## ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE LAS ORGANIZACIONES DEL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO SERGIO FERNANDO OJEDA MESA NELSON ARMANDO RODRÍGUEZ SILVA

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.

2016

## ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE LAS ORGANIZACIONES DEL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ

#### PRESENTADO POR:

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO SERGIO FERNANDO OJEDA MESA NELSON ARMANDO RODRÍGUEZ SILVA

Libro de Gerencia

Director de Trabajo de Grado:

Ingeniera MARTHA EDITH ROLÓN RAMÍREZ, PMP

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.

2016

# **CONTENIDO**

pág.
------

1. PROP	ÓSITO DEL PLAN DE GERENCIA	9
1.1 PR	COCESOS DE INICIACIÓN	.10
1.1.1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter)	.10
1.1.2	Identificar a los Interesados (stakeholders)	.10
1.2 PR	OCESOS DE PLANEACIÓN	.16
1.2.1	Planear la gestión de Interesados (stakeholders)	.16
1.2.2	Planear la gestión de Alcance	.23
1.2.2	2.1 Documento de requerimientos	.23
1.2.2	2.2 Matriz de trazabilidad	.25
1.2.2	2.3 Declaración de alcance	.28
1.2.2	2.4 WBS y diccionario de WBS	.29
1.2.3	Planear la Gestión de Tiempo	.30
1.2.4	Planear la Gestión de Costos	.30
1.2.5	Planear la Gestión de Calidad	.31
1.2.6	Planear la gestión de Recursos Humanos	.34
1.2.6	6.1 Organigrama	.34

1.2.6	.2 Matriz de asignación de responsabilidades RACI	35
1.2.7	Planear la gestión de Comunicaciones	38
1.2.7	.1 Matriz de comunicaciones	38
1.2.8	Planear la Gestión de Riesgos	41
1.2.8	.1 Identificación de riesgos	41
1.2.8	.2 Análisis cualitativo de riesgos	43
1.2.8	.3 Plan de respuesta a riesgos	45
1.3 PR	OCESOS DE EJECUCIÓN	47
1.4 PR	OCESOS DE CONTROL	47
1.5 PR	OCESOS DE CIERRE	48
2. SEGI	UIMIENTO Y CONTROL DEL TRABAJO DE GRADO	49
2.1 MÉ	TRICAS DE CALIDAD (SPI, CPI) Y LISTAS DE VERIFICACIÓN	50
2.2 CUI	RVA S DE COSTOS	55
2.3 SEC	GUIMIENTO A LOS STAKEHOLDERS	56
2.4 SEC	GUMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS	59
2.5 SEC	GUIMIENTO A LOS RIESGOS	62
2.6 SEC	GUIMIENTO A LAS COMUNICACIONES	64
3. АСТА І	DE CIERRE	64
RIRI IOGE	RAFÍA	65

ANEXO A - ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO (PROJECT CHAI	RTER)
	66
ANEXO B – DECLARACIÓN DE ALCANCE	68
ANEXO C – DICCIONARIO DE LA WBS	70
ANEXO D – LÍNEA BASE DE TIEMPO, CRONOGRAMA	75
ANEXO E – LÍNEA BASE DE COSTOS, PRESUPUESTO	76
ANEXO F – FICHAS TÉCNICAS MÉTRICAS DE CALIDAD	79
ANEXO G – LISTAS DE VERIFICACIÓN	83
ANEXO H - ACTAS DE REUNIÓN	88
ANEXO I – COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS	113
ANEXO J – MEMORIA DE CÁLCULO INDICADORES SPI Y CPI	131
ANEXO K – CONTROL DEL PROYECTO CON LISTAS DE VERIFICACIÓN	133
ANEXO L – ACTA DE CIERRE	139

# **LISTA DE ILUSTRACIONES**

	pág
Ilustración 1. Registro de stakeholders	11
Ilustración 2. Cuadrantes de prioridades, Matriz Poder – Interés	15
Ilustración 3. Matriz Poder – Interés de cada stakeholder	15
Ilustración 4. Costo planeado	31
Ilustración 5. Organigrama del trabajo de grado	34
Ilustración 6. Estructura de descomposición de riesgos	44
Ilustración 7. Indicador CPI del trabajo de grado	54
Ilustración 8. Indicador SPI del trabajo de grado	54
Ilustración 9. Evolución de costos del proyecto	55

# LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Identificación de stakeholders	12
Tabla 2. Matriz de priorización de poder/interés	14
Tabla 3. Registro de stakeholders	16
Tabla 4. Estrategias para el manejo de stakeholders	22
Tabla 5. Requerimientos del producto: Requerimientos Funcionales	23
Tabla 6 . Requerimientos del Producto: Otros requerimientos del producto	24
Tabla 7. Requerimientos del proyecto: Gerenciales	24
Tabla 8. Matriz de trazabilidad – requerimientos del producto funcionales	25
Tabla 9. Matriz de trazabilidad - requerimientos del producto no funcionales .	26
Tabla 10. Matriz de trazabilidad - requerimientos del proyecto	27
Tabla 11. Línea base de costos	30
Tabla 12. Objetivos de calidad para trabajo de grado	32
Tabla 13. Variables específicas de las métricas de calidad	33
Tabla 14. Matriz de asignación de responsabilidades RACI	36
Tabla 15. Matriz de comunicaciones	38
Tabla 16. Identificación de riesgos del trabajo de grado	42
Tabla 17. Probabilidad e incidencia de impacto de riesgos	43
Tabla 18. Análisis cualitativo de riesgos.	44
Tabla 19. Plan de acción de riesgos del trabajo de grado	45

Tabla 20. Indicadores de desempeño	50
Tabla 21. Desviaciones Indicadores de desempeño	52
Tabla 22. Seguimiento a los stakeholders	56
Tabla 23. Seguimiento a los requerimientos	59
Tabla 24. Plan de acción de riesgos del trabajo de grado	62

## 1. PROPÓSITO DEL PLAN DE GERENCIA

El plan de gerencia del proyecto "Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá" tiene como propósito establecer los lineamientos para los procesos de ejecución, control y cierre con base en el grupo de procesos y en las áreas de conocimiento establecidas por el *Project Management Institute PMI*, en el PMBOK® 5ª ed. 2013.

Dentro del plan de gerencia se realiza toda la documentación de las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes de Gestión subordinados, entre los cuales se encuentran: Plan de gestión del alcance, plan de gestión del tiempo, plan de gestión del costo, plan de gestión de calidad, plan de gestión de riesgos, plan de gestión de los interesados (*stakeholders*), plan de gestión de comunicaciones y el plan de gestión de recursos humanos.

#### 1.1 PROCESOS DE INICIACIÓN

#### 1.1.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto (*Project Charter*)

El Acta de Constitución del Proyecto o también conocido en el PMBOK® 5ª ed. 2013, como *Project Charter*, es el documento que autoriza de manera formal el inicio de las actividades relacionadas con el trabajo de grado y empodera al Gerente del Proyecto. El documento contiene la siguiente información:

- Nombre del trabajo de grado.
- Fecha de inicio del trabajo de grado.
- Fecha de cierre del trabajo de grado.
- Nombre del gerente del trabajo de grado.
- Objetivo del trabajo de grado.
- Alcance del trabajo de grado.
- Roles y responsabilidades.
- Resumen de hitos.
- Presupuesto.
- Aprobación del sponsor.

El Acta de Constitución se encuentra en el anexo A del presente documento.

#### 1.1.2 Identificar a los Interesados (stakeholders)

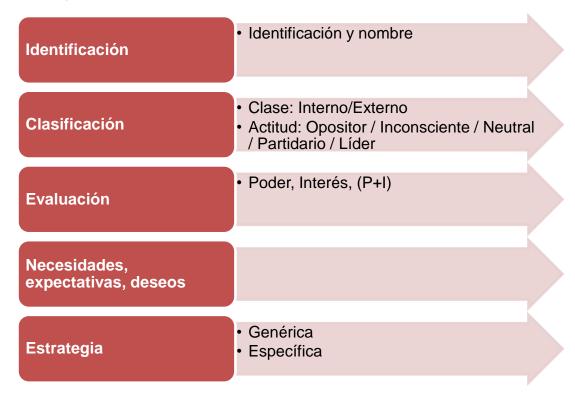
En este proceso se identifican a todos *stakeholders* y se documenta toda la información relevante respecto al perfil, las expectativas, tipo, rol y la relación de cada uno con el trabajo de grado.

Como resultado de la Identificación de los *stakeholders*, se obtienen dos resultados principales, los cuales son: el "Registro de *Stakeholders*" y las "Estrategias de manejo de los *stakeholders*".

El registro de *stakeholders* consiste en identificar, clasificar, evaluar y determinar las necesidades, expectativas y deseos, que permitan establecer las estrategias genéricas y específicas para el manejo de cada *stakeholder*.

### Registro de stakeholders:

Ilustración 1. Registro de stakeholders



Fuente: Elaboración propia

### Estrategias de manejo de los stakeholders

Las estrategias de manejo de los *stakeholders*, se establecen a partir de la matriz de registro de *stakeholders*. En este proceso se identifican las estrategias de manejo genéricas y específicas que permitan llevar del nivel de actitud actual al nivel deseado en el proyecto para cada *stakeholder* y, de esta forma aumentar el soporte y minimizar los impactos negativos.

Los stakeholders identificados se muestran en la tabla 1:

Tabla 1. Identificación de stakeholders

ID	Nombre del stakeholder
S-01	Unidad de Proyectos.
S-02	Director del trabajo de grado.
S-03	Director de la maestría.
S-04	Jurados.
S-05	Asesores.
S-06	Gerente del trabajo de grado.
S-07	Alumnos del equipo de trabajo del proyecto de grado.
S-08	Expertos en PMO del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.
S-09	Empresas del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia

#### • Clasificación de los stakeholders

Para realizar el análisis y clasificación de *stakeholders* se utiliza el modelo de la matriz poder/interés propuesto por (Project Management Institute, 2013), asignando para cada *stakeholder* identificado un respectivo nivel de poder, analizando los aspectos de influencia y control en el trabajo de grado; de la misma forma se analiza su nivel de interés relacionado con el desarrollo y los resultados obtenidos en el proyecto. En la clasificación también se tiene en cuenta el tipo de cada *stakeholder* (interno o externo).

### • Procedimiento para la clasificación de los stakeholders

Dado que se va a utilizar el modelo de la matriz poder/interés para la clasificación de los *stakeholders*, se define la escala de "0 a 5", donde "0" representa el poder o interés más bajo o nulo y "5" el poder e interés más alto que puede llegar a tener cualquier *stakeholder* del proyecto.

De acuerdo con los conceptos de poder e interés se realiza una clasificación cualitativa de los *stakeholders* identificados, posteriormente se obtiene la clasificación cuantitativa que permite clasificarlos según la prioridad que cada uno tiene.

De acuerdo con lo anterior y siguiendo la adaptación propuesta (Gutiérrez, 2014) la clasificación de prioridad definida para este trabajo es:

## - Stakeholder "Alto poder + Alto Interés"

Prioridad 1: 7.5 < P + I

Prioridad 2: 5.0 < P + I < 7.5

Estrategia Genérica: Manejar de Cerca

## - Stakeholder "Alto poder + Bajo Interés"

Prioridad 3: 5.0 < P + I < 7.5

Prioridad 4: 2.5 < P + I < 5.0

Estrategia Genérica: Mantener Satisfechos

## - Stakeholder "Bajo poder + Alto Interés"

Prioridad 5: 5.0 < P + I < 7.5

Prioridad 6: 2.5 < P + I < 5.0

Estrategia Genérica: Mantener Informados

# - Stakeholder "Bajo poder + Bajo Interés"

Prioridad 7: 2.5 < P + I < 5.0

Prioridad 8: 0.0 < P + I < 2.5

Estrategia Genérica: Hacer Seguimiento

La ponderación obtenida a través de la matriz de priorización de poder/interés se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Matriz de priorización de poder/interés

			Pode		İr	Interés			
ID	Stakeholder	Tipo (Interno/Externo)	Influencia	Control	Р	Técnico	Académico	- 1	P + I
			60%	40%		50%	50%		
S-01	Unidad de Proyectos	Externo	4.0	3.0	3.6	3.0	5.0	4.0	7.6
S-02	Director del trabajo de grado	Interno	5.0	4.0	4.6	5.0	4.0	4.5	9.1
S-03	Director de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Externo	4.0	3.0	3.6	2.0	4.0	3.0	6.6
S-04	Jurados	Externo	3.0	2.0	2.6	3.0	4.0	3.5	6.1
S-05	Asesores	Externo	3.0	2.0	2.6	3.0	3.0	3.0	5.6
S-06	Gerente del trabajo de grado	Interno	4.0	5.0	4.4	4.0	5.0	4.5	8.9
S-07	Alumnos del equipo de trabajo del proyecto de grado	Interno	4.0	3.0	3.6	4.0	5.0	4.5	8.1
S-08	Expertos en PMO del Grupo de Interés de PMO de Bogotá	Externo	3.0	1.0	2.2	5.0	3.0	4.0	6.2
S-09	Empresas del Grupo de Interés de PMO de Bogotá	Externo	2.0	1.0	1.6	3.0	1.0	2.0	3.6

La ilustración 2 muestra una adaptación propuesta (Gutiérrez, 2014) de los cuadrantes respectivos para cada una de las prioridades establecidas para el modelo poder/interés propuesto por (Project Management Institute, 2013).

Poder - Interés 5.0 4.5 Prioridad 3 Prioridad 1 4.0 3.5 Prioridad 4 Prioridad 2 3.0 2.5 2.0 Prioridad 7 Prioridad 5 1.5 Prioridad 8 Prioridad 6 0.5 0.0 2.0 3.0 Interés

Ilustración 2. Cuadrantes de prioridades, Matriz Poder - Interés.

Fuente: Elaboración propia a partir de PMBOK, 5ta ed.

La ilustración 3 muestra la clasificación de cada *stakeholder* por cuadrante de acuerdo a la matriz poder/interés previamente desarrollada.

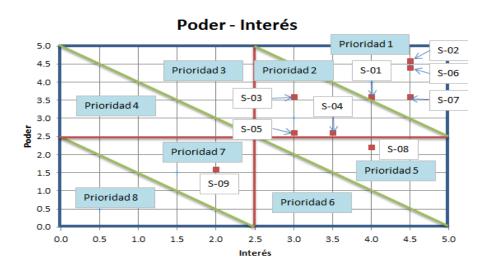


Ilustración 3. Matriz Poder - Interés de cada stakeholder

Fuente: Elaboración propia a partir de PMBOK, 5ta ed.

### 1.2 PROCESOS DE PLANEACIÓN

## 1.2.1 Planear la gestión de Interesados (stakeholders)

Una vez realizada la clasificación de cada *stakeholder*, se procede a realizar el registro de los mismos. En la siguiente tabla se realiza el registro de las necesidades, expectativas y deseos de cada *stakeholder*, así como la posición frente al proyecto (opositor, inconsciente, neutral, partidario o líder) que tiene cada *stakeholder* y se hace un registro comparando la actitud actual (A) y la deseada (D).

Tabla 3. Registro de stakeholders

		Pos	sición				
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos
S-01				A → D		1	Que el proyecto desarrollado este alineado con el programa de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería y con el Project Management Institute PMI, generando conocimiento y dando cumplimiento a las normas y condiciones establecidas para el desarrollo del trabajo de grado.

		Ро	sición				
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos
S-02					A → D	1	Crear conocimiento acerca de la gerencia de portafolios en Colombia, específicamente del grado de madurez en gestión de portafolio, con lo cual se generarán beneficios tanto para las empresas del grupo de Interés de PMO de Bogotá, así como otras empresas que se encuentren en un proceso de desarrollo e implementación de gestión de portafolios.  Que se dé cumplimiento con las normas y condiciones establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado.
S-03				A → D		2	Que el proyecto desarrollado este alineado con el programa de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería y con el Project Management Institute PMI, generando conocimiento y dando cumplimiento a las normas y condiciones establecidas para el desarrollo del trabajo de grado.

		Ро	sición				
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos
S-04				A → D		2	Que el proyecto cumpla con todos los requerimientos y entregables establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería y por la Unidad de Proyectos.  Que el proyecto genere alternativas de solución al problema planteado en la propuesta de trabajo de grado, demostrando que verdaderamente se genere nuevo conocimiento en el campo de acción donde se desarrolle la investigación.
S-05				A → D		2	Dar cumplimiento a las normas y condiciones establecidas para el desarrollo del trabajo, utilizando una metodología de investigación claramente definida que permita desarrollar el proyecto de forma exitosa.

		Ро	Posición				
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos
S-06					A → D	1	Desarrollar el proyecto del trabajo de grado de forma exitosa, cumpliendo con las normas y requisitos establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería.  Generar conocimiento acerca de la madurez en gestión de portafolio de las empresas colombianas, donde a través de la investigación hecha en el Grupo de Interés de PMO de Bogotá se pueda generar información aplicable a varias empresas de diferentes sectores que tengan establecida o estén en proceso de implementación de PMO.  Utilizar las herramientas desarrolladas por el <i>PMI</i> y adquiridas a lo largo del programa de Maestría para llevar a cabo de forma exitosa todo el desarrollo del trabajo de grado.

	Posición							
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos	
S-07					A → D	1	Desarrollar el proyecto del trabajo de grado de forma exitosa, cumpliendo con las normas y requisitos establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería.  Generar conocimiento acerca de la Madurez en Gestión de Portafolio de las empresas colombianas, donde a través de la investigación hecha en el Grupo de Interés de PMO de Bogotá D.C se pueda generar información aplicable a varias empresas de diferentes sectores que tengan establecida o estén en proceso de implementación de PMO.  Utilizar las herramientas desarrolladas por el <i>PMI</i> y adquiridas a lo largo del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos para llevar a cabo de forma exitosa todo el desarrollo del trabajo de grado.	

	Posición							
ID	Opositor	Inconsciente	Neutral	Partidario	Líder	Prioridad	Necesidades, Expectativas y Deseos	
S-08				Α —	<b>&gt;</b> D	5	Obtener información que permita que cada empresa que pertenece al Grupo de Interés de PMO de Bogotá conozca su grado de madurez actual en gestión de portafolios.  Que el proyecto identifique los aspectos positivos y negativos de cada empresa en gestión de portafolios y cómo pueden mejorar su nivel actual.	
S-09			A —	→ D		7	Obtener información que permita que cada empresa que pertenece al Grupo de Interés de PMO de Bogotá conozca su grado de madurez actual en gestión de portafolios.  Que el proyecto identifique los aspectos positivos y negativos de cada empresa en gestión de portafolios y cómo pueden mantener su nivel o incrementarlo.  De la misma forma se espera que los resultados obtenidos sirvan para la formulación de iniciativas que le permitan a las organizaciones aumentar su nivel de madurez en gestión de portafolios partiendo de su nivel actual.	

Identificada la prioridad de cada uno de los *stakeholder* a través de la matriz poder/interés se determina una estrategia genérica para cada uno y además es necesario establecer una estrategia específica para lograr la participación efectiva dentro del proyecto.

Tabla 4. Estrategias para el manejo de *stakeholders* 

ID	Estrategia Genérica	Estrategia para lograr la participación efectiva
S-01	Manejar de cerca	Realizar comités y reuniones ocasionales con los miembros de la Unidad de Proyectos, con el fin de recibir retroalimentación y hacer las respectivas modificaciones y/o correcciones.
S-02	Manejar de cerca	Reuniones de seguimiento y control quincenales, informes periódicos de avances del trabajo de grado, además de constante comunicación telefónica y por correo electrónico.
S-03	Manejar de cerca	Informes de avance, presentación de la propuesta de grado y del plan de gerencia con sus respectivas sustentaciones.  Comunicación directa acerca de dudas e inquietudes durante el desarrollo del trabajo de grado.  Realizar correcciones y sugerencias propuestas, con el objetivo de tener un trabajo de grado exitoso y que garantice resultados válidos y aplicables.
S-04	Manejar de cerca	Involucrar en la toma de decisiones
S-05	Manejar de cerca	Informes de avance por escrito a través de correo electrónico y reuniones periódicas para recibir retroalimentación, comentarios y sugerencias respecto al desarrollo del trabajo de grado.
S-08	Mantener informados	Visitas, entrevistas y encuestas con los directores de las PMO y los líderes de proyectos de las empresas que pertenecen al Grupo de Interés de PMO de Bogotá. Informe final con los resultados, hallazgos, conclusiones y recomendaciones, en términos de beneficios para las empresas participantes en el proyecto de grado.

