### A. PROJECT CHARTER

ESCOLA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

Se definieron como criterios de éxito: cumplir con la entrega de la guía metodológica la cual cumple con el alcance del trabajo de grado que abarque las áreas de conocimiento de alcance, tiempo y costo en los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control y en donde se desarrollen formatos, procedimientos y planes que permitan mejorar la gerencia de proyectos en la compañía. Adicionalmente se deberán cumplir con las fechas establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito (según cronograma ver numeral 1.5.6 del plan de gerencia del trabajo de grado) para las entregas, correcciones y sustentaciones y realizar el trabajo de grado de acuerdo al presupuesto estimado (según presupuesto ver numeral 1.5.7 del plan de gerencia del trabajo de grado). El cumplimiento de estos criterios concluirá en la aprobación del trabajo de grado y por consiguiente en la obtención del título de especialistas en desarrollo y gerencia integral de proyectos para Marzo del 2016 para los integrantes del equipo de trabajo.

**4. CRITERIOS DE ÉXITO**

CÉSAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

### B. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

#### IDENTIFICACIÓN CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS

ID	NOMBRE	PODER	INTERÉS	CONVENCIONES
S-1	DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	5.0	5.0	<b>PODER</b> 1 → Bajo poder 5 → Alto Poder  <b>INTERÉS</b> 1 → Bajo Interés 5 → Alto Interés
S-2	EQUIPO DE TRABAJO.	3.5	5.0	
S-3	COMITÉ DEL TRABAJO DE GRADO.	5.0	3.0	
S-4	SEGUNDO EVALUADOR	4.5	3.5	
S-5	GERENTE GENERAL PROCTEK S.A.S	2.5	5.0	
S-6	GERENTE TÉCNICO PROCTEK S.A.S	1.0	4.5	
S-7	COORDINADOR DE PROYECTOS PROCTEK S.A.S.	1.0	4.0	
S-8	COORDINADOR DE HSEQ PROCTEK S.A.S.	1.0	3.5	

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

### B. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

#### GRAFICA PODER VS INTERÉS

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

### B. GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

#### ESTRATEGIA DE MANEJO STAKEHOLDERS

ID	NOMBRE	ESTRATEGIA DE MANEJO	TG → TRABAJO DE GRADO SGI → SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL
S-1	DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener informado de avances del TG.</li> <li>Realizar correcciones y observaciones.</li> <li>Cumplir fechas de reunión y entrega.</li> </ul>	
S-2	EQUIPO DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir horarios de trabajo programados.</li> <li>Correcta gerencia del TG.</li> <li>Cumplir fechas de reunión y entrega.</li> </ul>	
S-3	COMITÉ DEL TRABAJO DE GRADO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar presentaciones claras y prácticas del TG.</li> </ul>	
S-4	SEGUNDO EVALUADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar correcciones y observaciones.</li> <li>Cumplir fechas de reunión y entrega.</li> </ul>	
S-5	GERENTE GENERAL PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica.</li> </ul>	
S-6	GERENTE TÉCNICO PROCTEK S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica.</li> <li>Involucrarlo en el desarrollo TG → Asesorías.</li> </ul>	
S-7	COORDINADOR DE PROYECTOS PROCTEK S.A.S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar desarrollo y avance de guía metodológica.</li> </ul>	
S-8	COORDINADOR DE HSEQ PROCTEK S.A.S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar información como acciones de mejora al SGI.</li> </ul>	

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20

### C. REQUERIMIENTOS

#### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

La guía metodológica debe ser capaz de ...

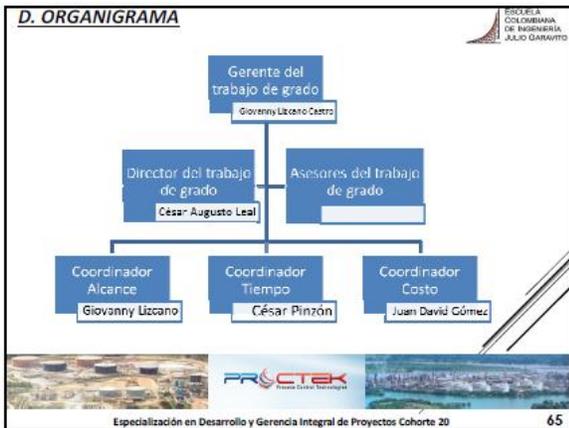
- Apoyar al usuario con los formatos y procedimientos en alcance, tiempo y costo de la empresa Proctek S.A.S. para proyectos donde se deba aplicar la técnica de planeación gradual.
- Controlar y manejar los proyectos tipo Marco de la empresa Proctek S.A.S.
- Adaptarse junto con el equipo del área de planeación de la compañía a los procesos gerenciales que desarrolla la empresa Proctek S.A.S.

#### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

La guía metodológica debe ...

- Ser de fácil implementación en la empresa Proctek S.A.S.
- Tener los formatos y procedimientos asociados a los procesos gerenciales en alcance, tiempo y costo.
- Estar en formato digital para la implementación en los proyectos de la compañía.
- Tener máximo 200 hojas.
- Cumplir con las normas vigentes ICONTEC.
- Escrita en idioma español.

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS COHORTE 20



### E. MATRIZ RACI

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAYITO

Código WBS	Descripción	Gerente del proyecto	Director del Trabajo de Grado	Asesores del Trabajo de Grado	Coordinador de Alcance	Coordinador de Tiempo	Coordinador de Costo
1	Gerencia del trabajo de grado	RIA	I	-	IC	IC	IC
2.1.1	Plenaríos	I	IC	C	AR	C	C
2.1.2.1	Metodología de planeación gradual	I	IC	C	AR	C	C
2.1.2.2	Metodología de gerencia RgI	I	IC	C	C	C	AR
2.1.2.3	Metodología CRM	I	IC	C	C	C	AR
2.1.2.4	Lineamientos PMI	I	IC	C	AR	C	C
2.1.3.1.1	Indicadores claves de rendimiento	I	I	-	C	AR	C
2.1.3.1.2	Mapa de procesos	I	I	-	C	AR	C
2.1.3.1.3	Organigrama	I	I	-	C	AR	C
2.1.3.2	Temas de Proyecto	I	I	-	C	AR	C
2.1.3.3	SSI Organización	I	I	-	C	AR	C
2.1.4	Integración	I	IC	C	AR	C	C
2.1.5.1	Recopilar Requisitos del trabajo de grado y crear la RMTD	I	IC	C	IC	AR	IC
2.1.5.2	Definir recursos, estimar recursos y distribuciones de los recursos para desarrollar el cronograma	I	IC	C	IC	IC	AR
2.1.5.3	Estimar los costos y determinar el presupuesto	I	IC	C	AR	IC	IC

Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Cohorte 20 **66**