ID	Estrategia Genérica	Estrategia para lograr la participación efectiva							
S-09	Hacer seguimiento	Informe final con los resultados, hallazgos, conclusiones y recomendaciones, en términos de beneficios para las empresas participantes en el proyecto de grado.							

Fuente: Elaboración propia

## 1.2.2 Planear la gestión de Alcance

## 1.2.2.1 Documento de requerimientos

Los requerimientos del proyecto se han clasificado en: Requerimientos funcionales y requerimientos del proyecto. A continuación se describen los requerimientos en las tablas 5,6 y 7.

Tabla 5. Requerimientos del producto: Requerimientos Funcionales

ID	Requerimiento	Stakeholder solicitante	Σ(P+I)
RF01	El diseño de los instrumentos de medición debe contener elementos propios de un diagnóstico.	S-04: Asesores	5,6
RF02	Los instrumentos de medición deben permitir obtener información relevante que no se pueda obtener solo a través de encuestas.	S-02: Director del Trabajo de Grado	9,1
RF03	El modelo propuesto debe fundamentarse con los estándares y modelos de madurez existentes en gestión de portafolios más reconocidos.	S-02: Director del Trabajo de Grado	9,1

Tabla 6 . Requerimientos del Producto: Otros requerimientos del producto

ID	Requerimiento	<i>Stakeholder</i> solicitante	Σ(P+I)		
RNF01	El informe final no debe exceder 100	S-01: Unidad de	7,6		
141101	páginas. (Sin contar anexos)	Proyectos	7,0		
RNF02	El libro de gerencia no debe exceder 50	S-01: Unidad de	7.6		
KINFUZ	páginas. (Sin contar anexos)	Proyectos	7,6		
RNF03	El artículo corto debe tener una extensión	S-01: Unidad de	7.6		
KINFUS	mínima de 10 y máxima de 20 páginas.	Proyectos	7,6		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Requerimientos del proyecto: Gerenciales

ID	Requerimiento	Stakeholder solicitante	Σ(P+I)
RG01	Entregar documento de trabajo de grado de acuerdo con las normas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01: Unidad de Proyectos	7,6
RG02	Los entregables del trabajo de grado deben diligenciarse en los formatos o plantillas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01: Unidad de Proyectos	7,6
RG03	Presentar la totalidad de los entregables de acuerdo al cronograma, anexos y guías de trabajo de grado establecidos por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01: Unidad de Proyectos	7,6
RG04	Se deben realizar por los menos dos reuniones que deberán estar documentas en las actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F establecido por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01: Unidad de Proyectos	7,6

## 1.2.2.2 Matriz de trazabilidad

Tabla 8. Matriz de trazabilidad – requerimientos del producto funcionales

	REG	UERIM	IENTO:	S DEL PRODUCT	O: REQI	JERIMIENTOS FUNCIONA	LES	
				Relación con	TRAZABILIDAD			
ID	Requerimiento	STKH	(P+I)	los objetivos estratégicos	WBS	Verificación	Validación	
RF01	El diseño de los instrumentos de medición debe contener elementos propios de un diagnóstico.	S-04	5,6	OE 1	2.2.1.1	Aprobación de la metodología a implementar por parte del asesor metodológico.	Informe	
RF02	Los instrumentos de medición deben permitir obtener información relevante que no se pueda obtener solo a través de encuestas.	S-02	9,1	OE 2	2.1.2	Diseño de instrumentos de medición y aprobación del Director del Trabajo de Grado.	Informe	
RF03	El modelo propuesto debe fundamentarse con los estándares y modelos de madurez existentes en gestión de portafolios más reconocidos.	S-02	9,1	OE 1	2.1.1	Revisión de literatura teniendo en cuenta los modelos PMMM de Kerzner, PMMM de PM Solutions, OPM3 de PMI, CMMI de CMU.	Documento Informe Final.	

Tabla 9. Matriz de trazabilidad - requerimientos del producto no funcionales

	REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO: OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO							
ID	Requerimiento	STKH	(P+I)	TRAZABILIDAD				
שו	Requerimento	SIKII	(F TI)	WBS	Verificación	Validación		
RNF01	El informe final no debe exceder 100 páginas. (Sin contar anexos)	S-01	7,6	2.2.3	Asegurar que el documento no exceda de 100 páginas. (Sin contar anexos)	Documento Informe Final.		
RNF02	El libro de gerencia no debe exceder 50 páginas. (Sin contar anexos)	S-01	7,6	2.2.4	Asegurar que el documento no exceda de 50 páginas. (Sin contar anexos)	Documento Libro de Gerencia		
RNF03	El artículo corto debe tener una extensión mínima de 10 y máxima de 20 páginas.	S-01	7,6	2.2.6	Asegurar que el documento no exceda de 20 páginas y contemple un mínimo de 10.	Documento Artículo Corto		

Tabla 10. Matriz de trazabilidad - requerimientos del proyecto

	REQU	ERIMIENTOS DEL PROYECTO: GERENCIALES				LES	
ID	Requerimiento	STKH	/D . I\	TRAZABILIDAD			
טו	Nequellillelito	SIKII	(F+I)	WBS	Verificación	Validación	
RG01	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas establecidas por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01	7,6	2.2.3; 2.2.4	Lista de verificación con entregables de trabajo de grado		
RG02	Los entregables del Trabajo de Grado deben entregarse en los formatos o plantillas establecidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01	7,6	2.2	Aplicación de formatos o plantillas disponibles.	Documento Informe final y libro de gerencia	
RG03	Presentar la totalidad de los entregables de acuerdo al cronograma, anexos y guías de trabajo de grado establecidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	S-01	7,6	2.2.	Lista de verificación con entregables de trabajo de grado	Recepción de los entregables de acuerdo al cronograma	
RG04	Se deben elaborar por los menos dos reuniones que deberán estar documentas en las actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F.	S-01	7,6	2.2.4	Actas de reunión firmadas.	Documento libro de gerencia	

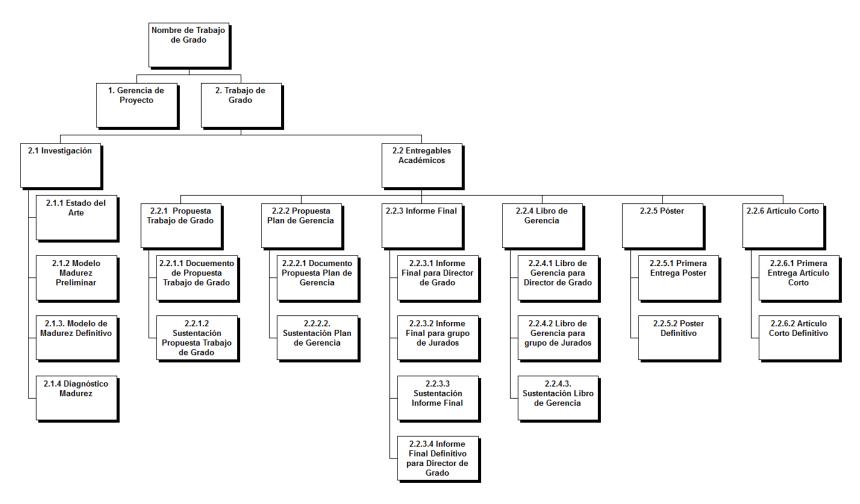
#### 1.2.2.3 Declaración de alcance

Con base al Acta de Constitución (*Project Charter*) y los requerimientos la declaración de alcance del proyecto contiene la siguiente información:

- Objetivo del trabajo de grado.
- Entregables del proyecto.
- Entregables del producto.
- Hitos.
- Requerimientos funcionales.
- Restricciones.
- Supuestos.

La declaración de alcance del trabajo de grado se puede consultar en el anexo B de este documento.

## 1.2.2.4 WBS y diccionario de WBS



El diccionario de la WBS se encuentra disponible en el anexo C de este documento.

#### 1.2.3 Planear la Gestión de Tiempo

El cronograma propuesto está alineado con las fechas de los hitos y los entregables estipulados en el anexo D – Cronograma, para realización del trabajo de grado emitido por la dirección del programa de Maestría de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

El cronograma del trabajo de grado se puede visualizar en el anexo D de este documento.

#### 1.2.4 Planear la Gestión de Costos

#### Línea base de costo

El presupuesto del proyecto se elabora con base en los entregables y las actividades de las WBS, las cuales son necesarias para cumplir con el alcance del trabajo de grado. La tabla 11 muestra el resumen de los costos asociados al trabajo de grado. Los detalles del presupuesto se pueden consultar en el anexo E de este documento.

Tabla 11. Línea base de costos

	PRESUPUESTO INICIAL								
ID	CONCEPTO	Т	OTAL						
2,1	Investigación								
2.1.1	Revisar la literatura existente	\$	3.575.348,14						
2.1.2	Modelo Madurez Preliminar	\$	6.000.957,14						
2.1.4	Modelo de madurez definitivo	\$	366.505,44						
2.2.1	Diagnóstico de Madurez	\$	820.988,44						
2,2	Entregables Académicos								
2.2.1	Propuesta Trabajo de Grado	\$	5.850.108,42						
2.2.2	Propuesta Plan de Gerencia	\$	5.540.858,42						
2.2.3	Informe Final	\$	21.322.752,31						
2.2.4	Libro de Gerencia	\$	20.484.727,03						
2.2.5	Póster	\$	651.340,00						
2.2.6	Artículo Corto	\$	1.520.430,00						
		\$	66.134.015,34						

La ilustración 4 establece la línea de base de costos:

Ilustración 4. Costo planeado

Fuente: Elaboración propia

#### 1.2.5 Planear la Gestión de Calidad

El Plan de Gestión de Calidad describe cómo el equipo del proyecto implementará la política de calidad para el trabajo de grado. Para el aseguramiento y control de la calidad del proyecto *Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá*, se han definido los siguientes objetivos:

- Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su alcance e identificar variaciones respecto al plan.
- Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su costo a lo largo de su ejecución e identificar variaciones respecto al plan.

- Cumplir con los entregables propios de la investigación de acuerdo al diseño de la metodología planteada.
- Cumplir con los requerimientos exigidos por la Unidad de Proyectos para los entregables académicos, documento final del trabajo de grado, libro de gerencia, artículo corto y poster.

### Métricas de calidad y listas de verificación asociadas a cada objetivo

Para los objetivos planteados enfocados al aseguramiento y control de la calidad del proyecto se proponen las siguientes métricas de calidad y listas verificación representadas en la tabla 12. Las fichas técnicas de las métricas se encuentran en el anexo F y las listas de verificación en el anexo G.

Tabla 12. Objetivos de calidad para trabajo de grado.

ID	OBJETIVO	MÉTRICAS O LISTA DE VERIFICACIÓN		
OC1	Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su alcance e identificar variaciones respecto al plan.	Schedule performance index – SPI <sub>\$</sub>		
OC2	Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su costo a lo largo de su ejecución e identificar variaciones respecto al plan.	Cost performance index - CPI		
ос3	Cumplir con los entregables propios de la investigación de acuerdo al diseño de la metodología planteada.	Lista de verificación – Metodología		
OC4	Cumplir con los requerimientos exigidos por la Unidad de Proyectos para los entregables académicos, documento final del trabajo de grado, libro de gerencia, artículo corto y poster.	Lista de verificación – Entregables académicos		

# Variables específicas

Las variables específicas asociada a cada indicador de calidad se representan en la tabla 13.

Tabla 13. Variables específicas de las métricas de calidad.

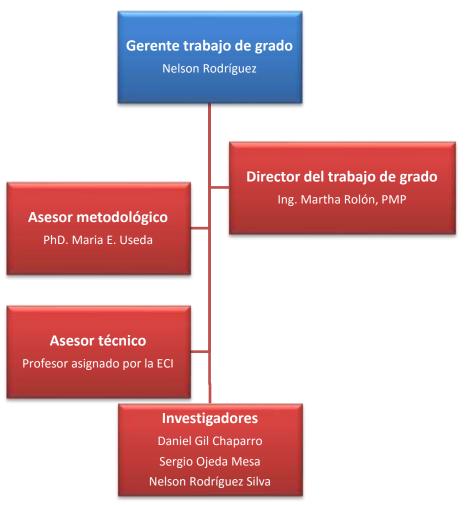
OBJETIVO	VARIABLE	INDICE	
Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su alcance e identificar variaciones respecto al plan.	<ul> <li>EV = Valor del trabajo entregado o realizado a la fecha de control. (Valor Ganado).</li> <li>PV = Valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha de control. (Valor Planeado).</li> </ul>	SPI <sub>\$</sub> = Índice de rendimientos de programación	
Garantizar y verificar el desempeño del proyecto en términos de su costo lo largo de su ejecución e identificar variaciones respecto al plan.	<ul> <li>EV = Valor del trabajo entregado o realizado a la fecha de control. (Valor Ganado).</li> <li>AC = Costo incurrido real del trabajo realizado a la fecha (Costo Actual)</li> </ul>	CPI = Índice de rendimientos de costos	
Cumplir con los entregables propios de la investigación de acuerdo al diseño de la metodología planteada.	N/A	% de completamiento de la Lista de verificación.	
Cumplir con los requerimientos exigidos por la Unidad de Proyectos para los entregables académicos, documento final del trabajo de grado, libro de gerencia, artículo corto y poster.	N/A	% de completamiento de la Lista de verificación.	

#### 1.2.6 Planear la gestión de Recursos Humanos

## 1.2.6.1 Organigrama

En la ilustración 5 se presenta el organigrama del trabajo de grado, donde se identifican los integrantes del grupo (recurso humano) para la planeación y ejecución del proyecto, además se incluyen los profesores de la Escuela Colombiana de Ingeniería que apoyarán el desarrollo del trabajo desde su fase de planeación hasta el cierre, aquí se incluye el director del trabajo de grado, el asesor metodológico y el asesor técnico.

Ilustración 5. Organigrama del trabajo de grado.



### 1.2.6.2 Matriz de asignación de responsabilidades RACI

La matriz de asignación de responsabilidades RACI, se construye a partir del organigrama del trabajo de grado e indica la responsabilidad de cada integrante y la forma como interactúa con los demás miembros del equipo.

De acuerdo a cada uno de los entregables identificados en la WBS y según los integrantes del organigrama se ha identificado la siguiente asignación de responsabilidades:

R = Encargado.

A = A quien se reporta.

S = Soporte o apoyo.

C = A quien se consulta.

I = A quien se informa.

En la ilustración 6 se presenta la matriz de asignación de responsabilidades RACI propuesta para el trabajo de grado.

Tabla 14. Matriz de asignación de responsabilidades RACI

	Gerente de trabajo de grado	Director de trabajo de grado	Asesor metodológico	Asesor técnico	Investigadores	Líder de control	Líder de validación	Responsables entregables académicos
Definir marco teórico	S	A C		S	R			
Diseño de metodología		A C	S C	S	R			
Diagnóstico de un perfil preliminar de las organizaciones		A C		S	R			
Revisión de modelos de madurez en gestión de portafolios.		A C		СІ	R			
Establecer modelo de madurez ajustado.		A C		S C	R		S	
Diseñar instrumentos de medición		А	S C	S C	R		S	
Aplicar las herramientas		A C	S	S	R	S		
Identificar el nivel de madurez actual		A C		I	R	S	S	
Análisis de resultados		А				R		
Realizar el diagnóstico		A C		SC	R			
Generar recomendaciones		A C		S C		R		
Realizar control y seguimiento		A C		SC		R		

	Gerente de trabajo de grado	Director de trabajo de grado	Asesor metodológico	Asesor técnico	Investigadores	Líder de control	Líder de validación	Responsables entregables académicos
Elaborar propuesta del trabajo de grado.		A C	SC					R
Sustentación propuesta del trabajo de grado.		А	I	I			R	
Elaborar plan de gerencia	R	A C		s c		S	S	
Sustentación del plan de gerencia.		А		I			R	
Elaborar documento final trabajo de grado	S	A C	SC	S C				R
Sustentación de trabajo de grado		А	I	I				R
Elaborar libro de gerencia	S	A C		s c				R
Sustentación del libro de gerencia		А	I	I			R	
Realizar diseño del póster	S	С	С	С				R
Entrega del póster		А						R
Realizar artículo corto	S	С	С	С				R
Entrega del artículo corto		А						R

# 1.2.7 Planear la gestión de Comunicaciones

## 1.2.7.1 Matriz de comunicaciones

El plan de gestión de comunicaciones del proyecto se establece a partir de la matriz de comunicaciones, la cual establece para cada uno de los interesados (*stakeholder*):

- ¿Quién comunica?
- ¿Qué comunica?
- ¿A quién comunica?
- Motivo
- ¿Cómo comunica?
- Forma de comunicación
- ¿Cuándo comunica?

En la tabla 15 se presenta la matriz de comunicaciones propuesta para el trabajo de grado.

Tabla 15. Matriz de comunicaciones

10	. Outén comunica?	. Oué comunica 2	. A mulén namuniano	Metico	¿Cómo	comunica?	Farms	. Cuéndo comunica 2
ID	¿Quién comunica?	¿Qué comunica?	¿A quién comunica?	Motivo	Oral	Escrito	Forma	¿Cuándo comunica?
		Requerimientos		Mejorar los	Х	Х		Según fechas establecidas en el
	Unidad de	Observaciones		procesos de desarrollo y el	Х		E-mail Reuniones Sustentaciones	calendario del trabajo de grado establecido por la Escuela Colombiana de Ingeniería y otras a
S-01	Proyectos Comité	Sugerencias	Gerente del trabajo		Х			
	de trabajo de grado	Correcciones	de grado		Х			
		Recomendaciones		resultado	Х			
		Aceptación del producto de trabajo de grado		del trabajo de grado	X	Х		criterio de comité.

ID	¿Quién comunica?	¿Qué comunica?	ૃત quién comunica?	Motivo	com	ómo unica?	Forma	¿Cuándo comunica?	
			comunica?		Oral	Escrito		comunica?	
		Observaciones		Mejorar los	Χ	Х		Según fechas	
		Sugerencias		procesos de desarrollo y	Χ	Х		establecidas en el	
		Correcciones	Integrantes del	el resultado	Х	X	E-mail	calendario del	
S-02	S-02 Director del trabajo de grado	Recomendaciones	equipo de trabajo de	de la	Χ	Х	Reuniones Teléfono	trabajo de grado establecido por la	
		Resultados de las revisiones y de la investigación	grado	investigació n y del trabajo de grado en sí.	Х	Х	Sustentaciones	Escuela Colombiana de Ingeniería y 1 vez cada semana.	
		Requerimientos			Х			Inicio del desarrollo	
S-03	Director de la maestría	Aceptación del producto de trabajo de grado	Gerente del trabajo de grado	Mejorar los procesos de desarrollo y el resultado del trabajo de grado.		х	E-mail Sustentaciones	del trabajo de grado y fechas establecidas por el calendario del trabajo de grado establecido por la Escuela Colombiana de Ingeniería.	
		Observaciones		Planear	Х			A criterio del comité.	
		Sugerencias	Coronto dal trabaja	actividades	Х		E-mail Reuniones Sustentaciones		
S-04	Jurados	Recomendaciones	Gerente del trabajo de grado	y entregas del trabajo de grado	Χ				
		Hitos de entregables	- uo g.uuo		Х	Х			
		Observaciones			Χ	Х			
		Sugerencias			Х	Х			
		Recomendaciones			Χ	Х		Durante el desarrollo	
	Asesores	Problemas experimentados	Integrantes del	Mejorar el resultado	Х	Х	E-mail Reuniones	del trabajo de grado, según criterio de los	
S-05		Necesidades	equipo de trabajo de	del trabajo	Х	Х		asesores y solicitud	
		Cambios en alcance, tiempo y costo	grado	de grado	Х	Х		de los integrantes del equipo de trabajo de grado.	
		Propuestas	1		Х	Х			
		Solicitudes			X	Х			

ID	¿Quién comunica?	¿Qué comunica?	¿A quién comunica?	Motivo		ómo unica?	Forma	¿Cuándo comunica?	
	C Lancin Communicati	0 4.00 00	Con quien communican		Oral	Escrito		Communication of the communica	
		Avances del trabajo de grado			Х	Х		Durante el desarrollo	
		Problemas experimentados		Verificar alcance	Х	Х		del trabajo de grado, según fechas establecidas para los	
S-06	Gerente del trabajo	Necesidades	Director del trabajo de	y resultados del	X	X	E-mail	entregables y de	
	de grado	Cambios en alcance, tiempo y costo	grado	trabajo de grado	Х	Х	Reuniones	acuerdo a necesidades del equipo de integrantes	
		Propuestas			Х	Х	]	del trabajo de grado.	
		Solicitudes			Х	Х			
S-07	Alumnos del equipo de trabajo del proyecto de grado	Observaciones varias	Gerente del trabajo de grado	Mejorar el resultado del trabajo de grado	х	x	E-mail Reuniones Teléfono	A criterio del equipo del trabajo de grado.	
S-08	Expertos en PMO del Grupo de Interés de PMO de	Condiciones para el desarrollo del trabajo con el grupo de investigación.	Director del trabajo de grado	Programar reuniones y entrevistas que permitan el desarrollo de la investigación		х	E-mail Reuniones Teléfono	Según programación y disponibilidad de cada experto en PMO del	
	Bogotá.	Disponibilidad de tiempo		necesaria para el trabajo de grado.		Х		Grupo de Interés de PMO de Bogotá.	
S-09	Empresas del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.	Condiciones para el desarrollo del trabajo con el grupo de investigación.	Expertos en PMO del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.	Acuerdos de confidencialidad, políticas de uso de la información y alcance del	X	Х	E-mail Reuniones	A convenir según cada empresa.	
		Disponibilidad de tiempo		soporte en el trabajo de grado.		X			

## 1.2.8 Planear la Gestión de Riesgos

El Plan de Gestión de Riesgos describe cómo el equipo del proyecto identificara, evaluará y establecerá un plan de acción de los riesgos asociados al trabajo de grado. Es importante resaltar que la identificación de riesgos es un proceso iterativo y que debe ser un proceso continuo durante el desarrollo del proyecto. La gestión de riesgos del trabajo de grado *Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá*, incluye los siguientes procesos:

- Identificación de los riesgos.
- Análisis cualitativo de los riesgos.
- Plan de respuesta a los riesgos.

## 1.2.8.1 Identificación de riesgos

Los riesgos se identifican de acuerdo con los requerimientos, supuestos, restricciones y condiciones indicadas en la declaración de alcance del trabajo de grado que pueden afectar positiva o negativamente los objetivos en alcance, tiempo, costo y calidad. La declaración de riesgos es un proceso elaborado con todo el equipo del proyecto y se detalla cada riesgo asignándoles un código de identificación, su causa, evento y consecuencias.

Los riesgos identificados del trabajo de grado se pueden observar en la tabla 16.

Tabla 16. Identificación de riesgos del trabajo de grado.

ID	CAUSA	EVENTO	CONSECUENCIA
R01	Disponibilidad del Director y asesores del trabajo de grado.	Falta de ajustes y correcciones al trabajo de grado.	Incumplimiento con los entregables del trabajo de grado. Atrasos en tiempo para la sustentación del trabajo de grado.
R02	Disponibilidad de los líderes del Grupo de interés de las PMO de Bogotá.	Falta de acceso a fuentes de información para el desarrollo de la investigación.	Diagnóstico del nivel de madurez en gestión de portafolio con menos información de soporte
R03	Disponibilidad del Líder de validación de resultados por vivir fuera de Bogotá.	Falta de trabajo presencial para el desarrollo del trabajo de grado. Problemas de comunicación entre miembros del equipo.	Incumplimiento con los entregables del trabajo de grado. Atrasos en tiempo para la sustentación del trabajo de grado.
R04	Invalidez de la metodología a desarrollar en el trabajo de grado.	Inconsistencia en el análisis de resultados de la investigación.	Desarrollo de la investigación sin criterios de validez.
R05	Alcance ambicioso al evaluar nueve organizaciones que conforman el Grupo de interés de las PMO de Bogotá.	Sobrecarga de trabajo para el tiempo planeado en el desarrollo del trabajo de grado.	Incumplimiento con los entregables del trabajo.  Falta de una muestra representativa para la investigación.
R06	Restricciones de información relevante para la investigación del Grupo de interés de las PMO de Bogotá.	Falta de acceso a fuentes de información para el desarrollo de la investigación.	Diagnóstico del nivel de madurez en gestión de portafolio con menos información de soporte
R07	Recursos subestimados en la planeación.	Recursos insuficientes para la ejecución del trabajo de grado.	Incumplimiento con los entregables del trabajo.

## 1.2.8.2 Análisis cualitativo de riesgos

Durante el proceso de análisis cualitativo se definen los niveles de probabilidad y los niveles de impacto, que serán las herramientas para priorizar los riegos identificados para el proyecto. Esto se conoce como la matriz de probabilidad e impacto, la cual tiene en su eje vertical una escala descriptiva que contiene categorías desde muy alto hasta muy bajo, e indica la probabilidad de que el riesgo se materialice; en el eje horizontal una escala descriptiva que contiene categorías desde muy alto hasta muy baja, e indica el impacto que tiene el riesgo sobre el trabajo de grado al materializarse.

La escala está representada por la probabilidad e incidencia de impacto de acuerdo como lo definió el equipo del proyecto y se aclara que los números no tienen significado cuantitativo. La siguiente gráfica se adaptó de (Project Management Institute, 2013).

Tabla 17. Probabilidad e incidencia de impacto de riesgos

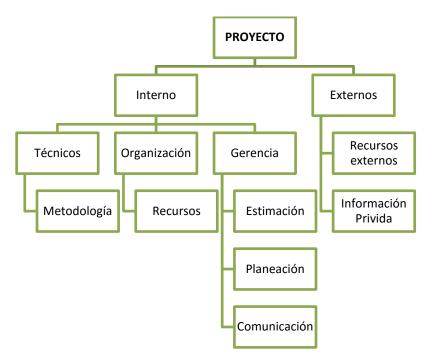
			IMPACTO						
			0,10	0,30	0,50	0,70	0,90		
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto		
Q	0,90	Muy alto	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81		
IDA	0,70	Alto	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63		
ఠ	0,50	Medio	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45		
PROBABILIDAD	0,30	Baja	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27		
PR(	0,10	Muy baja	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09		



Fuente: Elaboración propia a partir de PMBOK, 5ta ed.

Se establece la siguiente estructura de descomposición de riesgos EDR para el trabajo de grado en la siguiente ilustración 6.

Ilustración 6. Estructura de descomposición de riesgos



Fuente: Elaboración propia

La evaluación de riesgos cualitativo se muestra en la tabla 18:

Tabla 18. Análisis cualitativo de riesgos.

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Resultado		Categoría	Prioridad
R01	Medio	Alto	0,35	Medio	Interno	5
R02	Alto	Muy alto	0,63	Alto	Externo	2
R03	Baja	Bajo	0,09	Bajo	Interno	7
R04	Medio	Muy alto	0,45	Alto	Interno	4
R05	Muy alto	Muy alto	0,81	Alto	Interno	1
R06	Alto	Alto	0,49	Alto	Externo	3
R07	Baja	Bajo	0,09	Bajo	Interno	6

# 1.2.8.3 Plan de respuesta a riesgos

De acuerdo a la identificación y evaluación de riesgos se propone un plan de acción como respuesta a cada uno de los riesgos. El plan de respuesta contendrá una estrategia, un plan acción y la asignación de un responsable que rinda cuentas por la incidencia del riesgo en el desarrollo del proyecto.

El plan de respuesta a los riesgos para el trabajo de grado se pueden observar en la tabla 19.

Tabla 19. Plan de acción de riesgos del trabajo de grado.

Riesgo	Resultado	Estrategia	Plan de acción	Responsable
R01	Medio	Mitigar	<ul> <li>Establecer horas adicionales a las propuestas por el programa académico de acuerdo a la agenda del Director o asesor.</li> <li>Consultar a los asesores externos en PMO para contar con bibliografía recomendada y su experiencia laboral.</li> </ul>	Equipo de entregables académicos
R02	Alto	Evitar	<ul> <li>Programar reuniones anticipadas con los Líderes del Grupo de interés de las PMO de Bogotá.</li> <li>Los miembros del equipo del proyecto deberán estar 100% disponibles de acuerdo a la agenda de los líderes.</li> <li>Revisar que no se crucen las reuniones entre los diferentes Líderes de las PMO.</li> </ul>	Grupo de Investigadores
R03	Bajo	Trasferir	Establecer planes de viaje de los miembros del equipo del proyecto para que la responsabilidad no sea única del Líder de validación. Se repartirán las reuniones de trabajo dentro de Bogotá y fuera de la ciudad.	Gerente del Proyecto

Riesgo	Resultado	Estrategia	Plan de acción	Responsable
R04	Alto	Evitar	<ul> <li>Ajustar la propuesta de la metodología para la investigación de acuerdo a las recomendaciones del asesor metodológico en la sustentación de la propuesta.</li> <li>Revisar de manera continua la metodología de acuerdo al avance de la investigación con el asesor metodológico.</li> <li>Actualizar la metodología cuantas veces sea necesario si así se requiere.</li> </ul>	Grupo de Investigadores
R05	Alto	Evitar	<ul> <li>Realizar una entrevista con las organizaciones del Grupo de interés de las PMO de Bogotá a manera de identificar cuáles son las representativas para el objetivo de estudio.</li> <li>Solicitar reducir el alcance del proyecto de acuerdo al perfil realizado anteriormente.</li> <li>Ajustar la propuesta del alcance con las consideraciones del Comité de trabajos de grado y el Director.</li> </ul>	Directo del trabajo. Grupo de Investigadores
R06	Alto	Mitigar	Firmar acuerdos de confidencialidad entre el equipo investigador y las organizaciones del Grupo de interés de las PMO de Bogotá en donde se estipulé que la información solo será utilizada con fines académicos.	Grupo de Investigadores
R07	Bajo	Evitar	<ul> <li>Establecer una reserva de recursos que puedan la eventualidad de escases de recursos.</li> </ul>	Gerente del proyecto.

## 1.3 PROCESOS DE EJECUCIÓN

Los procesos de ejecución del trabajo de grado se realizan mediante la dirección del trabajo requerido para cumplir con alcance, tiempo, costo y calidad definidos. Para el éxito del trabajo de grado se realizará la gestión de *stakeholders*, la gestión de comunicaciones, calidad y la gestión de riesgos.

#### 1.4 PROCESOS DE CONTROL

El control del trabajo de grado se realizará haciendo uso de las métricas de aseguramiento de la calidad y control (anexos F y G). Como se mencionó en el Plan de gestión de calidad, el aseguramiento de la calidad del proyecto se controlará con los indicadores *Schedule Performance Index (SPI) y Cost Performance Index (CPI)*. Por otro lado, para controlar la calidad del producto del proyecto, se hará uso de las listas de verificación de metodología y de los entregables académicos.

El seguimiento se realiza a través de reuniones virtuales o presenciales entre el Director del trabajo de grado y los estudiantes integrantes del proyecto, los cuales para cada reunión tendrán un documento previo que incluye:

- ✓ Objetivos de la reunión.
- ✓ Agenda.
- ✓ Compromisos adquiridos previamente.

Todas las decisiones, compromisos y demás temas tratados en la reunión deberán quedar consignados en un acta de reunión, las cuales a su vez sirven de soporte y son parte de los entregables establecidos por la Unidad de Proyectos y la dirección de la Maestría.

## 1.5 PROCESOS DE CIERRE

El proyecto del trabajo de grado se considera cerrado cuando es aceptado y verificado por el Director del trabajo de grado y por los Jurados asignados por la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos; la evaluación y aceptación se realiza de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos por la Dirección de la Maestría y la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería en los anexos C y Q. A lo largo del desarrollo del proyecto se deberá cumplir con las fechas de las sustentaciones y de los entregables de acuerdo a la programación establecida.

## 2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL TRABAJO DE GRADO

El seguimiento y control del trabajo de grado se realiza por medio de la revisión semanal de la siguiente información:

- Métricas de calidad SPI y CPI.
- Listas de verificación.
- Curva S de costos planeados vs real.
- Comportamiento de los stakeholders.
- Cumplimiento de requerimientos.
- Riesgos del trabajo de grado.
- Comunicaciones del trabajo de grado.
- Actas de reunión con el director del trabajo de grado.
- Actas de reunión con líderes del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.
- Comunicaciones electrónicas con avances, consultas, programación de actividades y reuniones con director del trabajo de grado, asesores y líderes del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.

# 2.1 MÉTRICAS DE CALIDAD (SPI, CPI) Y LISTAS DE VERIFICACIÓN

El resumen del comportamiento y evolución de los indicadores de desempeño del Trabajo de Grado se muestra en la tabla 20 y su memoria de cálculo se representa en el anexo J. Por otro lado el control del Trabajo de Grado mediante el seguimiento con las listas de verificación hace parte del anexo K.

Tabla 20. Indicadores de desempeño

BAC=	66,134							
PD=	52					Earned V	alue Mar	nagement
			Pro	yecto				
Semana	Fecha		PV	EV	AC	СРІ	SPI	%
			miles	miles	miles	CPI	əri	70
0	10/08/2015	0.00	0.00	0.00	0.00	1.000	1.000	0.00%
1	17/08/2015	2234.34	2234.34	2390.34	1820.16	1.313	1.070	3.61%
2	24/08/2015	1955.04	4189.38	4481.88	3651.01	1.228	1.070	6.78%
3	31/08/2015	1806.07	5995.45	6417.95	5752.27	1.116	1.070	9.70%
4	07/09/2015	1097.76	7093.21	7600.21	7610.12	0.999	1.071	11.49%
5	14/09/2015	906.98	8000.20	8598.20	8909.88	0.965	1.075	13.00%
6	21/09/2015	906.98	8907.18	9596.18	10873.91	0.882	1.077	14.51%
7	28/09/2015	632.60	9539.78	10293.78	12101.08	0.851	1.079	15.57%
8	05/10/2015	800.23	10340.01	11185.01	13977.42	0.800	1.082	16.91%
9	12/10/2015	800.23	11140.24	12076.24	15162.86	0.796	1.084	18.26%
10	19/10/2015	586.85	11727.09	12728.09	15997.84	0.796	1.085	19.25%
11	26/10/2015	906.98	12634.07	13726.07	16493.82	0.832	1.086	20.75%
12	02/11/2015	906.98	13541.06	14724.06	17637.62	0.835	1.087	22.26%
13	09/11/2015	906.98	14448.04	15722.04	18621.10	0.844	1.088	23.77%
14	16/11/2015	778.30	15226.34	16578.34	19401.86	0.854	1.089	25.07%
15	23/11/2015	1820.19	17046.53	18580.53	20626.30	0.901	1.090	28.10%
16	30/11/2015	1820.19	18866.73	20582.73	22049.67	0.933	1.091	31.12%
17	07/12/2015	1820.19	20686.92	22584.92	22490.54	1.004	1.092	34.15%
18	14/12/2015	1820.19	22507.11	24587.11	23491.89	1.047	1.092	37.18%
19	21/12/2015	1820.19	24327.30	26589.30	24326.56	1.093	1.093	40.21%
20	28/12/2015	1679.80	26007.10	28451.10	24326.56	1.170	1.094	43.02%
21	04/01/2016	1753.27	27760.37	28838.15	24436.78	1.180	1.039	43.61%
22	11/01/2016	1753.27	29513.63	29612.26	25677.47	1.153	1.003	44.78%
23	18/01/2016	1753.27	31266.90	30966.95	29059.92	1.066	0.990	46.82%
24	25/01/2016	1753.27	33020.16	31450.76	29767.52	1.057	0.952	47.56%
25	01/02/2016	1753.27	34773.43	33095.74	33196.26	0.997	0.952	50.04%
26	08/02/2016	1629.31	36402.74	38938.74	35591.47	1.094	1.070	58.88%
27	15/02/2016	1592.57	37995.31	41003.48	37020.74	1.108	1.079	62.00%
28	22/02/2016	1753.27	39748.58	42164.64	39581.54	1.065	1.061	63.76%
29	29/02/2016	1629.31	41377.89	44005.79	41976.72	1.048	1.064	66.54%

30	07/03/2016	1636.19	43014.07	44005.79	44441.16	0.990	1.023	66.54%
31	14/03/2016	1629.31	44643.38	46729.87	45577.66	1.025	1.047	70.66%
32	21/03/2016	1704.29	46347.67	46729.87	47677.36	0.980	1.008	70.66%
33	28/03/2016	1710.41	48058.07	50169.42	48723.86	1.030	1.044	75.86%
34	04/04/2016	1536.72	49594.79	50530.94	50261.07	1.005	1.019	76.41%
35	11/04/2016	1362.27	50957.06	50907.06	52660.60	0.967	0.999	76.98%
36	18/04/2016	1362.27	52319.33	52046.88	56422.74	0.922	0.995	78.70%
37	25/04/2016	970.30	53289.63					
38	02/05/2016	1343.02	54632.65					
39	09/05/2016	1343.02	55975.68					
40	16/05/2016	1343.02	57318.70					
41	23/05/2016	1343.02	58661.72					
42	30/05/2016	1343.02	60004.74					
43	06/06/2016	1343.02	61347.76					
44	13/06/2016	1358.02	62705.78					
45	20/06/2016	920.65	63626.43					
46	27/06/2016	715.08	64341.52					
47	04/07/2016	331.86	64673.38					
48	11/07/2016	331.86	65005.24					
49	18/07/2016	265.55	65270.79					
50	25/07/2016	531.36	65802.15					
51	01/08/2016	331.86	66134.02					
52			66134.02					

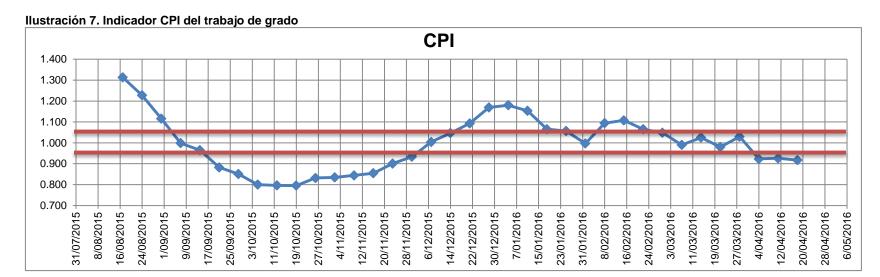
A continuación se relacionan las semanas que tuvieron desviaciones en los indicares SPI y CPI junto con su razón principal que justifica la desviación. El control tiene una actualización del 18 de abril de 2016. Lo anterior se representa en la tabla 21.

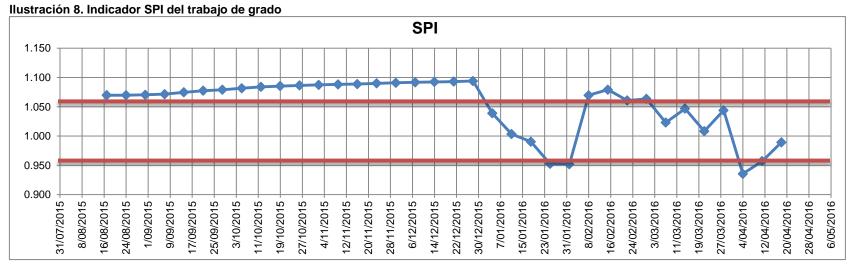
Tabla 21. Desviaciones Indicadores de desempeño

BAC=	66,134					
PD=	52					
Semana	Fecha	СРІ	SPI	%	Comentarios CPI	Comentarios SPI
0	10/08/2015	1.000	1.000	0.00%		
1	17/08/2015	1.313	1.070	3.61%		
2	24/08/2015	1.228	1.070	6.78%		
3	31/08/2015	1.116	1.070	9.70%		
4	07/09/2015	0.999	1.071	11.49%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Propuesta TG	
5	14/09/2015	0.965	1.075	13.00%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Propuesta TG	
6	21/09/2015	0.882	1.077	14.51%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Propuesta TG	
7	28/09/2015	0.851	1.079	15.57%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Propuesta TG	
8	05/10/2015	0.800	1.082	16.91%	Sobrecostos tiquetes aéreos	
9	12/10/2015	0.796	1.084	18.26%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Elaboración PG	
10	19/10/2015	0.796	1.085	19.25%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Elaboración PG	
11	26/10/2015	0.832	1.086	20.75%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Elaboración PG	
12	02/11/2015	0.835	1.087	22.26%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Elaboración PG	
13	09/11/2015	0.844	1.088	23.77%	Mayor cantidad de horas trabajadas. Elaboración PG	
14	16/11/2015	0.854	1.089	25.07%	Inscripción al PMI.	
15	23/11/2015	0.901	1.090	28.10%	Mayor cantidad de horas trabajadas.	
16	30/11/2015	0.933	1.091	31.12%	Mayor cantidad de horas trabajadas.	
17	07/12/2015	1.004	1.092	34.15%		
18	14/12/2015	1.047	1.092	37.18%		
19	21/12/2015	1.093	1.093	40.21%		
20	28/12/2015	1.170	1.094	43.02%		
21	04/01/2016	1.180	1.039	43.61%		
22	11/01/2016	1.153	1.003	44.78%		

Semana	Fecha				Comentarios CPI	Comentarios SPI
23	18/01/2016	1.066	0.990	46.82%		Atraso en el diseño preliminar del modelo MMGP.
24	25/01/2016	1.057	0.952	47.56%		Atraso en el diseño preliminar del modelo MMGP.
25	01/02/2016	0.997	0.952	50.04%	Pago al Diseñador gráfico Parte 1.	Atraso en la aplicación del modelo preliminar MMGP.
26	08/02/2016	1.094	1.070	58.88%		
27	15/02/2016	1.108	1.079	62.00%		
28	22/02/2016	1.065	1.061	63.76%		
29	29/02/2016	1.048	1.064	66.54%		
30	07/03/2016	0.990	1.023	66.54%	Compra de tiquetes ciudad de Medellín.	
31	14/03/2016	1.025	1.047	70.66%		
32	21/03/2016	0.980	1.008	70.66%	Gastos personales en la ciudad de Medellín.	
33	28/03/2016	1.030	1.044	75.86%		
34	04/04/2016	1.005	1.019	76.41%		
35	11/04/2016	0.967	0.999	76.98%	Pago al Corrector de estilo y al Diseñador gráfico Parte 2.	Atraso en la aplicación del modelo definitivo en dos empresas.
36	18/04/2016	0.922	0.995	78.70%	Mayor cantidad de horas trabajadas.	Atraso en la elaboración del diagnóstico dos empresas.

El comportamiento de los indicadores CPI y SPI se muestran en la ilustración 7 y 8 respectivamente.

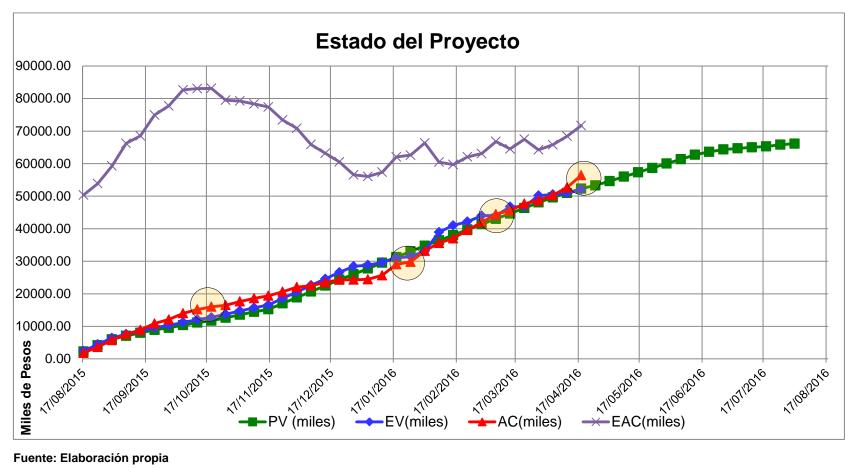




## 2.2 CURVA S DE COSTOS

La curva S de la ilustración 9, muestra el estado del trabajo de grado y su evolución.

Ilustración 9. Evolución de costos del proyecto



# 2.3 SEGUIMIENTO A LOS STAKEHOLDERS

El seguimiento a los stakeholders identificados se realizó de acuerdo a lo indicado en la tabla 22.

Tabla 22. Seguimiento a los stakeholders

ID	Stakeholder	Comunicación	Estrategia	Prioridad	Seguimiento
S-01	Unidad de Proyectos	Formal.	Manejar de cerca	1	Se realizó con la verificación del cumplimiento de las fechas de los entregables del trabajo de grado, establecidos en el anexo D del plan del trabajo de grado elaborado por la Unidad de Proyectos y la Escuela Colombiana de Ingeniería.
S-02	Director del trabajo de grado	Formal. Informes de avances, solicitudes, entregables, entre otros.	Manejar de cerca	1	Se realizó con actas de reunión y comunicaciones por correo electrónico referentes al trabajo de grado.
S-03	Director de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Formal. Solicitud de apoyo con la metodología de la investigación.	Manejar de cerca	2	Se realizó a través de comunicaciones electrónicas.

ID	Stakeholder	Comunicación	Estrategia	Prioridad	Seguimiento
S-04	Jurados	Formal.	Manejar de cerca	2	Aplica después de recibir retroalimentación del documento de Trabajo de Grado y del Libro de Gerencia de acuerdo a las fechas establecidas por la Unidad de Proyectos y la Escuela Colombiana de Ingeniería.
S-05	Asesores	Formal. Informes de avances, solicitud de apoyo en la metodología de la investigación.	Manejar de cerca	2	Se realizó a través de comunicaciones electrónicas, sin recibir respuesta alguna del asesor metodológico.
S-06	Gerente del trabajo de grado	NA	NA	1	NA
S-07	Alumnos del equipo de trabajo del proyecto de grado	NA	NA	1	NA
S-08	Expertos en PMO del Grupo de Interés de PMO de Bogotá	Informal. Programación de entrevistas y envío de información.	Mantener informados	5	Se realizó a través de comunicaciones electrónicas, además del uso de calendarios y agendas virtuales.

ID	Stakeholder	Comunicación	Estrategia	Prioridad	Seguimiento
S-09	Empresas del Grupo	Informal.	Hacer	7	Se realizó a través de
	de Interés de PMO de Bogotá	Solicitud de aprobación para realización de entrevistas	seguimiento		comunicaciones electrónicas.

# 2.4 SEGUMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS

Tabla 23. Seguimiento a los requerimientos

	REQUERIMIENTOS D	EL PRODUCTO: RE	QUERIMIENTO	S FUNCIONALES
ID	Requerimiento	Relación con los objetivos estratégicos	Entregable Asociado	Seguimiento
RF01	El diseño de los instrumentos de medición debe contener elementos propios de un diagnóstico.	OE 1	Documento Informe Final.	Se diseñó el marco metodológico de acuerdo a literatura disponible sobre el tema y se expuso al asesor metodológico.
RF02	Los instrumentos de medición deben permitir obtener información relevante que no se pueda obtener solo a través de encuestas.	OE 2	Documento Informe Final.	Se diseñó inicialmente una encuesta y durante la aplicación de la entrevista preliminar se identificaron otros instrumentos útiles para la investigación.
RF03	El modelo propuesto debe fundamentarse con los estándares y modelos de madurez existentes en gestión de portafolios más reconocidos.	OE 1	Documento Informe Final.	Se seleccionaron y estudiaron de acuerdo a juicio de expertos los modelos de madurez y estándares más relevantes en la gestión de portafolios.

	REQUERIMIENTOS I	DEL PRODUCTO:	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
ID	Requerimiento	Entregable Asociado	Seguimiento
RNF01	El informe final no debe exceder 100 páginas. (Sin contar anexos)	Documento Informe Final.	Se revisó que el documento del informe final no excediera el número de páginas establecido por la unidad de proyectos. Sin embargo no se pudo cumplir con el requerimiento.
RNF02	El libro de gerencia no debe exceder 50 páginas. (Sin contar anexos)	Documento Libro de Gerencia	Se revisó que el documento libro de gerencia no excediera el número de páginas establecido por la unidad de proyectos. Sin embargo no se pudo cumplir con el requerimiento.
RNF03	El artículo corto debe tener una extensión mínima de 10 y máxima de 20 páginas.	Documento Artículo Corto	A la fecha no se ha realizado el artículo corto por lo que no se ha dado seguimiento a este requerimiento.

	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO: GERENCIALES								
ID	Requerimiento	Entregable Asociado	Seguimiento						
RG01	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas establecidas por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Documento Informe final.	Se realizaron revisiones periódicas para asegurar que se cumpliera con lo estipulado por la unidad de proyectos en cuento a normas de presentación del trabajo de grado.						
RG02	Los entregables del Trabajo de Grado deben entregarse en los formatos o plantillas establecidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Documento Informe final y libro de gerencia	Se usaron los formatos o platillas establecidas por la unidad de proyectos para los entregables del trabajo de grado.						
RG03	Presentar la totalidad de los entregables de acuerdo al cronograma, anexos y guías de trabajo de grado establecidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Recepción de los entregables de acuerdo al cronograma	Se realizó en cumplimiento a las fechas y normas estipuladas por la unidad de proyectos.						
RG04	Se deben elaborar por los menos dos reuniones que deberán estar documentas en las actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F.	Documento libro de gerencia	Se realizaron actas de reunión de los encuentros con la directora de trabajo de grado y con las empresas objetos del presente diagnóstico.						

# 2.5 SEGUIMIENTO A LOS RIESGOS

El seguimiento a los riesgos identificados para el trabajo de grado se realizó con base en lo indicado en la tabla 24.

Tabla 24. Plan de acción de riesgos del trabajo de grado

Riesgo	Resultado	Estrategia	Estado del Riesgo	Acción	Seguimiento
R01	Medio	Mitigar	Materializado	<ul> <li>Se realizaron reuniones vía Skype adicionales a las programadas con el Director del Trabajo de Grado y se buscó una permanente comunicación vía celular.</li> <li>Se buscó apoyo metodológico con otro asesor para validar el marco teórico planteado en el Trabajo de Grado. Lo anterior permitió ajustes de mejora de acuerdo a las recomendaciones del asesor.</li> </ul>	Periódico
R02	Alto	Evitar	Materializado	<ul> <li>Se buscaron nuevos horarios para la aplicación de la entrevista y se ajustó los horarios de los investigadores de acuerdo a la disponibilidad de los líderes de PMO.</li> <li>Se programó y realizó visita a la ciudad de Medellín de acuerdo a la agenda del líder de PMO de la Empresa 4.</li> </ul>	Periódico
R03	Bajo	Trasferir	Materializado	<ul> <li>Se realizaron dos visitas fuera de Bogotá para balancear la carga de transporte del Líder de Validación.</li> </ul>	Periódico
R04	Alto	Evitar	No se materializo	No aplica	Periódico

Riesgo	Resultado	Estrategia	Estado del Riesgo	Acción	Seguimiento
R05	Alto	Evitar	Materializado	Se buscaron nuevas organizaciones que tuvieran el perfil para la aplicación de la entrevista, logrando en esta gestión la colaboración de dos empresas. Esto debido a la cancelación de dos organizaciones previamente invitadas a participar de la investigación.	Periódico
R06	Alto	Mitigar	No se materializo	No aplica	Periódico
R07	Bajo	Evitar	No se materializo	No aplica	Periódico

## 2.6 SEGUIMIENTO A LAS COMUNICACIONES

Las comunicaciones del trabajo de grado se realizaron a través de actas de reunión y comunicaciones por correo electrónico. Las actas de reunión se pueden consultar en el anexo H de este documento y las comunicaciones por correo electrónico se pueden consultar en el anexo I.

## 3. ACTA DE CIERRE

El acta de cierre es el documento donde se reconoce la entrega y cumplimiento de los entregables que hacen parte del trabajo de grado. El formato del acta de cierre se toma del anexo O establecido por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería, el acta puede ser consultada en el anexo L de este documento.

# **BIBLIOGRAFÍA**

Project Management Institute. (2013). Guia de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK) (5ta ed.). Newton Square: Project Management Institute, Inc.

# ANEXO A - ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

#### **PROYECTO**

Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá.

**Fecha de Inicio:** 12 de Noviembre de **Fecha de Cierre:** 05 de Agosto de 2016

2015

Se autoriza formalmente el inicio de las actividades para la elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá a:

Gerente del Proyecto: Nelson Armando Rodríguez Silva

#### **Objetivo del Proyecto:**

Diagnosticar el grado de madurez en gestión de portafolio en las PMO analizadas del grupo de interés de PMO de Bogotá.

#### Alcance del Proyecto:

La elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en las PMO analizadas del grupo de interés de PMO de Bogotá que permita:

- Determinar el nivel actual de madurez en gestión de Portafolio de las organizaciones del grupo de interés de PMO de Bogotá.
- Formulación de recomendaciones que permitan a las organizaciones del grupo de interés de PMO DE Bogotá aumentar su nivel actual de madurez en gestión de Portafolio.

#### Roles y Responsabilidades:

Nombre	Rol	Responsabilidades
Nelson Armando Rodríguez	Gerente del Proyecto	Planear, ejecutar y controlar
Silva		las actividades del Proyecto.
Martha Rolón	Director del trabajo de grado	Brindar lineamientos conceptuales y acceso al
		grupo de interés de las PMO de Bogotá.
María Eugenia Guerrero	Asesor Metodológico	Brindar lineamientos metodológicos.
Daniel Alexander Gil	Líder de validación de resultados	Seguimiento a métricas del proyecto y ejecución de actividades.
Sergio Ojeda Mesa	Líder de control del proyecto	Controlar y ejecutar actividades del Proyecto.

#### Resumen de hitos:

- Abril/22/2016 Entrega del Informe final y Libro de Gerencia al Director.
- Junio/07/2016 Entrega del Informe final y Libro de Gerencia a Jurados.
- Junio/16/2016 Sustentación del Informe y el Libro de Gerencia.
- Junio/24/2016 Entrega del Informe final y Libro de Gerencia definitivo al Director.
- Julio/15/2016 Entrega del póster y del artículo corto.
- Agosto/01/2016 Entrega definitiva del póster y del artículo corto.

## Presupuesto:

Los costos asociados al Trabajo de Grado no podrán exceder el presupuesto de \$55'112.899

Ing. Martha Rolón

Sponsor del Proyector Director del Trabajo de Grado

## ANEXO B - DECLARACIÓN DE ALCANCE

## Objetivo del trabajo de grado

Diagnosticar el grado de madurez en gestión de portafolio en las PMO analizadas del grupo de interés de PMO de Bogotá.

## Entregables del proyecto:

- Inscripción y propuesta del trabajo de grado.
- Sustentación de la propuesta del trabajo de grado.
- Plan de gerencia.
- Sustentación del plan de gerencia.
- Informe final
- Libro de gerencia.
- Sustentación del trabajo de grado
- Poster.
- Artículo corto

## **Entregables del producto:**

- Modelo de madurez ajustado para gestión del portafolio para empresas del grupo de interés de PMO de Bogotá.
- Instrumentos de medición que se aplicarán a las empresas del grupo de interés de PMO de Bogotá.
- Diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio a las empresas del grupo de interés de PMO de Bogotá.

#### **Hitos**

Fecha	Descripción hito
Abril/22/2016	Entrega del Informe final y Libro de Gerencia al Director.
Junio/07/2016	Entrega del Informe final y Libro de Gerencia a Jurados.
Junio/16/2016	Sustentación del Informe y el Libro de Gerencia.
Junio/24/2016	Entrega del Informe final y Libro de Gerencia definitivo al Director.
Julio/15/2016	Entrega del póster y del artículo corto
Agosto/01/2016	Entrega definitiva del póster y del artículo corto.

## Requerimientos funcionales

- Se debe contar con información disponible dentro de las organizaciones objeto de estudio del presente proyecto relacionado relacionada con Gerencia de Portafolio.
- Diseño de una metodología que contenga los elementos propios de un diagnóstico.
- Se debe contar con perfil preliminar de las organizaciones objeto de estudio del presente proyecto relacionado con Gerencia de Portafolio.
- Contar con instrumentos de medición que permitan obtener la información relevante que no se pueda obtener soló a través de encuestas.
- Se deben revisar de modelos de madurez existentes en gestión organizacional de Portafolios.

## Restricciones

- Horario disponible del Director de trabajo de grado.
- Horario disponible del grupo de estudiantes del trabajo de grado.
- Horario disponible de los gerentes del grupo de interés de PMO de Bogotá.
- Las fechas de entrega se deben ajustar al anexo C.
- El costo total del trabajo de grado no debe superar el presupuesto establecido de \$ 66.134.015.

## Supuestos

- Es probable que se firmen acuerdos de confidencialidad entre equipo de trabajo del proyecto de grado y los gerentes de la PMO del grupo de interés.
- Es probable que no todas las organizaciones que conforman el grupo de interés de PMO de Bogotá accedan a participar de los instrumentos de medición planteados en el Trabajo de Grado.
- Es probable que no todas las organizaciones que conforman el grupo de interés de PMO de Bogotá compartan su información para efectos de análisis en el desarrollo del Trabajo de Grado.

Ingeniera, Martha Rolón Directora del Trabajo de grado

# ANEXO C - DICCIONARIO DE LA WBS

	DICCIONARIO DE LA WBS								
Nivel	ID WBS	Cuenta Control	Nombre	Descripción	Dependencia	Responsable			
1	1	SI	Gerencia del Proyecto	Ejecutar el Plan de gerencia aprobado y realización de las actividades que contemplen el grupo de procesos de control y cierre.	N/A	Gerente del     Proyecto.			
1	2	NO	Trabajo de Grado		N/A	Gerente del     Proyecto.			
2	2.1	NO	Investigación		N/A	Investigadores			
3	2.1.1	SI	Estado del arte	Revisión de los modelos de madurez y estándares en gestión de portafolio existentes en la literatura disponible.	N/A	Investigadores			
3	2.1.2	SI	Modelo de Madurez Preliminar	Diseñar una versión preliminar del modelo de madurez en gestión de portafolio y aplicarlo a las organizaciones del Grupo de Interés de PMO de Bogotá.	2.1.1	Investigadores			
3	2.1.3	SI	Modelo de Madurez Definitivo	Diseñar una versión definitiva del modelo de madurez en gestión de portafolio teniendo en cuenta los hallazgos de la aplicación del modelo preliminar, y aplicarlo a las organizaciones del Grupo de Interés de PMO de Bogotá	2.1.2	Investigadores			
3	2.1.4	SI	Diagnóstico Madurez	Análisis de los resultados para la identificación del nivel actual de madurez de las PMO. Formulación de conclusiones y recomendaciones para las PMO de acuerdo con los hallazgos obtenidos.	2.1.3	Investigadores			
2	2.2	NO	Entregables Académicos		N/A	Gerente del     Proyecto.			
3	2.2.1	NO	Propuesta de trabajo de grado		N/A	Responsable entregables académicos			

Nivel	ID WBS	Cuenta Control	Nombre	Descripción	Dependencia	Responsable
4	2.2.1.1	SI	Documento de Propuesta de trabajo de grado	Elaboración y entrega de la propuesta al Comité de trabajo de grado que contemple el siguiente contenido: introducción, propósito, objetivos, justificación, definición del problema de investigación, metodología, entregables, supuestos y restricciones.	N/A	<ul> <li>Responsable entregables académicos</li> <li>Director del trabajo</li> <li>Asesor metodológico</li> </ul>
4	2.2.1.2	SI	Sustentación Propuesta de Trabajo de Grado	Definición de la agenda de la sustentación. Elaboración, revisión, y preparación del contenido de la sustentación en filminas. Presentación formal al Comité, grupos de trabajos e invitados espaciales, respuesta de preguntas y compilación de recomendaciones.	2.2.1.1	Responsable entregables académicos
3	2.2.2	NO	Propuesta de Plan de Gerencia		N/A	Gerente del Proyecto.
4	2.2.2.1	SI	Documento del Plan de Gerencia	Elaboración y entrega del plan de gerencia al Director que contemple el siguiente contenido: a) actividades de iniciación como el acta de iniciación e identificación de interesados, b) actividades de planeación como planeación del alcance, interesados, línea base de tiempo, línea base de costo, riesgos, comunicaciones y calidad. Compilación de anexos.	2.2.1.2	<ul> <li>Responsable entregables académicos</li> <li>Director del trabajo</li> </ul>
4	2.2.2.2	SI	Sustentación de Plan de Gerencia	Definición de la agenda de la sustentación. Elaboración, revisión, y preparación del contenido de la sustentación en filminas. Presentación formal al Comité, grupos de trabajos e invitados espaciales, respuesta de preguntas y compilación de recomendaciones.	2.2.2.2.	Responsable entregables académicos
3	2.2.3	NO	Informe Final		N/A	Gerente del Proyecto.

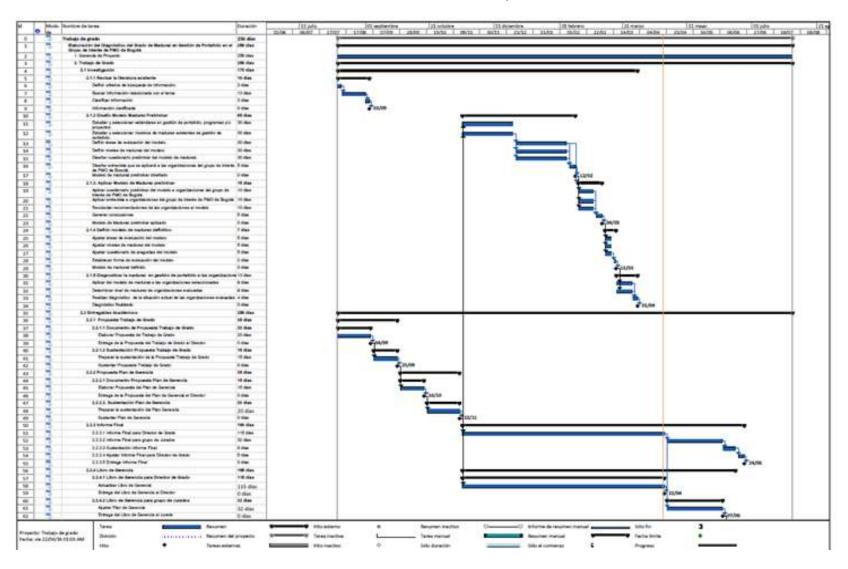
Nivel	ID WBS	Cuenta Control	Nombre	Descripción	Dependencia	Responsable
4	2.2.3.1	SI	Informe Final para Director de Grado	Elaboración y entrega del informe final del trabajo de grado al Director que contemple el siguiente contenido: introducción, propósito y objetivo estratégico, justificación, definición del problema de investigación, objetivos generales y específicos, hallazgos, conclusiones, recomendaciones y sus anexos.	2.2.2.2	<ul> <li>Gerente del Proyecto.</li> <li>Líder de validación de resultados</li> <li>Líder de control de proyecto</li> <li>Director del trabajo</li> <li>Asesor metodológico</li> <li>Asesor técnico</li> </ul>
4	2.2.3.2	SI	Informe Final para grupo de Jurado	Ajuste y actualización del Informe final de acuerdo a las recomendaciones por parte del Director. Entrega definitiva al Jurado.	2.2.3.1	<ul> <li>Gerente del Proyecto.</li> <li>Líder de validación de resultados</li> <li>Líder de control de proyecto</li> </ul>
4	2.2.3.3	SI	Sustentación Informe Final	Definición de la agenda de la sustentación. Elaboración, revisión, y preparación del contenido de la sustentación en filminas. Presentación formal al Comité, grupos de trabajos e invitados espaciales, respuesta de preguntas y compilación de recomendaciones.	2.2.3.2	<ul> <li>Gerente del Proyecto.</li> <li>Líder de validación de resultados</li> <li>Líder de control de proyecto</li> </ul>

Nivel	ID WBS	Cuenta Control	Nombre	Descripción	Dependencia	Responsable
4	2.2.3.4	SI	Informe Final definitivo para Director de Grado	Documento del informe final ajustado para el Director de grado de acuerdo al revisión del Jurado y de las recomendaciones del Jurado en las sustentación del informe.	2.2.3.3	<ul> <li>Gerente del Proyecto.</li> <li>Líder de validación de resultados</li> <li>Líder de control de proyecto</li> <li>Director del trabajo</li> </ul>
3	2.2.4	NO	Libro de Gerencia		N/A	Gerente del     Proyecto.
4	2.2.4.1	SI	Libro de Gerencia para Director de Grado	Elaboración y entrega del libro de gerencia que contemple la ejecución del plan de gerencia. Además, documentar todas las actividades pertinentes al seguimiento, control cierre del trabajo de grado. El libro se entregara formalmente al Director de Grado para su revisión.	2.2.2.2	Gerente del Proyecto. Líder de validación de resultados Líder de control de proyecto Director del trabajo
4	2.2.4.2	SI	Libro de Gerencia para grupo de Jurados	Ajuste y actualización del Libro de Gerencia de acuerdo a las recomendaciones por parte del Director. Entrega definitiva al Jurado.	2.2.4.1	Gerente del Proyecto. Líder de validación de resultados Líder de control de proyecto

Nivel	ID WBS	Cuenta Control	Nombre	Descripción	Dependencia	Responsable
4	2.2.4.3	SI	Sustentación de Libro de Gerencia	Definición de la agenda de la sustentación. Elaboración, revisión, y preparación del contenido de la sustentación en filminas. Presentación formal al Jurado, respuesta de preguntas y compilación de recomendaciones.	2.2.4.2	<ul> <li>Gerente del Proyecto.</li> <li>Líder de validación de resultados</li> <li>Líder de control de proyecto</li> </ul>
3	2.2.5	NO	Póster		N/A	Gerente del     Proyecto.
4	2.2.5.1	SI	Primera entrega de Póster	Definir estructura del póster e ilustraciones a presentar. Desarrollo del contenido que incluya: introducción, objetivos, metodología y resultados. Presentación ante el Director para su revisión.	2.2.4.3	<ul> <li>Responsable entregables académicos</li> <li>Director del trabajo</li> </ul>
4	2.2.5.2	SI	Póster definitivo	Ajuste y actualización del póster de acuerdo a las recomendaciones por parte del Director. Entrega del póster para exhibición en la Escuela Colombiana de Ingeniería.	2.2.5.1	Responsable entregables académicos
3	2.2.6	NO	Artículo corto			Gerente del     Proyecto.
4	2.2.6.1	SI	Primera entrega Artículo corto	Revisar conclusiones y recomendaciones al trabajo de grado por parte del Jurado. Redactar borrador del artículo y presentación ante el Director para su revisión.	2.2.5.2	<ul> <li>Responsable entregables académicos</li> <li>Director del trabajo</li> </ul>
4	2.2.6.2	SI	Artículo corto definitivo	Ajustar el artículo de acuerdo a las recomendaciones por parte del Director y escribir versión definitiva del artículo.	2.2.6.1	Responsable entregables académicos

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO D - LÍNEA BASE DE TIEMPO, CRONOGRAMA



## ANEXO E – LÍNEA BASE DE COSTOS, PRESUPUESTO

NOMBRE DE LA TAREA	VALOR	%
Trabajo de grado	\$ -	0.00%
Elaboración del Diagnóstico del Grado de Madurez en Gestión de Portafolio en el Grupo de Interés de PMO de Bogotá	\$ -	0.00%
Gerencia de Proyecto	\$ -	0.00%
2. Trabajo de Grado	\$ -	0.00%
2.1 Investigación	\$ -	0.00%
2.1.1 Revisar la literatura existente	\$ -	0.00%
Definir criterios de búsqueda de información.	\$ 446,918.52	0.68%
Buscar información relacionada con el tema.	\$ 2,681,511.11	4.05%
Clasificar información	\$ 446,918.52	0.68%
Información clasificada	\$ -	0.00%
2.1.2 Diseño Modelo Madurez Preliminar	\$ -	0.00%
Estudiar y seleccionar estándares en gestión de portafolio, programas y/o proyectos	\$ 1,744,462.59	2.64%
Estudiar y seleccionar modelos de madurez existentes de gestión de portafolio	\$ 872,231.29	1.32%
Definir áreas de evaluación del modelo.	\$ 744,752.83	1.13%
Definir niveles de madurez del modelo.	\$ 744,752.83	1.13%
Diseñar cuestionario preliminar del modelo de madurez.	\$ 744,752.83	1.13%
Diseñar entrevista que se aplicará a las organizaciones del grupo de interés de PMO de Bogotá.	\$ 218,057.82	0.33%
Modelo de madurez preliminar diseñado	\$ -	0.00%
2.1.3. Aplicar Modelo de Madurez preliminar	\$ -	0.00%
Aplicar cuestionario preliminar del modelo a organizaciones del grupo de interés de PMO de Bogotá.	\$ 223,425.85	0.34%
Aplicar entrevista a organizaciones del grupo de interés de PMO de Bogotá.	\$ 223,425.85	0.34%
Recolectar recomendaciones de las organizaciones al modelo	\$ 223,425.85	0.34%
Generar conclusiones	\$ 261,669.39	0.40%
Modelo de Madurez preliminar aplicado	\$ -	0.00%
2.1.4 Definir modelo de madurez definitivo	\$ -	0.00%
Ajustar áreas de evaluación del modelo	\$ 93,094.10	0.14%
Ajustar niveles de madurez del modelo	\$ 93,094.10	0.14%
Ajustar cuestionario de preguntas del modelo	\$ 93,094.10	0.14%
Establecer forma de evaluación del modelo	\$ 87,223.13	0.13%
Modelo de madurez definido	\$ -	0.00%
2.1.5 Diagnosticar la madurez en gestión de portafolio a las organizaciones	\$ -	0.00%
Aplicar del modelo de madurez a las organizaciones seleccionadas	\$ 323,271.09	0.49%

NOMBRE DE LA TAREA	VALOR	%
Determinar nivel de madurez de organizaciones evaluadas	\$ 323,271.09	0.49%
Realizar diagnóstico de la situación actual de las organizaciones evaluadas	\$ 174,446.26	0.26%
Diagnóstico finalizado	\$ -	0.00%
2.2 Entregables Académicos	\$ -	0.00%
2.2.1 Propuesta Trabajo de Grado	\$ -	0.00%
2.2.1.1 Documento de Propuesta Trabajo de Grado	\$ -	0.00%
Elaborar Propuesta de Trabajo de Grado	\$ 3,388,295.97	5.12%
Entrega de la Propuesta del Trabajo de Grado al Director	\$ -	0.00%
2.2.1.2 Sustentación Propuesta Trabajo de Grado	\$ -	0.00%
Preparar la sustentación de la Propuesta Trabajo de Grado	\$ 2,461,812.44	3.72%
Sustentar Propuesta Trabajo de Grado	\$ -	0.00%
2.2.2 Propuesta Plan de Gerencia	\$ -	0.00%
2.2.2.1 Documento Propuesta Plan de Gerencia	\$ -	0.00%
Elaborar Propuesta del Plan de Gerencia	\$ 2,172,062.44	3.28%
Entrega de la Propuesta del Plan de Gerencia al Director	\$ -	0.00%
2.2.2.2. Sustentación Plan de Gerencia	\$ -	0.00%
Preparar la sustentación del Plan Gerencia	\$ 3,368,795.97	5.09%
Sustentar Plan de Gerencia	\$ -	0.00%
2.2.3 Informe Final	\$ -	0.00%
Informe Final para Director de Grado	\$ 15,670,253.98	23.69%
Informe Final para grupo de Jurados	\$ 4,215,422.49	6.37%
Sustentación Informe Final	\$ 958,050.56	1.45%
Ajustar Informe Final para Director de Grado	\$ 479,025.28	0.72%
Entrega Informe Final	\$ -	0.00%
2.2.4 Libro de Gerencia	\$ -	0.00%
2.2.4.1 Libro de Gerencia para Director de Grado	\$ -	0.00%
Actualizar Libro de Gerencia	\$ 15,272,753.98	23.09%
Entrega del Libro de Gerencia al Director	\$ -	0.00%
2.2.4.2 Libro de Gerencia para grupo de Jurados	\$ -	0.00%
Ajustar Plan de Gerencia	\$ 4,226,422.49	6.39%
Entrega del Libro de Gerencia al Jurado	\$ -	0.00%
2.2.4.3. Sustentación Libro de Gerencia	\$ -	0.00%
Preparar la sustentación del Libro de Gerencia	\$ 985,550.56	1.49%
Sustentar Libro de Gerencia	\$ -	0.00%
2.2.5 Póster	\$ -	0.00%
2.2.5.1 Primera Entrega Poster	\$ -	0.00%
Elaborar Poster preliminar	\$ 413,044.88	0.62%
Entrega Poster preliminar	\$ -	0.00%

NOMBRE DE LA TAREA	VALOR	%
2.2.5.2 Poster Definitivo	\$ -	0.00%
Revisión de Poster preliminar	\$ 127,090.73	0.19%
Ajustar Poster	\$ 111,204.39	0.17%
Entrega Poster definitivo	\$ -	0.00%
2.2.6 Artículo Corto	\$ -	0.00%
2.2.6.1 Primera Entrega Artículo Corto	\$ -	0.00%
Elaborar Artículo Corto preliminar	\$ 819,589.76	1.24%
Entrega Artículo Corto preliminar	\$ -	0.00%
2.2.6.2 Artículo Corto Definitivo	\$ -	0.00%
Revisión de Artículo Corto preliminar	\$ 480,181.46	0.73%
Ajuste de Artículo Corto	\$ 220,658.78	0.33%
Entrega Artículo Corto definitivo	\$ -	0.00%
	\$ 66,134,015.34	100.00%

## ANEXO F - FICHAS TÉCNICAS MÉTRICAS DE CALIDAD

## Indice de rendimientos de programación- SPI "Schedule Performance Index"

## PROYECTO: ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ

#### Nombre de la métrica:

Índice de rendimientos de programación - SPI "Schedule Performance Index"

Unidades: Miles de Pesos

Rango: N/A

Tipo: Alcance

Meta: SPI = 1; EV = PV Tolerancia:  $SPI = \pm 5\%$ .

#### Propósito:

Definición:

Medir el desempeño del proyecto en términos financieros en cuanto a su alcance.

Relación del valor del trabajo entregado o realizado hasta hoy y

#### Escala:

0.95	1	1.05
MAL	BIEN	SOSPECHOSO

Responsable de la medición: Gerente del Proyecto.

## Algoritmo:

SPI =( EV / PV )

## Frecuencia de la medición: Semanalmente Registro de mediciones y Ubicación:

Hoja en Excel en formato libre con la tabla de datos y gráfica asociada según ejemplo. La ubicación y registro estará bajo responsabilidad del Gerente del en el repositorio del proyecto.

#### Definición de variables:

SPI: Índice de rendimientos de programación

valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha.

EV: Valor del trabajo entregado o realizado a la fecha de control. (Valor Ganado).

PV: Valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha de control. (Valor Planeado).

#### **Guías generales:**

Se debe medir el PV a partir del presupuesto del proyecto estimado según el desarrollo de las tareas planeadas en el cronograma del proyecto en su línea base, y determinar a la fecha el % de trabajo terminado real para calcular EV. Posteriormente realizar el cálculo entre el EV y el PV.

#### Interpretación:

Si el valor del trabajo entregado (EV) es MENOR que el valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha de control (PV), entonces el proyecto se encuentra adelantado en su alcance.

Si el valor del trabajo entregado (EV) es MAYOR que el valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha de control (PV), entonces el proyecto se encuentra atrasado en su alcance.

Si el valor del trabajo entregado (EV) es IGUAL que el valor del trabajo que ha debido realizarse a la fecha de control (PV), entonces el trabajo está siendo realizado exacto que lo planeado.

#### Inicio de la medición:

La primera medición será entregada a los quince días siguientes del inicio del proyecto.

Si SPI > 1 = El proyecto está adelantando en alcance.

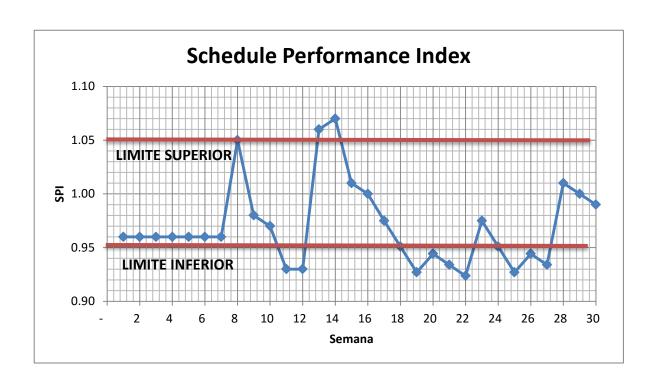
Si SPI < 1 = El proyecto está atrasado en alcance.

Si SPI = 1 = El proyecto se encuentra dentro de su planeación.

## Disponibilidad de la Métrica:

Durante los primeros 5 días después de haber sido realizado la medición.

Fuente: PMI, Elaboración propia



## Índice de rendimiento de Costos - CPI "Cost Performance Index"

# PROYECTO: ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ

#### Nombre de la métrica:

Índice de rendimiento de Costos - CPI "Cost Performance Index"

#### Propósito:

Medir el desempeño del proyecto en términos financieros en cuanto a los costos planeados para el desarrollo del trabajo terminado a la fecha respecto a los costos incurridos actuales.

#### Definición:

Relación de los costos planeados para el desarrollo del trabajo terminado a la fecha respecto a los costos incurridos actuales.

#### Algoritmo:

CPI = (EV / AC)

#### Definición de variables:

CPI: Índice de rendimientos de costos

EV: Valor del trabajo entregado o realizado a la fecha de control. (Valor Ganado).

AC: Costo incurrido real del trabajo realizado a la fecha (Costo Actual)

#### Interpretación:

Si la relación entre el costo del trabajo entregado (EV) es MENOR que el costo real incurrido en el trabajo realizado (AC), entonces los costos incurridos en el trabajo está siendo realizado MAS COSTOSO que lo planeado.

Si el costo del trabajo entregado (EV) es MAYOR que el costo real incurrido en el trabajo realizado (AC), entonces el trabajo está siendo realizado MAS ECONÓMICO que lo planeado.

Si el costo del trabajo entregado (EV) es IGUAL que el costo real incurrido en el trabajo realizado (AC), entonces el trabajo está siendo realizado IGUAL que lo planeado.

#### En resumen:

Si EV > AC = Proyecto con menor costo.

Si EV < AC = Proyecto excedido costo.

Si EV = AC = Proyecto OK.

Fuente: PMI, Elaboración propia

Tipo: Financiero.

Unidades: Miles de Pesos

Rango: N/A

Meta: CPI = 1; EV = ACTolerancia:  $CPI = \pm 5\%$ .

AC puede llegar a ser > en un 5% de EV

#### Escala:



Responsable de la medición: Gerente del

Proyecto.

# Frecuencia de la medición: Semanalmente Registro de mediciones y Ubicación:

Hoja en Excel en formato libre con la tabla de datos y gráfica asociada según ejemplo. La ubicación y registro estará bajo la responsabilidad del Gerente del en el repositorio del proyecto.

#### **Guías generales:**

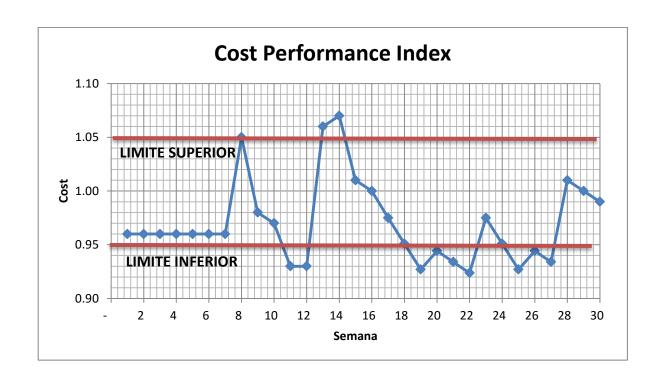
Determinar a la fecha el % de trabajo terminado real para calcular EV. Se debe tener un control de costos que permita contabilizar el costo real del proyecto a la fecha para obtener el AC. Posteriormente realizar el cálculo entre el EV y el AC.

#### Inicio de la medición:

La primera medición será entregada a los quince días siguientes del inicio del proyecto.

#### Disponibilidad de la Métrica:

Durante los primeros 5 días después de haber sido realizado la medición.



## ANEXO G - LISTAS DE VERIFICACIÓN

Lista de Verificación	n Metodología de la investigación					
Proyecto	Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá					
Objetivo	Cumplir con los entregables propios de la investigación de acuerdo al diseño de la metodología planteada.					
Verificado por						
Verificación No.						
Fecha de verificación						
Resultado verificación	% del número de OK.					

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
	Observación del modelo PMMM de Kerzner.			
	Observación del modelo PMMM de PM.			
	Observación del modelo OPM3 de PMI.			
	Observación del modelo CMMI de CMU.			
	Elaboración de una entrevista para la identificación del perfil de las PMO.			
MODELO DE MADUREZ AJUSTADO	Aplicación de la entrevista para la identificación del perfil de las PMO.			
	Análisis de resultados de la identificación del perfil de las PMO.			
	Elaboración preliminar del modelo madurez ajustado			
	Revisión y aprobación del modelo madurez ajustado preliminar por el Director.			
	Ajuste y obtención del modelo de madurez definitivo.			

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
	Revisión de disponibilidad de datos.			
	Diseño preliminar de la encuesta.			
	Diseño preliminar de la entrevista.			
INSTRUMEŅTOS	Diseño preliminar de la lista de verificación para la revisión de la documentación.			
DE MEDICIÓN	Revisión y aprobación de la encuesta, entrevista y lista de verificación para la revisión de la documentación por el asesor metodológico.			
	Ajuste y obtención de la entrevista, encuesta y lista de verificación definitivos.			
	Programación de entrevistas con los líderes de la PMO.			
	Aplicación de entrevistas a los líderes de las PMO.			
NIVEL DE MADUREZ ACTUAL	Envió de formulario de la encuestas a los líderes de la PMO.			
A STORE	Programación de visita para la revisión de documentación de las PMO.			
	Revisión de la documentación de las PMO.			

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
	Análisis de resultados de las entrevistas, encuestas y revisión de la documentación. Identificación del nivel actual de madurez de las PMO.			
DIAGNÓSTICO	Formulación de recomendaciones para las PMO de acuerdo con los resultados obtenidos.			
	Revisión y aprobación del diagnóstico por el Director.			
	Ajuste y obtención definitiva del diagnóstico.			

Lista de Verificación	Entregables académicos
Proyecto	Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá
Objetivo	Cumplir con los requerimientos exigidos por la Unidad de Proyectos para los entregables académicos, documento final del trabajo de grado, libro de gerencia, artículo corto y poster.
Verificado por	
Verificación No.	
Fecha de verificación	
Resultado verificación	% del número de OK.

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
DOCUMENTO FINAL DEL TRABAJO DE GRADO	El informe final no debe exceder 100 páginas. (Sin contar anexos) Norma NTC 1486 para la presentación y contenido del trabajo de grado. Norma NTC 56113 para referencias bibliográficas. Norma NTC 4490 para referencias documentales para fuentes de información electrónicas. Norma APA para referencias bibliográficas. Introducción Propósito y objetivo estratégico Justificación  Definición del problema de investigación Objetivos generales y específicos Estructura: Hallazgos, conclusiones y recomendaciones. Anexos.	(OK / NO)	Correctiva	

	Sustentación del trabajo de grado.		
	El libro de gerencia no debe exceder 50 páginas. (Sin contar anexos)		
LIBRO DE GERENCIA	Plan de Gerencia del TG (última versión aprobada)		
	Último control realizado (al Cierre)		
	Anexos.		
	Sustentación del plan de gerencia.		

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
	El artículo corto tendrá una extensión propuesta de mínimo 10 y máximo 20 páginas			
ARTÍCULO CORTO	El formato general para el artículo de acuerdo con el anexo J.			
	Presentar la autoría del artículo con los nombres de los estudiantes. El Director del Trabajo se debe presentar como co-autor.			
	El contenido y formato del póster de acuerdo al anexo l.			
PÓSTER	Presentar la autoría del Póster con los nombres de los estudiantes. El Director del Trabajo se debe presentar como co-autor.			

## **ANEXO H - ACTAS DE REUNIÓN**

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERIA
JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS

#### ACTA DE REUNIÓN No: 1

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	16 de Enero de 2016	Lugar	Calle 105 #198-24
Hora inicio	8:00am	Hora fin	10:00am
Objetivo	Presentación del marco teórico y	metodológico del tra	bajo de grado

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	Firma
Martha Rolón	Director	Jak S.
Daniel Gil Chaparro	Lider de validación	" Nettrandal
Sergio Ojeda Mesa	Lider de control	Seggio Octob Was-
Nelson Rodríguez Silva	Gerente	NYM

## 2. Compromisos cumplidos

- Se explican y entregan al Director los modelos de madurez incluidos dentro del marco teórico del TG, OPM3 de PMI, PMMM de Kerzner, PMMM de PM Solutions y CMMI de CMU.
- Se propone la matriz de madurez organizacional en gestión de portafolios como parte del modelo de madurez preliminar, tomando como referencia la estructura de PMMM Solutions y los procesos del estándar en gestión de portafolios del PMI.

#### 3. Trabajo en curso

- Se presentan avances del marco metodológico ante el Director y se solicita programar una reunión con el ingeniero German Giraldo para la validación del mismo.
- Se presentan avances del Trabajo de Grado con respecto al Propósito, Justificación y Objetivos del Trabajo de Grado.

- Se deberán presentar el estado de los indicadores de control SPI y CPI, para las posteriores reuniones, con el ánimo de conocer el estado del Proyecto.
- Se determina que el propósito del trabajo de grado será la creación del modelo de madurez organizacional en gestión de portafolios, por lo tanto se ajustara el nombre del TG, solicitud que se presentara formalmente ante el comité de trabajos de grado de la ECI y se formalizara mediante una solicitud de cambio.
- Se debe comenzar a implementar la reunión con los gerentes de las PMO, se programará reunión con el gerente de la PMO de Avianca.
- Ajustar el marco metodológico incluyendo el estándar de Portafolios del PMI e IPMA.
- Ajustar la estructura del modelo con: Modelos de Madurez, Estándar de Portafolios y recomendaciones de expertos.



## ACTA DE REUNIÓN No: 1 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	Programar reunión con el Ing. Germán Giraldo.	OK	Martha Rolón	21/01/2016
2	Traducción de preguntas del modelo.	ОК	Daniel, Sergio y Nelson	22/01/2016
3	Gestionar la compra del libro de PMMM Solutions con el Ing. Fredy Carreño de la Unidad de Proyectos.	Pend.	Martha Rolón	22/01/2016
4	Programar reunión el gerente de PMO de Avianca.	OK- No viable por comité de ética de AVIANCA	Martha Rolón	29/01/2016
5	Enviar solicitud de cambio para el ajuste del nombre del Trabajo de Grado.	OK – se mantiene el nombre anterior (Recomendaci ón del Ing. German Giraldo).	Nelson Rodríguez	30/01/2016
6	Presentar los indicadores de control del Proyecto para la próxima reunión.	Pend.	Nelson Rodríguez	30/01/2016
7	Presentar documento formal de avance con el Propósito, Justificación, Objetivos, Marco teórico y metodológico.	ок.	Daniel, Sergio y Nelson	30/01/2016



#### ACTA DE REUNIÓN No: 2

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	31 de Enero de 2016	Lugar	Vía Skype
Hora inicio	8:00am	Hora fin	10:00am
	Entrega del documento formal d Marco teórico y metodológico.	e avance con el Propó	isito, Justificación, Objetiv

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	// Firma
Martha Rolón	Director	- Sale .
Daniel Gil Chaparro	Líder de validación	Dand Maid al
Sergio Ojeda Mesa	Líder de control	JORGO CHAM HEN
Nelson Rodríguez Silva	Gerente	Nox

#### 2. Compromisos cumplidos

- Se efectuó la reunión con el Ing. German Giraldo para la revisión de la metodología. Se comunica y explica a la Ing. Martha, los ajustes que propone el Ing. German para el Trabajo de Grado.
- Se entrega la Ing. Martha la traducción de las preguntas del estándar OPM3.
- La Ing. Martha estableció contacto con el Gerente de la PMO de Avianca y explica que no viable su participación en el Trabajo de Grado por se lo impide el comité de ética de esta organización.
- Sobre la solicitud de cambio para el nombre del Trabajo de Grado, se decide mantener por las recomendaciones a la revisión del marco metodológico por el Ing. German Giraldo.
- Se entrega a la Ing. Martha Rolón el documento formal de avance con el Propósito, Justificación, Objetivos, Marco teórico y metodológico.

## 3. Trabajo en curso

- Avances del modelo de madurez en la formulación y evaluación de la preguntas de la encuentas preliminar.
- Ajuste del marco metodológico con las recomendaciones del Ing. German Giraldo.
- Seguimiento permanente al proyecto con los indicadores CPI y SPI.

- Se debe comenzar a programar las reuniones con los gerentes de las PMO.
- Se mantendrá el nombre del Trabajo de Grado para el alcance al nivel de Diagnósticos.
- Se deberán presentar el estado de los indicadores de control SPI y CPI, pues no se ha tenido información del proyecto basado en estos indicadores.



## ACTA DE REUNIÓN No: 2 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	Gestionar la compra del libro de PMMM Solutions con el Ing. Fredy Carreño de la Unidad de Proyectos.	Pend.	Martha Rolón	06/02/2016
2	Presentar los indicadores de control del Proyecto para la próxima reunión.	Pend.	Nelson Rodríguez	06/02/2016
3	Realimentación del avance entregado		Martha Rolón	06/02/2016
4	Programación de citas para validación del Modelo Preliminar.		Martha Rolón	31/01/2016 - 12/02/2016
5	Solicitud de cambio con el ajuste de la metodología y programación.		Nelson Rodríguez	31/01/2016 - 12/02/2016
6	Presentación del Modelo preliminar.		Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez	12/02/2016

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS

#### ACTA DE REUNIÓN No: 3

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	19 de Febrero de 2016	Lugar	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	
Hora inicio	2:00 pm	Hora fin	04:15 pm	
Objetivo	ntrega del primer avance del modelo preliminar.			

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	) <u>Firma</u>
Martha Rolón	Director	Anh A
Daniel Gil Chaparro	Líder de validación	Daret Alpede al
Sergio Ojeda Mesa	Líder de control	SERCO OGA VOSA

## 2. Compromisos cumplidos

- Se efectuó la reunión con el Ing. Martha para la entrega del avance del modelo preliminar.
- Se tuvo realimentación del avance del Trabajado de Grado en torno al Propósito, Justificación, Objetivos, Marco teórico y metodológico.
- Se hizo efectiva la compra del libro PMMM Solutions con el cual se ajustó el modelo preliminar.

#### 3. Trabajo en curso

- Avances del modelo de madurez en la formulación y evaluación de la preguntas de la encuestas preliminar.
- Seguimiento permanente al proyecto con los indicadores CPI y SPI.

- · No usar lenguaje agresivo para las preguntas del modelo preliminar.
- La descripción de cada nivel debe incluir las características de las fases.
- Usar los términos de alta dirección y gerencia media en la formulación de las preguntas del modelo preliminar.
- Las preguntas deben tener un lenguaje común y no específico con algún estándar en Gestión de Portafolio.



## ACTA DE REUNIÓN No: 3

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	La inclusión de la planeación estrategia al modelo preliminar.	Pend.	Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez	23/02/2016
2	Suavizar el lenguaje de las preguntas del modelo preliminar.	Pend.	Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez	23/02/2016
3	Revisar coherencia entre los diferentes níveles del modelo preliminar.	Pend.	Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez	23/02/2016
4	Programar la reunión con el Gerente de Colmédica y Terranum.	Pend.	Martha Rolón	23/02/2016



# ACTA DE REUNIÓN No: 4 SCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	23 de Febrero de 2016	Lugar	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	
Hora inicio	5:00 pm	Hora fin	09:00 pm	
Objetivo	Revisión estado actual del Trabajo de Grado.			

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	Firma
Martha Rolón	Director del Trabajo de Grado	
Nelson Rodríguez	Gerente del Proyecto	
Sergio Ojeda Mesa	Líder de control	

#### 2. Compromisos cumplidos

- Se aplicó el modelo preliminar a la Ingeniera Martha Rolón con el objetivo de realizar una prueba y recibir las recomendaciones pertinentes.
- Se incluyó la planeación estratégica como nivel uno del modelo.

## 3. Trabajo en curso

- Avances del modelo de madurez en la formulación y evaluación de la preguntas de la encuestas preliminar.
- Seguimiento permanente al proyecto con los indicadores CPI y SPI.

- Ajuste de preguntas que podrían estar repetidas.
- Control del tiempo para la aplicación del modelo.
- Recomendaciones de presentación del Trabajo de Grado y participantes antes de la aplicación de las preguntas del modelo.
- Revisar la cantidad de preguntas del nivel 3.



## ACTA DE REUNIÓN No: 4 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha límite
1	Ajuste del modelo con las lecciones aprendidas.	Pend.	Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez	01/03/2016
2	Programar la reunión con el Gerente de Pacific y Terranum.	Pend.	Martha Rolón	04/03/2016

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS

### ACTA DE REUNIÓN No: 🔾 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	26/02/2016	Lugar	Oficinas Colmédica
Hora inicio	11 00 am	Hora fin	12:15 pm
Objetivo	Proleser encuesta del m	actio meli	minar

#### 1. Asistentes

Nombre	Nombre Rol	
win Fernand Expit	19 Declar de Sistemand	I
Doniel Gil	Licharde Validación	) ment Core C
Store Oreda	Letrole Colect	SEGO CION WER
Netton Roderaucz	Good to a projecto	NATA

- 2. Compromisos cumplidos
- Se realize encosto del modelo preliminar.
- 52 recipie retrealmentación
- de aportor el mode la peliminar de acuerdo recemendate iones.
- Evaluar la posibilidad de enfocar el tona por arreas, departamentos U organización.
- Temor comentarios adicionales a las preguntas, perque en los progentas se poede obtener información adicional que se pierde en los progentas.
   Evalur las progentas de nivol 3 "Metadología Estandarizada"

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS

## ACTA DE REUNIÓN No:

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	- Recibir retroalimentación por parte de los resultados del Tabajo de Cado que		Giupa de Estadio	
2	- Accomonda ciones partro lares.		Gipo de Estudio	
3		7		
4				

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS

## ACTA DE REUNIÓN No: 8

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	17/	Mar.2	0 2016	Lugar	Oficina	Colmedia
Hora inicio	41 4	20		Hora fin	12:2	,0
Objetivo	Aplic	cacio'	ENCUPS	a draft	nitiva	

#### 1. Asistentes

Nombre
Fernando Espitia
'
Danal Marinda 61
Secono OleAa Hosa
less Rodriguet Sil
Lite de Validace

Aplicación encuesta definitiva modelo de nadovez portifolio.

3. Trabajo en curso

Realitar el diagnostico da madorez.



# ACTA DE REUNIÓN No: 6 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	1			
2				
3		*		
4				

	ESCUELA
1.0	COLOMBIANA
1	DE INGENIERÍA
1	JULIO GARAVITO

UNIDAD DE PROYE	AVITC	ACTA DE REUNIÓ SCUELA COLOMBIANA D				
Fecha	26/6-6/	2016	Lugar	Boorta-	Tome Coloration	à
Hora inicio	3 : 50 PM		Hora fin	615 PM		
Objetivo	Realizar	entrevis	fa mos	do Proi	linings	
1. Asistentes	madore 7	Portaful	127		(C)	
Nomi	ore	Rol		[ Firma	0	
Bouglo	Obda Obda Omnavez	Lidade Values Lidade Values Contract Pro	con I	Dan at A Lo	The state of the s	
2. Compromisos					70.0	
Sie real	1,+0 la	aphrario	_ del	model	lo previo	,
<ol><li>Trabajo en cur</li></ol>	rso					
ALM						
AIM						
					3.	
Lecciones apre	endidas					
ndivir	niveles	de ros	our ste	Dava	las pro	two
holuiv	Progonta.	s absorta	para	COVOCE	ou con	0
		1000505			14.000	_
o iganiza	* C10~ P 5	4.				
Tiempo						
stadistu	ea ac	onparada	de	nousa	102.	
ección e	s aprov	didas, 18	conec	Lacione	9.0	

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS

## ACTA DE REUNIÓN No: 7-ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha límite
1				
2				
3				
4				



## ACTA DE REUNIÓN No: 8

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	11 margo 2016	Lugar	Torc Colpertne
Hora inicio	4:00 pm	Hora fin	500pm
Objetivo	Aplicación modelo	Pedintwo	

## 1. Asistentes

Nombre	Rol	∩ Firma ∩
Onino Eogenachie	Puo axaadipama	Ollelleza
Sergio Ojeda	Irda de Centre!	EDGO Clan VE
Aldson Rodniver	Grove de payerto	MOAT
Dinnel Gol.	Lider de Valubora	1 ) and Alexal al

2. Compromisos cumplidos

Aplicaadi del Modelo Definituo

3. Trabajo en curso

Analisis de Repoltados



# ACTA DE REUNIÓN NO: & ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	Envio de información de Portefoto a la Doctora Osists	Pend.	Engla Trebgo de Eredo	18/03/2016
2				
3				je
4				



## ACTA DE REUNIÓN No: 9 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	26 Febrero 2016.	Lugar Salud Vida Et
Hora Inicio	215 PM	Horafin 3: 15 PM
Objetivo	Aplicación Modelo	treliminer.

## 1. Asistentes

Nombre /		Rol	_ Firma	
Claudie	LATON	Later JEPMO	(Made ) worther (12)	
Monico	ledo	Techico Gention Project	/ Utnica leta	
Molyn	(coloque)	Greate de l Prisecto	· NaD	
	J			

2. Compromisos cumplidos

- + Desarrollo del Modelo Preliminar
- \* Contextualización del Tidago Grado
- \* Sugeranaus del Modelo (Recopilación)
- 3. Trabajo en curso
- 4. Lecciones aprendidas
  - \* Mejarar nueles de Respuesto (Alto-Medio-Bajo)
  - \* Copio del avestianano.
  - Mail ontes de la encente para contextualigación

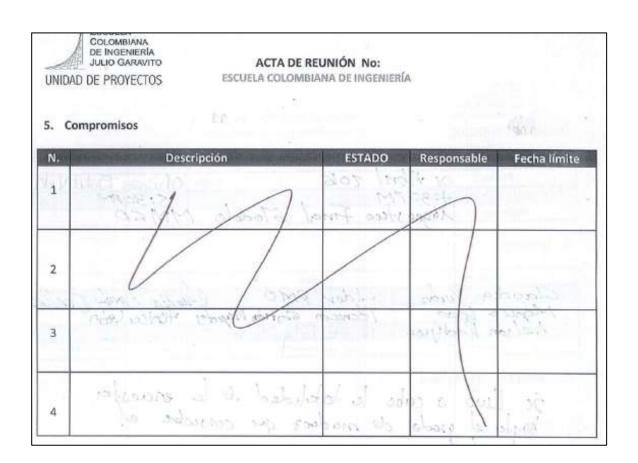


## ACTA DE REUNIÓN No: ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	Envo copia de la encuesta, y modelo		Nelsen R	04/Morte 2016.
2		7		
3				
4				

ŀ	ESCUELA
N	COLOMBIANA
ī	DE INGENIERIA
Ì,	JULIO GARAVITO

Fecha O/ Ak	11/ 2016	Lugar Oficinas Salud Vida EF
Hora inicio 4:30 F		Hpra fin 5:30AY
Objetivo 14gno	tuo Final Glo	delo MMEP
Asistentes		
Nombre	Rol	4 Firma
Claudia Puras	Lider PMO	Candin Doran Ovulta
Monies Geon	THE RESIDENCE PROPERTY WHEN THE PROPERTY WHEN TH	Projects ytorica lebr
Nelson Rockfug	Gerente Intrande	6 Algali
compromisos cumplidos Se lluvo a cal haste el grado entrastador	de moder que	de la encrestar consider el
Se lluo a cal hoste el grado entrastador	nal Aplicade	
Se lluo a cal hoste el grado entresstador		
Se lluo a cal haste el grado entrastador		
Se lluo a cal hoste el grado entresistador Trabajo en curso Diggnóstico Fi		





#### ACTA DE REUNIÓN No: 12 SCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Fecha	02 de Abril de 2016	Lugar	Skype
Hora inicio	7:00 pm	Hora fin	
Objetivo	Revisión estado actual del Trabajo de Grado.		

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	Firma
Martha Rolón	Director	
Nelson Rodríguez	Gerente del Proyecto	
Sergio Ojeda Mesa	Líder de control	
Daniel Gil	Líder de validación	

## 2. Compromisos cumplidos

 Se ajustó el modelo preliminar con las recomendaciones de los líderes de PMO de Bogotá de la empresas Axa Colpatria, Colmédica, Argos y Salud Vida E.P.S

#### 3. Trabajo en curso

- Elaboración del diagnóstico de las empresas con las cuales ya se aplicó el modelo definitivo.
- Ajusta de las gráficas y tablas del documento definitivo con la contratación de un diseñador gráfico.
- Cotización con corrector de estilo para la revisión de la primera parte del documento que incluyen capítulos 1 hasta el seis.
- Seguimiento permanente al proyecto con los indicadores CPI y SPI.



### ACTA DE REUNIÓN No: 12 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

### 5. Compromisos

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha límite
1	Se programa reunión con la Orden de Agustinos Recoletos el jueves 7 de abril a las 7am.			07/04/2016
2				

1.0	ESCUELA	
- 3	COLOMBIANA	
- 15	DE INGENIERÍA	
ALE S	JULIO GARAVITO	
IIDAD	DE DROVECTOS	

#### ACTA DE REUNIÓN No: 13 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

UNIDAD DE PROYECTOS

Fecha	09/04/2016	Lugar	Colle 11A - AL C. Coll
Hora inicio	09:00 a.m	Hora fin	10:20 cm.
Objetivo	Realizar entreunta K	labor de Maria	es en Contión de Ports

#### 1. Asistentes

Nombre	Rol	Firma
Torono Ana Muena	Gent P. Date Intent	netwa . Anarthenec.
- Nolon Rodgian Silva	Corent de Preyerto	Noth.
- Dord Gul Change	1 (	1 and Russelle
- Somo Gens Mag		1506 to Clera NESA
J		

2. Compromisos cumplidos

· Je realizó la ontrevota al la organización

- 3. Trabajo en curso
- · Excontinuar con el analisis de las resultados obtenidas en 19 · Elaboración de conclusiones de acuado a los hallasques encontrados.
- - 4. Lecciones aprendidas

La organización realiza, Gestión de Portafolio amque no es redenorido formalmente.



### ACTA DE REUNIÓN No: 43 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

UNIDAD DE PROYECTOS

### 5. Compromisos

N.	Descripción	ESTADO	Responsable	Fecha limite
1	Envier resultado del diagnéstico con conclusiones y recomendaciones.	Padionte	Capo Tobajo de Sodo	22 Jn 10 2016
2	Invitación à la sutritación del Talajo de Gado	Pard onle	Gapo de Gapo de	
3			7	
4				

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVIT	0	ACTA DE REUN ESCUELA COLOMBIANA			
NIDAD DE PROYECTO Fecha	11104	11016	toward I	142	
Hora inicio	7:00	The state of the s	Lugar Hora fin	Marnet 73	USSAUBI
Objetivo &	Towards o	ra cetimor el	nora mi	PIOO PTA	MET NOTE:
. Asistentes	1		J	J	
Nombre		Rol		A Firma	
Cloudes Pi		Gerente Praye	ates (	Mary V=	
Nelson Ro	ohjves			NATH	
E WHEN WE HER			FREEZE WAR TO SHEET		
Compromisos cu Se realizas or gastión de	mplidos Hecupta actafalu	definitiva d	el made lo	de madrez	8
SE Realizes or gestion de	nteun ta artafalu	definitiva d			ď

### ANEXO I - COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

19/4/2010

Encuesta preliminar para PMO - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Encuesta preliminar para PMO

### Daniel A. Gil < daniel.gil.c@aol.com>

mié 14/10/2015 9:13 a.m.

Para:MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

1 archivo adjunto (19 KB)

Preguntas Perfil Empresas PMO - Preliminar.docx;

Buenos días Ingeniera Martha,

Cómo archivo adjunto te enviamos una encuesta preliminar en la que hemos estado trabajando para aplicar a los gerentes de PMO. El objetivo de la encuesta es determinar un perfil de la organización. La idea es que estas son las preguntas que aplicaremos este viernes en la primera reunión que tenemos programada.

Te le enviamos para tú nos des tus comentarios, recomendaciones y/o observaciones.

Estaremos en espera de tu respuesta Ingeniera. Muchas gracias.

Enviado desde Samsung Mobile de Claro

19/4/2016

Re: Encuesta preliminar para PMO - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

# Re: Encuesta preliminar para PMO

jue 15/10/2015 5:14 p.m.

Para:Daniel A. Gil <aniel.gil.c@aol.com>; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

1 archivo adjunto (18 KB)

Preguntas Perfil Empresas PMO - Preliminarrev.docx;

Buenas Tardes! Adjunto documento ajustado.

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (57 1) 6683600 ext 506

Entrega Plan de Gerencia - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

# Entrega Plan de Gerencia

vie 16/10/2015 3:28 p.m.

Para:MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>; DANIEL SALAZAR FERRO <daniel.salazar@escuelaing.edu.co>; SONIA YANNETTE HERNANDEZ PINZON <sonia.hernandez@escuelaing.edu.co>; XIMENA HERNANDEZ OBREGON <ximena.hernandez@escuelaing.edu.co>;

cc:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

#### Buenas tardes

Adjunto enviamos el Plan de gerencia para el trabajado grado:

 ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ.

Quedamos atentos a sus recomendaciones e indicaciones al mismo.

Gracias

Daniel Gil Chaparro Sergio Ojeda Mesa Nelson Rodríguez Silva

RV: Observaciones Propuesta de Grado - Maestrí... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### RV: Observaciones Propuesta de Grado - Maestría Proyectos ECI

vie 02/10/2015 12:19 p.m.

Para:MARIA EUGENIA GUERRERO USEDA <maria.guerrero@escuelaing.edu.co>;

Cc:GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <a href="maileocuelaing.edu.co">daniel.gil-c@mail.escuelaing.edu.co</a>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojedam@mail.escuelaing.edu.co</p>
; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co</p>
;

#### Apreciada María Eugenia!!

Dando alcance al correo en referencia, agradezco tu orientación sobre el trabajo en referencia, a fin de que los estudiantes puedan incorporar los ajustes metodológicos que se requieran para contar con un marco válido sobre el cual se pueda desarrollar el trabajo.

De antemano gracias Cordial Saludo,

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (57 1) 6683600 ext 506

De: Daniel A. Gil <daniel.gil.c@aol.com>

Enviado: domingo, 27 de septiembre de 2015 10:58 p.m.

Para: mguerrerouseda@gmail.com; sergioojedamesa@hotmail.com; ing.rodrigueznelson@gmail.com

Asunto: Observaciones Propuesta de Grado - Maestría Proyectos ECI

Buenas noches Profesora María Eugenia,

Somos los estudiantes del grupo cuya propuesta de trabajo de grado es "ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ". Dada las observaciones que se dieron durante la sustentación de la propuesta solicitamos su colaboración para poder ajustar el objetivo específico número 3 de nuestra propuesta. Nos gustaría que no recomendara cómo debe ser el enfoque metodológico del tercer objetivo específico.

Se anexa la presentación de la sustentación de la propuesta.

De antemano muchas gracias por su ayuda y estaremos atentos a su respuesta.

Daniel Alexander Gil Ch.

Ingeniero Civil

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

RV: Observaciones Propuesta de Grado - Maestrí... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### RV: Observaciones Propuesta de Grado - Maestría Proyectos ECI

mar 03/11/2015 10:01 a.m.

Para:DANIEL SALAZAR FERRO < daniel.salazar@escuelaing.edu.co >;

cc:Daniel A Gil <a href="mailto:co">cc:Daniel A Gil <a href="mailto:co">co</a>; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <a href="mailto:co">co</a>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <a href="mailto:co">sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co</a>; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <a href="mailto:co">martha.rolon@escuelaing.edu.co</a>;

#### Buen día Ing. Daniel

De acuerdo a la conversación sostenida el pasado viernes, solicitamos su colaboración para resolver las dudas que tenemos respecto a algunos aspectos de la metodología de nuestro trabajo de grado "ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ", dadas las observaciones que se dieron durante la sustentación de la propuesta solicitamos la colaboración de la profesora Maria Eugenia para poder ajustar el objetivo específico número 3 de nuestra propuesta. Nos sería de mucha ayuda una recomendación de cómo debe ser el enfoque metodológico del tercer objetivo específico.

Cordial Saludo,

Daniel Alexander Gil Sergio Ojeda Mesa Nelson Rodríguez Silva

19/4/2016

Observaciones Propuesta de Grado - Maestría Pr... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Observaciones Propuesta de Grado - Maestría Proyectos ECI

sáb 07/11/2015 9:38 p.m.

Para:MARY GUERRERO USEDA <mguerrerouseda@gmail.com>;

Cc:Daniel A Gil <aniel.gil.c@aol.com>; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Buenas noches Profesora María Eugenia,

Somos los estudiantes del grupo cuya propuesta de trabajo de grado es "ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PORTAFOLIO EN EL GRUPO DE INTERÉS DE PMO DE BOGOTÁ". Dada las observaciones que se dieron durante la sustentación de la propuesta y la cercanía de la sustentación del plan de gerencia, solicitamos su colaboración para poder ajustar el objetivo específico número 3 de nuestra propuesta. Nos gustaría que no recomendara cómo debe ser el enfoque metodológico del tercer objetivo específico.

Se anexa la presentación de la sustentación de la propuesta.

De antemano muchas gracias por su ayuda y estaremos atentos a su respuesta.

Daniel Alexander Gil Ch.

Ingeniero Civil

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Realimentación plan de gerencia - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Realimentación plan de gerencia

mar 10/11/2015 10:15 p.m.

Para:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>;

6 archivos adjuntos (2 MB)

2015-10-16 PLAN DE GERENCIArev.pdf; PresentaciónPlanGerencia V 1.10 (1).pptx; acta.docx; informe\_seguimiento.xlsx; solictud\_cambios.xlsx; Lecciones\_aprendidas.xls;

#### Apreciados estudiantes!!

Mañana retorno a las actividades de la universidad después de la incapacidad.

Les adjunto plan de gerencia con mis observaciones, este se puede ajustar luego, lo importante es validar los comentarios para contemplar lo que corresponda en la presentación. la prioridad es la presentación. Por lo anterior agradezco validen los comentarios que incluí en el plan de gerencia.

De otro lado, adjunto ejemplo de presentación de plan de gerencia, ejemplo de formato de acta de reunión, ejemplo de formato de solicitud de cambios, ejemplo de formato de informe de seguimiento y ejemplo de herramienta para recopilar lecciones aprendidas para su validación y ajustes que consideren. Si les parece nos vemos por Skype mañana por la noche. Un saludo

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (57 1) 6683600 ext 506

Re: contenido plan de gerencia - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Re: contenido plan de gerencia

jue 12/11/2015 10:30 p.m.

Para:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

1 archivo adjunto (1 MB)

Presentación Plan Gerencia Trabajo de Grado\_V01 (3).pptx;

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (57 1) 6683600 ext 506

19/4/2016

Encuesta preliminar PMO - Maestría en Desarrol... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

# Encuesta preliminar PMO - Maestría en Desarrollo y Gerencia de Proyectos

#### OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

mar 08/12/2015 4:51 p.m.

Para:josearturo.rodriguez@gmail.com <josearturo.rodriguez@gmail.com>;

Cc:Daniel A Gil <daniel.gil.c@aol.com>; RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

#### Buenas Tardes Ingeniero Jose Arturo

De acuerdo a nuestra conversación en la clase de Gerencia de Portafolios de la profesora Martha Rolón de la Escuela Colombiana de Ingeniería, adjunto enviamos encuesta preliminar para saber si podemos contar con su colaboración para el desarrollo de nuestro trabajo de grado.

Cordial saludo,

Sergio Ojeda Mesa Ingeniero civil Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Solicitud certificado inscripción PMI - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

# Solicitud certificado inscripción PMI

#### RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO

mié 16/12/2015 10:26 a.m.

Para: SONIA YANNETTE HERNANDEZ PINZON < sonia.hernandez@escuelaing.edu.co>;

CcOJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

Buenos días Sonia

De acuerdo a conversación con Ximena te agradezco me colabores con un certificado para poder inscribirme al PMI. A continuación relaciono Mis datos:

Nelson Armando Rodríguez Silva Cc 1015417280 Bogotá Carnet 2108549 Maestría cohorte 3.

Quedo muy pendiente de tu respuesta

Mil gracias por tu colaboración

Enviado desde mi iPhone

19/4/2010

Avance Trabajo de Grado - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Avance Trabajo de Grado

dom 31/01/2016 8:08 a.m.

First MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>;

CEGIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER «daniel gil-c@mail.escuelaing edu.co», OJEDA MESA SERGIO FERNANDO «sergio ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co»;

Buenos días Profesora Martha

De acuerdo al compromiso le estamos enviando como documento adjunto el avance del trabajo de grado que incluye el Propósito, Objetivos, Marco Teórico y Metodológico ajustados, y la traducción de las preguntas del marco OPM3.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Mil gracias

Daniel Gil Sergio Ojeda Nelson Rodríguez

Documento realimentación TG - Marco teórico y ... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

## Documento realimentación TG - Marco teórico y Metodología

#### MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ

dom 14/02/2016 3:14 p.m.

Para:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Adjunto documento en referencia

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (571) 6683600 ext 506

19/4/2016

Acta Grupo de interés - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Acta Grupo de interés

#### MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ

dom 14/02/2016 3:29 p.m.

Para:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

0 1 archivo adjunto (14 KB)

observaciones \_primera\_entrega.docx;

Les puede servir de guía para lo relocionado con el grupo de interés

Martha Edith Rolón Ramírez PMP Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería (57 1) 6683600 ext 506

Confirmación Cita Viernes 26 Feb - 11:00 AM - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Confirmación Cita Viernes 26 Feb - 11:00 AM

### Daniel A. Gil < daniel.gil.ing@gmail.com >

mié 24/02/2016 9:16 a.m.

Para:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Buenos días Doctor Fernando Espitia,

Por medio del presente correo queremos confirmar con usted la cita que está programada para el proximo viernes 26 de Febrero a las 11:00 AM con el ánimo de adelantar la aplicación del modelo previo para diagnóstico en Gestión de Portafolio que venimos adelantando como parte de nuestro trabajo de grado de la maestría en *Desarrollo y Gerencia y Integral de Proyectos* de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

De antemano muchas gracias por su colaboración y su tiempo.

Cordial Saludo,

#### Sergio Fernando Ojeda Mesa

Ingeniero Civil, Escuela Colombiana de Ingeniería 3118765264 | sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co

Investigación Trabajo de Grado de Maestria - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Investigación Trabajo de Grado de Maestría

mié 24/02/2016 9:17 p.m.

Para:mmontalvo@argos.com.co <mmontalvo@argos.com.co>;

ccOJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <daniel.gil-c@mail.escuelaing.edu.co>; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>;

Cordial saludo, Doctor Mauricio Montalvo

El motivo de la presente es darle a conocer nuestro interés de invitarlo para ser parte de nuestra investigación referente al Trabajo de Grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

El trabajo de grado tiene por nombre Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en Gestión de Portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá, y tiene como propósito constituir un referente válido para aquellas organizaciones nacionales interesadas en innovar y/o madurar en la Gestión de Portafolio.

Consideramos que una empresa como ARGOS podría contribuir significativamente a nuestro trabajo de grado por ser una organización líder en la industria cementera de América Latina y estar abarcando mercados con un constante crecimiento en Estados Unidos. Además estamos convencidos que el modelo de negocio de Argos enfocado al cliente y al desarrollo sostenible, lo fundamente en procesos fuertes y confiables que contribuyen a potencializar su operación. Su organización podría aportar a nuestra investigación ya que implementa procesos de Gestión de Portafolio, lo cual está totalmente alienado con la temática de nuestro proyecto.

En este momento contamos con un modelo preliminar para realizar el análisis de la madurez en gestión organizacional, y para nosotros sería un honor contar con su apoyo en esta etapa de la investigación. La ingeniera Martha Rolón, nos ha comentado que su oficina principal se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, y para nosotros no sería ningún inconveniente viajar hasta allá en caso de ser necesario.

De ante mano muchísimas gracias por su colaboración y su tiempo.

Nelson Rodríguez Silva Ingeniero Civil

Celular: 321 - 4524772

nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co

Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría

lun 29/02/2016 9:04 p.m.

Para:Mauricio Montalvo <mmontalvo@argos.com.co>;

cc:MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <daniel.gil-c@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

#### Buenas noches

Dr. Mauricio

Muchas gracias por su respuesta, para nosotros es grato contar con su apoyo en la presente investigación. Dando aclaración a sus inquietudes le confirmo los siguientes puntos:

- El tiempo requerido para el desarrollo del cuestionario es aproximadamente 2 horas.
- Las personas claves para el desarrollo de esta actividad serían usted, como Líder de la PMO y nuestro grupo de trabajo que esta conformado por tres estudiantes ( Sergio Ojeda, Daniel Gil y Nelson Rodríguez).

Nos gustaría saber si usted se encontrará en Bogotá y cuenta con tiempo disponible la próxima semana, entre el 7 al 12 de marzo, o de lo contrario quisiéramos saber si usted cuenta con un espacio en su agenda el día viernes 18 de marzo en horas de la tarde en la ciudad de Medellín, para lo cual nosotros estaríamos dispuestos a viajar.

Quedo atento a sus comentarios,

Mil gracias,

Nelson Rodríguez Silva

Ingeniero Civil

Celular: 321 - 4524772

nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co

RE: Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### RE: Investigación Trabajo de Grado de Maestría

jue 03/03/2016 10:59 p.m.

Para:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO < nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co >; Liliana Muñoz < lmunoz@argos.com.co >;

Cc:MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <daniel.gil-c@mail.escuelaing.edu.co>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Hola

Viernes 18-Mar-16 es ideal... Favor programar por Outlook para no fallar, nos vemos en mi Oficina (Calle 7D # 43 A 99 – Torre Almagrán – El Poblado (Medellin)

Liliana, por favor me ayudas con una salita para atender las personas.. gracias.

Cordialmente,

#### MAURICIO MONTALVO O.

Líder Senior PMO

Dirección General - Medellín (Oficina: 403)

Argos

(57 4) 3198700 Ext. 4367

19/4/2016

Investigación Aplicación Modelo de Madurez Ges... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Investigación Aplicación Modelo de Madurez Gestión de Portafolio

lun 07/03/2016 9:34 p.m.

Para:Osiris.goyeneche@axacolpatria.co <Osiris.goyeneche@axacolpatria.co>;

Cc:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

Cordial saludo

Dra. Osiris Goyeneche

En primera instancia queremos manifestarle nuestro agradecimiento por su gran apoyo en el desarrollo de nuestro trabajo de grado. De acuerdo a las recomendaciones dadas por usted y por otros expertos, hemos ajustado nuestro modelo de madurez con el propósito de realizar el diagnóstico en madurez organizacional en Gestión de Portafolio. Por tal motivo acudimos a su ayuda para aplicar la entrevista definitiva.

Quisiéramos saber si usted nos puede brindar un tiempo en su agenda para la aplicación del modelo el día viernes 11 de marzo a las 4pm o la hora que usted considere conveniente.

Cordial saludo

Nelson Rodríguez Silva

Ingeniero Civil

Celular

nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co

Entrevista Trabajo de Grado - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Entrevista Trabajo de Grado

#### OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

lun 07/03/2016 9:35 p.m.

Para luise@colmedica.com <luise@colmedica.com>;

ccRODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <daniel.gil-ch@mail.escuelaing.edu.co>; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>;

### Cordial saludo Dr. Fernando Espitia

En primera instancia queremos manifestarle nuestro agradecimiento por su gran apoyo en el desarrollo de nuestro trabajo de grado. De acuerdo a las recomendaciones dadas por usted y por otros expertos, hemos ajustado nuestro modelo de madurez con el propósito de realizar el diagnóstico en madurez organizacional en Gestión de Portafolio. Por tal motivo acudimos a su ayuda para aplicar la entrevista definitiva.

Quisiéramos saber si usted nos puede brindar un tiempo en su agenda para la aplicación del modelo el día viernes 11 de marzo a la misma 11 am o la hora que usted considere conveniente.

Cordial saludo

Sergio Ojeda Mesa Escuela Colombiana de Ingenieria Julio Garavito

#### Re: Entrevista Trabajo de Grado - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

#### Re: Entrevista Trabajo de Grado

mar 08/03/2016 9:07 a.m.

Para:Luis Fernando Espitia Pulido <luise@colmedica.com>;

CcRODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER <daniel.gil-ch@mail.escuelaing.edu.co>; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ <martha.rolon@escuelaing.edu.co>;

Buen día Dr. Fernando

De acuerdo a nuestra conversación entonces la cita queda programada para el día Jueves 17 de Marzo 11:00 am en las oficinas de Colmédica.

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

Cordial Saludo,

Sergio Ojeda Mesa

Estudiante - Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

De: Luis Fernando Espitia Pulido < luise@colmedica.com>

Enviado: martes, 08 de marzo de 2016 6:42 a.m.

Para: OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

Cc: RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ

Asunto: Re: Entrevista Trabajo de Grado

Buen día Sergio

Infortunadamente ese día ya no puedo a esa hora; podría a las 8 am o el lunes 14 en la mañana a las 11 am.

Por favor me confirma cual opción le sirve para agendar.

Cordial saludo,

Luis Fernand

Enviado desde mi iPhone

El 7/03/2016, a las 9:34 p.m., OJEDA MESA SERGIO FERNANDO < sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co > escribió:

#### 19/4/2016

Re: Entrevista Trabajo de Grado - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

Re: Entrevista Trabajo de Grado

mar 08/03/2016 2:52 p.m.

Para:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Cc-RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO «nelson rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co»; GIL CHAPARRO DANIEL ALEXANDER «daniel.gil-ch@mail.escuelaing.edu.co»; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ «martha.rolon@escuelaing.edu.co»;

Perfecto Sergio,

Confirmado.

Luis Fernando

Enviado desde mi iPhone

El 7/03/2016, a las 9:34 p.m., OJEDA MESA SERGIO FERNANDO < sergio oleda-millimail.escuelaing.edu.co > escribió:

Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Investigación Trabajo de Grado de Maestría

mié 24/02/2016 8:26 a.m.

Elementos enviados

Para:Claudia Milena Duran Ovallos <Lider.pmo@saludvidaeps.com>;

cc:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel A Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

#### Buen día Doctora Claudia

El motivo del presente correo es manifestarle que nuestra investigación referente al Trabajo de Grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería ha ido avanzando y en este momento contamos con un modelo preliminar para realizar el análisis de la madurez en gestión organizacional y nos gustaría contar con su apoyo en esta etapa de la investigación. Por lo anterior quisiera saber si es posible que nos de una cita para aplicar este modelo previo con el fin de recibir una retroalimentación, dado que su organización implementa procesos de gestión organizacional y de proyectos, y su colaboración sería muy valiosa para la presente investigación.

En caso de que su respuesta sea afirmativa, quisiera saber si es posible concertar la cita este viernes 26 de febrero o el próximo viernes 4 de marzo.

De ante mano muchísimas gracias por su colaboración y su tiempo.

Cordial saludo

Sergio Ojeda Mesa Tel 3118765264 Ingeniero Civil

RE: Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### RE: Investigación Trabajo de Grado de Maestría

mié 24/02/2016 9:37 a.m.

Para:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO < sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Cc:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>; Daniel A Gil <daniel.gil.c@aol.com>;

Buenos días Sergio,

Me complace saludarte y me alegra que hayan avanzado en su investigación. Por favor programemos esta cita para el este viernes, 26 de Febrero a las 2:00 p.m.

Muchas gracias.

ESTAMOS CUMPLIENDO con la Visión Presidencial y la Excelencia; Nuestra Estrategia Tecnológica para el 2016 Sera la Integración Horizontal Hacia Adelante y Posicionamiento Nacional de la Gerencia Nacional de Estrategia de TIC's como Una de las Mejores Áreas de Tecnología del País.

Nuestra Política de Calidad, "Seguimos Teniendo Máximo Dos días para dar respuesta a tu solicitud"

Cordialmente.

### Claudia Durán Ovallos

Lider Nacional de la PMO Gerencia Nacional de Estrategia de TIC's lider.pmo@saludvidaeps.com

Carrera 13 No. 40B - 41 Tel.: 3274141 - Ext. 1447

Cel.: 3112653061 Saludvida EPS – Bogotá www.saludvidaeps.com



Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría

mié 09/03/2016 8:18 p.m.

Para:Claudia Milena Duran Ovallos <Lider.pmo@saludvidaeps.com>;

### Cordial saludo

Dr. Claudia

En primera instancia queremos manifestarle nuestro agradecimiento por su gran apoyo en el desarrollo de nuestro trabajo de grado. De acuerdo a las recomendaciones dadas por usted y por otros expertos, hemos ajustado nuestro modelo de madurez con el propósito de realizar el diagnóstico en madurez organizacional en Gestión de Portafolio. Por tal motivo acudimos a su ayuda para aplicar la entrevista definitiva.

Quisiéramos saber si usted nos puede brindar un tiempo en su agenda para la aplicación del modelo el día jueves 17 de marzo a las 02:30 pm la hora que usted considere conveniente.

Cordial saludo

Sergio Ojeda Mesa Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

19/4/2016

Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

# Re: Investigación Trabajo de Grado de Maestría

Claudia Milena Duran Ovallos < Lider.pmo@saludvidaeps.com >

jue 10/03/2016 9:03 p.m.

Para:OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

Si, de acuerdo. Por favor agendala para que quede programada.

Muchas gracias

Presentación de Portafolio Trabajo Maestría - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Presentación de Portafolio Trabajo Maestría

jue 07/04/2016 8:43 p.m.

Para:ing.anamilecur@gmail.com <ing.anamilecur@gmail.com>;

cc:Daniel Gil <daniel.gil.c@aol.com>; OJEDA MESA SERGIO FERNANDO <sergio.ojeda-m@mail.escuelaing.edu.co>;

#### Buenas noches Ingeniera

De acuerdo a nuestra conversación le envío la presentación que hemos elaborado a nivel de introducción para la entrevista que vamos a sostener este sábado.

Como le comente es muy importante para nosotros contar con su ayuda, y de ante mano le agradecemos por reservar un espacio para recibirnos. De seguro esta oportunidad será de gran ayuda tanto para su organización como para nosotros.

Mil gracias.

19/4/2016

Entrevista Trabajo de Grado - Escuela Colombia... - OJEDA MESA SERGIO FERNANDO

### Entrevista Trabajo de Grado - Escuela Colombiana de Ingeniería

vie 08/04/2016 9:43 a.m.

Elementos enviados

Para:claudia.pinillos@juanvaldezcafe.com <claudia.pinillos@juanvaldezcafe.com>;

Cc:RODRIGUEZ SILVA NELSON ARMANDO <nelson.rodriguez-s@mail.escuelaing.edu.co>;

#### Buen día Ingeniera Claudia

De acuerdo a conversación con el Ingeniero Nelson Rodríguez le envío la presentación que hemos elaborado a nivel de introducción para la entrevista, de igual forma anexo 2 archivos con las preguntas del modelo.

Es muy importante para nosotros contar con su colaboración, y de ante mano le agradecemos por reservar un espacio para recibirnos. De seguro esta oportunidad será de gran ayuda tanto para su organización como para nosotros.

Mil gracias.

Sergio Ojeda Mesa

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

## ANEXO J – MEMORIA DE CÁLCULO INDICADORES SPI Y CPI

BAC=	66,134													
PD=	52								Earned \	Value Man	agement			
			Pro	yecto			lı lı	ndicadore	s de Cost	o		Indicad	ores de A	Alcance
Semana	Fecha		PV miles	EV miles	AC miles	CV miles	СРІ	%	ТСРІ	EAC	ETC	sv	SPI	%
0	10/08/2015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.000	0.00%	1.00	66,134	66,134	0.00	1.000	0.00%
1	17/08/2015	2234.34	2234.34	2390.34	1820.16	570.18	1.313	2.8%	0.99	50,359	48,539	156.00	1.070	3.61%
2	24/08/2015	1955.04	4189.38	4481.88	3651.01	830.87	1.228	5.5%	0.99	53,874	50,223	292.50	1.070	6.78%
3	31/08/2015	1806.07	5995.45	6417.95	5752.27	665.68	1.116	8.7%	0.99	59,274	53,522	422.50	1.070	9.70%
4	07/09/2015	1097.76	7093.21	7600.21	7610.12	-9.91	0.999	11.5%	1.00	66,220	58,610	507.00	1.071	11.49%
5	14/09/2015	906.98	8000.20	8598.20	8909.88	-311.68	0.965	13.5%	1.01	68,531	59,621	598.00	1.075	13.00%
6	21/09/2015	906.98	8907.18	9596.18	10873.91	-1277.73	0.882	16.4%	1.02	74,940	64,066	689.00	1.077	14.51%
7	28/09/2015	632.60	9539.78	10293.78	12101.08	-1807.30	0.851	18.3%	1.03	77,745	65,644	754.00	1.079	15.57%
8	05/10/2015	800.23	10340.01	11185.01	13977.42	-2792.41	0.800	21.1%	1.05	82,645	68,667	845.00	1.082	16.91%
9	12/10/2015	800.23	11140.24	12076.24	15162.86	-3086.62	0.796	22.9%	1.06	83,037	67,875	936.00	1.084	18.26%
10	19/10/2015	586.85	11727.09	12728.09	15997.84	-3269.75	0.796	24.2%	1.07	83,123	67,126	1001.00	1.085	19.25%
11	26/10/2015	906.98	12634.07	13726.07	16493.82	-2767.75	0.832	24.9%	1.06	79,469	62,976	1092.00	1.086	20.75%
12	02/11/2015	906.98	13541.06	14724.06	17637.62	-2913.56	0.835	26.7%	1.06	79,220	61,583	1183.00	1.087	22.26%
13	09/11/2015	906.98	14448.04	15722.04	18621.10	-2899.06	0.844	28.2%	1.06	78,329	59,708	1274.00	1.088	23.77%
14	16/11/2015	778.30	15226.34	16578.34	19401.86	-2823.51	0.854	29.3%	1.06	77,398	57,996	1352.00	1.089	25.07%
15	23/11/2015	1820.19	17046.53	18580.53	20626.30	-2045.77	0.901	31.2%	1.04	73,416	52,789	1534.00	1.090	28.10%
16	30/11/2015	1820.19	18866.73	20582.73	22049.67	-1466.94	0.933	33.3%	1.03	70,847	48,798	1716.00	1.091	31.12%
17	07/12/2015	1820.19	20686.92	22584.92	22490.54	94.38	1.004	34.0%	1.00	65,858	43,367	1898.00	1.092	34.15%
18	14/12/2015	1820.19	22507.11	24587.11	23491.89	1095.22	1.047	35.5%	0.97	63,188	39,696	2080.00	1.092	37.18%
19	21/12/2015	1820.19	24327.30	26589.30	24326.56	2262.74	1.093	36.8%	0.95	60,506	36,179	2262.00	1.093	40.21%
20	28/12/2015	1679.80	26007.10	28451.10	24326.56	4124.54	1.170	36.8%	0.90	56,547	32,220	2444.00	1.094	43.02%
21	04/01/2016	1753.27	27760.37	28838.15	24436.78	4401.37	1.180	37.0%	0.89	56,040	31,604	1077.79	1.039	43.61%
22	11/01/2016	1753.27	29513.63	29612.26	25677.47	3934.79	1.153	38.8%	0.90	57,346	31,669	98.63	1.003	44.78%
23	18/01/2016	1753.27	31266.90	30966.95	29059.92	1907.02	1.066	43.9%	0.95	62,061	33,001	-299.95	0.990	46.82%
24	25/01/2016	1753.27	33020.16	31450.76	29767.52	1683.24	1.057	45.0%	0.95	62,595	32,827	-1569.40	0.952	47.56%

25	01/02/2016	1753.27	34773.43	33095.74	33196.26	-100.52	0.997	50.2%	1.00	66,335	33,139	-1677.69	0.952	50.04%
26	08/02/2016	1629.31	36402.74	38938.74	35591.47	3347.27	1.094	53.8%	0.89	60,449	24,858	2536.00	1.070	58.88%
27	15/02/2016	1592.57	37995.31	41003.48	37020.74	3982.74	1.108	56.0%	0.86	59,710	22,690	3008.17	1.079	62.00%
28	22/02/2016	1753.27	39748.58	42164.64	39581.54	2583.10	1.065	59.9%	0.90	62,082	22,501	2416.06	1.061	63.76%
29	29/02/2016	1629.31	41377.89	44005.79	41976.72	2029.07	1.048	63.5%	0.92	63,085	21,108	2627.90	1.064	66.54%
30	07/03/2016	1636.19	43014.07	44005.79	44441.16	-435.37	0.990	67.2%	1.02	66,788	22,347	991.72	1.023	66.54%
31	14/03/2016	1629.31	44643.38	46729.87	45577.66	1152.21	1.025	68.9%	0.94	64,503	18,926	2086.49	1.047	70.66%
32	21/03/2016	1704.29	46347.67	46729.87	47677.36	-947.49	0.980	72.1%	1.05	67,475	19,798	382.20	1.008	70.66%
33	28/03/2016	1710.41	48058.07	50169.42	48723.86	1445.56	1.030	73.7%	0.92	64,228	15,505	2111.34	1.044	75.86%
34	04/04/2016	1536.72	49594.79	50530.94	50261.07	269.86	1.005	76.0%	0.98	65,781	15,520	936.14	1.019	76.41%
35	11/04/2016	1362.27	50957.06	50907.06	52660.60	-1753.54	0.967	79.6%	1.13	68,412	15,751	-50.00	0.999	76.98%
36	18/04/2016	1362.27	52319.33	52046.88	56422.74	-4375.86	0.922	85.3%	1.45	71,694	15,272	-272.45	0.995	78.70%
37	25/04/2016	970.30	53289.63											
38	02/05/2016	1343.02	54632.65											
39	09/05/2016	1343.02	55975.68											
40	16/05/2016	1343.02	57318.70											
41	23/05/2016	1343.02	58661.72											
42	30/05/2016	1343.02	60004.74											
43	06/06/2016	1343.02	61347.76											
44	13/06/2016	1358.02	62705.78											
45	20/06/2016	920.65	63626.43											
46	27/06/2016	715.08	64341.52											
47	04/07/2016	331.86	64673.38											
48	11/07/2016	331.86	65005.24											
49	18/07/2016	265.55	65270.79											
50	25/07/2016	531.36	65802.15											
51	01/08/2016	331.86	66134.02											
52			66134.02											

### ANEXO K - CONTROL DEL PROYECTO CON LISTAS DE VERIFICACIÓN

Lista de Verificación	Metodología de la investigación							
Proyecto	Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá							
Objetivo	Cumplir con los entregables propios de la investigación de acuerdo al diseño de la metodología planteada.							
Verificado por	Nelson Rodríguez							
Verificación No.	18							
Fecha de verificación	22 abril de 2016.							

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos
	Observación del modelo PMMM de Kerzner.	ОК		Se incluye el modelo como parte del marco teórico y es un referente para el diseño del modelo MMGP.
	Observación del modelo PMMM de PM.	ОК		Se incluye el modelo como parte del marco teórico y es un referente para el diseño del modelo MMGP.
MODELO DE MADUREZ AJUSTADO	Observación del modelo OPM3 de PMI.	OK		Se incluye el modelo como parte del marco teórico y es un referente para el diseño del modelo MMGP.
	Observación del modelo CMMI de CMU.	ОК		Se observa pero no se incluye en el marco teórico.
	Elaboración de una entrevista para la identificación del perfil de las PMO.	NO	Se cancela actividad.	
	Aplicación de la entrevista para la identificación del perfil de las PMO.	NO	Se cancela actividad.	

	Análisis de resultados de la	014	Se cancela	
	identificación del perfil de las PMO.	OK	actividad.	
	Elaboración preliminar del modelo madurez ajustado	ОК		Se elabora un modelo preliminar con preguntas cerradas de respuesta binaria SI y NO.
	Revisión y aprobación del modelo madurez ajustado preliminar por el Director.	ОК		El director decide incluir un nivel enfocado a planeación estratégica, se solicita mejorar el nivel cuatro y mejorar los tiempos de aplicación de la entrevista.
	Ajuste y obtención del modelo de madurez definitivo.	ОК		Se ajustaron los niveles uno y cuatro de acuerdo a recomendaciones del Director.
	Revisión de disponibilidad de datos.	ОК	Se cancela actividad.	
	Diseño preliminar de la encuesta.	ОК		Se diseña una encuesta para ser validad por el Director y Asesor metodológico.
	Diseño preliminar de la entrevista.	ОК		Se diseña una entrevista para ser validad por el Director y Asesor metodológico.
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	Diseño preliminar de la lista de verificación para la revisión de la documentación.	NO	Se cancela actividad.	

	Revisión y aprobación de la encuesta, entrevista y lista de verificación para la revisión de la documentación por el asesor metodológico.	NO	Se buscó otro asesor metodológico con autorización del Director para lograr el visto bueno del marco metodológico	
	Ajuste y obtención de la entrevista, encuesta y lista de verificación definitivos.	ОК		Se ajustó la encuesta y entrevista de acuerdo recomendaciones del Director y Asesor metodológico.
	Programación de entrevistas con los líderes de la PMO.	ОК		Se programaron seis entrevistas de acuerdo a la disponibilidad de los líderes de PMO.
	Aplicación de entrevistas a los líderes de las PMO.	ОК		Se aplicaron seis entrevistas de acuerdo a la disponibilidad de los líderes de PMO.
NIVEL DE MADUREZ ACTUAL	Envió de formulario de la encuestas a los líderes de la PMO.	OK		Se envió el modelo MMGP a cuatro de las organizaciones entrevistadas por solicitud de sus líderes de PMO.
	Programación de visita para la revisión de documentación de las PMO.	ОК	No se realizó revisión de documentación.	
	Revisión de la documentación de las PMO.	ОК	No se realizó revisión de documentación.	
DIAGNÓSTICO	Análisis de resultados de las entrevistas, encuestas y revisión de la documentación.	OK		Se registraron los datos y se analizó el resultado por cada empresa evaluada. Esto se documentó en una hoja de cálculo.

Identificación del nivel actual de madurez de las PMO.	ОК	Se evalúa cada organización y se identifica su nivel de madurez ponderado.
Formulación de recomendaciones para las PMO de acuerdo con los resultados obtenidos.	ОК	Se formularon recomendaciones por cada organización y recomendaciones generales que abarquen en análisis del conjunto de las organizaciones.
Revisión y aprobación del diagnóstico por el Director.	PENDIENTE	
Ajuste y obtención definitiva del diagnóstico.	PENDIENTE	

Lista de Verificación	Entregables académicos	
Proyecto	Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio en el grupo de interés de PMO de Bogotá	
Objetivo	Cumplir con los requerimientos exigidos por la Unidad de Proyectos para los entregables académicos, documento final del trabajo de grado, libro de gerencia, artículo corto y poster.	
Verificado por	Nelson Rodríguez	
Verificación No.	18	
Fecha de verificación	22 abril de 2016.	

Concepto	Ítem	Resultado (OK / NO)	Acción correctiva	Resultados obtenidos	
DOCUMENTO FINAL DEL TRABAJO DE	El informe final no debe exceder 100 páginas. (Sin contar anexos)	NO	Se esperan comentarios del Director.		
	Norma NTC 1486 para la presentación y contenido del trabajo de grado.	OK		Se obtiene documento con las normas referenciadas y se revisa por un corrector de estilo.	
	Norma NTC 56113 para referencias bibliográficas.	OK			
	Norma NTC 4490 para referencias documentales para fuentes de información electrónicas.	ОК			
	Norma APA para referencias bibliográficas.	OK			
GRADO	Introducción	OK		Se obtiene documento listo para entrega para el Director el 22 de abril 2016.	
	Propósito y objetivo estratégico	ОК			
	Justificación	OK			
	Definición del problema de investigación	OK			
	Objetivos generales y específicos	ОК			
	Estructura: Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.	ОК			
	Anexos.	OK			
	Sustentación del trabajo de grado.	PENDIENTE			

LIBRO DE GERENCIA	El libro de gerencia no debe exceder 50 páginas. (Sin contar anexos)	NO	Se esperan comentarios del Director.	
	Plan de Gerencia del TG (última versión aprobada)	OK		Se ajustó el plan de acuerdo a comentarios de la sustentación.
	Último control realizado (al Cierre)	PENDIENTE		No se ha cerrado el trabajo de grado.
	Anexos. Sustentación del plan	OK		
	de gerencia.			
ARTÍCULO CORTO	El artículo corto tendrá una extensión propuesta de mínimo 10 y máximo 20 páginas	PENDIENTE		
	El formato general para el artículo de acuerdo con el anexo J.	PENDIENTE		
	Presentar la autoría del artículo con los nombres de los estudiantes. El Director del Trabajo se debe presentar como co-autor.	PENDIENTE		
PÓSTER	El contenido y formato del póster de acuerdo al anexo I.	PENDIENTE		
	Presentar la autoría del Póster con los nombres de los estudiantes. El Director del Trabajo se debe presentar como co-autor.	PENDIENTE		

### **ANEXO L – ACTA DE CIERRE**



### ANEXO O

# JULIO GARAVITO ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

### ACTA DE CIERRE DEL TRABAJO DE GRADO

CIUDAD Y FECHA:		
TRABAJO DE GRADO:		
ENTREGABLES:		
EQUIPO DEL TRABAJO DE GRADO:		
NOMBRE	ROL ASIGNADO	
RAZONES DEL CIERRE:		
PRESUPUESTO EJECUTADO:		
RECOMENDACIONES:		
ANEXOS:		
APROBADO Y ACEPTADO POR:		
FIRMA DEL PATROCINADOR		
NOMBRE DE PATROCINADOR		
FIRMA DEL CLIENTE		
NOMBRE DEL CLIENTE		
FIRMA DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO		
NOMBRE DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO		