

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA
GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

RUTH OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
MAYRA DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.
2019

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA
GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

RUTH OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
MAYRA DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA

LIBRO DE GERENCIA

Director del Trabajo de Grado
ING. MARTHA EDITH ROLÓN RAMÍREZ – *PMP*®



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.
2019

CONTENIDO

CONTENIDO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	8
1.1. Nombre del trabajo de grado.....	8
1.2. Justificación	8
1.3. Propósito del trabajo de grado	10
2 GRUPO DE PROCESOS DE INICIACIÓN	11
2.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	11
2.2. Identificación de <i>stakeholders</i>	12
3 GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.....	14
3.1. Plan de gestión de <i>stakeholders</i>	14
3.1.1. Registro de <i>stakeholders</i>	14
3.1.2. Valoración y estrategias de manejo de los <i>stakeholders</i>	18
3.2. Alcance.....	21
3.2.1. Requerimientos	22
3.2.2. Matriz de Trazabilidad	23
3.2.3. Declaración de alcance	26
3.2.4. WBS.....	28
3.2.5. Diccionario de la WBS.....	29
3.3. Línea base de Cronograma.....	31
3.4. Línea base del costo (Presupuesto).....	32
3.5. Plan de calidad	32
3.5.1. Índice de cumplimiento del alcance de los entregables	33
3.5.2. El índice de desempeño del costo (<i>CPI</i>).....	34
3.5.3. Índice de rendimiento en programación (<i>Schedule Performance Index- SPI_t</i>).....	35
3.5.4. Cumplimiento en la gestión de riesgos	36
3.6. Plan de Gestión de los Recursos.....	37
3.6.1. Recursos humanos.....	37
3.6.2. Recursos físicos.....	40
3.7. Plan de gestión de comunicaciones	40
3.8. Plan de gestión de riesgos	43
3.8.1. Estrategias de respuesta a los riesgos	44
3.8.2. Riesgos identificados	44
3.8.3. Mapa de Riesgos.....	46
4 GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN.....	48
4.1. Dirección y gestión del trabajo del proyecto	48
4.2. Gestionar el Conocimiento del trabajo de grado	49
4.3. Gestionar la calidad del proyecto.....	52
4.4. Adquirir Recursos	53
4.5. Desarrollar y dirigir el equipo del trabajo de grado	55
4.6. Gestionar las Comunicaciones	57
4.7. Implementar la Respuesta a los Riesgos.....	58
4.8. Efectuar las Adquisiciones	59
4.9. Gestionar la participación de los <i>stakeholders</i>	60

5	GRUPO DE PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	61
5.1.	Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.....	61
5.2.	Realizar el Control Integrado de Cambios	62
5.3.	Validación y Control del alcance	63
5.4.	Controlar el Cronograma	65
5.5.	Controlar los Costos.....	65
5.6.	Controlar la Calidad	66
5.7.	Controlar los recursos.....	67
5.8.	Monitorear las comunicaciones	68
5.9.	Monitorear los riesgos.....	69
5.10.	Controlar las adquisiciones	70
5.11.	Monitorear al involucramiento de los <i>stakeholders</i>	71
6	GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE	73
6.1.	Cierre del proyecto o fase.....	73
7	LECCIONES APRENDIDAS.....	75
8	CONCLUSIONES.....	77
9	RECOMENDACIONES.....	79
10	REFERENCIAS	80
11	ANEXOS	82
	ANEXO 1. Cronograma.....	82
	ANEXO 2. Ficha de inscripción trabajo de grado	87
	ANEXO 3. Propuesta de trabajo de grado	88
	ANEXO 4. Informes de desempeño	98
	Anexo 4.1. Tablero de indicadores.....	98
	Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto.....	99
	Anexo 4.3. Análisis de tendencias	102
	Anexo 4.4. Informes periódicos	104
	ANEXO 5. Registro y solicitudes de cambios	137
	Anexo 5.1. Registro actualizado de cambios	137
	Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas	138
	ANEXO 6. Actas de reuniones	149
	ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto.....	165
	Anexo 7.1. Correos electrónicos y reuniones programadas	166
	Anexo 7.2. Mensajería instantánea	178
	ANEXO 8. Documentos de presentación en sustentaciones	183
	Anexo 8.1. Sustentación de la propuesta del trabajo de grado	183
	Anexo 8.2. Sustentación del Plan de Gerencia	192
	ANEXO 9. Registro de supuestos.....	210
	ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada	211
	ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado	214
	ANEXO 12. Documentación de requisitos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	217
	ANEXO 13. Acta de cierre del trabajo de grado.....	218
	ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos	219

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Registro de Stakeholders	14
Tabla 2. Estrategias de manejo de Stakeholders según su Prioridad	19
Tabla 3. Estrategias de manejo de Stakeholders según su Participación.....	20
Tabla 4. Requerimientos Funcionales	22
Tabla 5. Requerimientos de Gerencia	23
Tabla 6. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.....	24
Tabla 7. Diccionario de la WBS	29
Tabla 8. Línea base del cronograma.....	31
Tabla 9. Métrica de cumplimiento de entregables	33
Tabla 10. Indicador de desempeño del costo	34
Tabla 11. Indicador de desempeño del cronograma.....	35
Tabla 12. Indicador de gestión de riesgos	36
Tabla 13. Parámetros de matriz RACI.....	38
Tabla 14. Matriz de asignación de responsabilidades	38
Tabla 15. Matriz de comunicaciones	41
Tabla 16. Caracterización de la estrategia de riesgos de acuerdo con el mapa de calor .	44
Tabla 17. Riesgos identificados.....	45
Tabla 18. Métricas claves PV, EV, AC	99
Tabla 19. EVM - Indicadores de Costo y Alcance.....	100
Tabla 20. Indicadores de Cronograma	101
Tabla 21. Registro de comunicaciones actualizado	165

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Acta de constitución del Proyecto.....	12
Ilustración 2 Identificación de Stakeholders	13
Ilustración 3 Escala de valoración Poder e Interés	18
Ilustración 4 Cuadrante de Poder – Interés.....	19
Ilustración 5 Declaración de Alcance	28
Ilustración 6 WBS.....	29
Ilustración 7 Presupuesto – Curva “S”	32
Ilustración 8 Métricas de Calidad.....	33
Ilustración 9 Equipo de Proyecto	37
Ilustración 10 Componentes del plan de comunicaciones.....	41
Ilustración 11 Mapa de calor de la matriz de Probabilidad x Impacto	43
Ilustración 12 Grupos de estrategias para enfrentar los riesgos	44
Ilustración 13 Mapa de riesgos.....	47
Ilustración 14 Hitos claves para el desarrollo del trabajo de grado	49
Ilustración 15 Repositorio documental	50
Ilustración 16 Sitio web de la Biblioteca Digital – ECI.....	51
Ilustración 17 Adquisición de recursos	54
Ilustración 18 Tablero de métricas de desempeño	98
Ilustración 19 Análisis de tendencia sobre el estado del proyecto	102
Ilustración 20 Análisis de tendencia sobre el desempeño del proyecto	102
Ilustración 21 Análisis de tendencia sobre las desviaciones en costo	103
Ilustración 22 Análisis de tendencia sobre las desviaciones en Alcance	103
Ilustración 23 Análisis de tendencia sobre la desviación en Cronograma	103
Ilustración 24 WBS planeada	140
Ilustración 25 WBS ajustada.....	141
Ilustración 26 WBS primer ajuste	143
Ilustración 27 WBS segundo ajuste.....	144
Ilustración 28 Solicitud de cotización #1 para dos entregables	172
Ilustración 29 Solicitud de cotización #2 para dos entregables	176

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se presenta el libro de gerencia utilizada para llevar la trazabilidad del desarrollo del trabajo de grado donde se especifican los procesos de iniciación, planeación, ejecución, monitoreo, control y cierre del proyecto enunciado basado en el estándar de la guía *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI* y, empleando el conocimiento adquirido durante la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos (MDGIP).

El propósito de la elaboración de este documento es realizar una eficiente y eficaz planeación de la ejecución de proyecto con el trabajo de grado y de esta manera poder controlar el desarrollo cumpliendo con las restricciones de alcance, tiempo y costo (presupuesto) definidos.

El libro de gerencia está construido con los aspectos pertinentes para lograr los entregables que respondan a los objetivos y propósito planteados en las fechas establecidas por el comité de trabajos de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y que a la vez sirva de insumo a futuros proyectos en los cuales se quiera dar continuidad a los aspectos relevantes de este trabajo y en el mismo sentido proveer lecciones aprendidas para nuevos trabajos de grado.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1.1. Nombre del trabajo de grado

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

1.2. Justificación

Los retos actuales para el desarrollo de los países son cada vez más complejos, las brechas de inequidad y la depredación de los recursos naturales han generado alertas a nivel mundial, un claro ejemplo es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la cumbre de las Naciones Unidas, reconocida por el planteamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lineamientos universales en pro de la erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad y la prevención y mitigación del cambio climático. (CEPAL, 2018)

La ejecución de recursos de las entidades públicas y privadas se realiza a través de proyectos para desarrollar sus objetivos estratégicos de negocio. Los proyectos son considerados como uno de los principales instrumentos transformadores para brindar solución a necesidades, problemas, exigencias y oportunidades de desarrollo sostenible que viven hoy las comunidades. Sin embargo, en el ciclo de vida de un proyecto, la inadecuada toma de decisiones trae como consecuencia general, el incumplimiento de la triple restricción de la gerencia de proyectos con impactos inesperados.

En Colombia, los proyectos son ejecutados con altos niveles de corrupción sin discriminar sector, enfoque, fuente de financiación o *stakeholders*; se estima que el país pierde alrededor de 50 billones de pesos al año por este delito (ELTIEMPO.COM, 2018).

Según el estudio realizado por la Universidad del Externado presentado en el periódico EL TIEMPO (19 de agosto de 2018), en Colombia se presentan tipos de corrupción frecuentes como el soborno, la apropiación de bienes públicos, la extorsión y el nepotismo. El hallazgo frente al soborno es tan grave en Colombia, que el documento expone que el 91% de los empresarios consideran que secretamente ofrecen dádivas hasta del 17.3% sobre el contrato para que estos les sean adjudicados. A esto se suma que el 58% de los empresarios creen que sin

sobornos se pierden negocios.

Escándalos recientes como Odebrecht, Reficar e Interbolsa son apenas la punta del *iceberg* frente a miles de hechos que se quedan por fuera de la acción de los órganos de control. Las principales instituciones con una deplorable reputación son el Gobierno y el Congreso según la calificación de 4.4 sobre 5 puntos, obtenida en dicho estudio, las cuales están en el top con peor percepción de corrupción; adicional al detrimento patrimonial en los últimos quince años del 48% en el Nivel Central del Gobierno, 38.1% para los Municipios y 13.9% en los Departamentos. Esto deja en evidencia que las reformas del estado no han funcionado en la mayoría de los casos para evitar esta cultura de ilegalidad, y que la mejor estrategia contra la corrupción es la educación para ver los cambios en el país, lo cual podría demorarse 100 años, concluye el estudio.

Solo con proyectos gestionados éticamente se propenderá por la transformación del mundo en un lugar mejor para toda la población. (Silva & Fernando, 2015)

Exigencia por cumplir: el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA de la república de Colombia establece el Código de Ética Profesional el cual constituye el catálogo de conductas profesionales que se exigen, se prohíben o que inhabilitan a los ingenieros en general y a sus profesionales afines o auxiliares. Dicho catálogo es el marco legal del comportamiento profesional del ingeniero, por lo que el ejercicio profesional debe estar ajustado a sus disposiciones. (República de Colombia COPNIA, 2003).

El cumplimiento de la Ley 842 del 14 de octubre de 2003 por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares que adopta el Código de Ética Profesional como el marco del comportamiento profesional de los ingenieros. (Congreso de la República de Colombia, 2003)

Necesidad por satisfacer: contar con marcos de referencia para guiar la toma de decisiones y el establecimiento de los códigos de ética y conducta profesional para las agremiaciones de ingeniería en Colombia.

Problema por resolver: la cultura de la ilegalidad en Colombia. (Zuleta, 2015); El dinero que se invierte no está al servicio de los derechos de la gente. (Ortiz Gomez & Velásquez, 2018); Los escándalos de corrupción en Colombia donde el país pierde millonarias sumas. (ELTIEMPO.COM, 2018)

Oportunidad por aprovechar: aprovechar el interés de los gremios de ingeniería para establecer lineamientos de ética como su manifiesto presentado en el “Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería” en el cual establecen que ser Ingenieros, más allá de hacer Ingeniería, tiene que ver con actuar en concordancia con unos valores superiores y para llevar a la práctica esta consideración, en 2017, junto con 21 entidades más (Consejos Profesionales de Ingeniería; Asociaciones Profesionales de Ingeniería; Redes de Programas de Ingeniería y Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería- ACOFI), suscriben la Declaración de los Principios Éticos de los Ingenieros: Veracidad, Integridad, Responsabilidad y Precisión. (ACIEM & Ingeniería, 2015).

1.3. Propósito del trabajo de grado

El propósito del trabajo de grado consiste en elaborar una guía de ética y conducta profesional que contribuya al fortalecimiento en la toma de decisiones y elección de comportamientos basados en razonamientos éticos de los gerentes y equipo de proyectos de ingeniería en Colombia.

En el mismo sentido, apoyar el análisis y desarrollo de guías que aporten valor a la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Se pretende lograr este aporte con una guía de ética y conducta profesional que entregue a las agremiaciones y empresas de ingeniería en Colombia un manual que les permita articular comportamientos éticos en sus ingenieros e institucionalizar el código de conducta profesional como parte de la cultura empresarial.

El propósito de este documento es llevar la trazabilidad de la gerencia del proyecto del trabajo de grado, aplicando los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requerimientos establecidos. Esto se hará con base en los grupos de procesos y áreas de conocimiento definidas en el *PMBOK*® sexta edición del *PMI*®

2 GRUPO DE PROCESOS DE INICIACIÓN

En el grupo de procesos de iniciación se realizaron dos procesos para formalizar e iniciar proyecto del trabajo de grado.

Para gestionar la integración del proyecto del trabajo de grado se realiza el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

2.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

Con el acta de constitución se reconoce formalmente el proyecto para desarrollar el trabajo de grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos (MDGIP) en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, se nombra al gerente de proyecto y este se empodera para que tome las decisiones y acciones necesarias a fin de cumplir con el alcance, tiempo y costo definidos para el proyecto.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO
<p>NOMBRE DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO:</p> <p>ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA</p> <p>El proyecto consiste en elaborar un marco conceptual y contextual que permita realizar un análisis comparativo de los elementos comunes y diferenciadores en los lineamientos de ética de la gerencia de proyectos a nivel internacional y compararlas con los lineamientos definidos por los gremios y empresa de ingeniería en Colombia.</p> <p>Mediante este análisis se propone una guía para la adopción e implementación de un código de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en los gremios de ingeniería verificada por expertos en ética y que pueda ser validada por personas encargadas de los gremios y empresas de ingeniería. Esto con el fin de contribuir con el fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas en los gerentes de proyectos que pudiera marcar una reducción en la tasa de corrupción en el desarrollo de los proyectos de ingeniería en Colombia con un cambio de conciencia cultural en el desarrollo de los proyectos fundamentado por principios, valores y competencias de los gerentes y equipos de proyectos en general.</p> <p>Si bien las bases éticas del ejercicio de la ingeniería no se agotan con la sola existencia del Código de Ética Profesional, este instrumento es el único que, en virtud de lo dispuesto en la ley, contiene normas imperativas o de obligatorio cumplimiento que sirven de parámetro para analizar si la conducta profesional es ética o no. (República de Colombia COPNIA, 2003)</p> <p>Con el presente documento se autoriza formalmente el inicio del proyecto y a su vez designa como Gerente de proyecto a la ingeniera Ruth Omaira González Ortega, quien tendrá autoridad para administrar y controlar el presupuesto, realizar el cronograma y tomar las medidas correctivas ante cualquier desviación presentada, manteniendo informado al director del Trabajo de Grado.</p>

Criterios de éxito:	
Alcance: elaborar una guía de ética y conducta profesional para los gerentes de proyectos de los gremios y empresas de ingeniería en Colombia.	
Tiempo: la fecha de inicio del Trabajo de Grado es el 02 de noviembre de 2018 y tiene como máxima fecha de entrega del documento definitivo el 24 de mayo 2019.	
Costo: el presupuesto del Trabajo de Grado es de \$263.193.000, que será ejecutado por el Gerente del Proyecto.	
Calidad: cumplir con las especificaciones, requerimientos y normatividad vigente establecida por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería para la presentación de los entregables del Trabajo de Grado.	
Riesgos: realizar el plan de gestión de riesgos, la identificación, el análisis cualitativo, planeación y ejecución de la respuesta para cada uno de los riesgos identificados incluyendo el monitoreo de los mismos.	
MARTHA ROLÓN RAMÍREZ Director del Proyecto	OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA Gerente del Proyecto

Ilustración 1 Acta de constitución del Proyecto

Para gestionar los *stakeholders* del proyecto del trabajo de grado se trabajó el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

2.2. Identificación de *stakeholders*

Los principales *stakeholders* identificados con los datos generales se enuncian en la siguiente tabla:

ID	STAKEHOLDERS	ROL	INFORMACIÓN DE CONTACTO
S-1	Martha Rolón Ramírez	Sponsor del proyecto y directora de trabajo de grado. Evaluar, apoyar y guiar el trabajo de grado realizado por el equipo de trabajo.	Ingeniera de Sistemas – <i>PMP®</i> martha.rolon@escuelaing.edu.co Jefe de la Unidad de Proyectos. ECI
S-2	Omaira González Ortega	Gerente del proyecto. Miembro del equipo de trabajo de grado para realizar los procesos de iniciación, planeación, ejecución, control y cierre, basados en los diferentes requerimientos y restricciones dadas por la unidad de proyectos. Adicionalmente, realizar las diferentes entregas y sustentaciones al comité de trabajos de grado.	Ingeniera de Sistemas ruth.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. ECI
S-3	Daniela González Sanabria	Investigadora Miembro del equipo de trabajo de grado para realizar los procesos de iniciación, planeación, ejecución, control y cierre, basados en los diferentes requerimientos y restricciones dadas por la unidad de proyectos. Adicionalmente, realizar las diferentes entregas y sustentaciones al comité de trabajos de grado.	Ingeniera Forestal mayra.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. ECI
S-4	Germán Giraldo	Asesor metodológico Apoyar y guiar el trabajo de grado a nivel metodológico realizado por el equipo de trabajo.	german.giraldo@escuelaing.edu.co Líder de Investigación e Innovación Unidad de Proyectos. Escuela Colombiana de Ingeniería

ID	STAKEHOLDERS	ROL	INFORMACIÓN DE CONTACTO
S-5	Jurados	Comité Evaluador de Trabajos de Grado. Evaluar y determinar si los trabajos de grado cumplen con las especificaciones dadas y a la vez cumplen los objetivos propuestos.	Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
S-6	Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Administración del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. Evaluar los trabajos de grado y sus respectivas sustentaciones, generar una guía para el desarrollo del trabajo de grado y evaluar la relación entre los directores, asesores metodológicos y los respectivos equipos de trabajo	Profesores de la Unidad de Proyectos Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
S-7	Comité de expertos	Grupo de personas expertas en temas de ética, gerencia de proyectos y políticas de comportamiento esperado en las organizaciones. Ellos realizarán la validación de la guía de ética y conducta profesional propuesta.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-8	Comité Validador	Grupo conformado por los miembros de la Asociación Colombiana de Ingenieros - ACIEM, los cuales tendrán la tarea de validar la guía de ética y conducta profesional propuesta.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-9	Asociación Colombiana de Ingenieros	Asociación que centraliza a los gremios de ingeniería, de los cuales se podrá obtener información primaria sobre las acciones adelantadas en temas relacionados con la ética en la gerencia de proyectos.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-10	Consejos profesionales de ingeniería	Gremios de profesionales en ejercicio de la ingeniería, gremio del cual se podrá obtener información primaria para el desarrollo de la investigación.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-11	Asociación de profesionales de ingeniería	Gremios de profesionales en ejercicio de la ingeniería, gremio del cual se podrá obtener información primaria para el desarrollo de la investigación.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-12	Redes de programas de ingeniería	Agrupación de autoridades máximas de los programas de ingeniería, de la cual se podrá obtener información primaria para el desarrollo de la investigación.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-13	Asociación Colombiana de facultades de Ingeniería	Red de facultades de educación de ingeniería, del cual se podrá obtener información primaria para el desarrollo de la investigación, en relación a la educación.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos
S-14	Asociaciones de Gerentes de Proyectos del PMI® Capítulo Colombia e IPMA®	Asociación de Gerentes del PMI® Capítulo Colombia y Asociación de Gerentes de proyectos del IPMA® de los cuales se podrá obtener información primaria para desarrollar el trabajo de investigación.	Según lista de contactos para la revisión de la guía descritos en el ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos

Ilustración 2 Identificación de Stakeholders

3 GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

Se realizaron los siguientes procesos con el fin de afinar los objetivos planteados inicialmente, establecer el alcance y definir las acciones respectivas requeridas para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

Para gestionar los procesos de planificación del trabajo de grado, se tomó como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

3.1. Plan de gestión de *stakeholders*

El registro de *stakeholders* se realizó a través de la identificación, registro, valoración y planteamiento de estrategias para la gestión de los principales actores que se encuentran relacionados con la ejecución del proyecto.

3.1.1. Registro de *stakeholders*

Se realiza el registro de los *stakeholders* según la clasificación y evaluación frente al proyecto como se describe a continuación.

Tabla 1. Registro de Stakeholders

ID	STAKEHOLDERS	CLASE	ACTITUD	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	DESEOS
S-1	Martha Rolón Ramírez	Interno	Líder	El cumplimiento de la línea base del plan de gerencia del trabajo de grado	La investigación cumpla con los estándares solicitados por la universidad y se logren los objetivos propuestos	El trabajo de grado contribuya para investigaciones posteriores en la gerencia de proyectos en torno a la ética y conducta profesional de los gerentes de proyectos.
S-2	Omaira González Ortega	Interno	Líder	El trabajo de grado cumpla con los objetivos planteados y que no existan desviaciones de alcance, tiempo y costo en la ejecución del mismo.	Elaborar el trabajo de grado cumpliendo los objetivos propuestos acorde con el plan de gerencia establecido.	En el trabajo de grado se apliquen los conocimientos adquiridos en la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de proyectos. El equipo de trabajo cumpla con las responsabilidades asignadas.

ID	STAKEHOLDERS	CLASE	ACTITUD	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	DESEOS
S-3	Daniela González Sanabria	Interno	Líder	El trabajo de grado cumpla con los objetivos planteados y que no existan desviaciones de alcance, tiempo y costo en la ejecución del mismo.	Elaborar el trabajo de grado cumpliendo los objetivos propuestos acorde con el plan de gerencia establecido.	En el trabajo de grado se apliquen los conocimientos adquiridos en la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de proyectos.
S-4	Germán Giraldo	Interno	Partidario	El trabajo de grado cumpla con los conceptos, metodología y forma de presentación sugerido	La estructura del trabajo de grado esté acorde con los objetivos planteados.	Que el equipo del proyecto tenga en cuenta las recomendaciones metodológicas desde el inicio hasta el cierre del proyecto.
S-5	Jurados	Interno	Partidario	Investigación cumpla con el enfoque conceptual, metodológico y los resultados correspondan a los objetivos planteados.	La investigación aporte conocimiento para la gerencia de proyectos	Integrantes del equipo de trabajo sustenten el trabajo de grado con los criterios y contenidos establecidos por la Unidad de Proyectos.
S-6	Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Interno	Partidario	El trabajo de grado cumpla con los lineamientos conceptuales y metodológicos.	La propuesta del trabajo de grado esté acorde con los objetivos de la Maestría en Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos	El desarrollo del trabajo de grado cumpla con los procesos estipulados por la unidad de proyectos en su planeación, ejecución, control y cierre
S-7	Comité de expertos	Externo	Neutral	Conocer los resultados de la investigación para ser adoptarlos en las empresas donde trabajan.	La investigación aporte conocimiento para la implementación de códigos de ética y conducta profesional aplicables en sus organizaciones.	El resultado de la investigación sea aplicable a los gremios y empresas de ingeniería utilizados como fuente de consulta e implementación de sus códigos de ética organizacional.
S-8	Comité Validador	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen a comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación provea herramientas para elaborar un código de ética y conducta profesional para las diferentes empresas y gremios de ingeniería.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en sus gerentes de proyectos.

ID	STAKEHOLDERS	CLASE	ACTITUD	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	DESEOS
S-9	Asociación Colombiana de Ingenieros	Externo	Partidario	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de ingenieros con la finalidad de contribuir a comportamientos éticos de sus gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en sus gerentes de proyectos.
S-10	Consejos profesionales de ingeniería	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de ingenieros con la finalidad de contribuir a comportamientos éticos de sus gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en sus gerentes de proyectos.
S-11	Asociación de profesionales de ingeniería	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de profesionales de ingeniería con el fin de contribuir a una cultura ética de los gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en sus gerentes de proyectos.

ID	STAKEHOLDERS	CLASE	ACTITUD	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	DESEOS
S-12	Redes de programas de ingeniería	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de profesionales de ingeniería con el fin de contribuir a una cultura ética de los gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en sus gerentes de proyectos.
S-13	Asociación Colombiana de facultades de ingeniería	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de profesionales de ingeniería con el fin de contribuir a una cultura ética de los gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en la formación de los ingenieros.
S-14	Asociaciones de Gerentes de Proyectos del PMI® Capítulo Colombia e IPMA®	Externo	Neutral	Identificar las posibles causas gerenciales en la desviación de alcance, tiempo y costo de sus proyectos y que conducen comportamientos éticos de los Gerentes de Proyectos.	El resultado de la investigación ofrezca herramientas que permitan elaborar códigos de ética y conducta profesional que sean adoptados por las diferentes asociaciones de profesionales de ingeniería con el fin de contribuir a una cultura ética de los gerentes de proyectos.	Las recomendaciones de la investigación contribuyan en la sensibilización de comportamientos éticos y cultura de la legalidad en los gerentes de proyectos.

3.1.2. Valoración y estrategias de manejo de los *stakeholders*

Con la siguiente escala de valoración se califica la autoridad o poder de cada actor y su interés de 1 a 5 donde: 0 no existe, 1 es muy bajo, 3 es neutral y 5 es muy alto para cada criterio.

PODER				
MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
1	2	3	4	5

INTERÉS				
MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
1	2	3	4	5

Ilustración 3 Escala de valoración Poder e Interés

Para la variable de autoridad o poder, la calificación dada se compone de un 60% de peso al grado de influencia y un 40% al grado de control que tenga el actor frente al desarrollo del proyecto.

Para la variable de interés se evalúan tres enfoques, el técnico con un peso del 60%; económico con un peso del 10%; y social con un peso del 30%.

Con la sumatoria de estas variables se determina la actitud que se espera de cada uno de los *stakeholders* identificados y se establecen las estrategias para lograr su compromiso y participación efectiva en las decisiones y ejecución del proyecto.

En el siguiente cuadrante de Poder – Interés se obtiene la localización de cada uno de los *stakeholders* identificados:

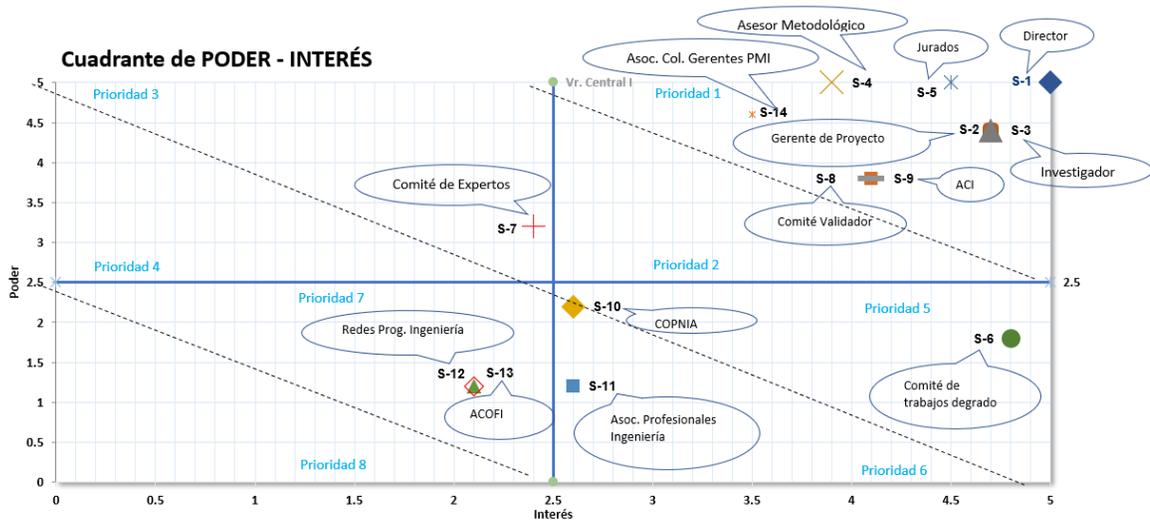


Ilustración 4 Cuadrante de Poder – Interés

De acuerdo con esta evaluación cualitativa, se establecen las siguientes estrategias de manejo para cada uno de los actores identificados como se presenta en la Tabla 3. Estrategias de manejo de Stakeholders según su Participación.

Tabla 2. Estrategias de manejo de Stakeholders según su Prioridad

ID	STAKEHOLDER	P+I	PRIORIDAD	ESTRATEGIA GENÉRICA	GUÍA ESTRATÉGICA
S-1	Martha Rolón Ramírez	9.4	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-2	Omaira González Ortega	9.2	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-3	Daniela González Sanabria	9.2	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-4	Germán Giraldo	9.4	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-5	Comité del programa	4.6	7	HACER SEGUIMIENTO	Solamente observar su comportamiento.
S-6	Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	4.2	7	HACER SEGUIMIENTO	Solamente observar su comportamiento.
S-7	Comité de expertos	6.2	2	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-8	Comité Validador	8.5	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-9	Asociación Colombiana de Ingenieros	8.5	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-10	Consejos profesionales de ingeniería	5.5	5	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.
S-11	Asociación de profesionales de ingeniería	4.5	6	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.
S-12	Redes de programas de ingeniería	3.9	6	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.
S-13	Asociación Colombiana de facultades de ingeniería	3.9	6	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.

ID	STAKEHOLDER	P+I	PRIORIDAD	ESTRATEGIA GENÉRICA	GUÍA ESTRATÉGICA
S-14	Asociaciones de Gerentes de Proyectos del PM® Capítulo Colombia e IPMA®	9.1	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.

Luego el plan de gestión para cada uno de los *stakeholders* con base en el análisis de sus necesidades, expectativas e influencia potencial en el trabajo de grado queda con la siguiente estrategia específica basados en la evaluación de su actitud inconsciente, opositora, neutral, partidaria o líder frente al resultado, para lograr la participación con efectividad:

Tabla 3. Estrategias de manejo de Stakeholders según su Participación

ID	STAKEHOLDER	CLASE	PARTICIPACIÓN		ESTRATEGIA GENÉRICA	ESTRATEGIA ESPECÍFICA
			ACTUAL	DESEADA		
S-1	Martha Rolón Ramírez	Interno	Líder	Líder	MANEJAR DE CERCA	Siendo el patrocinador del proyecto debe mantenerse informado de cada uno de los avances en el cumplimiento de los requerimientos, así como de las dificultades. Como directora de la investigación se establecerá una metodología de trabajo, se realizarán reuniones periódicas con el fin de realizar el debido seguimiento de la ejecución del proyecto.
S-2	Omaira González Ortega	Interno	Líder	Líder	MANEJAR DE CERCA	Asegurar que en todo momento se disponga de la información con el fin de generar canales de comunicación interna y externa de manera eficaz para alcanzar el éxito del proyecto.
S-3	Daniela González Sanabria	Interno	Líder	Líder	MANEJAR DE CERCA	Liderar el desarrollo del proyecto de investigación, debe mantenerse informada y realizar seguimiento de cumplimiento de avances.
S-4	Germán Giraldo	Interno	Partidario	Partidario	MANEJAR DE CERCA	Realizara la asesoría del componente metodológico de la investigación, se debe mantener informado y se debe acatar las sugerencias y directrices en la ejecución del proyecto.
S-5	Comité del programa	Interno	Partidario	Partidario	HACER SEGUIMIENTO	Debe hacer seguimiento y suministrar la información cuando sea solicitada. Se deben cumplir con las fechas establecidas para la entrega de los resultados del proyecto.
S-6	Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Interno	Partidario	Partidario	HACER SEGUIMIENTO	Debe hacer seguimiento a modificaciones que puedan establecer que cambien la presentación del trabajo de grado y el proyecto.
S-7	Comité de expertos	Externo	Inconsciente	Neutral	MANEJAR DE CERCA	Se le debe sensibilizar el alcance e impacto del proyecto y la importancia de su participación. Se debe invitar y mantener informados de los avances de los resultados de la investigación, se pueden establecer tiempos de retroalimentación en la construcción de la guía antes de la validación final.

ID	STAKEHOLDER	CLASE	PARTICIPACIÓN		ESTRATEGIA GENÉRICA	ESTRATEGIA ESPECÍFICA
			ACTUAL	DESEADA		
S-8	Comité Validador	Externo	Inconsciente	Partidario	MANEJAR DE CERCA	Se le debe sensibilizar el alcance e impacto del proyecto y la importancia de su participación. Se deben invitar desde el principio del proyecto y mantener informados de los avances.
S-9	Asociación Colombiana de Ingenieros	Externo	Inconsciente	Partidario	MANEJAR DE CERCA	Deben vincularse desde el inicio del proyecto y ser partícipes en las etapas de planificación y construcción con el fin de contar con su experiencia (Conocimiento técnico). Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.
S-10	Consejos profesionales de ingeniería	Externo	Inconsciente	Partidario	MANTENER INFORMADO	Deben vincularse desde el inicio del proyecto y ser partícipes en las etapas de planificación y construcción con el fin de contar con su experiencia (Conocimiento técnico). Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.
S-11	Asociación de profesionales de ingeniería	Externo	Inconsciente	Partidario	MANTENER INFORMADO	Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.
S-12	Redes de programas de ingeniería	Externo	Inconsciente	Partidario	MANTENER INFORMADO	Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.
S-13	Asociación Colombiana de facultades de ingeniería	Externo	Inconsciente	Partidario	MANTENER INFORMADO	Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.
S-14	Asociaciones de Gerentes de Proyectos del PMI® Capítulo Colombia e IPMA®	Externo	Inconsciente	Partidario	MANEJAR DE CERCA	Socializar el alcance del proyecto, mantener informado, se debe convencer del gran impacto que tendrá el proyecto con el fin de que se convierta en partidario del mismo.

3.2. Alcance

La definición del alcance para la gerencia del proyecto del trabajo de grado se fundamenta en la presentación de los requerimientos, la declaración de alcance, la WBS con su diccionario y la matriz de trazabilidad.

3.2.1. Requerimientos

Los requerimientos se clasificaron por tipo como requerimientos funcionales (RF) y requerimientos gerenciales (RG) de acuerdo con las expectativas y lineamientos del trabajo de grado, teniendo en cuenta las restricciones, supuestos y condiciones identificadas.

Los requerimientos funcionales están relacionados directamente con la configuración del producto del trabajo de grado. En la siguiente matriz quedan relacionados al respectivo *stakeholder* solicitante.

Tabla 4. Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO DE REQUERIMIENTO	STAKEHOLDER SOLICITANTE	Σ (P+I)
RF001	La identificación de elementos comunes y diferenciadores de estándares de ética internacionales, de marcos éticos de las agremiaciones y empresas de ingeniería nacionales e internacionales, artículos e investigaciones sobre la ética, deben permitir la elaboración de una matriz comparativa de información organizada.	Funcional	S-1, S-2, S-3	27.8
RF002	La matriz estructurada en la que se describirán los elementos comunes y diferenciadores debe permitir realizar un análisis de componentes para proponer el contenido de la guía.	Funcional	S-1, S-2, S-3	27.8
RF003	Se debe implementar un instrumento para recabar información primaria que permita completar el análisis de componentes del contenido de la guía.	Funcional	S-1, S-2, S-3	27.8
RF004	La guía ética y conducta profesional propuesta para la gerencia de proyectos debe presentar los elementos analizados con anterioridad de forma estructurada para su validación.	Funcional	S-2, S-3, S-4	27.8
RF005	Del proceso de validación con expertos en ética y gerentes de proyectos de ingeniería se deben recolectar observaciones, recomendaciones y sugerencias que contribuyan a consolidar los componentes de la guía final.	Funcional	S-1, S-2, S-3, S-4	37.2
RF006	La guía de ética y conducta profesional definida debe estar en capacidad de ofrecer a los gerentes de proyectos, los elementos para la toma de decisiones en el desempeño de su labor.	Funcional	S-7	6.2

Los requerimientos gerenciales están relacionados con la gerencia para el desarrollo del trabajo de grado. En la Tabla 5. Requerimientos de Gerencia se encuentra cada requerimiento relacionados al *stakeholder* relevante.

Tabla 5. Requerimientos de Gerencia

CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO DE REQUERIMIENTO	STAKEHOLDER SOLICITANTE	Σ (P+I)
RG001	Diligenciar y entregar la ficha de inscripción del trabajo de grado que debe contener el tema seleccionado para la investigación, equipo de proyecto y equipo de dirección sugerido.	Gerencial	S1, S6	13.6
RG002	Diligenciar, sustentar y entregar la propuesta del trabajo de grado de forma que se detallen los aspectos básicos a investigar.	Gerencial	S1, S6	13.6
RG003	Elaborar y entregar el informe final con la respectiva sustentación pública de la investigación de acuerdo con la normatividad, coherencia y claridad establecidas por la ECI	Gerencial	S1, S6, S4	23
RG004	Elaborar y entregar el plan de gerencia de acuerdo con las especificaciones y aspectos gerenciales del trabajo de grado definidos por la unidad de proyectos de la ECI.	Gerencial	S1, S6	13.6
RG005	La investigación debe cumplir con las fechas de los entregables requeridos según el cronograma establecido para la cohorte 6- de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.	Gerencial	S1, S6	13.6
RG006	El libro de gerencia debe contener la planeación inicial para el desarrollo de la investigación con la respectiva trazabilidad por grupos de procesos en el desarrollo del producto del trabajo de grado.	Gerencial	S1, S6	13.6
RG007	Elaborar y entregar el artículo corto con base en las especificaciones definidas por la ECI.	Gerencial	S-8, S-9, S-10, S-11, S-12, S-13	27.8
RG008	Elaborar y entregar el póster de acuerdo con las especificaciones definidas por la ECI	Gerencial	S-1, S-4, S-2, S-3	37.2

3.2.2. Matriz de Trazabilidad

La matriz de trazabilidad se establece con base en los requerimientos definidos, relacionados con los objetivos específicos del trabajo de grado y con el entregable que indica su cumplimiento.

En la tabla 6. Matriz de trazabilidad de requerimientos, se muestra cómo se hará seguimiento y validación de la matriz durante la ejecución del proyecto. Los objetivos específicos relacionados con cada requerimiento se encuentran detallados en Ilustración 5 Declaración de Alcance.

Tabla 6. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RF001	La identificación de elementos comunes y diferenciadores de estándares de ética internacionales, de marcos éticos de las agremiaciones y empresas de ingeniería nacionales e internacionales, artículos e investigaciones sobre la ética, deben permitir la elaboración de una matriz comparativa de información organizada.	Funcional	OE1	Informe de la investigación: base de datos documental				
RF002	La matriz estructurada en la que se describirán los elementos comunes y diferenciadores debe permitir realizar un análisis de componentes para proponer el contenido de la guía.	Funcional	OE2	Informe de la investigación: base de datos documental				
RF003	Se debe implementar un instrumento para recabar información primaria que permita completar el análisis de componentes del contenido de la guía.	Funcional	OE2	Informe de la investigación: Encuesta				
RF004	La guía ética y conducta profesional propuesta para la gerencia de proyectos debe presentar los elementos analizados con anterioridad de forma estructurada para su validación.	Funcional	OE3	Guía ética preliminar				

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RF005	Del proceso de validación con expertos en ética y gerentes de proyectos de ingeniería se deben recolectar observaciones, recomendaciones y sugerencias que contribuyan a consolidar los componentes de la guía final.	Funcional	OE4	Informe final de la investigación				
RF006	La guía de ética y conducta profesional definida debe estar en capacidad de ofrecer a los gerentes de proyectos, los elementos para la toma de decisiones en el desempeño de su labor.	Funcional	OE5	Guía de ética y conducta Profesional para Gerentes de Proyectos de Ingeniería en Colombia				
RG001	Diligenciar y entregar la ficha de inscripción del trabajo de grado que debe contener el tema seleccionado para la investigación, equipo de proyecto y equipo de dirección sugerido.	Gerencial	OE6	Plantilla de la Ficha de Inscripción diligenciada				
RG002	Diligenciar, sustentar y entregar la propuesta del trabajo de grado de forma que se detallen los aspectos básicos a investigar.	Gerencial	OE6	Propuesta de la investigación diligenciada, sustentada y entregada				
RG003	Elaborar y entregar el informe final con la respectiva sustentación pública de la investigación de acuerdo con la normatividad, coherencia y claridad establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería	Gerencial	OE6	Informe final Sustentación pública				

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RG004	Elaborar y entregar el plan de gerencia de acuerdo con las especificaciones y aspectos gerenciales del trabajo de grado definidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE6	Plan de Gerencia				
RG005	La investigación debe cumplir con las fechas de los entregables requeridos según el cronograma establecido para la cohorte 6 de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Gerencial	OE6	Cronograma Informes de seguimiento				
RG006	El libro de gerencia debe contener la planeación inicial para el desarrollo de la investigación con la respectiva trazabilidad por grupos de procesos en el desarrollo del producto del trabajo de grado.	Gerencial	OE6	Libro de Gerencia				
RG007	Elaborar y entregar el artículo corto con base en las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI	Gerencial	OE6	Artículo				
RG008	Elaborar y entregar el póster de acuerdo con las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI	Gerencial	OE6	Póster				

3.2.3. Declaración de alcance

La declaración del alcance contiene el objetivo del proyecto, los objetivos gerenciales, la descripción del alcance del producto y el proyecto, los criterios de aceptación, las exclusiones, restricciones y supuestos; firmada por el gerente y el Director del proyecto.

DECLARACIÓN DE ALCANCE

Nombre del proyecto del trabajo de grado:

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Objetivo del Proyecto:

Elaborar una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos de ingeniería en Colombia que sea entregado a más tardar el 24 de mayo, 2019 con un costo que no exceda el presupuesto de \$263.193.000 millones de pesos colombianos.

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Objetivos Específicos:

Los siguientes son los objetivos específicos (OE) establecidos para la realización del trabajo de grado:

OE1. Identificar elementos comunes y diferenciadores entre los componentes de los códigos de ética encontrados en la revisión de literatura, los códigos de ética definidos por los estándares internacionales para la comunidad de gerentes de proyectos y los documentos relacionados con la ética, establecidos en empresas y agremiaciones de ingeniería en Colombia.

OE2. Sugerir en la guía los componentes identificados con mayor relevancia de acuerdo con la revisión realizada.

OE3. Proponer una guía de ética y conducta profesional para gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia

OE4. Validar el documento de la guía con expertos en ética y gerentes de proyecto de ingeniería.

OE5. Ajustar la guía de ética y conducta profesional para los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia y generar la versión definitiva.

OE6. Cumplir con los entregables académicos establecidos en el trabajo de grado.

Nota aclaratoria:

El objetivo específico número 6 (OE6) hace referencia al trabajo de grado y no al producto del trabajo de grado razón por la cual no se menciona en el informe final.

Entregables del Producto:

Una guía de ética y conducta profesional para los Gerentes de Proyectos de ingeniería en Colombia.

Entregables del Proyecto

- Propuesta del proyecto
- Plan de gerencia
- Informe del trabajo de grado
- Libro de gerencia
- Sustentación del proyecto
- Artículo
- Póster

Hitos

24-May-2019: entrega del informe final del trabajo de grado y libro de gerencia al director
28-Jun-2019: entrega del informe final del trabajo de grado y libro de gerencia a los jurados
29-Jul-2019: sustentación del trabajo de grado
02-Ago-2019: entrega definitiva del trabajo de grado
26-Ago-2019: entrega inicial del póster y artículo
09-Sep-2019: entrega definitiva del poster, artículo y cierre del trabajo de grado
16-Sep-2019: exhibición del póster

Requerimientos Funcionales

La guía debe permitir la adopción de prácticas nacionales e internacionales para la implementación de códigos de ética y conducta profesional para los gremios y empresas de ingeniería en Colombia.

La guía debe desarrollarse con base en el análisis comparativo de los elementos comunes y diferenciadores de la información recopilada.

Realizar un análisis de brechas encontradas con base en la revisión de literatura, lineamientos y estándares. Presentar una descripción de los elementos comunes y elementos diferenciadores que tiene el análisis comparativo sobre los lineamientos encontrados.

Proponer una guía para la adopción e implementación de códigos de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería.

Verificar el documento con los expertos en ética profesional y códigos de conducta

Validar el documento con las agremiaciones de ingeniería.

Definir la guía ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería.

Elaborar y entregar el artículo corto con base en las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI

Elaborar y entregar el póster de acuerdo con las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI

Exclusiones

No se realizará un estudio cuantitativo en la investigación.

No se incluye la adopción de la guía de ética y conducta profesional por parte de los gremios de ingeniería.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Disponibilidad de horarios del director y asesores con base en lo estipulado en los lineamientos de trabajos de grados en posgrados.

Supuestos

- Se cuenta con el apoyo y suministro de información del equipo de expertos para la validación de la guía de ética.
- Se cuenta con el apoyo y suministro de información de los miembros de las agremiaciones de ingeniería.
- El equipo se mantendrá unido hasta finalizar las actividades planeadas en el proyecto.
- Cada integrante del equipo de proyecto dispondrá de sus propios recursos físicos que individualmente serán necesarios para el desarrollo de su rol y desempeño en las asignaciones.

*Ilustración 5 Declaración de Alcance***3.2.4. WBS**

Con base en la descomposición jerárquica de los paquetes de trabajo requeridos para cumplir con el alcance del trabajo de grado, se establece el siguiente desglose de la estructura por entregables.

Con las solicitudes de cambio 002 y 003 se presentaron cambios en la WBS. Ver Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas

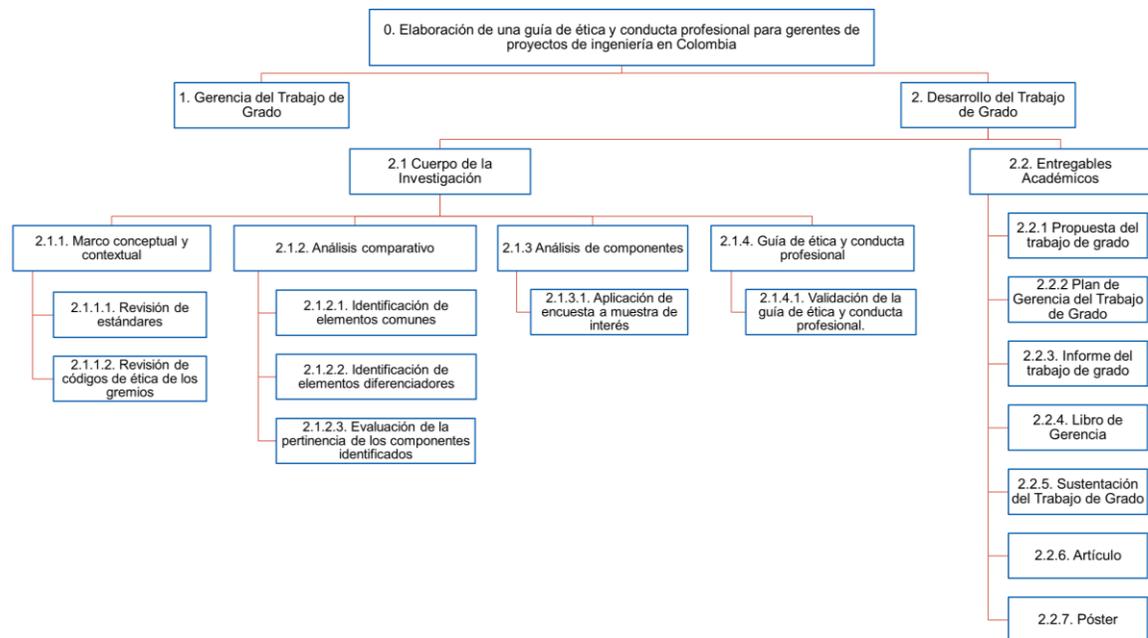


Ilustración 6 WBS

3.2.5. Diccionario de la WBS

Con base en la WBS, se establece su diccionario de acuerdo con la descripción de cada componente y sus paquetes de trabajo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7. Diccionario de la WBS

NIVEL	CÓDIGO WBS	CUENTA DE CONTROL	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DEL ELEMENTO	ELEMENTOS DEPENDIENTES
1	1	SI	Gerencia de proyectos	Aplicación de las herramientas gerenciales propuestas en el trabajo de grado	N/A
1	2	Si	Elaboración de la guía de ética y conducta profesional	Elaboración del producto del proyecto de investigación del trabajo de grado	2.1, 2.2
2	2.1	Si	Cuerpo de la investigación	Desarrollo de la metodología de investigación realizada	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
2	2.2	Si	Entregables académicos	Desarrollo de los entregables académicos obligatorios para dar cumplimiento a la investigación del trabajo de grado	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7
3	2.1.1	Si	Marco conceptual y contextual	Realizar la revisión de referencias nacionales, internacionales y estándares respecto a los códigos de ética existentes y lo que se ha escrito en relación a la ética en la gerencia de proyectos.	2.1.1.1, 2.1.1.2

NIVEL	CÓDIGO WBS	CUENTA DE CONTROL	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DEL ELEMENTO	ELEMENTOS DEPENDIENTES
4	2.1.1.1	No	Revisión de Estándares	Revisar los estándares <i>PMI®</i> e <i>IPMA®</i> en cuanto a sus códigos ética y conducta profesional, y los modelos de competencia de un gerente de proyectos.	No aplica
4	2.1.1.2	No	Revisión de Códigos de ética de los gremios	Revisión de códigos de ética de las agremiaciones de ingeniería y de sus empresas	No aplica
3	2.1.2	Si	Análisis Comparativo	Realizar el análisis de componentes que permitan identificar elementos comunes y diferenciadores con base en la revisión de literatura.	2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3,
4	2.1.2.1	No	Identificación de elementos comunes	Realizar un análisis de frecuencias de los elementos que componen un código de ética y conducta profesional e identificar cuales elementos son repetitivos en los referentes analizados.	No aplica
4	2.1.2.2	No	Identificación de elementos diferenciadores	Identificar en los elementos que componen un código de ética y conducta profesional que marcan la diferencia respecto a los demás.	No aplica
4	2.1.2.3	No	Evaluación de la pertinencia de los componentes identificados	Realizar una evaluación de los componentes que serán propuestos en la guía a fin de establecer la pertinencia de los mismos en el producto final del trabajo de grado.	No aplica
3	2.1.3	Si	Análisis de componentes	Exponer los componentes analizados para la validación de expertos y la validación en la ética, principios, valores y competencias	2.1.3.1
4	2.1.3.1	No	Aplicación encuesta a muestra de interés	Presentar el instrumento (cuestionario) para recabar información primaria	No aplica
3	2.1.4	Si	Guía de ética y conducta profesional	Obtener la versión final de la guía con los ajustes sugeridos por expertos y las agremiaciones o sus empresas	2.1.4.1
4	2.1.4.1	No	Validación de expertos	Revisión de la guía por parte de expertos, recibir sus observaciones y ajustarlos en el informe y producto final.	No aplica
3	2.2.1	No	Propuesta del trabajo de grado	Presentar la propuesta y sustentación del trabajo de grado con base en los lineamientos establecidos por la ECI	No aplica
3	2.2.2	No	Plan de gerencia del trabajo de grado	Presentar el plan de gerencia y la sustentación del trabajo de grado con base en los lineamientos establecidos por la ECI	No aplica
3	2.2.3	No	Informe final del trabajo de grado	Elaborar y presentar el informe final del trabajo de grado	No aplica
3	2.2.4	No	Libro de gerencia	Elaborar y presentar el libro de gerencia del trabajo de grado	No aplica
3	2.2.5	No	Sustentación del trabajo de grado	Preparación de la presentación y sustentación del resultado del trabajo de grado ante los jurados y director asignado por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	No aplica

NIVEL	CÓDIGO WBS	CUENTA DE CONTROL	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DEL ELEMENTO	ELEMENTOS DEPENDIENTES
3	2.2.6	No	Artículo	Elaborar y presentar el artículo corto del trabajo de grado	No aplica
3	2.2.7	No	Póster	Elaborar y presentar el póster corto del trabajo de grado.	No aplica

3.3. Línea base de Cronograma

La línea base de cronograma presenta todas las actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo del trabajo de grado. Esta línea base, es fundamental en la etapa de seguimiento y control para observar los avances que se han tenido y compararlos contra lo planeado.

Ver ANEXO 1. Cronograma actualizado con el diagrama de Gantt del Trabajo de Grado.

En la Tabla 8. Línea base del cronograma se presentan las cuentas de control con sus respectivos costos, fechas de comienzo y fin planeados.

Tabla 8. Línea base del cronograma

EDT	NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN DE LÍNEA BASE	COMIENZO DE LÍNEA BASE ESTIMADO	FIN DE LÍNEA BASE	COSTO DE LÍNEA BASE (Millones)
0	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA	390 d	sáb 11/08/18	lun 23/09/19	m\$ 263,193
1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	sáb 3/11/18	sáb 14/09/19	m\$ 132,000
2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	390 d	sáb 11/08/18	lun 23/09/19	m\$ 131,193
2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	sáb 3/11/18	mar 14/05/19	m\$ 60,500
2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	sáb 3/11/18	mié 23/01/19	m\$ 20,240
2.1.2	Análisis comparativo	25 d	mié 20/02/19	sáb 16/03/19	m\$ 9,240
2.1.3	Análisis de componentes	30 d	dom 17/03/19	mar 16/04/19	m\$ 13,200
2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	lun 1/04/19	mar 14/05/19	m\$ 17,820
2.2	Entregables Académicos	390 d	sáb 11/08/18	lun 23/09/19	m\$ 70,693
2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	sáb 11/08/18	vie 2/11/18	m\$ 4,840
2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	sáb 3/11/18	lun 10/12/18	m\$ 14,960
2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d	mié 9/01/19	vie 12/07/19	m\$ 14,373
2.2.4	Libro de gerencia	60 d	sáb 27/04/19	vie 28/06/19	m\$ 14,520
2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	sáb 13/07/19	vie 13/09/19	m\$ 18,480
2.2.6	Artículo corto	36 d?	sáb 17/08/19	lun 23/09/19	m\$ 1,760
2.2.7	Póster	36 d	sáb 17/08/19	lun 23/09/19	m\$ 1,760

3.4. Línea base del costo (Presupuesto)

De acuerdo con el plan para dar cumplimiento a cada uno de los entregables, se realizó la asignación de recursos, la duración y el costo estimado de cada una de las actividades.

Esta distribución de recursos se puede observar de manera acumulada en la Ilustración 7 Presupuesto – Curva “S”.

Los valores aquí reflejados se presentan con base en el plan de gerencia estimado.

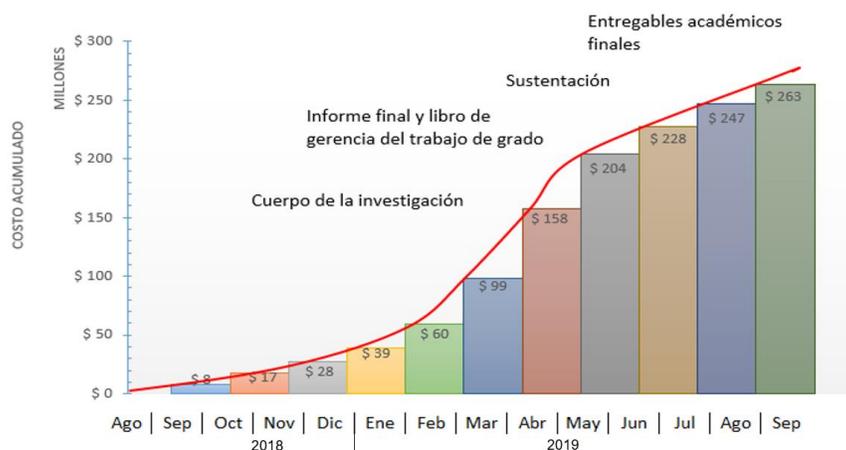


Ilustración 7 Presupuesto – Curva “S”
Fuente: Elaboración propia

3.5. Plan de calidad

El plan de gestión de calidad de la gerencia del trabajo de grado, tiene por objeto determinar el desempeño durante la ejecución del proyecto a través del monitoreo y control permanente de los indicadores que permitan identificar posibles desviaciones.

El equipo del proyecto ha determinado cuatro métricas: el cumplimiento del alcance de los entregables, el índice de desempeño de costo (**CPI**), índice de desempeño del cronograma (**SPI_t**) y un indicador de riesgos.

En la Ilustración 8 Métricas de Calidad se describen los atributos de cada indicador seguido de la respectiva hoja de vida por cada métrica definida.

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= (\text{Entregables aprobados}) / (\text{Entregables presentados}) \times 100$	= 100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$
Cronograma	$SPI_s = ES/AT$	$0.90 < SPI_s < 1.10$
Riesgos	$= (\text{Riesgos con plan de respuesta}) / (\text{Riesgos identificados}) \times 100$	= 100%

Ilustración 8 Métricas de Calidad
Fuente: Elaboración propia

3.5.1. Índice de cumplimiento del alcance de los entregables

El cumplimiento del alcance de los entregables tiene como meta cumplir con el 100% de los entregables acordados en el proyecto de grado en términos de las especificaciones acordadas con la dirección del trabajo de grado.

Tabla 9. Métrica de cumplimiento de entregables

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD			Código de Métrica
			MDGIP_GE - 01
Métricas de desempeño			Sep-2018
NOMBRE DEL PROYECTO	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Índice de cumplimiento del alcance de los entregables	META	= 100%
TIPO	Calidad	TOLERANCIA	Desviación 0%
UNIDADES	Por unidad entregada	RANGO	No aplica
PROPÓSITO	El índice de cumplimiento del alcance de los entregables asegura que la entrega de cada producto comprometido y aprobado sea provista en el tiempo acordado.		
DEFINICIÓN	El porcentaje de cumplimiento de los entregables corresponde a los entregables aprobados del total de entregables presentados.		
ALGORITMO	$= (\text{Entregables aprobados}) / (\text{Entregables presentados}) \times 100\%$		
DEFINICIÓN DE VARIABLES	Entregables aprobados = Cantidad de entregables aprobados		
	Entregables presentados = Cantidad de entregables presentados		
INTERPRETACIÓN	La totalidad de los entregables presentados deben cumplir con la debida aprobación		
GUÍAS GENERALES	Todos los entregables comprometidos deben cumplir con la condición de ser aprobados.		
RESPONSABLE MEDICIÓN	Gerente del proyecto		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Quincenal		
INICIO DE MEDICIÓN	Se considera el mes de septiembre, 2018 para dar inicio a la medición de desempeño.		

3.5.2. El índice de desempeño del costo (CPI)

El índice de desempeño en costo (*Cost Performance Index*) tiene como propósito medir el costo del trabajo entregado comparado con el costo real de la línea base. La siguiente tabla presenta la descripción en detalle.

Tabla 10. Indicador de desempeño del costo

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD		Código de Métrica	
		MDGIP_ GE – 02	
Métricas de desempeño		Sep-2018	
NOMBRE DEL PROYECTO	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Índice de desempeño del costo CPI	META	0.85 < CPI < 1.15
TIPO	Costo	TOLERANCIA	Desviación +15% y -15%
UNIDADES	Pesos colombianos \$	RANGO	0.85 – 1.15
PROPÓSITO	El índice de desempeño en costo (<i>Cost performance index</i>) tiene el propósito de medir el desempeño del proyecto en términos de costo, para conocer el costo del trabajo de grado comparado con el costo real del trabajo de la línea base.		
DEFINICIÓN	Es el porcentaje de valor ganado en términos de costos según el trabajo realizado		
ALGORITMO	CPI = EV/AC		
DEFINICIÓN DE VARIABLES	EV = Valor ganado del trabajo de grado		
	AC = Costo actual al momento de la medición		
INTERPRETACIÓN	Si el costo real de realizar el trabajo de grado (AC) es mayor que el costo del trabajo realizado (EV) el proyecto tiene un presupuesto EXCEDIDO; es decir el proyecto presenta un sobrecosto en relación al costo planeado y se deberán tomar medidas correctivas. CPI mínimo es de 0,85.		
	Si el costo real de realizar el trabajo AC es igual que el costo del trabajo realizado EV el proyecto avanza según lo presupuestado; es decir CPI=1		
	Si el costo real de realizar el trabajo AC es menor que el costo del trabajo realizado EV el desempeño del proyecto es exitoso; sin embargo,		
	Si el CPI es mayor a 1,15 debe identificarse la causa de esta desviación porque resulta ser un resultado sospechoso.		
GUÍAS GENERALES	Se debe contabilizar el costo real del proyecto a la fecha para obtener el AC		
RESPONSABLE MEDICIÓN	Gerente del proyecto		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Quincenal		
INICIO DE MEDICIÓN	Se considera el mes de septiembre, 2018 para dar inicio a la medición de desempeño.		

3.5.3. Índice de rendimiento en programación (*Schedule Performance Index-SPI_t*)

El índice de desempeño del cronograma (*Schedule Performance Index - time*) tiene como propósito medir el desempeño del proyecto de trabajo de grado en términos del tiempo respecto al cumplimiento de las actividades y entregables en el tiempo planeado para así poder conocer el avance real del trabajo comparado con lo establecido en la línea base de cronograma para las tareas programadas. En la siguiente tabla se realiza la descripción en detalle.

Tabla 11. Indicador de desempeño del cronograma

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD			Código de Métrica
			MDGIP_GE - 03
Métricas de desempeño			Sep-2018
NOMBRE DEL PROYECTO	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Índice de desempeño del Cronograma SPI_t	META	$0.90 < SPI_t < 1.10$
TIPO	Alcance	TOLERANCIA	Desviación $\pm 10\%$
UNIDADES	Porcentaje	RANGO	0,90 - 1,10
PROPÓSITO	Medir el desempeño del proyecto de grado en términos de tiempo, para así poder conocer el avance real del trabajo comparado con lo establecido en el cronograma en su línea base para las tareas programadas.		
DEFINICIÓN	El SPI_t indica si, hasta hoy, se está aprovechando bien el tiempo según lo que se ha programado en cronograma.		
ALGORITMO	$SPI_t = ES/AT$		
DEFINICIÓN DE VARIABLES	ES = Indica la duración cuando debería haberse realizado el trabajo (alcance) que se ha terminado hoy.		
	AT = Tiempo actual		
INTERPRETACIÓN	Si $SPI_t < 1$ el proyecto está atrasado en cronograma; se deben tomar medidas para alinearlo con la línea base.		
	Si $SPI_t = 1$ el proyecto avanza según su línea de base de tiempo.		
	Si $SPI_t > 1$ el proyecto avanza según el tiempo planeado; sin embargo, si el SPI_t es mayor a 1,15 debe identificarse la causa de esta desviación.		
GUÍAS GENERALES	Se debe identificar el <i>Earned Schedule</i> (ES) para establecer cuando debería haberse realizado el trabajo (alcance) que se ha terminado hoy <i>Actual Time</i> (AC).		
RESPONSABLE MEDICIÓN	Gerente del proyecto		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Quincenal		
INICIO DE MEDICIÓN	Se considera el mes de septiembre, 2018 para dar inicio a la medición de desempeño.		

3.5.4. Cumplimiento en la gestión de riesgos

Métrica con la cual se pretende medir la gestión de riesgos en términos del plan de respuesta a los riesgos respecto a los riesgos identificados. La siguiente tabla presenta su caracterización.

Tabla 12. Indicador de gestión de riesgos

PLAN DE GESTION DE CALIDAD			Código de Métrica
			MDGIP_GE - 04
Métricas de desempeño			Sep-2018
NOMBRE DEL PROYECTO	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Cumplimiento con la gestión de riesgos	META	=100%
TIPO	Riesgos	TOLERANCIA	Desviación 0%
UNIDADES	Porcentaje	RANGO	No aplica
PROPÓSITO	Medir la gestión de riesgos identificados respecto al plan de respuestas implementadas.		
DEFINICIÓN	Es el porcentaje de los riesgos identificados versus las respuestas implementadas de acuerdo con el plan		
ALGORITMO	$(\text{Riesgos con plan de respuesta}) / (\text{Riesgos identificados}) \times 100$		
DEFINICIÓN DE VARIABLES	Riesgos con plan de respuesta: riesgos descritos en el plan de gestión de riesgos.		
	Riesgos identificados: riesgos identificados a los cuales se les aplicará el tratamiento planeado.		
INTERPRETACIÓN	Si la cantidad de riesgos identificados es igual a la cantidad de respuestas o tratamientos planeados se está cumpliendo con el indicador de riesgos.		
GUÍAS GENERALES	Se debe referenciar el registro de riesgos para su seguimiento y tratamiento.		
RESPONSABLE MEDICIÓN	Gerente del proyecto		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Dos veces al mes.		
INICIO DE MEDICIÓN	La primera medición se realizará el primer informe periódico acordado para ser entregado al director de proyecto.		

3.6. Plan de Gestión de los Recursos

3.6.1. Recursos humanos

3.6.1.1 Organigrama

En la Ilustración 9 Equipo de Proyecto se puede observar el organigrama implementado para la gestión del proyecto de trabajo de grado, teniendo en cuenta los diferentes roles establecidos.

Con la solicitud de cambio 001 se presentaron cambios en el organigrama. Ver Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas



Ilustración 9 Equipo de Proyecto

3.6.1.2 Matriz de asignación de responsabilidades

Partiendo de la WBS, el diccionario de la WBS y de los integrantes del equipo de proyecto, se determina de una manera directa quién o quiénes serán los responsables por cada uno de los paquetes de trabajo dentro del proyecto de trabajo de grado. De esta forma se puede conocer quién ejecuta la tarea, quién rinde cuentas y a la vez a quién informa a quien cuando el paquete de trabajo se ha completado.

Para la asignación de responsabilidades se utiliza como guía la Matriz RACI

teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 13. Parámetros de matriz RACI

ROL			DESCRIPCIÓN
R	<i>Responsible</i>	Responsable	Rol de la persona que realiza la tarea. La práctica recomendada en la matriz RACI es que exista sólo un encargado (R) por cada tarea; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, usando para ello las matrices RASCI.
A	<i>Accountable</i>	Quien rinde cuentas	Rol de la persona responde por la tarea y hace que se realice. Es quien debe rendir cuentas sobre su ejecución. La práctica recomienda que sólo exista una persona que deba rendir cuentas (A) y hace que la tarea sea ejecutada por su responsable (R).
C	<i>Consulted</i>	Consultado	Rol de la persona que posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea. A esta persona se le informa y se le consulta.
I	<i>Informed</i>	Informado	Este rol debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea. A diferencia del consultado (C), la comunicación es unidireccional.

Con base en lo anterior, se presenta la Tabla 14. Matriz de asignación de responsabilidades para el proyecto de trabajo de grado, donde se utiliza la técnica de equipos virtuales para que el equipo de proyecto cumpla con los roles asignados debido al poco tiempo para reuniones cara a cara haciendo uso de las tecnologías de comunicación tales como las teleconferencias, reuniones por *Skype*®, el uso del correo electrónico, entre otras herramientas. Esto, con el fin de lograr efectividad en la dedicación del tiempo y el costo por desplazamiento para las diferentes reuniones del trabajo de grado y mitigar el impacto que puede tener la dedicación a la vida laboral, personal y académica de cada uno de los integrantes del equipo, en paralelo al desarrollo del trabajo de grado.

Tabla 14. Matriz de asignación de responsabilidades

ACTIVIDADES	ROLES DEL TRABAJO DE GRADO						
	Gerente del Proyecto	Director del trabajo de grado	Asesor Metodológico	Investigador	Controlador	Líder de validación	Responsable de entregables académicos
Definir el marco contextual y conceptual del trabajo de grado	A	C	C	R	C	I	I
Elaborar la propuesta, el plan de gerencia, el documento del trabajo de grado, el libro de gerencia, diseñar el póster, hacer el artículo y realizar la sustentación.	A, R	C	C	R	C		C

ROLES DEL TRABAJO DE GRADO	Gerente del Proyecto	Director del trabajo de grado	Asesor Metodológico	Investigador	Controlador	Líder de validación	Responsable de entregables académicos
ACTIVIDADES							
Responder de manera directa, integral y sostenida por la calidad y cumplimiento de todos los aspectos fundamentales del desarrollo del Trabajo de grado.	A	C	C	R			
Diseñar y aplicar las herramientas requeridas en el desarrollo del trabajo de grado.	A, R	C	C	R		R	
Realizar control y seguimiento sobre el desarrollo del trabajo de grado.	A	C		R	C	C	R
Programar, coordinar, asistir, participar, controlar y documentar las reuniones con los distintos <i>stakeholders</i> , con énfasis en la presentación de entregables específicos a nivel individual y de grupo, principalmente ante el Director de Trabajo de grado.	A, R	C	C	R			
Hacer entrega del informe de desempeño, del acta de la reunión anterior y de los compromisos correspondientes, en cada una de las reuniones con el director del trabajo de grado.	A			R			R
Realizar las distintas entregas, informes y sustentaciones de acuerdo con el cronograma previsto por la Maestría y por las agendas acordadas con los diferentes <i>stakeholders</i> .	A	I	I	R			R
Dar lineamientos conceptuales y metodológicos para la realización del Trabajo de Grado.	I	A, C	R, C	I	I	I	I
Dar lineamientos conceptuales y metodológicos para el manejo de información del Trabajo de Grado.	I	A, C	R, C	I	I	I	I
Participar en el proceso de evaluación de los informes y de las sustentaciones del Trabajo de grado.	I	A, C	R, C	I	I	I	I
Atender consultas y resolver situaciones especiales relativas al ejercicio de Trabajo de grado.	C	A, C	R, C	C	I	I	I
Apoyar los procesos de búsqueda e interpretación de fuentes bibliográficas pertinentes.	A, R	C	C	R			I
Apoyar los enfoques o lineamientos conceptuales y metodológicos para la realización del trabajo de grado, de manera que se facilite el logro de los objetivos propuestos.	R	C	A	R	I		I
Hacer seguimiento del trabajo realizado, tanto individual, como grupal, para lo cual se reunirá con los estudiantes, por lo menos, una vez cada dos semanas.	R	A	C	R	I	I	I
Apoyar al grupo en precisar el alcance del Trabajo de grado, teniendo en cuenta las guías que la Maestría provee para tal fin.	R	A	C	R	I	I	I
Servir de conducto entre el grupo y el Comité de Trabajos de Grado.	I	A	C	I	I	I	I
Evaluar y calificar el trabajo realizado por el grupo	I	A	I	I	I	I	I

ROLES DEL TRABAJO DE GRADO	Gerente del Proyecto	Director del trabajo de grado	Asesor Metodológico	Investigador	Controlador	Líder de validación	Responsable de entregables académicos
ACTIVIDADES							
de acuerdo con la programación y pautas suministradas, mediante un informe escrito, en el cual registre su aprobación. Esta aprobación debe ser el resultado del acuerdo con los Jurados del Trabajo de grado.							
Decidir, si de acuerdo con los criterios establecidos, por los resultados del informe final, se autoriza la presentación de la sustentación	I	A	I	I	I	I	I
Orientar al grupo de estudiantes en los conceptos y metodología de la investigación y en la forma en la que presenta el trabajo, desde la selección del tema del trabajo de grado y la propuesta, hasta el informe final y libro de gerencia, sin influir en el contenido y desarrollo del tema del Trabajo de grado.	I	I	A	I	I	I	I

3.6.2. Recursos físicos

La gestión de los recursos físicos se concentra la asignación y utilización eficiente y efectiva de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto de forma exitosa. Para los recursos físicos del proyecto se tiene en cuenta el uso de los computadores personales de cada integrante del equipo del proyecto y la adquisición de materiales para la elaboración física de los entregables acordados.

Las instalaciones utilizadas para el desarrollo del proyecto del trabajo de grado se contemplan dentro del marco de equipos virtuales donde cada integrante del equipo de proyecto asume: el costo del internet, el servicio de telefonía fija o celular, el puesto de trabajo, los transportes o desplazamientos a otros lugares cuando sea requerido, el costo de las licencias o herramientas de software utilizados para ejercer el rol y las responsabilidades asignadas dentro del equipo del proyecto.

3.7. Plan de gestión de comunicaciones

Teniendo como punto de partida la WBS, el organigrama y la identificación de *stakeholders* en el trabajo de grado, se determinan los Componentes del plan de comunicaciones a ejecutar en el desarrollo del proyecto. Ver Ilustración 10 Componentes del plan de comunicaciones.



Ilustración 10 Componentes del plan de comunicaciones

En la Tabla 15. Matriz de comunicaciones se detalla la información, emisor y receptor, la frecuencia del informe y el medio por el cual se comunicará.

Tabla 15. Matriz de comunicaciones

INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CANAL	DESTINATARIOS	FRECUENCIA	MEDIO
Inscripción del trabajo de grado	Equipo del trabajo de grado	Correo electrónico	Dirección unidad de proyectos ECI	Una única vez	Plantilla
Propuesta del trabajo de grado	Equipo del trabajo de grado	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado, Asesor Metodológico	Quincenal	Informe
Sustentación Propuesta del trabajo de grado	Gerente del Proyecto	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado, Asesor Metodológico y Comité evaluador	Única vez	Presentación
Plan de Gerencia	Gerente del Proyecto	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado Equipo de Proyecto	Quincenal	Informe

INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CANAL	DESTINATARIOS	FRECUENCIA	MEDIO
Sustentación Plan de Gerencia	Gerente del Proyecto	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado, Asesor Metodológico y Profesores de la Unidad de Proyectos ECI	Única vez	Presentación
Comentarios y retroalimentación del trabajo de grado	Director y Asesor Metodológico del trabajo de grado	Correo electrónico y reunión	Gerente y equipo de proyecto	Mínimo 2 veces al mes	Drive Reunión
Seguimiento del plan de trabajo	Gerente del Proyecto	Correo electrónico Reunión	Director, Gerente y Equipo de proyecto	Quincenal	Drive Reunión
Informes parciales de avances de ejecución del proyecto	Gerente del Proyecto	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado	Quincenal	Drive Reunión
Instrumento para recolección de información	Gerente de Proyecto e Investigador	Correo electrónico e internet	Expertos	Semanal	Cuestionario electrónico
Guía preliminar resultado de análisis comparativo	Gerente de Proyecto e Investigador	Correo electrónico y reunión	Comité de expertos	Máximo dos veces	Documento
Guía ajustada para la validación de expertos	Gerente de Proyecto e Investigador	Correo electrónico y reunión	Comité validador	Máximo dos veces	Documento
Solicitudes de Cambio	Gerente del Proyecto	Correo electrónico y reunión	Director del trabajo de grado	Cada vez que se requiera	Plantilla
Actas de Reuniones	Gerente del Proyecto	Correo electrónico Reunión	Director del trabajo de grado e investigador	Quincenal	Minuta
Avances Documento del trabajo de grado	Gerente e investigador	Correo electrónico	Director del trabajo de grado	Quincenal	Informe Reuniones
Informe final del trabajo de grado	Gerente e investigador	Correo electrónico Reunión	Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	Drive, notificación por correo electrónico cuando esté terminado, documento físico
Libro de Gerencia	Gerente del Proyecto	Correo electrónico Reunión	Director del trabajo de grado y Jurado Externo	Máximo dos veces	Drive, notificación por correo electrónico cuando esté terminado, documento físico
Sustentación final	Gerente de Proyecto, Investigador Director del trabajo de grado	Correo electrónico y reunión	Comité de programa y evaluador	Máximo dos veces	Presentación

INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CANAL	DESTINATARIOS	FRECUENCIA	MEDIO
Comentarios a los documentos	Jurado Interno Jurado Externo	Correo electrónico	Gerente del Proyecto	Máximo dos veces	Drive y correo electrónico
Artículo Corto	Gerente e investigador	Correo electrónico	Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	Documento y correo electrónico
Póster	Gerente e investigador	Correo electrónico	Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	Documento y correo electrónico
Documentos autorización para grado	Gerente del Proyecto	Correo electrónico	Director del trabajo de grado	Una vez	Documento escrito

3.8. Plan de gestión de riesgos

El plan para gestionar los riesgos del proyecto contiene la Ilustración 11 Mapa de calor de la matriz de Probabilidad x Impacto.

Con esta matriz será medida la probabilidad de ocurrencia y magnitud del impacto que se generaría si el riesgo se materializa.

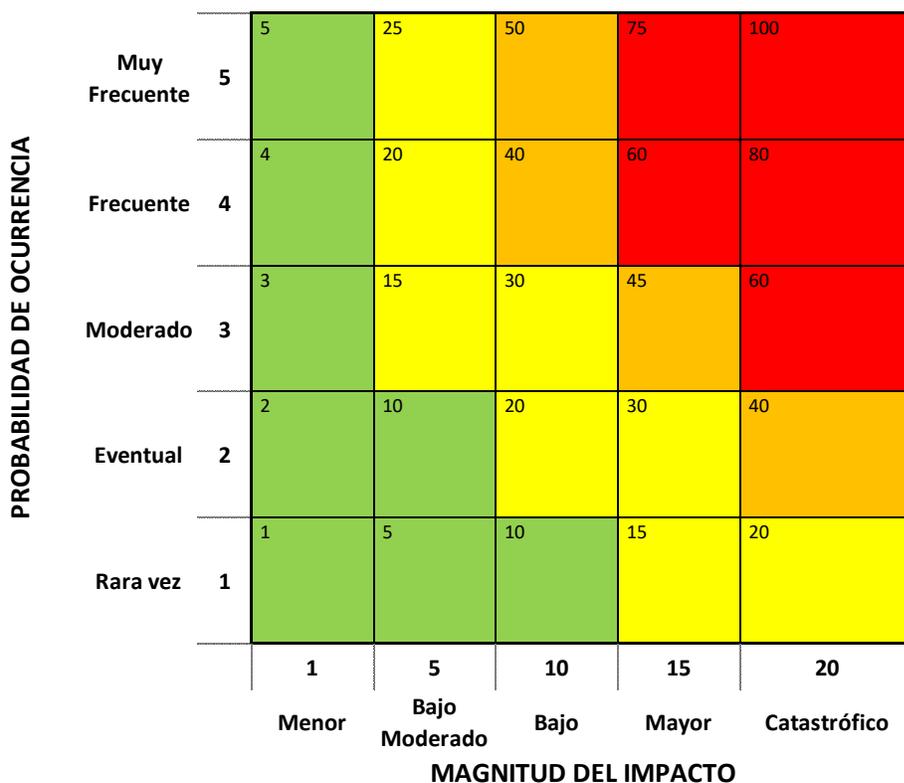


Ilustración 11 Mapa de calor de la matriz de Probabilidad x Impacto

3.8.1. Estrategias de respuesta a los riesgos

Se utilizan las estrategias para enfrentar los riesgos con el fin de estar preparado en caso de que los riesgos ocurran y para responder ante los mismos.

Estas estrategias se han dividido en riesgos negativos o amenazas y los riesgos positivos u oportunidades como se muestra en la Ilustración 12 Grupos de estrategias para enfrentar los riesgos.



Ilustración 12 Grupos de estrategias para enfrentar los riesgos

Fuente Curso de Modelación y Riesgos. 2012 – 2018. Profesor Wilbert J. Nivia G., PMP, PMI-RMP, PMI-SP.

Las estrategias predefinidas y su significado se presentan a continuación:

Tabla 16. Caracterización de la estrategia de riesgos de acuerdo con el mapa de calor

MAPA DE CALOR	PRIORIDAD	ESTRATEGIA	SIGNIFICADO DE CADA ESTRATEGIA
Verde	Bajo	Aceptación pasiva	No hacer nada
Amarillo	Medio	Aceptación activa	Dejar por escrito que se hará cuando ocurra ese riesgo
Naranja	Alto	Mitigar	Acciones para disminuir la probabilidad o el impacto
Rojo	Muy Alto	Transferir o Evitar	No avanzar con el proyecto hasta no disminuir el puntaje

3.8.2. Riesgos identificados

A continuación, se presenta el registro de los riesgos identificados con su respectiva prioridad y estrategia de manejo.

Para la descripción de cada riesgo se utiliza el siguiente esquema a fin de facilitar con ello la descripción de la causa, cuál será el riesgo y su impacto:

Causa **Riesgo** **Efecto**
(Debido a...) **(Puede ocurrir...)** **(Ocasionando...)**

Tabla 17. Riesgos identificados

ID	RIESGO	P	I	PRIORIDAD	TIPO	PLAN DE RESPUESTA	ESTRATEGIA DE MANEJO
Rg-01	Debido a una investigación deficiente sobre códigos de ética disponibles para la revisión documental puede ocurrir que no se cuente con suficiente información para el análisis comparativo generando una guía que no entregue valor a los gremios.	2	20	40.00	Amenaza	Evitar	Realizar visitas a las agremiaciones de ingeniería para la recopilación de información.
Rg-02	Debido a costos por desplazamientos no previstos en el presupuesto del proyecto, podría ocurrir que los gastos se incrementen ocasionando un sobre costo en el presupuesto planeado en el proyecto.	3	20	60.00	Amenaza	Mitigar	El Gerente del Proyecto deberá constituir una reserva presupuestal de contingencia.
Rg-03	Debido a la indisponibilidad en tiempo de los expertos podría ocasionar demoras en el proceso de validación generando atrasos en el cronograma planeado impactando los tiempos de los entregables.	4	20	80.00	Amenaza	Evitar	Realizar la invitación para la conformación del comité y coordinar las reuniones necesarias con tiempo suficiente.
Rg-04	Debido a posibles cambios en horarios laborales del Gerente y el Investigador podría ocurrir indisponibilidad en tiempos para desarrollar el trabajo de grado ocasionando demoras en las actividades asignadas.	3	10	30.00	Amenaza	Mitigar	Modificar el plan de trabajo semanal conforme al nuevo horario laboral para aprovechar el tiempo disponible.
Rg-05	Debido a la falta de aplicación de prácticas de seguridad de la información recolectada en la investigación, podría ocurrir una afectación por virus o borrado de archivos ocasionando pérdida de la información generando reprocesos en el desarrollo del trabajo de grado.	2	15	30.00	Amenaza	Evitar	Se debe realizar semanalmente un <i>backup</i> de la información en drive y en un disco duro portátil.

ID	RIESGO	P	I	PRIORIDAD	TIPO	PLAN DE RESPUESTA	ESTRATEGIA DE MANEJO
Rg-06	Debido a demoras en la entrega de los documentos de parte de expertos o las agremiaciones podría ocurrir que el cronograma se retrase ocasionando demoras en la revisión documental y procesamiento de información para desarrollar el producto del proyecto.	4	15	60.00	Amenaza	Mitigar	Realizar contacto con los actores externos con suficiente tiempo, informar al Director ante cualquier evento que pueda retrasar el cumplimiento de los entregables y de ser necesario realizar las solicitudes de cambio pertinentes.
Rg-07	Debido a cambios que pudieran generarse en las guías generales y complementarias del Trabajo de Grado por parte de la Unidad de Proyectos de la ECI podría ocurrir que se presenten demoras en los entregables del proyecto ocasionando la posposición del trabajo de grado	4	15	60.00	Amenaza	Aceptar	Adaptar los resultados y avances a las modificaciones que se puedan presentar.
Rg-08	Debido a la no aprobación de los entregables académicos en la primera fecha de presentación determinada en el cronograma oficial de la ECI, podría ocurrir que se generen reprocesos impactando tiempo y costo del proyecto.	3	15	45.00	Amenaza	Mitigar	El gerente de proyecto debe llevar el control del cronograma de acuerdo con la ruta crítica del mismo para realizar los ajustes pertinentes, hasta su aprobación.

3.8.3. Mapa de Riesgos

El mapa de riesgos teniendo en cuenta la matriz de probabilidad por impacto se presenta en la Ilustración 13 Mapa de riesgos con el fin de identificar gráficamente las estrategias planteadas para el tratamiento de los riesgos identificados.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Frecuente 5	5	25	50	75	100
	Frecuente 4	4	20	40	60 Rg-06 Rg-07	80 Rg-03
	Moderado 3	3	15	30 Rg-04	45 Rg-08	60 Rg-02
	Eventual 2	2	10	20	30 Rg-05	40 Rg-01
	Rara vez 1	1	5	10	15	20
		1	5	10	15	20
		Menor	Bajo Moderado	Bajo	Mayor	Catastrófico
		MAGNITUD DEL IMPACTO				

Ilustración 13 Mapa de riesgos

Fuente: Curso de Modelación y Riesgos. 2012 – 2018. Profesor Wilbert J. Nivia G., PMP, PMI-RMP, PMI-SP.

4 GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN

A continuación, se presentan los procesos realizados para completar el trabajo de grado definido en el plan para la gerencia del proyecto a fin de satisfacer los requerimientos del proyecto y los objetivos planteados.

En este grupo de procesos es donde se presenta un mayor nivel de esfuerzo del proyecto razón por la cual se identifican los respectivos procesos ejecutados por cada área de conocimiento. (PMI, 2013)

Para gestionar la integración del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

4.1. Dirección y gestión del trabajo del proyecto

La dirección y gestión del trabajo del proyecto de grado se basa en el trabajo definido en el plan de gerencia según lo establecido en el numeral GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN. También se implementaron los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto según se enuncian en el numeral 5.2 Realizar el Control Integrado de Cambios. Este proceso se llevó a cabo a lo largo de todo el proyecto y el beneficio clave se logró en la dirección general y en los entregables requeridos.

Como entradas y salidas a este proceso se tuvo en cuenta:

- ✓ El **registro de cambios** y las respectivas **solicitudes de cambio aprobadas** fueron revisadas para su implementación. Ver Anexo 5.1. Registro actualizado de cambios.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** donde quedan registradas todas las situaciones que permitieran mejorar el desempeño del proyecto del trabajo de grado; identificar dónde establecer reglas o guías para que las acciones del equipo estuvieran alineadas y evitar que los errores se repitieran. De igual forma este registro queda como una salida actualizada.
- ✓ La **lista de hitos** del proyecto donde se encuentran las fechas programadas para los hitos específicos:



Ilustración 14 Hitos claves para el desarrollo del trabajo de grado

Fuente: elaboración propia

- ✓ Las **comunicaciones** generadas en el proyecto con el estado de los entregables, informes de desempeño, correos emitidos, entre otros, como fue establecido en el numeral 3.7 Plan de gestión de comunicaciones

Como herramienta utilizada para la dirección y gestión del proyecto:

- ✓ Se hicieron **reuniones** con el fin de discutir los temas pertinentes al trabajo de grado donde participaron en las diferentes sesiones: el equipo de proyecto, la directora del proyecto, los diferentes *stakeholders* dependiendo de los temas planteados en cada reunión. Como resultado de éstas, se elevaron las respectivas actas como se puede observar en el ANEXO 6. Actas de reuniones

4.2. Gestionar el Conocimiento del trabajo de grado

La gestión de conocimiento del trabajo de grado se hizo con base en la investigación sobre la ética, conductas y competencias de los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia con base en la revisión de literatura y el mismo conocimiento existente en el equipo y dirección de proyecto adicional a la experiencia de los *stakeholders* y otros expertos tanto en ética como en la gerencia de proyectos. Esto permitió crear nuevo conocimiento sobre estos temas que cada vez cobran mayor importancia en el país usando técnicas de conversación e interacción con las

personas y generando la debida documentación para que pueda ser motivo de consulta posterior de otras investigaciones y trabajos de grado alrededor de la ética en la gerencia de proyectos de ingeniería.

Como parte de este proceso y con el fin de fomentar un entorno de trabajo colaborativo, se creó el Repositorio documental en *OneDrive*® de *Microsoft* donde se mantuvo toda la información en la revisión de literatura y estándares investigados, más la documentación de los entregables del trabajo de grado para obtener la vista integral y las respectivas revisiones de las partes mientras se desarrollaba el proyecto de investigación.

Archivos > ECI-TrabajoDeGrado ETICA MaCo6 

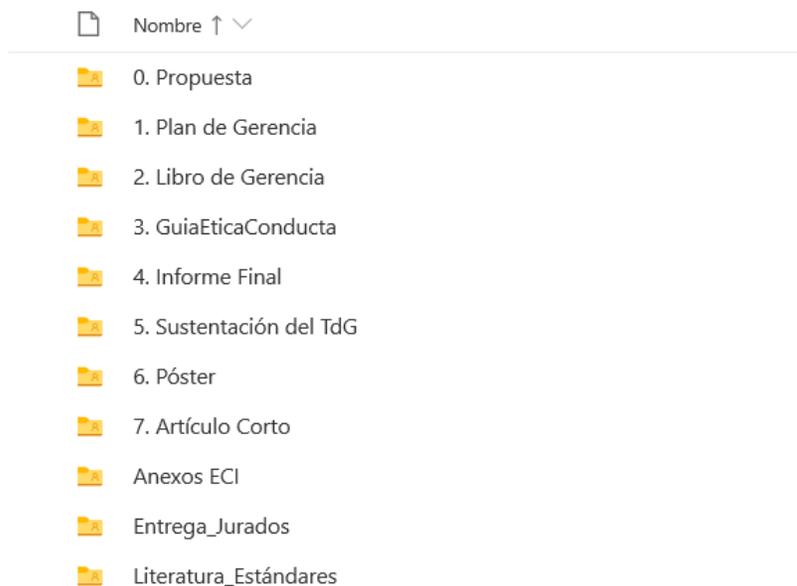


Ilustración 15 Repositorio documental

Una vez culminado el proyecto, todos los entregables e informes del trabajo de grado, la documentación quedará almacenada en el repositorio institucional de la biblioteca digital de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito:

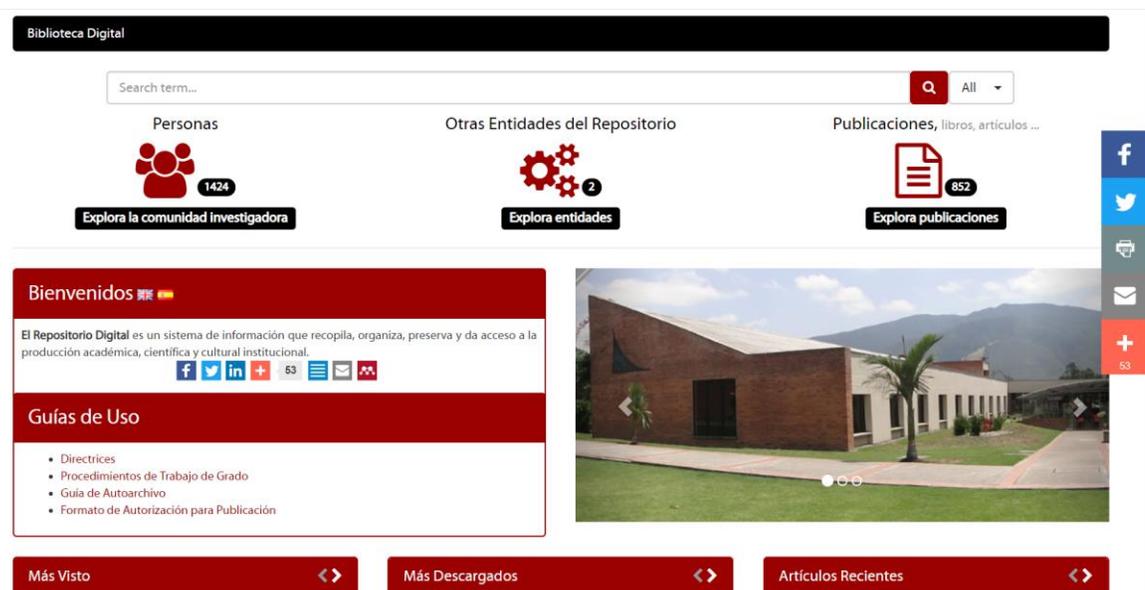


Ilustración 16 Sitio web de la Biblioteca Digital – ECI

<https://repositorio.escuelaing.edu.co/>

Para las entradas y salidas de este proceso se tuvo en cuenta:

- ✓ La **matriz de asignaciones** realizadas para el equipo de proyecto del trabajo de grado como se planeó desde el inicio del proyecto y puede ser observado en el numeral 3.6.1.2 Matriz de asignación de responsabilidades.
- ✓ El registro de **lecciones aprendidas** como entrada y uno de los resultados claves del proceso de gestión del conocimiento para el aprendizaje continuo a lo largo del desarrollo del trabajo de grado.
- ✓ El **registro de stakeholders** para mantener presente sus intereses y el conocimiento que tienen como aporte valioso para el trabajo de grado. Ver numerales 2.2 Identificación de *stakeholders* y 3.1.1 Registro de *stakeholders*.

Herramientas utilizadas para realizar este proceso:

- ✓ **Recopilación de información** con búsquedas en bases de datos como Google Académico, *Science Direct*, Scielo, Scopus, *EBSCO Discovery Service* y el catálogo institucional de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito; revisión de estándares internacionales como el *PMI®* e *PMA®*, y revisión de códigos de ética y conducta profesional de gremios y empresas de ingeniería de

Colombia y del exterior;

- ✓ El **juicio de expertos** en relación con la ética, gerencia de proyectos, proyectos de ingeniería en Colombia;
- ✓ El sitio de colaboración compartida en *OneDrive*® para la **gestión de conocimiento** con los artículos, revisión de literatura y estándares investigados para integrar el conocimiento de los miembros del equipo de proyecto;
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** sobre el conocimiento gestionado.

Para gestionar la calidad del proyecto del trabajo de grado se trabajó el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK*® Sexta Edición del *PMI*.

4.3. Gestionar la calidad del proyecto

Este proceso se realiza con base en el plan de calidad del proyecto definido en el numeral 3.5 Plan de calidad con el fin de satisfacer los objetivos del proyecto y necesidades de los *stakeholders* adicional a las actividades de mejoramiento continuo de los procesos ejecutados durante el desarrollo del trabajo de grado.

Para las entradas y salidas de este proceso se tuvo en cuenta:

- ✓ El **plan de la gerencia del proyecto** definido en el numeral GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN incluyendo el **plan de gestión de calidad** (ver 3.5 Plan de calidad) que también resultó como una salida actualizada del proceso respecto a las mediciones periódicas implementadas para gestionar la calidad del proyecto.
- ✓ Las **métricas de calidad** establecidas en el plan de calidad según el numeral 3.5 Plan de calidad a fin de establecer las acciones de mejora sobre las mediciones de calidad realizadas.
- ✓ El **informe de riesgos** del proyecto con el cual se identificaron las fuentes de riesgo y la materialización de algunos de ellos con impacto sobre los componentes y objetivos de calidad del proyecto. En el ANEXO 4. Informes de desempeño se encuentran analizados los riesgos como parte de los informes

periódicos acordados.

- ✓ Las **solicitudes de cambios** como resultado de los cambios que impactan cualquiera de los componentes del plan de gerencia del proyecto. Ver Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas y que presentaron afectación directa en la línea base de alcance y línea base de cronograma del proyecto.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** en el cual quedaron detalladas las dificultades encontradas y como pudieron haberse evitado.

La herramienta utilizada en este proceso fue:

- ✓ El **análisis de documentos** con los informes de desempeño para asegurar el cumplimiento de los requerimientos especificados y las expectativas de los *stakeholders*.

Para gestionar los recursos del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

4.4. Adquirir Recursos

Si bien el equipo de proyecto ya estaba conformado y preasignado desde el inicio, se necesitó contratar recursos humanos y comprar materiales para: realizar el diseño gráfico del producto del proyecto (ver Ilustración 17 Adquisición de recursos), comprar los insumos necesarios para imprimir y entregar los documentos a los jurados en las sustentaciones y comprar los materiales requeridos para la elaboración de los entregables finales del proyecto que estaban previstos en la línea base de presupuesto y cronograma.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

De: GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
Enviado el: martes, 21 de mayo de 2019 6:43 p.m.
Para: VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA
CC: GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA
Asunto: RE: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Mil gracias Viviana por tu oportuna respuesta.

Como lo hablamos esta tarde, autorizamos este trabajo con base en la cotización que nos envías y agradecemos que se le dé prioridad a la diagramación de la Guía. El Póster podríamos empezarlo a trabajar a partir de la próxima semana.

Esperamos estar este jueves 23 en la ECI para entregarte el anticipo del 50% del costo de la guía y de ser posible, si tienes un prototipo para revisar el diseño gráfico propuesto.

Agradecemos mucho tu ayuda y estamos en contacto.

Saludos,
Omaira González Ortega
MGDIP

De: VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA <viviana.torres@escuelaing.edu.co>
Enviado el: martes, 21 de mayo de 2019 8:30 a.m.
Para: GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA <ruth.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co>
Asunto: RE: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Buenos días, Omaira

Según nuestra conversación te relaciono:

1. Poster impreso en banner tal como está en las indicaciones \$150.000
2. En cuanto la guía de ética \$5.000 por página diagramada.

Quedo atenta a tu respuesta.

Saludos.

Viviana Torres

De: GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA <ruth.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co>
Enviado el: lunes, 20 de mayo de 2019 15:15
Para: VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA <viviana.torres@escuelaing.edu.co>
Asunto: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Hola Viviana,
Muchas gracias por atender mi llamada.

Como lo hablamos telefónicamente para nuestro proyecto del trabajo de posgrado, necesitamos tu ayuda para que por favor nos envíes la cotización y diseño de los siguientes documentos que forman parte de los entregables que necesitamos para graduarnos:

1. Una guía de ética y conducta profesional
2. Póster

PIEZA	FECHA FINAL	VER ARCHIVO CON CONTENIDO E INSTRUCCIONES
Documento de la guía	24-May-2019	Borrador preliminar: "GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3"
Póster	30-jun-2019	ANEXO I Contenido y formato del póster

Mil gracias por tu atención y diligencia.

Saludos,

Omaira González Ortega
MDGIP - ECI

Ilustración 17 Adquisición de recursos

Para las entradas y salidas de este proceso se tuvo en cuenta:

- ✓ El **plan para la gestión de los recursos** tanto para los recursos humanos como los recursos físicos requeridos en el proyecto y que se encuentra descrito en el numeral 3.6 Plan de Gestión de los Recursos. Como parte de este plan se establece la salida actualizada del proceso sobre la **matriz de asignaciones** del equipo de proyecto, el organigrama y el cronograma del proyecto con las actividades planeadas para cada recurso.
- ✓ La **Línea base de Cronograma** y la **Línea base del costo (Presupuesto)** donde se describen los costos de las actividades y los entregables con las fechas programadas para su finalización y entrega.
- ✓ Las **lecciones aprendidas** sobre la adquisición de los recursos.

Herramientas utilizadas en este proceso:

- ✓ **Preasignación** porque algunos de los recursos físicos y especialmente los recursos del equipo del proyecto estuvieron determinados de antemano.
- ✓ El uso de **equipos virtuales** como quedó establecido en el plan de gestión de los recursos.
- ✓ Habilidades interpersonales de **negociación** para obtener los recursos físicos adicionales y los costos de los recursos para el desarrollo de los entregables.
- ✓ La **toma de decisiones** utilizando criterios de selección para la adquisición de los recursos y el análisis de decisiones respecto a: la “disponibilidad” y la “capacidad” con la cual se hizo la verificación del recurso para las asignaciones planeadas; y, el “costo” para evaluar si estaba incluido en el presupuesto o no.

4.5. Desarrollar y dirigir el equipo del trabajo de grado

El trabajo en equipo fue fundamental para desarrollar el trabajo de grado y con ello lograr el rendimiento necesario a fin de obtener los objetivos y el éxito esperado.

En el trabajo de grado se utilizaron comunicaciones abiertas, se gestionaron los conflictos de manera constructiva y, se resolvieron los problemas en conjunto con

la toma de decisiones realizándolos de forma colaborativa. Esto contribuyó al desarrollo de la confianza, mejorar el conocimiento y las habilidades entre los miembros del equipo, aumentar la capacidad para completar los entregables y terminarlos con la calidad esperada.

Entradas y salidas de este proceso:

- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** donde se identificaron de manera temprana las enseñanzas para el desarrollo del trabajo de grado y con ello mejorar el desempeño del equipo durante el ciclo de vida del proyecto dejando este registro actualizado.
- ✓ **Solicitudes de cambio** como resultado del retiro del asesor metodológico; dos cambios en la *WBS*; dos definiciones técnicas relacionados con el nombre del trabajo de grado y la pregunta de investigación; y contratación del diseño gráfico de la guía. Todas estas solicitudes debidamente relacionadas y gestionadas como se evidencia en el Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas.
- ✓ El **cronograma** del proyecto donde fue necesario identificar las competencias requeridas en los miembros del equipo y los momentos en los que cada integrante debía participar en las actividades programadas en función de su disponibilidad. De igual forma las actualizaciones sobre las solicitudes de cambio implementadas.
- ✓ **Actualizaciones al plan de gerencia del proyecto** que evidencia la actualización de este con base en las solicitudes de cambio implementadas y los cambios sobre la matriz de asignación de responsabilidades.

Herramientas utilizadas en este proceso:

- ✓ **Equipos virtuales** para lograr eficiencias en tiempo y costo
- ✓ **Portal compartido** con el repositorio documental
- ✓ **Conferencias de audio** para establecer reuniones efectivas y con facilidades de horario.
- ✓ **Correo electrónico y chat** para mantener las comunicaciones escritas en línea.
- ✓ **Gestión de conflictos** para lograr el buen desempeño del equipo.
- ✓ **Liderazgo** para lograr el trabajo individual y colectivo requerido.

- ✓ **Desarrollo del espíritu de equipo** para lograr que el trabajo cooperativo fuera eficaz en el desarrollo del trabajo de grado y que generara confianza sobre todo porque se trabajó como un equipo virtual.
- ✓ **Reuniones** para discutir relacionados con el equipo de trabajo y orientación del proyecto.

Para gestionar las comunicaciones del proyecto del trabajo de grado se trabajó en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

4.6. Gestionar las Comunicaciones

Para el proceso de gestión de comunicaciones se ejecutó el Plan de gestión de comunicaciones con la recopilación, creación, distribución, almacenamiento, gestión, monitoreo y disposición de la información de forma adecuada y oportuna. Con esto se logró que el flujo de información fuera eficaz tanto para el equipo de proyecto como para los demás *stakeholders* durante la ejecución del trabajo de grado.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **Plan de gestión de comunicaciones** con el fin de desarrollar los componentes y criterios establecidos, debidamente actualizados al final del ejercicio.
- ✓ La Valoración y estrategias de manejo de los *stakeholders* como parte del **plan de involucramiento de los stakeholders** y las comunicaciones adecuadas para cada uno de ellos con la debida actualización como resultado del proceso.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** donde se plasmaron las lecciones relacionadas con las comunicaciones tempranas y a lo largo del proyecto con la directora del trabajo de grado.
- ✓ Los **informes de desempeño del trabajo** publicados periódicamente para comunicar el estado y avances del proyecto incluyendo el estado del cronograma y los riesgos del proyecto.

Herramientas utilizadas para desarrollar este proceso:

- ✓ Las **tecnologías de la información** como el *OneDrive®* para publicar la

información del proyecto, *Skype*® para realizar las reuniones, el correo electrónico para generar las comunicaciones y programación de citas a reuniones, el *chat* para tener comunicación inmediata sobre notificaciones o acuerdos de reunión.

- ✓ Las **habilidades de comunicación** para realizar la retroalimentación, elaborar las presentaciones claras y efectivas.
- ✓ La **generación de los informes del proyecto** con el nivel de detalle requerido por los *stakeholders* del proyecto. Ver ANEXO 4. Informes de desempeño.
- ✓ Las **habilidades interpersonales y de equipo** para lograr la escucha activa, la gestión de las reuniones y la conciencia política para involucrar y mantener el apoyo de los *stakeholders* durante el desarrollo del proyecto.

La gestión de los riesgos del proyecto del trabajo de grado se realiza en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK*® Sexta Edición del *PMI*.

4.7. Implementar la Respuesta a los Riesgos

Con el fin de abordar la exposición al riesgo del proyecto en general, minimizar las amenazas y maximizar las oportunidades se implementaron las respuestas de acuerdo con el Plan de gestión de riesgos definido a fin de garantizar que las respuestas acordadas en cada riesgo identificado se ejecuten realmente.

Entradas y salidas de este proceso:

- ✓ El **plan de la gerencia del proyecto** establecido en el numeral GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** para mejorar la efectividad del proceso en la implementación de las respuestas a los riesgos y su correspondiente actualización al ejecutar el proceso.
- ✓ El **registro de riesgos** donde quedaron las respuestas acordadas en cada uno de los riesgos identificados y la debida actualización de estos una vez implementada la respuesta planeada. Ver ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado.
- ✓ El **informe de riesgos** incluido en los informes periódicos de desempeño acordados y descritos en el ANEXO 4. Informes de desempeño con su correspondiente actualización periódica.

- ✓ Las **solicitudes de cambio** donde se registró la implementación de las respuestas a los riesgos materializados como se puede observar en el Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas.

Herramienta utilizada:

- ✓ El **juicio de expertos** con conocimientos para validar o modificar de ser necesario, las respuestas a los riesgos de manera que el resultado sea efectivo.

Para gestionar las compras del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

4.8. Efectuar las Adquisiciones

Fue necesario realizar este proceso para el diseño, impresión y compra de materiales necesarios para los entregables del trabajo de grado donde se obtuvieron las respuestas necesarias de parte de los proveedores a quienes se les solicitó cotización y en algunos casos por costo, se realizó la compra directa.

Entradas y salidas de este proceso:

- ✓ El **plan de gestión del alcance**
- ✓ La **línea base de costos**
- ✓ El **cronograma del proyecto** con el cual se definen las fechas de entrega de los entregables acordados en el trabajo de grado.
- ✓ Registro de **lecciones aprendidas** en las que las compras necesarias se debieron realizar de forma temprana y no al final del proyecto para mejorar la eficiencia del proceso.

Herramienta utilizada:

- ✓ El **juicio de expertos** con el conocimiento suficiente y necesario para el diseño gráfico de los productos del trabajo de grado.

Para gestionar los *stakeholders* del proyecto del trabajo de grado se trabajó el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

4.9. Gestionar la participación de los *stakeholders*

Con la ejecución de este proceso se realizaron las comunicaciones y el trabajo colaborativo con los *stakeholders* a fin de satisfacer sus necesidades y expectativas, fomentar el compromiso y la participación adecuada para lograr el éxito del proyecto del trabajo de grado.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **plan de gestión de las comunicaciones** descrito en el numeral 3.7 Plan de gestión de comunicaciones
- ✓ El **plan de gestión de riesgos** descrito en el numeral 3.8 Plan de gestión de riesgos
- ✓ El **plan de gestión de *stakeholders*** descrito en el numeral 3.1 Plan de gestión de *stakeholders*.

Herramientas utilizadas:

- ✓ El **juicio de expertos** teniendo en cuenta el conocimiento, especialización o capacitación respecto a los temas relacionados con el proyecto.
- ✓ Las **habilidades de comunicación** para obtener retroalimentación tanto de las conversaciones formales e informales, como de las reuniones realizadas y de los informes y productos del proyecto del trabajo de grado.
- ✓ La **conciencia política** lograda a través del entendimiento de las relaciones de poder e interés dentro del desarrollo del trabajo de grado.

5 GRUPO DE PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En este grupo de procesos se presentan los procesos para el seguimiento, análisis, control y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiere cambios y para iniciar los cambios correspondientes cuando sea necesario.

En este grupo de procesos es donde se monitorea y controla el trabajo del proyecto por cada área de conocimiento. (*PMI*, 2013).

Para monitorear la integración del proyecto del trabajo de grado se realizaron los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.1. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Con este proceso se realizó el seguimiento revisión e informe del avance en el desarrollo del trabajo de grado con el fin de cumplir con los objetivos de desempeño acordados en el plan de gerencia del proyecto. Con este proceso se logra mantener informado a los *stakeholders* sobre el avance del proyecto.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ **Plan de gerencia del proyecto** descritos en el numeral 3 GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN que finalmente debió ser actualizado al final del ejercicio.
- ✓ **La lista de hitos** descritos en la Ilustración 14 Hitos claves para el desarrollo del trabajo de grado.
- ✓ **Información de desempeño** que incluye las métricas definidas para evaluar el desempeño en alcance, tiempo y costo del proyecto. Ver ANEXO 4. Informes de desempeño.
- ✓ El **registro de supuestos** descritos en el ANEXO 9. Registro de supuestos
- ✓ El **registro de riesgos** que fue actualizado al ejecutar este proceso. Ver ANEXO 11. Registro de riesgos actualizado.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**
- ✓ Las **solicitudes de cambio** necesarias al momento de comparar el trabajo

planificado versus el trabajo ejecutado debido a los ajustes necesarios sobre la WBS como se presenta en el ANEXO 5. Registro y solicitudes de cambios.

Herramientas utilizadas para desarrollar este proceso:

- ✓ El **análisis del valor ganado** plasmado en los informes periódicos realizados para los indicadores de desempeño en cronograma (SPI_t) y desempeño en costo (CPI_s) y las demás mediciones de los indicadores de *Earned Value Management (EVM)* según lo descrito en el ANEXO 4. Informes de desempeño.
- ✓ **Análisis de tendencias** para revisar el comportamiento de los indicadores. Ver Anexo 4.3. Análisis de tendencias.
- ✓ Gestión del riesgo
- ✓ Reuniones

5.2. Realizar el Control Integrado de Cambios

Mediante este proceso se gestionaron las solicitudes de cambio que impactaron directamente las líneas base del proyecto y han sido formalmente tramitadas por escrito mediante este proceso de control integrado de cambios con la respectiva autorización de la Directora del trabajo de grado. Ver Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas.

El control para el trabajo de grado ha sido focalizado en dos partes: una para revisar desviaciones respecto al plan y la segunda para tomar las acciones respectivas.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ La **línea base de alcance** para revisar las desviaciones respecto al alcance definido en el plan y realizar las respectivas actualizaciones después de la implementación de las solicitudes de cambio.
- ✓ La **línea base del cronograma** para revisar las desviaciones respecto al cronograma definido en el plan y realizar las respectivas actualizaciones después de la implementación de las solicitudes de cambio.

- ✓ La **línea base del costo** para revisar las desviaciones respecto al costo definido en el plan y realizar las respectivas actualizaciones después de la implementación de las solicitudes de cambio.
- ✓ La **matriz de trazabilidad de requerimientos** actualizada con respecto a lo planeado versus el resultado final luego de la aplicación del proceso como se describe en ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada
- ✓ Los informes de desempeño descritos en ANEXO 4. Informes de desempeño
- ✓ Las solicitudes de cambios descrito en Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas.

Herramientas utilizadas:

- ✓ Juicio de expertos
- ✓ Reuniones
- ✓ La identificación, documentación, toma de decisiones acerca de los cambios y el seguimiento de los mismos.

Para monitorear el alcance del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.3. Validación y Control del alcance

Con los procesos de validación y control del alcance se monitorea y formaliza la aceptación de los entregables del trabajo de grado que se completaron a lo largo del proyecto.

En vista de que la línea base del alcance del proyecto constituida por la Declaración de alcance, WBS y el Diccionario de la WBS del trabajo de grado planeado se encontraban aprobadas, se surtieron las solicitudes de cambio respectivas como base de comparación para la realización de estos dos procesos de validación y control del alcance que quedaron descritos en Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas. Con esto se logró el mantenimiento adecuado de la línea base de alcance a lo largo del proyecto.

Las entradas y salidas de este proceso son:

- ✓ El **plan de gerencia del proyecto** descrito en el capítulo del GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.
- ✓ La **línea base del alcance** para comparar los resultados reales con respecto a la planeación y con ello se determinó que se debían implementar solicitudes de cambios como se describen en el Anexo 5.2. solicitudes de cambio aprobadas.
- ✓ La **línea base de cronograma** y **línea base del costo** para reflejar los cambios realizados respecto al alcance del proyecto y con ello reflejar mediciones realistas del desempeño como se observa en el ANEXO 1. Cronograma y en el Anexo 4.1. Tablero de indicadores.
- ✓ La **matriz de trazabilidad de requerimientos** que describe la información de los requerimientos y la forma como estos serán validados además de su respectiva actualización al final de la aplicación de estos procesos. Ver ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada.
- ✓ Los **entregables aceptados formalmente** forman parte de las salidas de estos procesos.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** donde se describe la mejora en la efectividad de la validación de los entregables.
- ✓ Los **informes de desempeño** descritos en ANEXO 4. Informes de desempeño
- ✓ Las **solicitudes de cambio** descritos en el Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas.

Herramientas utilizadas en este proceso:

- ✓ Las **inspecciones** realizadas con respecto al cumplimiento de los requerimientos y los criterios de aceptación del producto del trabajo de grado.
- ✓ La **toma de decisiones** requerida para gestionar las solicitudes de cambio necesarias como parte de la realización de estos procesos.
- ✓ El **análisis de tendencias** para evaluar si el desempeño del proyecto está mejorando o está empeorando como lo demuestran las gráficas en el Anexo 4.3. Análisis de tendencias.

Para controlar el cronograma del proyecto del trabajo de grado se trabajó en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.4. Controlar el Cronograma

Este proceso fue utilizado para monitorear el estado del proyecto, actualizar el cronograma y para gestionar los cambios de la línea base del cronograma.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ La **línea base del cronograma** para compararla con los resultados reales post implementación de los cambios de alcance y realizar su respectiva actualización.
- ✓ La **línea base del alcance** con la WBS, los entregables, supuestos y restricciones son tenidos en cuenta para el monitoreo y control del cronograma.
- ✓ Los **datos de desempeño del trabajo** sobre el estado del proyecto descritos en el Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto.

Se utiliza la siguiente herramienta:

- ✓ Con el **análisis del valor ganado** sobre las mediciones de desempeño del cronograma para la **variación** del cronograma (SV) (ver Ilustración 23 Análisis de tendencia sobre la desviación en Cronograma) y el índice de **desempeño** del cronograma (SPI) (Ver Ilustración 20 Análisis de tendencia sobre el desempeño del proyecto), se evaluaron las desviaciones respecto a la línea base original del cronograma.

Para controlar el costo del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.5. Controlar los Costos

Con este proceso se realiza el monitoreo del estado del proyecto con el fin de mantener actualizados los costos del proyecto durante su ciclo de vida con la gestión de los cambios a la línea base de costos en caso de ser necesario.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ **La línea base de costos**
- ✓ **La línea base para la medición del desempeño** con el análisis del valor ganado que permite comparar los resultados reales para evaluar la necesidad de implementar un cambio o acción preventiva o correctiva.
- ✓ **El registro de supuestos** descrito en el ANEXO 9. Registro de supuestos
- ✓ **El registro de lecciones aprendidas**

Herramientas utilizadas en el proceso:

- ✓ **El análisis del valor ganado** con la medición del *Cost Performance Index (CPI)* para evaluar el desempeño en costo del proyecto como medida de eficiencia sobre el trabajo completado. Ver Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto.
- ✓ **El análisis de variación** como se observa en la Ilustración 21 Análisis de tendencia sobre las desviaciones en costo.

Para controlar la calidad del proyecto del trabajo de grado, se realiza el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.6. Controlar la Calidad

Se ejecuta este proceso para monitorear los resultados de la gestión de la calidad del proyecto, evaluar el desempeño y asegurar que los entregables completados cumplan con las especificaciones de los *stakeholders* clave para la aceptación final del trabajo de grado.

El monitoreo de los entregables se realiza con la medición de todos los pasos, lineamientos, atributos y variables declaradas por la Escuela Colombiana de Ingeniería para verificar la conformidad y cumplimiento de las especificaciones establecidas durante la etapa de planificación del trabajo de grado.

El control de calidad se realizó por todos los miembros del equipo durante el ciclo de vida del proyecto.

Las entradas y salidas de este proceso son:

- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**
- ✓ Las **métricas** de calidad planeadas y sus respectivas **mediciones** realizadas periódicamente. ANEXO 4. Informes de desempeño.
- ✓ Los **entregables** que son inspeccionados y comparados con los criterios de aceptación definidos y enunciados en el alcance del proyecto del trabajo de grado.
- ✓ Los **informes de desempeño del trabajo de grado** que incluye el estado de las métricas. Ver Anexo 4.4. Informes periódicos.

Las herramientas utilizadas para este proceso son:

- ✓ Las **revisiones de desempeño** de acuerdo con los informes descritos en ANEXO 4. Informes de desempeño.
- ✓ Las **reuniones** que se hicieron donde se revisa y discute el desarrollo y la calidad de los entregables y las lecciones aprendidas respecto a lo que podría mejorarse, lo que se debería incorporar en el trabajo de grado y lo que no.

Para controlar los recursos del proyecto del trabajo de grado se trabaja en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.7. Controlar los recursos

Este proceso se realiza específicamente para asegurar los recursos físicos asignados al proyecto respecto a los materiales necesarios para la elaboración de los entregables. Esto debido a que los recursos relacionados con equipos, instalaciones e infraestructura de comunicaciones requerida es provista por cada miembro del equipo de proyecto.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ Se establecen los **acuerdos** entre los miembros del equipo para la gestión de los recursos individuales requeridos por cada miembro del equipo de trabajo.

- ✓ El **registro de supuestos** descrito en el ANEXO 9. Registro de supuestos.
- ✓ La **línea base de costos** para monitorear que los acuerdos dieron el resultado previsto.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**.
- ✓ El **registro de riesgos** descrito en el ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado.

Herramienta utilizada:

- ✓ Las habilidades interpersonales de **negociación** entre los miembros de equipo del proyecto.

Para monitorear las comunicaciones del proyecto del trabajo de grado se trabajó en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.8. Monitorear las comunicaciones

Este proceso se realizó con el fin de satisfacer las necesidades de información del proyecto y sus *stakeholders* con el objetivo de mantener la información compartida como se estableció en el plan de comunicaciones y la participación de los *stakeholders*.

Las entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **organigrama del proyecto** para entender la estructura orgánica y las líneas de comunicación.
- ✓ El **Plan de gestión de comunicaciones** para identificar los acuerdos de comunicación establecidos y sus respectivas actualizaciones al final del ejercicio. Ver ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto
- ✓ El **plan de participación de los *stakeholders*** y sus estrategias de manejo descritos en la sección 3.1.2 Valoración y estrategias de manejo de los *stakeholders* y las respectivas actualizaciones en relación con las necesidades de comunicación.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas** para mejorar la eficacia de la comunicación y las respectivas actualizaciones.

- ✓ Las **comunicaciones del proyecto** para revisión y actualización de la información distribuida. Ver ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto.
- ✓ La **información de desempeño del trabajo** descrito en ANEXO 4. Informes de desempeño.

Herramientas utilizadas:

- ✓ **Habilidades interpersonales y de equipo:** la observación/conversación para identificar los conflictos y resolverlos; la discusión y el diálogo para determinar la manera más adecuada para actualizar y comunicar el desempeño del proyecto.
- ✓ Las **reuniones** cara a cara o virtuales para la toma de decisiones, responder solicitudes de los *stakeholders* o mantener discusiones respecto al avance del proyecto del trabajo de grado.

Para monitorear los riesgos del proyecto del trabajo de grado se trabajan los siguientes procesos tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.9. Monitorear los riesgos

Este proceso fue necesario realizarlo para monitorear los planes acordados respecto a las respuestas implementadas, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de riesgos a lo largo del proyecto lo que permite que las decisiones se tomaran con información actualizada sobre los riesgos individuales y generales del proyecto.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**
- ✓ El **registro de riesgos** con los riesgos individuales y generales del proyecto como entrada al proceso y la salida del registro de riesgos actualizado descrito en el ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado.

- ✓ Los **datos de desempeño del trabajo del proyecto** descrito en el Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto.
- ✓ Las **solicitudes de cambio** implementadas para hacer frente a los riesgos individuales y generales del proyecto.

Herramienta utilizada:

- ✓ Las **reuniones** de revisión de los riesgos, la evaluación e identificación de nuevos riesgos, el cierre de los riesgos obsoletos y el tratamiento adecuado para cada uno de los riesgos identificados.

Para controlar las adquisiciones del proyecto del trabajo de grado se trabajó en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.10. Controlar las adquisiciones

Con la realización de este proceso se gestionaron las relaciones para efectuar las compras, tramitar los cambios y correcciones sobre los materiales y diseño los entregables del trabajo de grado cuando fue necesario.

Se establecieron los acuerdos entre las partes para dar cumplimiento al tiempo pactado y las características requeridas por la Escuela Colombiana de Ingeniería con los anexos de especificaciones entregadas al inicio del proceso del trabajo de grado.

Las entradas y salidas del proceso:

- ✓ La **línea base del cronograma** con el fin de monitorear que no se generen retrasos en las compras afectando el desempeño general del trabajo de grado.
- ✓ El **registro de supuestos** documentado durante el proceso de adquisición.
- ✓ La **documentación de los requisitos** emitidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado. Ver ANEXO 12. Documentación de requisitos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

- ✓ El registro de **lecciones aprendidas**
- ✓ La **lista de hitos** descritos en Ilustración 14 Hitos claves para el desarrollo del trabajo de grado.
- ✓ La **matriz de trazabilidad de requerimientos** descrita en el ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada.
- ✓ El **registro de riesgos** descrito en el ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado

Herramienta utilizada para el desarrollo de este proceso:

- ✓ Las **Inspecciones** para revisar los entregables pactados.

Para monitorear la participación de los *stakeholders* del proyecto del trabajo de grado se trabajó en el siguiente proceso tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI*.

5.11. Monitorear el involucramiento de los *stakeholders*

Con la realización de este proceso se monitorean las relaciones de los *stakeholders* en el proyecto y adaptan las estrategias para lograr su participación en el desarrollo efectivo del trabajo de grado.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **Plan de gestión de *stakeholders*** incluyendo el registro de *stakeholders*.
- ✓ El **plan de gestión de las comunicaciones** con el registro actualizado de las comunicaciones descrito en el ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**
- ✓ El **registro de riesgos** del proyecto descrito en el ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado.
- ✓ Los **informes de desempeño del trabajo de grado** y las respectivas **solicitudes de cambio**.

Herramientas utilizadas:

- ✓ El **análisis de stakeholders** para monitorear su posición a lo largo del desarrollo del trabajo de grado.
- ✓ Habilidades de comunicación como la **retroalimentación** para el aseguramiento en que, la información es clara y ha sido comprendida por las partes.
- ✓ Habilidades interpersonales y de equipo para lograr **escuchar de forma activa** y reducir los malentendidos, el **liderazgo** para comunicar la visión claramente e inspirar a los *stakeholders* en la importancia de tener su apoyo frente a los resultados del proyecto.
- ✓ La **creación de relaciones de trabajo** (*networking*) para lograr el acceso a la información sobre los niveles de participación de los *stakeholders*.
- ✓ Las **reuniones** de informe sobre el avance y estado del proyecto.

6 GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE

El grupo de procesos de cierre ha sido utilizado para cerrar formalmente el trabajo de grado una vez cumplidos los objetivos y entregables acordados.

Para proceder con el cierre del proyecto, cuyo proceso pertenece al área de conocimiento de gestión de la integración, se realizó el proceso de cierre tomando como referencia la matriz de Grupos de Procesos vs. Áreas de Conocimiento del *PMBOK®* Sexta Edición del *PMI* como se describe a continuación.

6.1. Cierre del proyecto o fase

Este proceso se lleva a cabo con el fin de finalizar todas las actividades para el proyecto del trabajo de grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la cohorte 6 en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Con este proceso se revisan todas las actividades necesarias para el cierre administrativo del trabajo de grado.

Entradas y salidas del proceso:

- ✓ El **acta de constitución del proyecto** con la declaración de los criterios de éxito, los requisitos de aprobación y quien firma la aprobación del trabajo de grado. Ver Ilustración 1 Acta de constitución del Proyecto.
- ✓ El **plan de gerencia del proyecto** del trabajo de grado descrito en el capítulo GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.
- ✓ El **registro de supuestos** descrito en el ANEXO 9. Registro de supuestos.
- ✓ El **registro de cambios** realizados descritos en ANEXO 5. Registro y solicitudes de cambios.
- ✓ El **registro de lecciones aprendidas**
- ✓ La **lista de hitos** detallado en la Ilustración 14 Hitos claves para el desarrollo del trabajo de grado.
- ✓ Las **comunicaciones del proyecto** descrito en el ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto.
- ✓ Los **informes de calidad y mediciones de desempeño** descritos en ANEXO 4. Informes de desempeño.

- ✓ La **documentación de los requerimientos** para demostrar el cumplimiento del alcance del proyecto descritos en ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada.
- ✓ El **registro de riesgos** descrito en el ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado.
- ✓ Los **entregables aceptados**.
- ✓ La **transferencia del producto final del trabajo de grado** a la Unidad de Proyectos de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.
- ✓ El **informe final** del trabajo de grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.
- ✓ El **acta de cierre** del proyecto como se describe en el ANEXO 13. Acta de cierre del trabajo de grado.

Herramienta utilizada:

- ✓ Las **reuniones** para confirmar que los entregables han sido aceptados

7 LECCIONES APRENDIDAS

 <p style="font-size: small; margin: 0;">ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p>	<p style="margin: 0;">Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6</p>
<p style="margin: 0;">ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA</p>	
<p style="margin: 0;">Fecha: Mayo, 2019</p>	

ID	FECHA DE REGISTRO	NOMBRE DE LA LECCIÓN	SITUACIÓN (PROBLEMA O ÉXITO)	IMPACTO	ACCIONES RECOMENDADAS
01	Feb,2019	Disponibilidad de recursos del equipo del proyecto	Se presentaron problemas de disponibilidad de los miembros del equipo por temas laborales	Retrasos en la gestión del trabajo del proyecto de grado	Mantener las comunicaciones
02	Feb,2019	Disponibilidad de recursos del equipo del proyecto	El equipo del proyecto no mantuvo el contacto con la directora del proyecto generando fallos en la comunicación e información de avance del proyecto.	Disminución de la confianza y trabajo del equipo	Mantener las comunicaciones
03	Feb,2019	Disponibilidad de recursos físicos	Los recursos físicos adicionales deben ser consensuados entre el equipo de proyecto para no incurrir en sobre costos son contemplados en el plan (traducciones de inglés a español, compra de materiales, impresión de documentos, entre otros.)	Entregables con calidad	Asegurar los recursos a tiempo y con la calidad necesaria.
04	May,2019	Disponibilidad de recursos físicos	Se solicitaron cotizaciones para el diseño gráfico del producto del trabajo de grado de forma tardía y se contó con muy poco tiempo para obtener el producto terminado.	Entregables con calidad	Asegurar los recursos a tiempo y con la calidad necesaria.
05	May,2019	Participación activa de los <i>stakeholders</i>	Las respuestas de los validadores de la guía no fueron oportunas lo que implicó esfuerzos adicionales para lograr la efectividad en la validación de los entregables relacionados con el producto del proyecto del trabajo de grado.	Retrasos en la gestión del trabajo del proyecto de grado	Mantener las comunicaciones
06	May,2019	Calidad requerida en la construcción de los documentos	Tener instalado <i>Medeley®</i> o la ayuda de <i>Microsoft Word®</i> para mantener el estilo APA (<i>American Psychological Association</i>) de citas y bibliografía en los informes del trabajo de grado a fin de dar cumplimiento al estándar de calidad requerido por la ECI.	Desempeño en la calidad de los entregables	Aseguramiento a la calidad de los entregables.

ID	FECHA DE REGISTRO	NOMBRE DE LA LECCIÓN	SITUACIÓN (PROBLEMA O ÉXITO)	IMPACTO	ACCIONES RECOMENDADAS
07	May,2019	Subestimación de actividades	Faltó hacer un análisis profundo sobre las actividades requeridas para desarrollar el trabajo de grado que luego fueron identificadas en la ejecución del proyecto.	Esfuerzo adicional no contemplado en la planeación.	Siempre hacer el diagrama de red en la planeación para detectar las actividades requeridas en el desarrollo del trabajo.
08	May,2019	Revisión de estructuras de los documentos de otros trabajos de grado.	No se observó rigor en los trabajos de grado revisados para generar el libro de gerencia y por eso se tomó la decisión de seguir la matriz de los grupos de procesos del <i>PMBOK®</i> sexta edición del <i>PMI®</i> como mapa de ruta para documentar los grupos de procesos del trabajo de grado con sus respectivas entradas, salidas y herramientas utilizadas en cada proceso de la gerencia del proyecto.	Los libros de gerencia de algunos trabajos de grado encontrados no sirven como referencia para los nuevos trabajos de grado y sus respectivos documentos debido a que no siguen las buenas prácticas que recomiendan los estándares de gerencia de proyectos.	Seguir las buenas prácticas recomendadas por el <i>PMI®</i> para la generación de conocimiento en gerencia de proyectos.

8 CONCLUSIONES

Se tomaron en cuenta los estándares internacionales para desarrollar la gerencia del proyecto del trabajo de grado especialmente los grupos de procesos versus las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos del *PMBOK®* sexta edición del *PMI*. La conclusión del alcance del proyecto, en efecto se midió con relación al plan para la dirección del proyecto, mientras que la conclusión del alcance del producto se midió con relación a los requisitos del producto. (*PMI*, 2013).

La programación del proyecto del trabajo de grado se hizo con base en los hitos, supuestos y restricciones de tal manera que los entregables cumplieran con los requisitos de alcance, tiempo y calidad con las pautas formalmente establecidas y debidamente publicadas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería a fin de dar cumplimiento tanto al cronograma como a las especificaciones mínimas requeridas para la graduación y obtención del título que otorga la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, cohorte 6. En este sentido se aplicó todo el rigor necesario para cumplir con las fechas de entrega programadas para: la propuesta del proyecto, el plan de gerencia, el informe final, el libro de gerencia, la sustentación del proyecto, el artículo y el póster del trabajo de grado. El término “requisito” está definido como una condición o capacidad que debe estar presente en un producto, servicio o resultado a fin de satisfacer un acuerdo u otra especificación impuesta formalmente. (*PMI*, 2013).

Respecto al costo del proyecto, la planeación indicaba un presupuesto de \$263.193.000,00 de pesos colombianos y el objetivo era no exceder este valor considerando la línea de tiempo del proyecto del trabajo de grado desde la aprobación de la propuesta hasta desarrollar el último entregable. Dentro de este presupuesto, cada integrante del equipo de proyecto debía disponer de sus propios recursos físicos y económicos que individualmente serían necesarios para el desarrollo de las actividades asignadas considerando un valor estimado por día de salario para cada integrante. Al final del ejercicio se da cumplimiento al objetivo planteado sobre no exceder dicho presupuesto.

Para las diferentes etapas del proyecto del trabajo de grado se aplicaron los conocimientos

adquiridos durante el desarrollo de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos tomando las técnicas, herramientas y en general las buenas prácticas aprendidas durante las clases recibidas.

Si bien durante el inicio del año 2019, mientras se desarrollaba la etapa de ejecución del proyecto del trabajo de grado, se presentaron inconvenientes respecto a la disponibilidad de los integrantes del equipo por temas laborales y personales, se logró optimizar el esfuerzo requerido para desarrollar las actividades planeadas y con ello dar cumplimiento a los objetivos planteados sin que se materializaran los riesgos de alto impacto en la ejecución del proyecto. De igual forma el equipo se mantuvo unido hasta finalizar las actividades planeadas.

El proyecto suponía contar con el apoyo y suministro de información del equipo de expertos para la validación de la guía de ética al igual que el suministro de información de parte de los miembros de las agremiaciones de ingeniería lo cual se logró como lo demuestra el plan de comunicaciones ejecutado en el ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto.

9 RECOMENDACIONES

Para desarrollar el libro de gerencia de trabajos de grado futuros, se recomienda usar la matriz del grupo de procesos versus áreas de conocimiento del *PMBOK*® del *PMI* como un mapa de ruta para la elaboración del documento a fin de ir llevando la trazabilidad de la gerencia del proyecto de forma ordenada.

Se recomienda a la Escuela Colombiana de Ingeniería, proveer seminarios respecto a las normas *APA* e *ICONTEC* para la elaboración de informes del trabajo de grado.

10 REFERENCIAS

- ACIEM, & Ingeniería, L. A. (2015). Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería.
- CEPAL. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- Congreso de la República de Colombia. (2003). Ley 842 de 2003. Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones. *Por La Cual Se Modifica La Reglamentación Del Ejercicio de La Ingeniería, de Sus, 2003(45)*. Retrieved from http://www.elabedul.net/San_Alejo/Leyes/Leyes_2003/ley_842_2003.php
- Díaz, J. (2014). Importancia de la ética y responsabilidad profesional en la gerencia de proyectos | Administración | Actualidad | ESAN. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/06/25/importancia-etica-responsabilidad-profesional-gerencia-proyectos/>
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, Collado, D. C. F., & Dra. María del Pilar Baptista. (n.d.). Metodología de la investigación. 6a Ed.
- ELTIEMPO.COM. (2018). Casos de corrupción más sonados en Colombia - Delitos - Justicia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/casos-de-corrupcion-mas-sonados-en-colombia-82678>
- Gossain, J. (2017). El primer escándalo de corrupción en la historia de Colombia - Otras Ciudades - Colombia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-primer-escandalo-de-corrupcion-en-la-historia-de-colombia-139934>
- Ortiz Gomez, M., & Velásquez, J. M. (2018). Adela Cortina: La ética da felicidad y es rentable. Retrieved September 30, 2018, from <http://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/adela-cortina-la-etica-da-felicidad-y-es-rentable-XA9406202>
- PMI. (2011). Code of Ethics and Professional Conduct. *PMP® Certification All-in-One for Dummies®*, 671–689. <https://doi.org/10.1002/9781118257579.ch28>
- PMI. (2013). *PMBOK Guide Sixth Ed_SPA*.
- República de Colombia COPNIA. (2003). Código de ÉTICA para el ejercicio de la Ingeniería en general y sus profesiones afines y auxiliares, 20.
- Revista Semana. (2017). 100 Empresas 2017: 20 datos sobresalientes de las grandes

empresas colombianas. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-20-datos-sobresalientes-de-las-grandes-empresas-colombianas/523702>

Silva, C., & Fernando, H. (2015). Consideraciones Éticas en la Gestión de Proyectos. *International Journal of Good Conscience*. Agosto, 10(2), 44–60. Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10\(2\)44-60.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10(2)44-60.pdf)

Zuleta, A. P. (2015). *LA CORRUPCIÓN SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA*. Retrieved from [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA CORRUPCION%2C SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA.pdf](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA%20CORRUPCION%20SU%20HISTORIA%20Y%20SUS%20CONSECUENCIAS%20EN%20COLOMBIA.pdf)

EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base2 estimada	Costo de línea base2	PV (CPTP)	EV (CPTP)	AC (CRTR)	
2.2.1.1	Revisar la presentación propuesta para la	10 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
2.2.1.1	Preparar la sustentación	5 d	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	↓ Osmaira González
2.2.1.1	Ajustar las observaciones realizadas al Anexo B	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	↓ Daniela González[0.5]; Osmaira González[0.5]
2.2.1.1	Ajustar a las observaciones realizadas a la presentación Anexo B Propuesta del TDG - diligenciado	4 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	↓ Daniela González[0.5]; Osmaira González[0.5]
2.2.1.1	Sustentación de la propuesta	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	1/11
2.2.1.1	Sustentación de la propuesta	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	2/11
2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	
2.2.2.1	Iniciación	4 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	
2.2.2.1	Elaborar el project charter	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Daniela González[0.5]
2.2.2.1	Elaborar el registro de stakeholders y las	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Daniela González[0.5]
2.2.2.1	Planeación	4 d	m\$ 5,720	m\$ 5,720	m\$ 5,720	m\$ 5,720	
2.2.2.1	Elaborar la documentación de requerimientos y matriz	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González
2.2.2.1	Diligenciar la declaración	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González
2.2.2.1	Elaborar la WBS con el dic	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González
2.2.2.1	Establecer la línea base de tiempo (cronograma)	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	↓ Osmaira González
2.2.2.1	Establecer la línea base de costos (presupuesto)	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	↓ Daniela González
2.2.2.1	Establecer el plan de calidad: definir objetivos (métricas) de calidad,	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González
2.2.2.1	Elaborar el Organigrama	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Elaborar la matriz de asignación de	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Elaborar la matriz de asignación de	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Realizar el registro de riesgos (identificación y	4 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	↓ Daniela González[0.5]
2.2.2.1	Seguimiento y control	2 d	m\$ 1,320	m\$ 1,320	m\$ 1,320	m\$ 1,320	
2.2.2.1	Caracterizar el informe de desempeño (EV y ES) para entrega quincenal al	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Caracterizar las solicitudes de cambio que	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Realizar el control de calidad de acuerdo con el	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Cierre	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	
2.2.2.1	Definir el acta de cierre para formalizar la aceptación del producto	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Daniela González[0.5]
2.2.2.1	Entrega del plan de gerencia	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	9/11
2.2.2.1	Realizar comentarios al plan de gerencia	6 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
2.2.2.1	Preparar la presentación para la sustentación del	14 d	m\$ 6,160	m\$ 6,160	m\$ 6,160	m\$ 6,160	↓ Daniela González[0.5]; Osmaira González[0.5]
2.2.2.1	Sustentación del plan de gerencia	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	7/12
2.2.2.1	Realizar ajustes a los comentarios del plan de	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	↓ Osmaira González[0.5]

EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base2 estimada	Costo de línea base2	PV (CPIP)	EV (CPIR)	AC (CRTR)	Gantt chart timeline											
							6 ene '19	10 mar '19	12 may '19	14 jul '19	15 sep '19	17 nov '19	19 ene '20	22 mar '20	24 may '20			
2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d	m\$ 14,373	m\$ 12,613	m\$ 12,613	m\$ 12,613	[Timeline: 6 ene '19 to 24 may '20]											
2.2.3.1	Elaborar la Introducción	4 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	[Timeline: 6 ene '19 to 10 mar '19]											
2.2.3.2	Documentar la Justificación	8 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	[Timeline: 10 mar '19 to 12 may '19]											
2.2.3.3	Documentar los Objetivos	8 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	[Timeline: 12 may '19 to 14 jul '19]											
2.2.3.4	Diligenciar el Propósito y razón de ser del proyecto	8 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 1,760	[Timeline: 14 jul '19 to 15 sep '19]											
2.2.3.5	Documentar el desarrollo de la Metodología de	20 d	m\$ 4,693	m\$ 4,693	m\$ 4,693	m\$ 4,693	[Timeline: 15 sep '19 to 17 nov '19]											
2.2.3.6	Desarrollar el Glosario de términos	2 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 17 nov '19 to 19 ene '20]											
2.2.3.7	Documentar la Bibliografía	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 19 ene '20 to 22 mar '20]											
2.2.3.8	Confirmación de jurados a cada TG	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 22 mar '20 to 24 may '20]											
2.2.3.9	Consolidar el informe final d	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	[Timeline: 24 may '20 to 26 jun '20]											
2.2.3.10	Entrega del Informe final del trabajo de grado al	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 26 jun '20 to 28 jul '20]											
2.2.3.11	Realizar comentarios al informe del trabajo de grado por parte del director	18 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 28 jul '20 to 15 ago '20]											
2.2.3.12	Realizar ajustes al informe del trabajo de grado	4 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 15 ago '20 to 19 ago '20]											
2.2.3.13	Revisar el informe final	4 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 19 ago '20 to 23 ago '20]											
2.2.3.14	Entrega del Informe final del trabajo de grado a	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 23 ago '20 to 25 ago '20]											
2.2.3.15	Entrega del informe por parte de jurados, con concepto de autorización o	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 25 ago '20 to 27 ago '20]											
2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 10,120	m\$ 10,120	m\$ 10,120	[Timeline: 27 ago '20 to 26 oct '20]											
2.2.4.1	Incluir Ficha de inscripción del trabajo de grado	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 27 ago '20 to 28 ago '20]											
2.2.4.2	Incluir propuesta de trabajo	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 28 ago '20 to 29 ago '20]											
2.2.4.3	Incluir informes de desempeño con sus	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 29 ago '20 to 30 ago '20]											
2.2.4.4	Incluir solicitudes y control de cambios	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 30 ago '20 to 31 ago '20]											
2.2.4.5	Incluir actas de reuniones (del equipo, con el director, con asesores y con	1 d	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	m\$ 440	[Timeline: 31 ago '20 to 1 sep '20]											
2.2.4.6	Incluir correspondencia (recibida y enviada)	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	[Timeline: 1 sep '20 to 3 sep '20]											
2.2.4.7	Incluir documentos de presentación utilizados en las sustentaciones, impresas en formato de seis	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	[Timeline: 3 sep '20 to 5 sep '20]											
2.2.4.8	Consolidar y armar el libro de gerencia	8 d	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	[Timeline: 5 sep '20 to 13 sep '20]											
2.2.4.9	Revisar y ajustar el libro de g	6 d	m\$ 2,640	m\$ 2,640	m\$ 2,640	m\$ 2,640	[Timeline: 13 sep '20 to 19 sep '20]											
2.2.4.10	Entrega del libro de gerencia al director del TG	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 19 sep '20 to 21 sep '20]											
2.2.4.11	Realizar comentarios al libro de gerencia por parte del	20 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 21 sep '20 to 11 oct '20]											
2.2.4.12	Realizar ajustes a los comentarios del libro de	10 d	m\$ 4,400	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 11 oct '20 to 21 oct '20]											
2.2.4.13	Entrega del libro de Gerencia ajustado	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	[Timeline: 21 oct '20 to 23 oct '20]											

EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base2 estimada	Costo de línea base2	PV (CPI)		EV (CPIR)	AC (CRIR)																			
				m\$	m\$			jul '19	15 sep '19	17 nov '19	19 ene '20	22 mar '20	24 may '20	26 jul '20	27 sep '20	29 nov '20										
								D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J
2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0																			
2.2.7:	Primera entrega	29 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0																			
2.2.7:	Elaborar póster	2 d	m\$ 880	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	Daniela González(0.5);Omaira González(0.5)																		
2.2.7:	Entregar Póster	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	26/08																		
2.2.7:	Comentarios al poster, grupos que solo	15 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	Martha Rolón																		
2.2.7:	Entrega actualizada del póster, grupos que solo entregaron primer	2 d	m\$ 880	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	Daniela González(0.5);Omaira González(0.5)																		
2.2.7:	Póster aprobado	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	16/09																		
2.2.7:	Segunda entrega del Póster	12 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0																			
2.2.7:	Ajustar y entregar Póster	1 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0																			
2.2.7:	Comentarios al póster, grupos que entregaron	3 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	Martha Rolón																		
2.2.7:	Entrega actualizada del póster con base en los	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	20/09																		
2.2.7:	Póster aprobado	0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	23/09																		

ANEXO 2. Ficha de inscripción trabajo de grado



ANEXO A FICHA DE INSCRIPCIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO

NOMBRE SUGERIDO PARA EL TRABAJO DE GRADO (PROCESO-PRODUCTO-PARTICULARIDAD):

Desarrollo de una Guía Ética para la gerencia de proyectos en Colombia.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO:

Conforme a lo enunciado por Silva, C., & Fernando, H. (2015), en donde se resume que “un gerente de proyectos debe tener las habilidades técnicas, contextuales y comportamentales, capaz de proponer e implementar una cultura y trabajo ético que tienda además de cumplir con la triple restricción, con la satisfacción de los interesados, desarrollando a los miembros de su equipo, protegiendo el medio ambiente, generando rendiciones de cuentas transparentes y oportunas y actuando con responsabilidad, honestidad, respeto, equidad y honestidad en sus relaciones con todos los grupos de interés”, hace que el rol del gerente de proyectos funcione en una dinámica compleja, sumado al entorno en donde se ejecutan los proyectos en Colombia, donde la corrupción respecto a los proyectos de inversión tanto en el sector público como privado se estima que el país pierde alrededor de 50 billones de pesos al año por este delito (EL TIEMPO 25-Ago-2018 <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/casos-de-corrupcion-mas-sonados-en-colombia-82678>), lo cual evidencia una falta en el desarrollo de la ética en el gerente de proyectos que debe responder también a los valores y principios éticos para la correcta toma de decisiones en situaciones de riesgo en la formulación y ejecución de los proyectos. Es así como se considera necesario realizar una investigación que evidencie la ética y buen gobierno como factor potencial que permita entregar un conjunto de normas y estándares que apoyen la definición de los códigos de ética en la gerencia de proyectos y empresas.

DIRECTORES SUGERIDOS PARA EL TRABAJO DE GRADO:

GERMAN E. GIRALDO - DIRECTOR

CESAR A. LEAL - DIRECTOR

MARTHA E. ROLÓN – CO-DIRECTOR

INTEGRANTES DEL GRUPO:

NOMBRE:

MAYRA DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA

RUTH OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA

FIRMA:

ANEXO 3. Propuesta de trabajo de grado

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<h3>ANEXO B</h3> <h2>PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE GRADO</h2>
1. PROPONENTE(S)	
Mayra Daniela González Sanabria - 2155960- mayra.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co Ruth Omaira González Ortega – 2156565 - ruth.gonzalez@mail.escuelaing.edu.co	
2. DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	
Escriba el nombre completo y departamento / unidad del profesor que:	
a) Dirigirá su trabajo de grado: Martha Edith Rolón Ramírez b) Será el Asesor Metodológico: Germán Eduardo Giraldo González	
3. NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO (Como Proyecto): Elaboración de una guía ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia.	
4. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	
Los retos actuales para el desarrollo de los países son cada vez más complejos, las brechas de inequidad y la depredación de los recursos naturales han generado alertas a nivel mundial, un claro ejemplo es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la cumbre de las Naciones Unidas, reconocida por el planteamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lineamientos universales en pro de la erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad y la prevención y mitigación del cambio climático. (CEPAL, 2018)	
La ejecución de recursos de las entidades públicas y privadas se realiza a través de proyectos y operaciones de productos y servicios; los cuales son considerados como uno de los principales instrumentos transformadores, para brindar solución a necesidades, problemáticas, entre otras situaciones que viven hoy las comunidades. Sin embargo, en el ciclo de vida de un proyecto, la inadecuada toma de decisiones trae como consecuencia general, el incumplimiento en los impactos esperados, evidenciando además deficiencias en el cumplimiento de la triple restricción en la gerencia de los proyectos.	
En Colombia, los proyectos son ejecutados con altos niveles de corrupción sin discriminar sector, enfoque, fuente de financiación o <i>stakeholders</i> ; se estima que el país pierde alrededor de 50 billones de pesos al año por este delito (ELTIEMPO.COM, 2018). Según el estudio realizado por la Universidad del Externado presentado en el periódico EL TIEMPO (19 de Agosto de 2018), en Colombia se presentan tipos de corrupción frecuentes como el soborno, la apropiación de bienes públicos, la extorsión y el nepotismo. El hallazgo frente al soborno es tan grave en Colombia, que el documento expone que el 91% de los empresarios consideran que secretamente ofrecen dádivas hasta del 17.3% sobre el contrato para que estos les sean adjudicados. A esto se suma que el 58% de los empresarios creen que sin sobornos se pierden negocios.	

Escándalos recientes como Odebrecht, Reficar e Interbolsa son apenas la punta del iceberg frente a miles de hechos que se quedan por fuera de la acción de los órganos de control. Las principales instituciones con una deplorable reputación son el Gobierno y el Congreso según la calificación de 4.4 el obtenida en el estudio, las cuales están en el top con peor percepción de corrupción; adicional al detrimento patrimonial en los últimos quince años del 48% en el Nivel Central del Gobierno, 38.1% para los Municipios y 13.9% en los Departamentos. Esto deja en evidencia que las reformas del estado no han funcionado en la mayoría de los casos para evitar esta cultura de ilegalidad, y que la mejor estrategia contra la corrupción es la educación, para ver los cambios en el país, lo cual podría demorarse 100 años, concluye el estudio.

En consecuencia, es pertinente realizar esta investigación como parte del énfasis de la maestría, debido a que la gerencia de proyectos como disciplina, está en capacidad de establecer lineamientos y normas éticas específicas, así como de debatir con propiedad, las cuestiones éticas propias de la profesión, tomando como referentes, estándares internacionales que puedan ser comparados con las prácticas aplicadas en los sectores productivos tanto públicos como privados. Solo con proyectos gestionados éticamente se propenderá por la transformación del mundo en un lugar mejor para toda la población. (Silva & Fernando, 2015)

Problemas por resolver

- La cultura de la ilegalidad en Colombia. (Zuleta, 2015)
- El dinero que se invierte no está al servicio de los derechos de la gente. (Ortiz Gomez & Velásquez, 2018)
- Los escándalos de corrupción en Colombia donde el país pierde millonarias sumas. (ELTIEMPO.COM, 2018)

Necesidades por satisfacer

- Contar con marcos de referencia para guiar la toma de decisiones en la gerencia de proyectos.

Exigencias por cumplir

- La gerencia de proyectos como profesión debe cumplir como mínimo con el código de ética y conducta profesional del PMI. (PMI, 2011)
- Los proyectos de inversión pública deben cumplir con las disposiciones hechas en los códigos de ética y buen gobierno que rigen en las entidades estatales y empresariales. (ACIEM & Ingeniería, 2015)
- Ley 842 del 9 de octubre de 2003, por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética profesional y se dictan otras disposiciones.

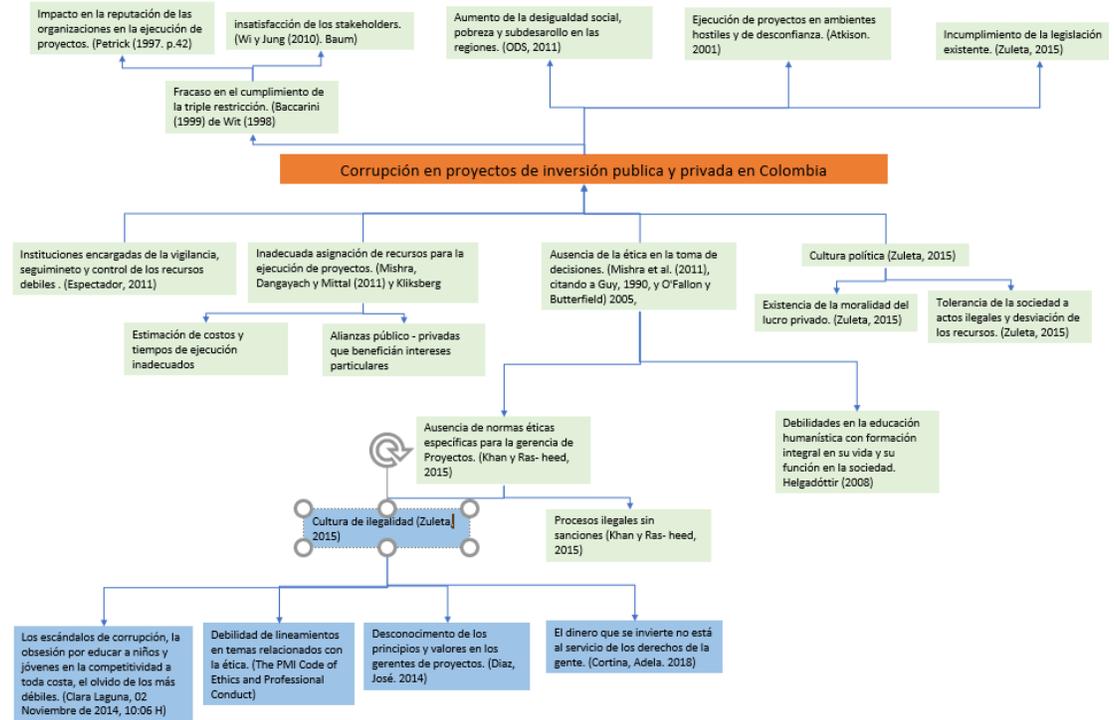
Oportunidades por aprovechar

- En la actualidad los gremios de ingeniería se han agrupado mediante la Asociación Colombiana de ingenieros con el fin de adelantar acciones entorno a la ética de la profesión, como resultado se obtiene el Cuaderno Institucional de ética en ingeniería en el año 2014.

Pregunta de la investigación

¿Cómo podemos fomentar una cultura de legalidad en los gremios de ingeniería en Colombia?

Árbol del problema:



5. PROPÓSITO DEL TRABAJO DE GRADO Y OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN AL CUAL CONTRIBUYE:

Desde el componente moral, el estudio de la ética comprende un conjunto de principios que guían el comportamiento de las personas; su fin es la reflexión de las acciones y los medios para realizarlas, generando análisis de alternativas en la toma de decisiones, evaluando las consecuencias, maximizando así elegir acciones adecuadas y un actuar bajo conductas impecables.

Por lo anterior, se considera que las guías deben ser una herramienta o instrumento que contemple elementos propios para el análisis e interpretación de situaciones que permitan la elección de conductas correctas; de esta manera la realización de la presente propuesta pretenderá definir los lineamientos que den la dirección o tendencia de los elementos que debe contener una guía de ética aplicable a la gerencia de proyectos con fundamento en las acciones adelantadas por los gremios de ingeniería como se ha mencionado, en el marco de las situaciones internacionales determinada por los estándares.

Stackpole, 2011 en su documento de códigos de ética y conducta profesional del PMI, evidencie la ética y buen gobierno como factor potencial que permite entregar un conjunto de normas y estándares que apoyen la definición de los códigos de ética en la gerencia de proyectos y empresas.

La gerencia de proyectos como disciplina está en capacidad de establecer lineamientos y normas éticas específicas, así como debatir con propiedad las cuestiones éticas propias del rol de gerencia al nivel de los estándares internacionales. Solo con proyectos gestionados éticamente se propenderá por la transformación del mundo en lugar mejor para toda la población. (Silva & Fernando, 2015)

Institución	Objetivos Estratégicos	Contribución del Proyecto
 <p>Project Management Institute <i>PMI</i> Capítulo Colombia</p>	<p>Establecer altos estándares en principios, valores y competencias para los gerentes de proyectos que permitan el fortalecimiento de la profesión en todos los ámbitos de la vida.</p> <p>Esto es logrado a través de la comprensión de una conducta apropiada tomando decisiones sensatas, especialmente cuando de la integridad profesional se trata.</p> <p>Los estándares de conducta están alineados en cuatro valores: Responsabilidad, Respeto, Justicia y Honestidad.</p>	<p>Reflexión sobre el respeto por el ser, el hacer, su relación con el entorno y con los recursos encomendados.</p> <p>Comunicarse y comportarse en función de la verdad para no involucrarse en comportamientos tendientes a engañar a otros, cumpliendo los compromisos que se asumen y los resultados de las decisiones tomadas.</p>
 <p>Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito</p>	<p>Contribuir de manera significativa a la investigación y profundización dentro de la formación de profesionales en las áreas de desarrollo y gerencia de proyectos, con altos niveles de calidad, para el óptimo desempeño de funciones y responsabilidades propias de la formulación y evaluación de planes, programas y proyectos de gran incidencia en el avance económico, social y humano del país y de la región.</p>	<p>Generación de conocimiento a través de la investigación en el campo de la ética, aportando a la definición de lineamientos para una guía sobre la ética en la gerencia de proyectos para Colombia.</p>
 <p>Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM</p>	<p>Velar por el cumplimiento de las normas de la Ética Profesional y el ejercicio idóneo de la profesión.</p>	<p>El presente proyecto se encuentra alineado con el objetivo de la ACIEM y contribuye al cumplimiento de este mediante la generación de conocimiento y definición de lineamientos sobre ética en el ejercicio de la gerencia de proyectos en el gremio de la ingeniería.</p>
<p>6. ANTECEDENTES:</p> <p>Desde hace algo más de 4 siglos, año 1602, el presidente de la Real Audiencia (en Santa Fe de Bogotá, capital de la Nueva Granada), don Francisco de Sande, mal llamado en la época “Doctor Sangre” haciendo apología a su apellido y como el pueblo lo consideraba que era “malvado hasta la crueldad”, le encomendaron cinco mil pesos oro, en efectivo, para que los consignara en la Tesorería del Virreinato, pero esa plata se perdió y por ninguna parte apareció.... La corrupción en Colombia ha llegado a los peores índices de nuestra historia. No pasa día sin que reviente un escándalo nuevo y cada uno es peor que el anterior. Cuando no es un senador es un magistrado. O un contratista del Estado. O un empresario privado (Gossain, 2017)</p> <p>Hoy en día en Colombia, la gerencia de proyectos y el rol del gerente se enfrentan a serios cuestionamientos por no llevar el ADN de esta disciplina con elementos que consoliden una estructura ética que evidencie coherencia en el ejercicio de esta profesión y demuestre un país competitivo, con responsabilidad social empresarial donde los valores tienen influencia directa en el contexto de los proyectos y de las organizaciones que los ejecutan. (Diaz, 2014)</p>		

En proyectos como:

- El Guavio (1992) donde la única persona capturada fue Fabio Puyo quien no pagó ni un día de cárcel;
- Foncolpuertos (1992) donde Luis Hernando Rodríguez gerente liquidador de Puertos de Colombia y con la complicidad de jueces, se pagaron millonarias pensiones de manera irregular y Rodríguez que está en libertad condicional desde 2009 es pensionado del congreso por ser viudo de la senadora asesinada Martha Catalina Daniels;
- El Carrusel de la contratación en Bogotá (2010) con el exalcalde Samuel Moreno (condenado a 24 años) y su hermano el exsenador Iván Moreno (condenado a 14 años) lideraban una red de contratistas, políticos y abogados para atribuir irregularmente grandes obras distritales y nacionales.
- Saludcoop (2011) donde su expresidente Carlos Palacino es investigado por los millonarios recobros que esta EPS le hacía al Estado y que sirvieron para pagar bonificaciones, finca raíz, viajes e inversiones en el extranjero. Palacino fue capturado y en caso de ser declarado culpable podría pagar una pena de más de 17 años en la cárcel.
- Fidupetrol (2015) donde Víctor Pacheco, abogado de la empresa, entregó 500 millones a magistrados de la Corte Constitucional para que le dictaran un fallo de tutela favorable. Pacheco y el gerente de esta empresa, Héiber Otero fueron condenados a dos años de prisión. En 2018, los exmagistrados Rodrigo Escobar fue condenado a cuatro años y Jorge Pretelt espera fallo de la Corte Suprema.
- Escándalo Reficar (2016) con sobre costos de más de 4.000 millones de dólares en la construcción de la refinería de Cartagena. En la ejecución de ésta megaobra se sacan varias lecciones: planear mejor para evitar sorpresas en el camino y revisar las normas que impiden tomar decisiones a tiempo como parte de la labor de los organismos de control. Este escándalo ocasionó cambios en la junta directiva de Reficar y la decisión de trasladar la presidencia de la compañía a Cartagena ya que inexplicablemente estaba en Bogotá.
- Odebrecht (2017) pagó US\$ 32,5 en sobornos a funcionarios y contratistas en Colombia para quedarse con grandes proyectos de infraestructura.
- Desfalco en la Gobernación de Córdoba (2017) por la suma de \$87.000 millones por parte del exgobernador Alejandro Lyons quien fue condenado a cinco años y tres meses de prisión por haberse apropiado de recursos del Fondo de Innovación, Ciencia y Tecnología de Córdoba.

Es preciso indicar el significado de los términos “Ética” y “Corrupción” ante una clara situación nacional donde se evidencia la falta en el desarrollo de la ética en conductas para la correcta toma de decisiones en situaciones de riesgo en la formulación y ejecución de los proyectos.

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua:

Ética¹ es “Conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida.
- Parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores.”

Corrupción² es “En las organizaciones, especialmente en las públicas, práctica consistente en la utilización de las funciones y medios de aquellas en provecho, económico o de otra índole, de sus gestores.”

Para el país, la corrupción se ha relacionado solo con el sector público y se entiende la ética como las acciones humanas que infringen las normas legales y los principios éticos, especialmente la falta al cumplimiento del principio de imparcialidad, buscando beneficios específicos para un grupo de personas

¹ <http://dle.rae.es/?id=H3y8ljilH3yav0R>

² <http://dle.rae.es/?id=B0dY4I3>

relacionadas o individual (Bohórquez & Bohórquez, 2016).

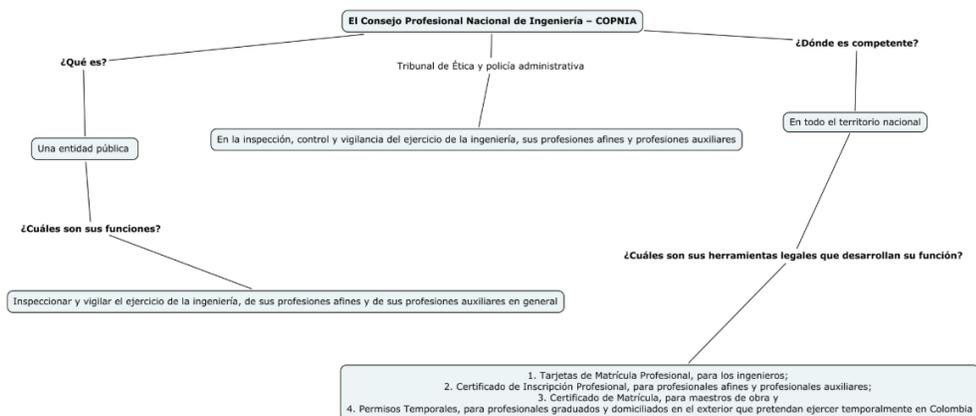
Como lo sugiere el estándar *Project Management Competency Development (PMCD)* es importante obtener el producto o servicio del proyecto cumpliendo con restricciones de alcance, tiempo, costo y los requerimientos de calidad planteados con la satisfacción de las expectativas de las partes interesadas lo cual exige un comportamiento Ético gobernado por la responsabilidad, el respeto, la justicia y la honestidad en la práctica de la gerencia de proyectos.

Por otra parte, la normatividad legal vigente colombiana expone en la Ley 842 de 2003 El Código de Ética Profesional contenido en la Ley 842 de 2003, está compuesto de manera general por tres capítulos; el primero, de disposiciones especiales (Artículos 29 y 30); el segundo, con los deberes, las obligaciones y las prohibiciones (Artículos 31 a 44) y, el tercero, con las inhabilidades e incompatibilidades en relación con el ejercicio de la profesión (Artículo 45).

En la siguiente ilustración se presenta el marco constitucional y legal del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería- COPNIA:

Marco constitucional y legal

[§ 0001] Mapa conceptual del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, COPNIA



7. OBJETIVOS

Objetivo general

Formular una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia que permita contribuir con el fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas en la gerencia de proyectos que realizan los gremios de ingeniería, así como apoyar el análisis y desarrollo de guías que contribuyan a la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Objetivos Específicos

Los siguientes son los objetivos específicos (OE) establecidos para la realización del trabajo de grado: OE1. Identificar brechas entre los lineamientos encontrados en la revisión de literatura, los estándares internacionales y las agremiaciones de ingeniería nacionales.

- OE2. Analizar las causas de las brechas entre los lineamientos identificados.
- OE3. Proponer una guía ética y conducta profesional para gerentes de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia
- OE4. Validar el documento con expertos en ética
- OE5. Validar el documento con las agremiaciones de ingeniería de Colombia
- OE6. Definir una guía ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia.
- OE7. Cumplir con los entregables académicos establecidos en el trabajo de grado.

8. METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento a los objetivos aquí planteados, se hará una recopilación de documentos enfocados a:

Requisitos:

Elaboración de marco contextual y conceptual

Revisión de literatura:

1. Estándares: cómo se aborda la ética en la gerencia de proyectos. Revisar estándares internacionales de la gerencia de proyectos y su enfoque sobre la ética.
2. Artículos: Qué han escrito investigadores y académicos en los últimos 5 años con respecto a la ética en la gerencia de proyectos.
3. Referentes a nivel mundial: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI)
4. Trabajos de grado: lo que han investigado en las diferentes universidades en los últimos 5 años.

Trabajo de campo:

- 1.1. Validar los códigos de conducta de al menos 5 empresas del gremio, de los 21 que participaron la declaración de los 10 principios de ética en la ingeniería, de manera que se muestre "lineamientos institucionales: ¿Como es el código de conducta?" (Revista Semana, 2017)
- 1.2. Después de haber realizado la revisión de aspectos cuantitativos, con el objetivo de definir los lineamientos; se realizará el análisis y comparación de las situaciones con el fin de describir las similitudes, brechas y recomendaciones; reconociendo el estado de las acciones a nivel nacional sobre la ética en la gerencia de proyectos en el gremio de la ingeniería.

9. PRODUCTO Y ENTREGABLES PRINCIPALES DEL TRABAJO DE GRADO:

Entregables del producto

- Guía ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería.

Entregables del proyecto

- Propuesta del proyecto
- Plan de gerencia
- Informe del trabajo de grado
- Libro de gerencia
- Sustentación del proyecto

- Artículo
- Póster

10. OTROS ASPECTOS ESPECIALES

Estos entregables deberían aportar lineamientos de transparencia como aplicación para la gerencia de proyectos en cualquier agremiación o empresa de ingeniería.

11. RECURSOS NECESARIOS GLOBALES PARA EL TRABAJO DE GRADO:

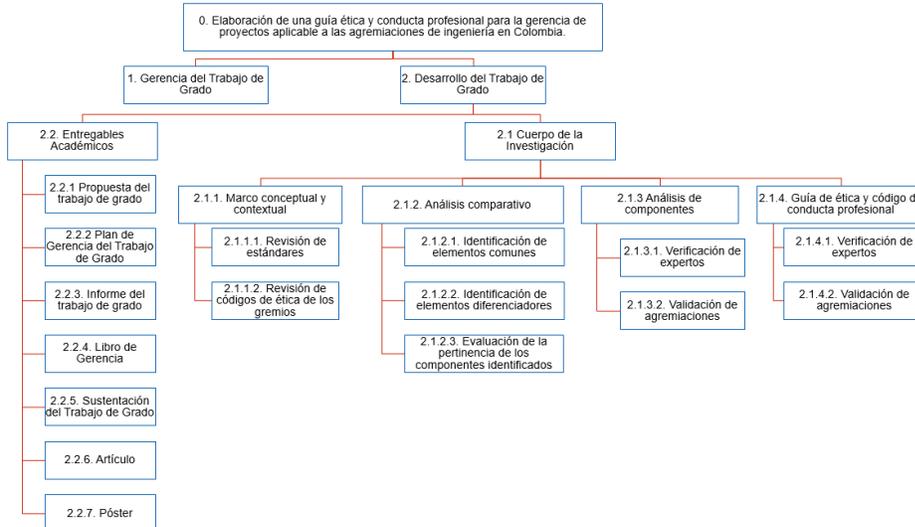
La proyección del presupuesto está basado en la matriz de marco lógico y la gerencia del proyecto teniendo en cuenta la estimando los recursos necesarios en la siguiente tabla de contenido del trabajo de grado usando como referencia la metodología de investigación (Dr. Roberto Hernández Sampieri, Collado, & Dra. María del Pilar Baptista, n.d.):

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	\$ Días/Hombre	\$ Días/Maquina	\$ Día/Materiales	\$ Día/Suministros	\$ Día/otros	Acumulado
DESARROLLO Y GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO	390	11-ago-18	dom 22/09/19	\$ 71,500,000	\$ 3,871,111	\$ 165,254	\$ 146,504	\$ 5,200,000	\$ 80,882,870
Cuerpo de la investigación	150	1-nov-18	sáb 6/04/19						
Marco Conceptual y contextual	30	1-nov-18	dom 2/12/18	\$ 5,500,000	\$ 297,778	\$ 12,712	\$ 11,504	\$ 400,000	\$ 6,221,994
Análisis comparativo	36	3-dic-18	vie 11/01/19	\$ 6,600,000	\$ 357,333	\$ 15,254	\$ 13,754	\$ 480,000	\$ 13,688,336
Análisis de componentes	40	12-ene-19	mié 20/02/19	\$ 7,333,333	\$ 397,037	\$ 16,949	\$ 15,254	\$ 533,333	\$ 21,984,243
Guía ética y conducta profesional	44	21-feb-19	sáb 6/04/19	\$ 8,066,667	\$ 436,741	\$ 18,644	\$ 16,754	\$ 586,667	\$ 31,109,715
Propuesta del trabajo de grado	80	11-ago-18	mié 31/10/18	\$ 14,666,667	\$ 794,074	\$ 33,898	\$ 30,254	\$ 1,066,667	\$ 47,701,275
Plan de gerencia del trabajo de grado	34	1-nov-18	jue 6/12/18	\$ 6,233,333	\$ 337,481	\$ 14,407	\$ 13,004	\$ 453,333	\$ 54,752,834
Informe del trabajo de grado	194	1-nov-18	vie 12/07/19	\$ 35,566,667	\$ 1,925,630	\$ 82,203	\$ 73,004	\$ 2,586,667	\$ 94,987,005
Libro de gerencia	194	7-dic-18	vie 28/06/19	\$ 35,566,667	\$ 1,925,630	\$ 82,203	\$ 73,004	\$ 2,586,667	\$ 135,221,175
Sustentación del trabajo de grado	58	13-jul-19	mié 11/09/19	\$ 10,633,333	\$ 575,704	\$ 24,576	\$ 22,004	\$ 773,333	\$ 147,250,126
Artículo corto	37	16-ago-19	dom 22/09/19	\$ 6,783,333	\$ 367,259	\$ 15,678	\$ 14,129	\$ 493,333	\$ 154,923,859
Póster	37	16-ago-19	dom 22/09/19	\$ 6,783,333	\$ 367,259	\$ 15,678	\$ 14,129	\$ 493,333	\$ 162,597,593
				\$ 143,733,333	\$ 11,653,037	\$ 497,458	\$ 443,301	\$ 15,653,333	
				\$ 252,863,332					

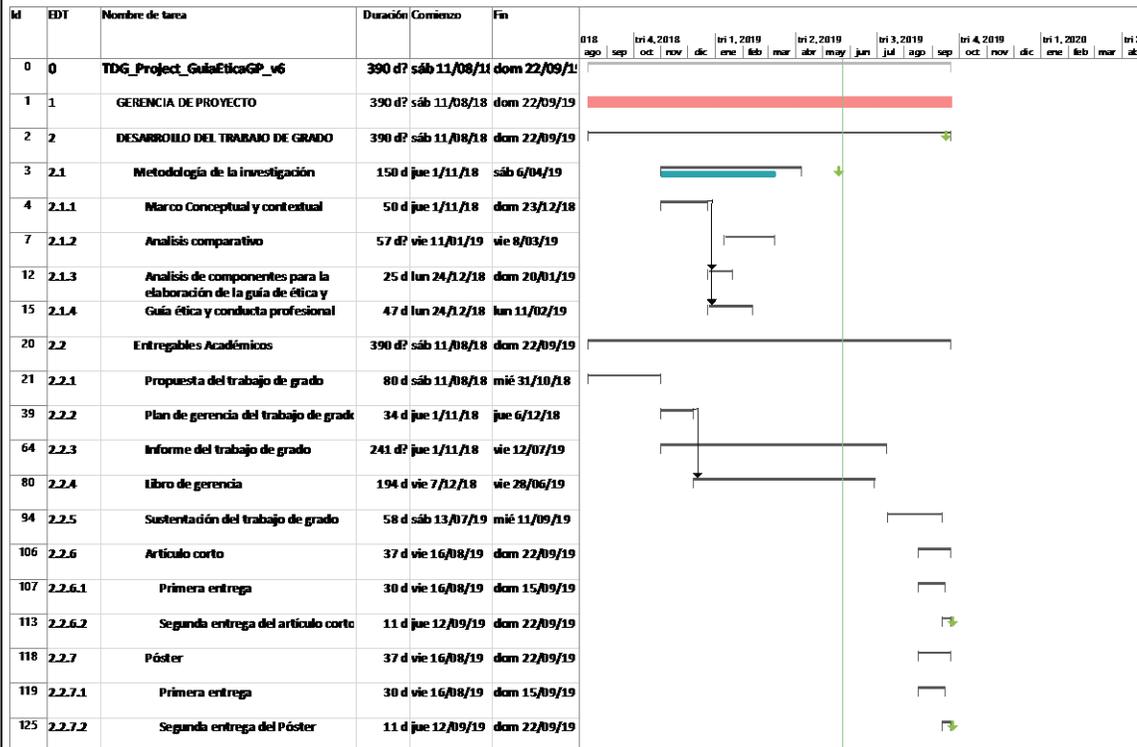
12. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA EL TRABAJO DE GRADO

De acuerdo con la siguiente WBS:

WBS



Se plantea el siguiente cronograma de trabajo:



13. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación para del trabajo de grado de la cohorte 6 en la Maestría para la Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos serán usadas las fuentes de financiación con recursos propios de cada integrante del equipo de proyecto.

14. BIBLIOGRAFÍA

ACIEM, & Ingeniería, L. A. (2015). Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería.

CEPAL. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

Congreso de la República de Colombia. (2003). Ley 842 de 2003. Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones. *Por La Cual Se Modifica La Reglamentación Del Ejercicio de La Ingeniería, de Sus, 2003(45)*. Retrieved from http://www.elabedul.net/San_Alejo/Leyes/Leyes_2003/ley_842_2003.php

Díaz, J. (2014). Importancia de la ética y responsabilidad profesional en la gerencia de proyectos | Administración | Actualidad | ESAN. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/06/25/importancia-etica-responsabilidad-profesional-gerencia-proyectos/>

Dr. Roberto Hernández Sampieri, Collado, D. C. F., & Dra. María del Pilar Baptista. (n.d.).

Metodología de la investigación. 6a Ed.

- ELTIEMPO.COM. (2018). Casos de corrupción más sonados en Colombia - Delitos - Justicia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/casos-de-corrupcion-mas-sonados-en-colombia-82678>
- Gossain, J. (2017). El primer escándalo de corrupción en la historia de Colombia - Otras Ciudades - Colombia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-primer-escandalo-de-corrupcion-en-la-historia-de-colombia-139934>
- Ortiz Gomez, M., & Velásquez, J. M. (2018). Adela Cortina: La ética da felicidad y es rentable. Retrieved September 30, 2018, from <http://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/adela-cortina-la-etica-da-felicidad-y-es-rentable-XA9406202>
- PMI. (2011). Code of Ethics and Professional Conduct. *PMP® Certification All-in-One for Dummies®*, 671–689. <https://doi.org/10.1002/9781118257579.ch28>
- PMI. (2013). *PMBOKGuideSixthEd_SPA*.
- República de Colombia COPNIA. (2003). Código de ÉTICA para el ejercicio de la Ingeniería en general y sus profesiones afines y auxiliares, 20.
- Revista Semana. (2017). 100 Empresas 2017: 20 datos sobresalientes de las grandes empresas colombianas. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-20-datos-sobresalientes-de-las-grandes-empresas-colombianas/523702>
- Silva, C., & Fernando, H. (2015). Consideraciones Éticas en la Gestión de Proyectos. *International Journal of Good Conscience*. Agosto, 10(2), 44–60. Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10\(2\)44-60.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10(2)44-60.pdf)
- Zuleta, A. P. (2015). *LA CORRUPCIÓN SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA*. Retrieved from [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA CORRUPCION%2C SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA.pdf](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA%20CORRUPCION%2C%20SU%20HISTORIA%20Y%20SUS%20CONSECUENCIAS%20EN%20COLOMBIA.pdf)

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL DIRECTOR

FIRMA DEL ESTUDIANTE

(Espacio reservado para El Comité de Trabajos de Grado de la Maestría)

1. Fecha de Recepción: _____
2. Recibido por: _____
3. Aprobado: _____ Aplazado: _____ Rechazado: _____
4. Observaciones del Comité de Trabajos de Grado de la Maestría: _____

ANEXO 4. Informes de desempeño

Anexo 4.1. Tablero de indicadores

• Tablero de control de indicadores:

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%	100%	100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00	1.00	1.00	0.99
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.00	1.00	0.91	0.85
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	100%	100%	100%	100%

Estado al 24-May-2019

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Ene 2019	Feb 2019	Mar 2019	Abr 2019	May 2019	Jun 2019	Jul 2019	Ago 2019	Sep 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	%	%	%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00				
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.04	1.19	1.08	0.99	1.00				
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	%	%	%

Ilustración 18 Tablero de métricas de desempeño

Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto

Con el uso de la calculadora de © Walt Lipke, modificada por el profesor Germán Gutiérrez, *PMP®*. Bogotá, diciembre de 2016; se realizan las mediciones de los indicadores del valor ganado (*Earned Value Management – EVM*). La calculadora es la octava versión de la modificación de la calculadora *Earned Schedule (ES)* desarrollada por *Walt Lipke* (www.earnedschedule.com).

Tabla 18. Métricas claves PV, EV, AC

Semana	Fecha	CPTP (PV) miles \$	CPTR (EV) miles \$	CRTR (AC) miles \$	PV% (% Alcance planeado)	EV% (% Alcance logrado)	AC% (% Presupuesto gastado)
0	04/08/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
1	11/08/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
2	18/08/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
3	25/08/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4	1/09/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
5	8/09/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
6	15/09/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
7	22/09/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
8	29/09/2018	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
9	6/10/2018	440	440	440	0.17%	0.17%	0.17%
10	13/10/2018	2200	2200	2200	0.84%	0.84%	0.84%
11	20/10/2018	3080	3080	3080	1.17%	1.17%	1.17%
12	27/10/2018	3520	3520	3520	1.34%	1.34%	1.34%
13	3/11/2018	10,230	7,700	7,700	3.89%	2.93%	2.93%
14	10/11/2018	32,450	19,800	19,800	12.33%	7.52%	7.52%
15	17/11/2018	41,580	28,160	28,160	15.80%	10.70%	10.70%
16	24/11/2018	49,280	37,400	37,400	18.72%	14.21%	14.21%
17	1/12/2018	52,140	41,800	41,800	19.81%	15.88%	15.88%
18	8/12/2018	53,460	44,440	44,440	20.31%	16.88%	16.88%
19	15/12/2018	55,440	47,520	47,960	21.06%	18.06%	18.22%
20	22/12/2018	56,980	50,600	51,040	21.65%	19.23%	19.39%
21	29/12/2018	58,300	53,240	53,680	22.15%	20.23%	20.40%
22	5/01/2019	59,620	55,920	56,320	22.65%	21.25%	21.40%
23	12/01/2019	64,020	61,600	62,040	24.32%	23.40%	23.57%
24	19/01/2019	72,820	71,940	72,380	27.67%	27.33%	27.50%
25	26/01/2019	77,660	80,890	81,400	29.51%	30.73%	30.93%
26	2/02/2019	80,740	88,590	89,100	30.68%	33.66%	33.85%
27	9/02/2019	82,940	95,480	95,920	31.51%	36.28%	36.44%
28	16/02/2019	84,480	98,560	99,000	32.10%	37.45%	37.61%
29	23/02/2019	87,780	103,400	103,840	33.35%	39.29%	39.45%
30	2/03/2019	92,400	109,560	110,000	35.11%	41.63%	41.79%
31	9/03/2019	94,820	115,720	116,160	36.03%	43.97%	44.13%
32	16/03/2019	96,360	120,120	120,560	36.61%	45.64%	45.81%
33	23/03/2019	97,900	126,280	126,720	37.20%	47.98%	48.15%
34	30/03/2019	100,628	131,648	132,088	38.23%	50.02%	50.19%
35	6/04/2019	106,451	139,011	139,451	40.45%	52.82%	52.98%
36	13/04/2019	112,713	146,813	147,253	42.83%	55.78%	55.95%
37	20/04/2019	116,673	151,873	152,313	44.33%	57.70%	57.87%
38	27/04/2019	122,863	151,873	152,313	46.68%	57.70%	57.87%
39	4/05/2019	128,553	157,593	157,593	48.84%	59.88%	59.88%
40	11/05/2019	136,253	157,593	158,033	51.77%	59.88%	60.04%

Tabla 19. EVM - Indicadores de Costo y Alcance

BAC = 263,193
 PD = 60

N.P. = No es posible terminar dentro del presupuesto.
 P.T. = El proyecto ya terminó; TCPI ya no tiene sentido.
 ERROR = PV, EV y AC deben ser numéricos y diferentes de 0

EARNED VALUE MANAGEMENT										
Semana	Fecha	Indicadores de Costo					Indicadores de Alcance			
		CV _s miles \$	CPI _s	TCPI _s	EAC _s miles \$	ETC _s miles \$	SV _s miles \$	SPI _s		
0	04/08/2018	0	1.00	1.00	263,193	263,193	0	1.00		
1	11/08/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
2	18/08/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
3	25/08/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
4	1/09/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
5	8/09/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
6	15/09/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
7	22/09/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
8	29/09/2018	0	#DIV/0!	###	1.00	ERROR	ERROR	0	#DIV/0!	#
9	6/10/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	262,753	0	1.00	✓
10	13/10/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	260,993	0	1.00	✓
11	20/10/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	260,113	0	1.00	✓
12	27/10/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	259,673	0	1.00	✓
13	3/11/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	255,493	-2,530	0.75	⚠
14	10/11/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	243,393	-12,650	0.61	⚠
15	17/11/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	235,033	-13,420	0.68	⚠
16	24/11/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	225,793	-11,880	0.76	⚠
17	1/12/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	221,393	-10,340	0.80	⚠
18	8/12/2018	0	1.00	✓	1.00	263,193	218,753	-9,020	0.83	⚠
19	15/12/2018	-440	0.99	✓	1.00	265,630	217,670	-7,920	0.86	⚠
20	22/12/2018	-440	0.99	✓	1.00	265,482	214,442	-6,380	0.89	⚠
21	29/12/2018	-440	0.99	✓	1.00	265,368	211,688	-5,060	0.91	⚠
22	5/01/2019	-400	0.99	✓	1.00	265,076	208,756	-3,700	0.94	⚠
23	12/01/2019	-440	0.99	✓	1.00	265,073	203,033	-2,420	0.96	⚠
24	19/01/2019	-440	0.99	✓	1.00	264,803	192,423	-880	0.99	⚠
25	26/01/2019	-510	0.99	✓	1.00	264,852	183,452	3,230	1.04	⚠
26	2/02/2019	-510	0.99	✓	1.00	264,708	175,608	7,850	1.10	⚠
27	9/02/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,406	168,486	12,540	1.15	⚠
28	16/02/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,368	165,368	14,080	1.17	⚠
29	23/02/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,313	160,473	15,620	1.18	⚠
30	2/03/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,250	154,250	17,160	1.19	⚠
31	9/03/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,194	148,034	20,900	1.22	⚠
32	16/03/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,157	143,597	23,760	1.25	⚠
33	23/03/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,110	137,390	28,380	1.29	⚠
34	30/03/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,073	131,985	31,020	1.31	⚠
35	6/04/2019	-440	1.00	✓	1.00	264,026	124,575	32,560	1.31	⚠
36	13/04/2019	-440	1.00	✓	1.00	263,982	116,729	34,100	1.30	⚠
37	20/04/2019	-440	1.00	✓	1.00	263,956	111,643	35,200	1.30	⚠
38	27/04/2019	-440	1.00	✓	1.00	263,956	111,643	29,010	1.24	⚠
39	4/05/2019	0	1.00	✓	1.00	263,193	105,600	29,040	1.23	⚠
40	11/05/2019	-440	1.00	✓	1.00	263,928	105,895	21,340	1.16	⚠

Tabla 20. Indicadores de Cronograma

BAC = 263,193
 PD = 60

N.P. = No es posible terminar a tien
 P.T. = El proyecto ya terminó; TSPI
 ERROR = PV, EV y AC deben ser

		EARNED SCHEDULE MANAGEMENT							
Semana	Fecha	Indicadores de Cronograma							
		AT	ES	SV _t	SPI _t	TSPI _t	ED _t	ETC _t	
		semanas	semanas	semanas			semanas	semanas	
0	04/08/2018	0	0.00	0.00	1.00		1.00	60	60
1	11/08/2018	1	8.00	7.00	8.00	→	0.88	8	7
2	18/08/2018	2	8.00	6.00	4.00	→	0.90	15	13
3	25/08/2018	3	8.00	5.00	2.67	→	0.91	23	20
4	1/09/2018	4	8.00	4.00	2.00	→	0.93	30	26
5	8/09/2018	5	8.00	3.00	1.60	→	0.95	38	33
6	15/09/2018	6	8.00	2.00	1.33	→	0.96	45	39
7	22/09/2018	7	8.00	1.00	1.14	→	0.98	53	46
8	29/09/2018	8	8.00	0.00	1.00	✓	1.00	60	52
9	6/10/2018	9	9.00	0.00	1.00	✓	1.00	60	51
10	13/10/2018	10	10.00	0.00	1.00	✓	1.00	60	50
11	20/10/2018	11	11.00	0.00	1.00	✓	1.00	60	49
12	27/10/2018	12	12.00	0.00	1.00	✓	1.00	60	48
13	3/11/2018	13	12.62	-0.38	0.97	✓	1.01	62	49
14	10/11/2018	14	13.43	-0.57	0.96	✓	1.01	63	49
15	17/11/2018	15	13.81	-1.19	0.92	!	1.03	65	50
16	24/11/2018	16	14.54	-1.46	0.91	!	1.03	66	50
17	1/12/2018	17	15.03	-1.97	0.88	!	1.05	68	51
18	8/12/2018	18	15.37	-2.63	0.85	!	1.06	70	52
19	15/12/2018	19	15.77	-3.23	0.83	✗	1.08	72	53
20	22/12/2018	20	16.46	-3.54	0.82	✗	1.09	73	53
21	29/12/2018	21	17.83	-3.17	0.85	✗	1.08	71	50
22	5/01/2019	22	19.31	-2.69	0.88	!	1.07	68	46
23	12/01/2019	23	22.45	-0.55	0.98	✓	1.01	61	38
24	19/01/2019	24	23.90	-0.10	1.00	✓	1.00	60	36
25	26/01/2019	25	26.07	1.07	1.04	✓	0.97	58	33
26	2/02/2019	26	29.18	3.18	1.12	→	0.91	53	27
27	9/02/2019	27	31.43	4.43	1.16	→	0.87	52	25
28	16/02/2019	28	33.24	5.24	1.19	→	0.84	51	23
29	23/02/2019	29	34.48	5.48	1.19	→	0.82	50	21
30	2/03/2019	30	35.50	5.50	1.18	→	0.82	51	21
31	9/03/2019	31	36.76	5.76	1.19	→	0.80	51	20
32	16/03/2019	32	37.56	5.56	1.17	→	0.80	51	19
33	23/03/2019	33	38.60	5.60	1.17	→	0.79	51	18
34	30/03/2019	34	39.40	5.40	1.16	→	0.79	52	18
35	6/04/2019	35	39.98	4.98	1.14	→	0.80	53	18
36	13/04/2019	36	39.92	3.92	1.11	→	0.84	54	18
37	20/04/2019	37	39.89	2.89	1.08	→	0.87	56	19
38	27/04/2019	38	39.89	1.89	1.05	✓	0.91	57	19
39	4/05/2019	39	39.84	0.84	1.02	✓	0.96	59	20
40	11/05/2019	40	39.84	-0.16	1.00	✓	1.01	60	20

Anexo 4.3. Análisis de tendencias

El análisis de tendencias del desempeño del proyecto y las respectivas desviaciones en alcance, costo y cronograma se utilizaron para pronosticar el desempeño futuro en función de los resultados pasados. Con estos comportamientos se ha analizado el futuro del proyecto a fin de encontrar posibles retrasos en el caso de observar que las tendencias persistan y los problemas que podrían ocurrir más tarde en el cronograma. Esta información fue monitoreada por el equipo de proyecto para que, de manera temprana, se pudiera corregir cualquier desviación que pudiese impactar en gran medida el desarrollo del trabajo de grado y se tomaran las acciones preventivas, en caso de ser necesario.

Los siguientes gráficos son tomados del resultado obtenido con el uso de la calculadora de © *Walt Lipke* en el Anexo 4.2. Datos de desempeño del trabajo del proyecto.

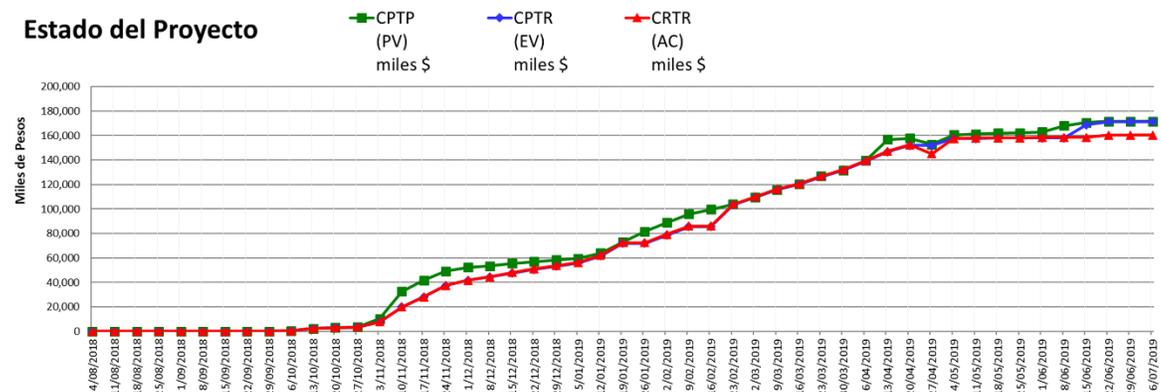


Ilustración 19 Análisis de tendencia sobre el estado del proyecto

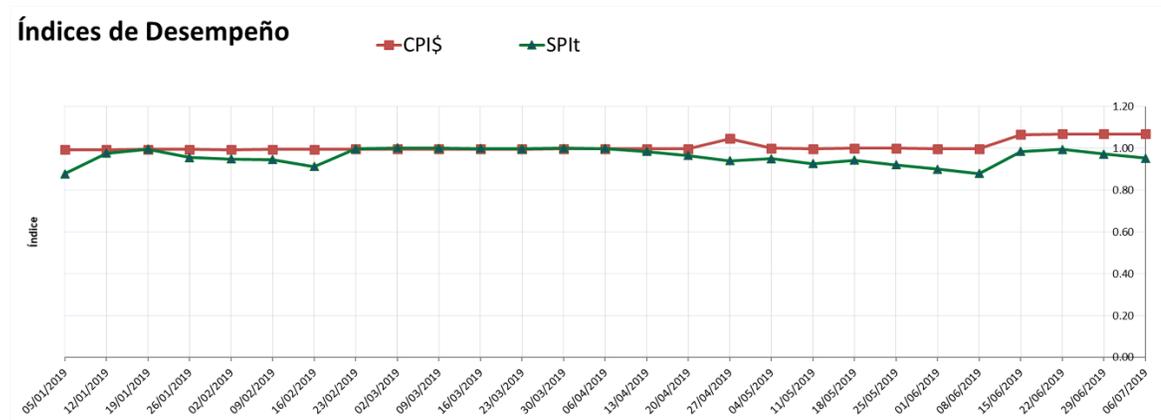


Ilustración 20 Análisis de tendencia sobre el desempeño del proyecto

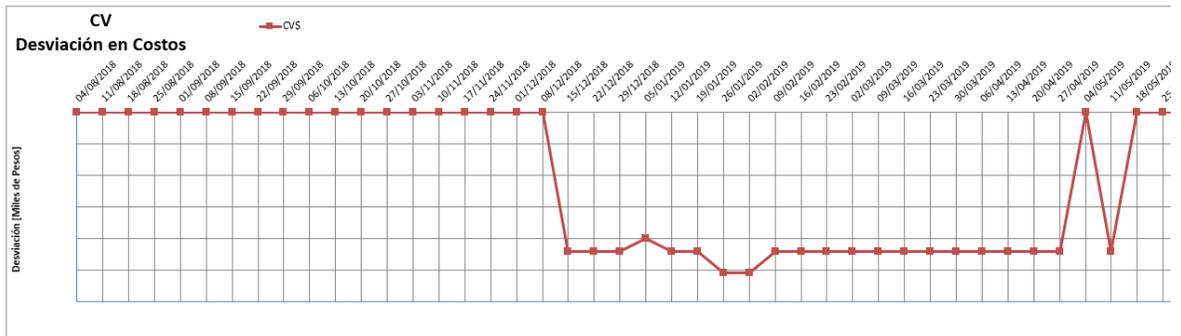


Ilustración 21 Análisis de tendencia sobre las desviaciones en costo

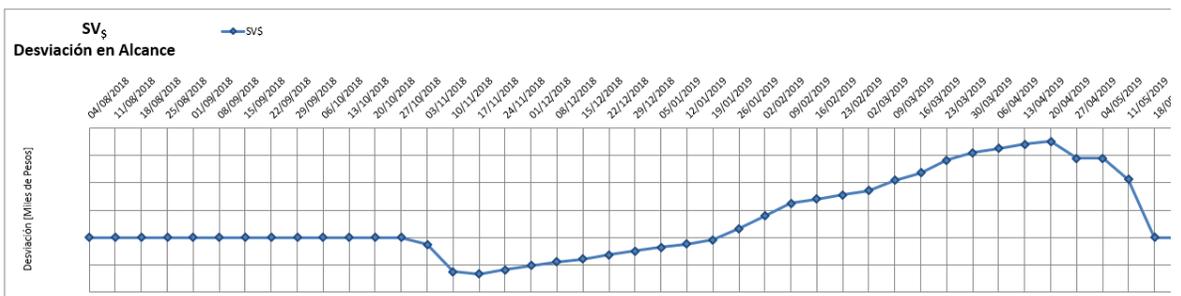


Ilustración 22 Análisis de tendencia sobre las desviaciones en Alcance

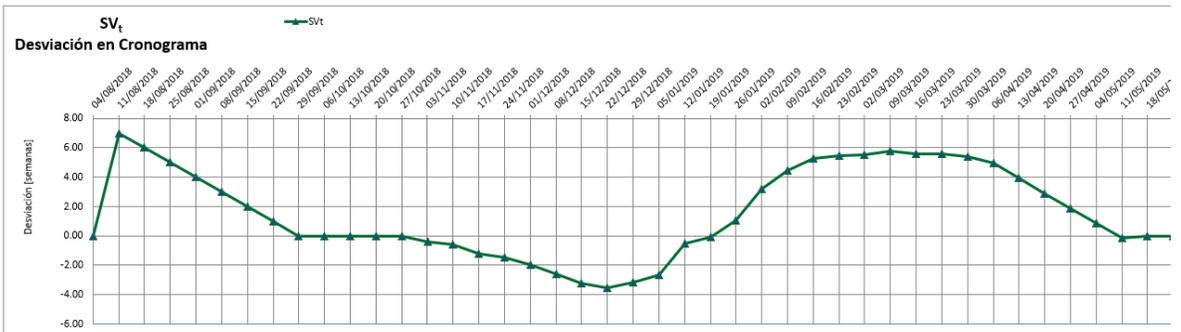


Ilustración 23 Análisis de tendencia sobre la desviación en Cronograma

Anexo 4.4. Informes periódicos

Se definen dos informes periódicos al mes durante el tiempo en que se desarrolla el trabajo de grado.

# INFORME	FECHA	PERÍODO
Informe: 001	30-Sep-2018	01-Sep-2018 al 30-Sep-2018
Informe: 002	15-Oct-2018	01-Oct-2018 al 15-Oct-2018
Informe: 003	31-Oct-2018	15-Oct-2018 al 31-Oct-2018
Informe: 004	15-Nov-2018	01-Nov-2018 al 15-Nov-2018
Informe: 005	30-Nov-2018	16-Nov-2018 al 30-Nov-2018
Informe: 006	15-Dic-2018	01-Dic-2018 al 15-Dic-2018
Informe: 007	31-Dic-2018	15-Dic-2018 al 31-Dic-2018
Informe: 008	15-Ene-2019	01-Ene-2019 al 15-Ene-2019
Informe: 009	31-Ene-2019	16-Ene-2019 al 31-Ene-2019
Informe: 010	15-Feb-2019	01-Feb-2019 al 15-Feb-2019
Informe: 011	28-Feb-2019	16-Feb-2019 al 28-Feb-2019
Informe: 012	01-Mar-2019	01-Mar-2019 al 15-Mar-2019
Informe: 013	31-Mar-2019	16-Mar-2019 al 31-Mar-2019
Informe: 014	15-Abr-2019	01-Abr-2019 al 15-Abr-2019
Informe: 015	30-Abr-2019	16-Abr-2019 al 30-Abr-2019
Informe: 016	15-May-2019	01-May-2019 al 15-May-2019

A continuación, se presentan los informes realizados:

Septiembre, 2018

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p>	INFORME DE DESEMPEÑO Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
	<i>ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA</i>	
Fecha: 30-Sep-2018	No Informe: 001	
Período que comprende el informe: 01-Sep-2018 al 30-Sep-2018		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS		
<p>Durante esta etapa se trabajó en la búsqueda de los posibles temas a desarrollar, seleccionar las fuentes de consulta de información.</p> <p>Con base en el tema seleccionado se procede a realizar el análisis de información para generar el planteamiento del problema y definición del alcance de la investigación.</p> <p>Se diligencia la ficha de inscripción del tema del trabajo de grado, se genera el árbol del problema y elaboración de la presentación para la sustentación de la propuesta.</p>		

INDICES ³		
Indicador	Valor	Análisis
PV	\$0	Se realiza la planeación inicial sin costos debido a que en esta etapa se inicia con la búsqueda del tema de investigación y la preparación de la propuesta que posteriormente será sustentada ante el equipo de la unidad de proyectos.
AC	\$0	
EV	\$0	
CPI	\$0	
SPI _s	1.00	
SPI _t	1.00	

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Sep 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.00
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	100%

Id	EDT	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Duración de línea base	Costo de línea base	Costo	PV (CPIP)	EV (CPIR)	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_30Se		390 d?	m\$ 263,193	m\$ 263,193	m\$ 0	m\$ 0	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	Omaira G	300 d	m\$ 132,000	m\$ 132,000	m\$ 0	m\$ 0	
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN		390 d?	m\$ 131,193	m\$ 131,193	m\$ 0	m\$ 0	
3	2.1	Cuerpo de la investigación		182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 60,500	m\$ 0	m\$ 0	
21	2.2	Entregables Académicos		390 d?	m\$ 70,693	m\$ 70,693	m\$ 0	m\$ 0	
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado		82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 0	m\$ 0	
23	2.2.1.1	Identificar los posibles temas		2 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
24	2.2.1.1	Seleccionar fuentes de consulta		2 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
25	2.2.1.1	Plantear el problema		8 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
29	2.2.1.1	Seleccionar el tema de investigación		2 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
30	2.2.1.1	Anexo A Ficha inscripción: diligenciar		0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
31	2.2.1.1	Diligenciar el anexo B: propuesta		3 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
32	2.2.1.1	Revisar el árbol de problema		4 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
33	2.2.1.1	Elaborar la presentación para sustentación		6 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
34	2.2.1.1	Revisar la presentación propuesta		10 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
35	2.2.1.1	Preparar la sustentación	Omaira G	5 d	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 0	m\$ 0	
36	2.2.1.1	Ajustar las observaciones recibidas	Daniela G	2 d	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 0	m\$ 0	
37	2.2.1.1	Ajustar a las observaciones recibidas	Daniela G	4 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	
38	2.2.1.1	Anexo B Propuesta del TDG		0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
39	2.2.1.1	Sustentación de la propuesta		0 d	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado		35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 0	m\$ 0	
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado		178 d?	m\$ 14,373	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	
82	2.2.4	Libro de gerencia		60 d	m\$ 14,520	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado		60 d	m\$ 18,480	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	
108	2.2.6	Artículo corto		36 d?	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	
121	2.2.7	Póster		36 d	m\$ 1,760	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	

³ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

<p>Análisis de Stakeholders:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asociación Colombiana de Ingenieros • Gerentes de Proyectos de las agremiaciones de Ingeniería • Unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito • Director del trabajo de Grado • Equipo de trabajo de la MDGIP Cohorte 6 	
<p>Análisis de Riesgos: Durante esta etapa se da inicio a la definición del Plan de Gestión de Riesgos el cual indicará la manera como se gestionarán los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto.</p>	
<p>Acciones preventivas o correctivas: Durante esta etapa se comienza con la definición de las acciones a tomar en cuenta respecto a las desviaciones en alcance, tiempo, costo y calidad que deberán ser ejecutadas a fin de lograr la culminación exitosa del trabajo de grado.</p>	
<p>Conclusiones y Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el tema para trabajar en la elaboración de una guía de ética y conducta profesional para las agremiaciones de ingeniería en Colombia. • Se recomienda iniciar con el análisis de la declaración de principios éticos de los ingenieros según la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM. 	
<p>FIRMA:</p>	
<p>DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA Investigador</p>	<p>OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA Gerente Proyecto</p>

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	INFORME DE DESEMPEÑO Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6
	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Oct-2018 No Informe: 002

Periodo que comprende el informe: 01-Oct-2018 al 15-Oct-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Para estas dos semanas se trabajó en la presentación para sustentación de la propuesta.

INDICES		
Indicador	Valor	Análisis
PV	0.84	El 0.84 corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	0.84	El 0.84 es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	0.84	El 0.84 es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado 1 peso.
SPI _§	1.00	A costo presupuestado, se ha hecho 1 peso comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.00	Se ha aprovechado 100% de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Oct 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_{§} = EV/AC$	$0.85 < CPI_{§} < 1.15$	1.00 
Cronograma	$SPI_{t} = ES/AT$	$0.90 < SPI_{t} < 1.10$	1.00 
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100% 

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPTP)	EV (CPTP)	AC (CRTR)	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QO	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 2,200	m\$ 2,200	m\$ 2,200	
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	

Análisis de Stakeholders:

Se identifican los siguientes *stakeholders*

- Asociación Colombiana de Ingenieros
- Gerentes de Proyectos de las agremiaciones de Ingeniería
- Unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
- Director del trabajo de Grado: Martha Edith Rolón Ramírez
- Asesor metodológico: Germán Giraldo González
- Equipo de trabajo: Daniela González Sanabria y Omaira González Ortega

Análisis de Riesgos:

Se da continuidad en la definición del Plan de Gestión de Riesgos para establecer la manera como se gestionarán los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se da continuidad con la definición de las acciones a tomar en cuenta respecto a las desviaciones en alcance, tiempo, costo y calidad que deberán ser ejecutadas a fin de lograr la culminación exitosa del trabajo de grado.

Conclusiones y Recomendaciones:

Se toma en cuenta las recomendaciones de puntualidad y tiempo de sustentación de la propuesta para elaborar la presentación.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 31-Oct-2018

No Informe: 003

Periodo que comprende el informe: 15-Oct-2018 al 31-Oct-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizó la presentación para sustentación de la propuesta y se hicieron revisiones con la directora del trabajo de grado y asesor metodológico.
Se realizaron los ajustes de acuerdo con las observaciones realizadas por la dirección del proyecto y asesor metodológico.
Se dio continuidad con la preparación para la sustentación con base en las recomendaciones realizadas.

INDICES

Indicador	Valor	Análisis
PV	1.34	El 1.34 corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	1.34	El 1.34 es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	1.34	El 1.34 es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.00	A costo presupuestado, se ha hecho el 100% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.00	Se ha aprovechado 100% de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Oct 31 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00 
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.00 
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100% 

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Gantt Chart																											
								9 jul '18	14 oct '18	30 dic '18	17 mar '19	2 jun '19	18 ago '19	3 nov '19	19 ene '20	5 abr '20	21 jun '20																		
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2QO	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	4%																											
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUADO	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	8%																											
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	12%																											
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 3,520	m\$ 3,520	m\$ 3,520	77%																											
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%																											

Análisis de Stakeholders:

Stakeholders identificados a la fecha:

- Asociación Colombiana de Ingenieros
- Gerentes de Proyectos de las agremiaciones de Ingeniería
- Unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
- Director del trabajo de Grado: Martha Edith Rolón Ramírez
- Asesor metodológico: Germán Giraldo González
- Equipo de trabajo: Daniela González Sanabria y Omaira González Ortega

Análisis de Riesgos:

Se da continuidad en la definición del Plan de Gestión de Riesgos para establecer la manera como se gestionarán los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se da continuidad con la definición de las acciones a tomar en cuenta respecto a las desviaciones en alcance, tiempo, costo y calidad que deberán ser ejecutadas a fin de lograr la culminación exitosa del trabajo de grado.

Conclusiones y Recomendaciones:

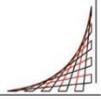
Se toma en cuenta las recomendaciones de puntualidad y tiempo de sustentación de la propuesta para elaborar la presentación.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

Noviembre, 2018



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

INFORME DE DESEMPEÑO

Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Nov-2018

No Informe: 004

Periodo que comprende el informe: 01-Nov-2018 al 15-Nov-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Se dio continuidad con la preparación para la sustentación y la documentación del marco conceptual y contextual del trabajo de grado con la revisión de estándares y códigos de ética de los gremios incluyendo el Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería de ACIEM.

Se realiza la entrega y sustentación de la propuesta del trabajo de grado.

Se elabora el acta de constitución del proyecto para reconocer formalmente el tema seleccionado, es nombrado y empoderado al gerente de proyecto sobre el trabajo de grado de la maestría en desarrollo y gerencia integral, cohorte 6.

Se realiza la elaboración y entrega del plan de gerencia del proyecto.

INDICES⁴

Indicador	Valor	Análisis
PV	15.80%	El 15.80% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	10.70%	El 10.70% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	10.70%	El 10.70% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	0.68	A costo presupuestado, se ha hecho el 68% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.92	Se ha aprovechado 92% de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Nov 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= (\text{Entregables aprobados}) / (\text{Entregables presentados}) \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.92
Riesgos	$= (\text{Riesgos con plan de respuesta}) / (\text{Riesgos identificados}) \times 100$	= 100%	100%

⁴ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPIP)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Comienzo previsto	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QM	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 41,5...	m\$ 28...	m\$ 28...	sáb 11/08/11	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 2,420	m\$ 5,720	m\$ 5,720	sáb 3/11/18	4%
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRAD	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 39,160	m\$ 22...	m\$ 22...	sáb 11/08/18	8%
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 22,880	m\$ 6,160	m\$ 6,160	sáb 3/11/18	0%
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 6,160	m\$ 6,160	m\$ 6,160	sáb 3/11/18	0%
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/02/19	0%
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	dom 17/03/19	0%
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesio	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lan 1/04/19	0%
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 16,280	m\$ 16...	m\$ 16...	sáb 11/08/18	12%
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grade	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	77%
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de	35 d	m\$ 14,960	m\$ 11,440	m\$ 11...	m\$ 11...	sáb 3/11/18	0%
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 9/01/19	0%
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	0%
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de gr:	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	0%
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%

Análisis de Stakeholders:

Se elabora el registro de *stakeholders* y las estrategias para su manejo.

Análisis de Riesgos:

Se da continuidad en la definición del Plan de Gestión de Riesgos para establecer la manera como se gestionarán los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto.
Se elabora el registro de riesgos con su respectiva identificación y respuesta.

Acciones preventivas o correctivas:

Se establece el plan de calidad con sus respectivos objetivos y métricas de calidad
Se da de deja establecida la caracterización del informe de desempeño y medición de indicadores con las definiciones del control de calidad de acuerdo con el plan.
Se caracteriza las solicitudes de cambio que serán aplicadas

Conclusiones y Recomendaciones:

Se toman en cuenta las recomendaciones y observaciones realizadas en la sustentación de la propuesta para la elaboración del trabajo de grado y sus entregables.
Se toma en cuenta las recomendaciones para la elaboración del plan de gerencia y sugerencias de tiempo y alcance para la sustentación del mismo.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 30-Nov-2018

No Informe: 005

Periodo que comprende el informe: 16-Nov-2018 al 30-Nov-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Se reciben los comentarios al plan de gerencia del proyecto y se realizan los respectivos ajustes. Se inicia la preparación de la presentación para la sustentación del plan de gerencia.

INDICES⁵

Indicador	Valor	Análisis
PV	18.72%	El 18.72% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	14.21%	El 14.21% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	14.21%	El 14.21% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	0.76	A costo presupuestado, se ha hecho el 76% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.91	Se ha aprovechado 91% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Nov 30 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00 
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.91 
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100% 

⁵ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Comienzo previsto								
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2QNM	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 52,1...	m\$ 41...	m\$ 41...	sáb 11/08/11								
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 5,500	m\$ 11,8...	m\$ 11,8...	sáb 3/11/18								
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 46,640	m\$ 29...	m\$ 29...	sáb 11/08/18								
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 27,280	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 1/11/18								
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 10,560	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 3/11/18								
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/02/19								
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	dom 17/03/19								
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lun 1/04/19								
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 19,360	m\$ 19...	m\$ 19...	sáb 11/08/18								
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18								
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14...	m\$ 14...	sáb 3/11/18								
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 9/01/19								
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19								
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19								
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								

Análisis de Stakeholders:

Se elabora el registro de *stakeholders* y los perfiles para establecer las estrategias para su manejo.

Se analiza cada *stakeholder* respecto al Poder e Interés de cada uno teniendo en cuenta la calificación en cuanto al nivel de Decisión e Influencia (Poder) y el nivel Técnico, Académico y Social (Interés)

Se elabora el cuadrante poder interés.

Se realiza la evaluación de los *stakeholders* para identificar en ellos quien es Líder, Partidario y Neutral del mismo modo que las estrategias para gestionarlos.

Análisis de Riesgos:

Se da continuidad en la definición del Plan de Gestión de Riesgos para establecer la manera como se gestionarán los riesgos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se elabora el registro de riesgos con su respectiva identificación y respuesta.

Acciones preventivas o correctivas:

Se establece el plan de calidad con sus respectivos objetivos y métricas de calidad

Se da de dejar establecida la caracterización del informe de desempeño y medición de indicadores con las definiciones del control de calidad de acuerdo con el plan.

Se caracteriza las solicitudes de cambio que serán aplicadas

Conclusiones y Recomendaciones:

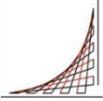
Se realizan los ajustes a las recomendaciones sobre el plan de gerencia.

Se toman en cuenta las sugerencias de tiempo y alcance para la sustentación del plan de gerencia.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO

Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Dic-2018

No Informe: 006

Periodo que comprende el informe: 01-Dic-2018 al 15-Dic-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Se reciben los comentarios al plan de gerencia del proyecto y se realizan los respectivos ajustes. Se realiza la sustentación del plan de gerencia al comité evaluador de trabajos de grado. Se realizan los ajustes al plan de gerencia luego de la sustentación.

INDICES⁶

Indicador	Valor	Análisis
PV	21.06%	El 21.06% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	18.06%	El 18.06% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	18.06%	El 18.06% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	0.99	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 99% del valor presupuestado.
SPI _s	0.86	A costo presupuestado, se ha hecho el 86% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.83	Se ha aprovechado 83% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Dic 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	0.99
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.83
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100%

⁶ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Comienzo previsto	Gantt Chart												
									1 sep/18	11 enero	21 mayo	1 octubre	11 febrero	21 junio							
									1/07	2/09	4/11	6/01	10/03	12/05	14/07	15/09	17/11	19/01	22/03	24/05	26/07
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QDI	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 35,4...	m\$ 47...	m\$ 47...	sáb 11/08/11	[Gantt Chart]												
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 8,360	m\$ 17,6...	m\$ 17,6...	sáb 3/11/18	[Gantt Chart]												
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUADO	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 47,080	m\$ 29...	m\$ 30...	sáb 11/08/18	[Gantt Chart]												
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 27,280	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 1/11/18	[Gantt Chart]												
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 10,560	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 3/11/18	[Gantt Chart]												
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/02/19	[Gantt Chart]												
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	dom 17/03/19	[Gantt Chart]												
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lan 1/04/19	[Gantt Chart]												
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 19,800	m\$ 19...	m\$ 19...	sáb 11/08/18	[Gantt Chart]												
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	[Gantt Chart]												
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14...	m\$ 14...	sáb 3/11/18	[Gantt Chart]												
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 9/01/19	[Gantt Chart]												
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	[Gantt Chart]												
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	[Gantt Chart]												
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	[Gantt Chart]												
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	[Gantt Chart]												

Análisis de Stakeholders:

Se elabora el registro de *stakeholders* y los perfiles para establecer las estrategias para su manejo.

Se analiza cada *stakeholder* respecto al Poder e Interés de cada uno teniendo en cuenta la calificación en cuanto al nivel de Decisión e Influencia (Poder) y el nivel Técnico, Académico y Social (Interés)

Se elabora el cuadrante poder interés.

Se realiza la evaluación de los *stakeholders* para identificar en ellos quien es Líder, Partidario y Neutral del mismo modo que las estrategias para gestionarlos.

Análisis de Riesgos:

Debido a que el cronograma tiene fechas límite de entregables y sustentación entre el 2 de noviembre y 7 de diciembre relacionados con la elaboración, entrega y sustentación de la propuesta, más, elaboración, entrega y sustentación del plan de gerencia puede ocurrir que las actividades planeadas en cronograma se vean atrasadas para no impactar el cumplimiento de los hitos claves del proyecto durante estas fechas lo que ha ocasionado la pérdida del indicador de desempeño SPI.

Acciones preventivas o correctivas:

En cumplimiento de los entregables pactados durante los meses de noviembre y diciembre, se optimiza el tiempo para realizar los ajustes a las observaciones recibidas de las sustentaciones y dar cumplimiento antes del cierre del mes de diciembre, 2018

Conclusiones y Recomendaciones:

Se continúa con los ajustes a las recomendaciones sobre el plan de gerencia sustentado. Se da continuidad a la revisión de literatura.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 31-Dic-2018

No Informe: 007

Periodo que comprende el informe: 15-Dic-2018 al 31-Dic-2018

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Se terminan los ajustes al plan de gerencia luego de la sustentación.

INDICES⁷

Indicador	Valor	Análisis
<i>PV</i>	22.15%	El 22.15% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
<i>EV</i>	20.23%	El 20.23% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
<i>AC</i>	20.40%	El 20.40% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
<i>CPI</i>	0.99	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 99% del valor presupuestado.
<i>SPI_s</i>	0.91	A costo presupuestado, se ha hecho el 91% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
<i>SPI_t</i>	0.85	Se ha aprovechado 85% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Dic 31 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	0.99 
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.85 
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100% 

⁷ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Comienzo previsto	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2QD	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 58,3...	m\$ 53...	m\$ 53...	sáb 11/08/11	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 11,220	m\$ 23,3...	m\$ 23,3...	sáb 3/11/18	4%
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 47,080	m\$ 29...	m\$ 30...	sáb 11/08/18	18%
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 27,280	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 1/11/18	0%
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 10,560	m\$ 10...	m\$ 10...	sáb 3/11/18	0%
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/02/19	0%
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	dom 17/03/19	0%
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lun 17/04/19	0%
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 19,800	m\$ 19...	m\$ 19...	sáb 11/08/18	12%
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	77%
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14...	m\$ 14...	sáb 3/11/18	0%
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 9/01/19	0%
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	0%
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	0%
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%

Análisis de Stakeholders:

Se analiza cada *stakeholder* respecto al Poder e Interés de cada uno teniendo en cuenta la calificación en cuanto al nivel de Decisión e Influencia (Poder) y el nivel Técnico, Académico y Social (Interés)

Se ajusta el cuadrante poder interés.

Se realiza el análisis de los *stakeholders* y las estrategias para gestionarlos.

Análisis de Riesgos:

Debido a que el cronograma tiene fechas límite de entregables y sustentación entre el 2 de noviembre y 7 de diciembre relacionados con la elaboración, entrega y sustentación de la propuesta, más, elaboración, entrega y sustentación del plan de gerencia puede ocurrir que las actividades planeadas en cronograma se vean atrasadas para no impactar el cumplimiento de los hitos claves del proyecto durante estas fechas lo que ha ocasionado la pérdida del indicador de desempeño SPI_t

Acciones preventivas o correctivas:

En cumplimiento de los entregables pactados durante los meses de noviembre y diciembre, se optimiza el tiempo para realizar los ajustes a las observaciones recibidas de las sustentaciones y dar cumplimiento antes del cierre del mes de diciembre, 2018

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la revisión de literatura.

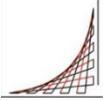
Continuar con la revisión de estándares internacionales sobre la ética

Continuar con la revisión de códigos de ética existentes.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO

Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Ene-2019

No Informe: 008

Periodo que comprende el informe: 01-Ene-2019 al 15-Ene-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaborar la introducción del informe del trabajo de grado
Documentar la justificación del trabajo de grado

INDICES⁸

Indicador	Valor	Análisis
PV	24.32%	El 24.32% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	23.40%	El 23.40% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	23.57%	El 23.57% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	0.99	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 99% del valor presupuestado.
SPI _s	0.96	A costo presupuestado, se ha hecho el 96% del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.98	Se ha aprovechado 98% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Ene 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	0.99
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.98
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100%

⁸ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPI)	AC (CRIR)	Comienzo previsto								
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QEs	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 64,0...	m\$ 61...	m\$ 62...	sáb 11/08/11								
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 13,860	m\$ 28,6...	m\$ 28,6...	sáb 3/11/18								
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRAD	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 50,160	m\$ 33...	m\$ 33...	sáb 11/08/18								
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 29,480	m\$ 12...	m\$ 12...	sáb 3/11/18								
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 12,760	m\$ 12...	m\$ 12...	sáb 3/11/18								
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/02/19								
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	dom 17/03/19								
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesio	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lan 1/04/19								
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 20,680	m\$ 20...	m\$ 20...	sáb 11/08/18								
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grade	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18								
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14...	m\$ 14...	sáb 3/11/18								
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 880	m\$ 880	m\$ 880	mié 9/01/19								
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19								
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de gr:	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19								
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								

Análisis de Stakeholders:

Se da inicio a la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar la encuesta o cuestionario con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la wbs establecida.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la revisión de literatura.

Continuar con la revisión de estándares internacionales sobre la ética

Continuar con la revisión de códigos de ética existentes.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 31-Ene-2019

No Informe: 009

Periodo que comprende el informe: 16-Ene-2019 al 31-Ene-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaborar el cuestionario para la evaluación de la pertinencia de los componentes identificados
 Documentar los objetivos para el informe del trabajo de grado
 Diligenciar el propósito y razón de ser del proyecto para el informe del trabajo de grado

INDICES⁹

Indicador	Valor	Análisis
PV	29.51%	El 29.51% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	30.73%	El 30.73% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	30.93%	El 30.93% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	0.99	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 99% del valor presupuestado.
SPI _s	1.04	A costo presupuestado, se ha hecho un 4% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.04	Se ha aprovechado 4% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Ene 31 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	0.99 
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.04 
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100% 

⁹ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPIP)	EV (CPIR)	AC (CRIR)	Comienzo previsto								
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2018	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 80,7...	m\$ 88...	m\$ 89...	sáb 11/08/11								
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 18,480	m\$ 37,8...	m\$ 37,8...	sáb 3/11/18								
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 62,260	m\$ 50...	m\$ 51...	sáb 11/08/18								
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 36,960	m\$ 25...	m\$ 25...	sáb 11/11/18								
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20...	m\$ 20...	sáb 3/11/18								
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	mié 20/10/19								
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 0	m\$ 5,720	m\$ 5,720	dom 17/03/18								
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lun 17/04/19								
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 25,300	m\$ 24...	m\$ 25...	sáb 11/08/18								
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18								
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14...	m\$ 14...	sáb 3/11/18								
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 5,500	m\$ 5,500	m\$ 5,500	mié 9/01/19								
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/10/19								
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19								
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19								

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la wbs establecida.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la revisión de literatura.

Continuar con la revisión de estándares internacionales sobre la ética

Continuar con la revisión de códigos de ética existentes.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO
 Proyecto – Trabajo de grado
 Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Feb-2019

No Informe: 010

Periodo que comprende el informe: 01-Feb-2019 al 15-Feb-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaborar el cuestionario para la evaluación de la pertinencia de los componentes identificados
 Realizar la identificación de los elementos comunes utilizados como lineamientos éticos con principios, valores y competencias entre los estándares internacionales, códigos de ética existentes y la revisión de literatura realizada.

INDICES¹⁰

Indicador	Valor	Análisis
PV	32.10%	El 32.10% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	37,45%	El 37.45% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	37,61%	El 37.61% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.17	A costo presupuestado, se ha hecho un 17% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.19	Se ha aprovechado 19% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Feb 15 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= (\text{Entregables aprobados}) / (\text{Entregables presentados}) \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.19
Riesgos	$= (\text{Riesgos con plan de respuesta}) / (\text{Riesgos identificados}) \times 100$	= 100%	100%

¹⁰ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 28-Feb-2019

No Informe: 011

Periodo que comprende el informe: 16-Feb-2019 al 28-Feb-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Realizar la identificación de los elementos comunes utilizados como lineamientos éticos con principios, valores y competencias entre los estándares internacionales, códigos de ética existentes y la revisión de literatura realizada.

INDICES¹¹

Indicador	Valor	Análisis
PV	35.11%	El 35.11% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	41,63%	El 41.63% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	41,79%	El 41.79% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.18	A costo presupuestado, se ha hecho un 18% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.19	Se ha aprovechado 19% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Feb 28 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.19
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	100%

¹¹ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPTP)	EV (CPTP)	AC (CRTR)	Comienzo previsto	24 feb '19	3 mar '19					
								V	D	M	J	S	L	X
0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2QFeb2019	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 91,080	m\$ 107,800	m\$ 108,240	sáb 11/08/18							
1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 24,200	m\$ 49,280	m\$ 49,280	sáb 3/11/18							
2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 66,880	m\$ 58,520	m\$ 58,960	sáb 11/08/18							
3	↳ Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 40,920	m\$ 33,000	m\$ 33,000	sáb 3/11/18							
4	↳ Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	sáb 3/11/18							
7	↳ Analisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 3,960	m\$ 3,960	mié 20/02/19							
12	↳ Analisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 2,640	m\$ 8,800	m\$ 8,800	dom 17/03/19							
17	↳ Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lun 1/04/19							
21	↳ Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 25,960	m\$ 25,520	m\$ 25,960	sáb 11/08/18							
22	↳ Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18							
40	↳ Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	sáb 3/11/18							
66	↳ Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 6,160	m\$ 6,160	m\$ 6,160	mié 9/01/19							
82	↳ Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19							
96	↳ Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19							
108	↳ Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19							
121	↳ Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19							

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la wbs establecida.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la revisión de literatura.

Continuar con la revisión de estándares internacionales sobre la ética

Continuar con la revisión de códigos de ética existentes.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

Marzo, 2019



INFORME DE DESEMPEÑO
 Proyecto – Trabajo de grado
 Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 01-Mar-2019

No Informe: 012

Periodo que comprende el informe: 01-Mar-2019 al 15-Mar-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Realizar la identificación de los elementos diferenciadores utilizados como lineamientos éticos con principios, valores y competencias entre los estándares internacionales, códigos de ética existentes y la revisión de literatura realizada.
 Ajustar el cuestionario con los hallazgos identificados como elementos diferenciadores.
 Identificar los expertos a los cuales se les presentará el cuestionario para obtener sus respuestas.

INDICES¹²

Indicador	Valor	Análisis
PV	36.61%	El 36.61% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	45.64%	El 45.64% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	45.81%	El 45.81% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.25	A costo presupuestado, se ha hecho un 25% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.16	Se ha aprovechado 16% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Mar 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.16
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100%

¹² Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPI)	AC (CRIR)	Gantt Chart											
								9 jul '18	14 oct '18	30 dic '18	17 mar '19	2 jun '19	18 ago '19	3 nov '19	19 ene '20	5 abr '20			
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QJM	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 96,3...	m\$ 120,...	m\$ 120,...	4%											
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 27,720	m\$ 56,320	m\$ 56,320	43%											
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUADO	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 68,640	m\$ 63,800	m\$ 64,240	8%											
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 42,680	m\$ 38,280	m\$ 38,280	0%											
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	0%											
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 9,240	m\$ 9,240	0%											
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 4,400	m\$ 8,800	m\$ 8,800	0%											
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%											
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 25,960	m\$ 25,520	m\$ 25,960	12%											
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	77%											
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	0%											
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 6,160	m\$ 6,160	m\$ 6,160	0%											
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%											
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de gr:	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%											
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%											
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	0%											

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la WBS establecida.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la revisión de literatura.

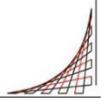
Continuar con la revisión de estándares internacionales sobre la ética

Continuar con la revisión de códigos de ética existentes.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO

Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 31-Mar-2019

No Informe: 013

Periodo que comprende el informe: 16-Mar-2019 al 31-Mar-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Documentar el desarrollo de la metodología de investigación para el informe final del trabajo de grado.

INDICES¹³

Indicador	Valor	Análisis
PV	38.23%	El 38.23% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	50.02%	El 50.02% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	50.19%	El 50.19% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.31	A costo presupuestado, se ha hecho un 31% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.08	Se ha aprovechado 8% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Mar 30 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= (\text{Entregables aprobados}) / (\text{Entregables presentados}) \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.08
Riesgos	$= (\text{Riesgos con plan de respuesta}) / (\text{Riesgos identificados}) \times 100$	= 100%	100%

¹³ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPI)	AC (CRIR)	Comienzo previsto	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2QM	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 100,...	m\$ 131,...	m\$ 132,...	sáb 11/08/11	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 30,580	m\$ 62,040	m\$ 62,040	sáb 3/11/18	4%
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 70,048	m\$ 69,608	m\$ 70,048	sáb 11/08/18	47%
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 42,680	m\$ 42,680	m\$ 42,680	sáb 3/11/18	8%
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	sáb 3/11/18	0%
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 9,240	m\$ 9,240	mié 20/02/19	0%
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 4,400	m\$ 13,200	m\$ 13,200	dom 17/03/19	0%
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	lun 1/04/19	0%
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 27,368	m\$ 26,928	m\$ 27,368	sáb 11/08/18	12%
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	77%
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	sáb 3/11/18	0%
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 7,568	m\$ 7,568	m\$ 7,568	mié 9/01/19	0%
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	0%
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	0%
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la WBS establecida.

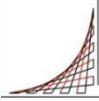
Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la elaboración del informe final
Continuar con la elaboración del libro de gerencia
Continuar con la elaboración de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO

Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-Abr-2019

No Informe: 014

Periodo que comprende el informe: 01-Abr-2019 al 15-Abr-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Realizar la revisión del instrumento propuesto para recabar información primaria de expertos y gerentes de proyectos de ingeniería
Realizar la validación con los gremios de ingeniería de los lineamientos éticos propuestos en el contenido de la guía.

INDICES¹⁴

Indicador	Valor	Análisis
PV	42.83%	El 42.83% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	55.78%	El 55.78% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	55.95%	El 55.95% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.30	A costo presupuestado, se ha hecho un 30% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	1.02	Se ha aprovechado 2% más del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Abr 15 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{(Entregables aprobados)}}{\text{(Entregables presentados)}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	1.02
Riesgos	$= \frac{\text{(Riesgos con plan de respuesta)}}{\text{(Riesgos identificados)}} \times 100$	= 100%	100%

¹⁴ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPI)	AC (CRIR)	Comienzo previsto	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1Qal	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 112,...	m\$ 146,...	m\$ 147,...	sáb 11/08/11	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 33,660	m\$ 68,200	m\$ 68,200	sáb 3/11/18	4%
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 79,053	m\$ 78,613	m\$ 79,053	sáb 11/08/18	52%
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 48,400	m\$ 48,400	m\$ 48,400	sáb 3/11/18	8%
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	sáb 3/11/18	0%
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 9,240	m\$ 9,240	mié 20/02/19	0%
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 4,400	m\$ 13,200	m\$ 13,200	dom 17/03/19	0%
17	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 5,720	m\$ 5,720	m\$ 5,720	lun 1/04/19	0%
21	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 30,653	m\$ 30,213	m\$ 30,653	sáb 11/08/18	12%
22	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	77%
40	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	sáb 3/11/18	0%
66	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 10,853	m\$ 10,853	m\$ 10,853	mié 9/01/19	0%
82	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	0%
96	2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	0%
108	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%
121	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la WBS establecida.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la elaboración del informe final
Continuar con la elaboración del libro de gerencia
Continuar con la elaboración de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 30-Abr-2019

No Informe: 015

Periodo que comprende el informe: 16-Abr-2019 al 30-Abr-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaborar la versión final de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional aplicada a los gerentes de proyectos de las agremiaciones y empresas de ingeniería en Colombia
 Desarrollar el glosario de términos
 Documentar la bibliografía
 Consolidar el informe final del trabajo de grado
 Documentar y finalizar el libro de gerencia incluyendo desde la ficha de inscripción, propuesta del trabajo de grado y las respectivas sustentaciones mas los informes de desempeño.

INDICES¹⁵

Indicador	Valor	Análisis
PV	44.33%	El 44.33% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	57.70%	El 57.70% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	57.87%	El 57.87% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.30	A costo presupuestado, se ha hecho un 30% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.99	Se ha aprovechado el 99% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Abr 30 2018
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{(\text{Entregables aprobados})}{(\text{Entregables presentados})} \times 100$	= 100%	100% 
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00 
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.99 
Riesgos	$= \frac{(\text{Riesgos con plan de respuesta})}{(\text{Riesgos identificados})} \times 100$	= 100%	100% 

¹⁵ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base	Costo de línea base	PV (CPI)	EV (CPI)	AC (CPI)	Comienzo previsto	
0	0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_2Qal	390 d?	m\$ 263,193	m\$ 116,...	m\$ 147,...	m\$ 147,...	sáb 11/08/11	
1	1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 34,760	m\$ 70,400	m\$ 70,400	sáb 3/11/18	4%
2	2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	390 d?	m\$ 131,193	m\$ 81,913	m\$ 77,073	m\$ 77,513	sáb 11/08/18	53%
3	2.1	Cuerpo de la investigación	182.5 d	m\$ 60,500	m\$ 50,600	m\$ 46,200	m\$ 46,200	sáb 3/11/18	8%
4	2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	sáb 3/11/18	0%
7	2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 9,240	m\$ 9,240	mié 20/02/19	0%
8	2.1.2.1	Identificación de elementos	10 d	m\$ 4,400	m\$ 4,400	m\$ 4,400	m\$ 4,400	mié 20/02/19	100%
9	2.1.2.2	Identificación de elementos diferenciadores	10 d	m\$ 4,400	m\$ 4,400	m\$ 4,400	m\$ 4,400	sáb 2/03/19	0%
10	2.1.2.3	Evaluación de la pertinencia de los componentes	2 d	m\$ 440	m\$ 0	m\$ 440	m\$ 440	vie 15/03/19	0%
12	2.1.3	Análisis de componentes	30 d	m\$ 13,200	m\$ 4,400	m\$ 8,800	m\$ 8,800	dom 17/03/19	0%
13	2.1.3.1	Aplicación de encuesta a muestra de interés	20 d	m\$ 8,800	m\$ 0	m\$ 8,800	m\$ 8,800	jue 28/03/19	0%
15	2.1.4	Guía ética y conducta profesional	40.5 d	m\$ 17,820	m\$ 7,920	m\$ 7,920	m\$ 7,920	lun 1/04/19	0%
19	2.2	Entregables Académicos	390 d?	m\$ 70,693	m\$ 31,313	m\$ 30,873	m\$ 31,313	sáb 11/08/18	12%
20	2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	sáb 11/08/18	77%
38	2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960	sáb 3/11/18	0%
64	2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d?	m\$ 14,373	m\$ 11,513	m\$ 11,513	m\$ 11,513	mié 9/01/19	0%
80	2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 27/04/19	0%
94	2.2.5	Sustentación del trabajo de gr:	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 13/07/19	0%
106	2.2.6	Artículo corto	36 d?	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%
119	2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0	sáb 17/08/19	0%

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se revisará la opción de elaborar una solicitud de cambio a fin de delimitar el alcance en el paquete de trabajo sobre el análisis de componentes de la WBS establecida.

Se propone la opción de cambio del nombre del trabajo de grado y se procede con la generación de la respectiva solicitud de cambio.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la elaboración del informe final

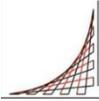
Continuar con la elaboración del libro de gerencia

Continuar con la elaboración de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto



INFORME DE DESEMPEÑO
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 15-May-2019

No Informe: 016

Periodo que comprende el informe: 01-May-2019 al 15-May-2019

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaborar la versión final de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional aplicada a los gerentes de proyectos de las agremiaciones y empresas de ingeniería en Colombia
Documentar la bibliografía
Consolidar el informe final del trabajo de grado
Documentar y finalizar el libro de gerencia incluyendo desde la ficha de inscripción, propuesta del trabajo de grado y las respectivas sustentaciones mas los informes de desempeño.
Se aplican las solicitudes de cambio números 002, 003 y 004

INDICES¹⁶

Indicador	Valor	Análisis
PV	44.33%	El 44.33% corresponde al trabajo que ha debido realizarse hasta la fecha de este informe.
EV	57.70%	El 57.70% es el valor del trabajo realizado hasta la fecha
AC	57.87%	El 57.87% es el costo real en que se ha incurrido para realizarse el trabajo hasta la fecha de este informe.
CPI	1.00	Por cada peso invertido en el proyecto se ha realizado el 100% del valor presupuestado.
SPI _s	1.30	A costo presupuestado, se ha hecho un 30% más del valor comparado con lo que se ha debido realizar.
SPI _t	0.99	Se ha aprovechado el 99% del tiempo de lo que se ha debido realizar hasta la fecha de este informe.

TABLERO DE CONTROL

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	May 15 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%
Costo	$CPI_s = EV/AC$	$0.85 < CPI_s < 1.15$	1.00
Cronograma	$SPI_t = ES/AT$	$0.90 < SPI_t < 1.10$	0.99
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	100%

¹⁶ Se pueden observar todos los indicadores medidos en la trazabilidad de la gerencia del proyecto, del producto del proyecto y del consolidado global en las matrices que se adjuntan sobre la calculadora de *Earned Schedule* (ES) de *Walt Lipke* y modificada por el profesor Germán Gutiérrez, PMP para calcular tanto las variables de *Earned Value* como *Earned Schedule*.

EDT	Nombre de tarea	Duración de línea base2	Costo de línea base2	PV (CPTP)	EV (CPTP)	AC (CRTR)
0	TDG_Project_GuiaEticaGP_v7_1QMay201	390 d	m\$ 243,173	m\$ 139,993	m\$ 180,473	m\$ 160,893
1	GERENCIA DE PROYECTO	300 d	m\$ 132,000	m\$ 40,040	m\$ 80,960	m\$ 80,960
2	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	390 d	m\$ 111,173	m\$ 99,953	m\$ 99,513	m\$ 79,933
2.1	Cuerpo de la investigación	164 d	m\$ 40,480	m\$ 60,500	m\$ 60,500	m\$ 40,480
2.1.1	Marco Conceptual y contextual	76 d	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240	m\$ 20,240
2.1.2	Análisis comparativo	25 d	m\$ 9,240	m\$ 1,320	m\$ 9,240	m\$ 9,240
2.1.3	Análisis de componentes	65 d	m\$ 4,400	m\$ 4,400	m\$ 13,200	m\$ 4,400
2.1.4	Guía ética y conducta profesional	22 d	m\$ 6,600	m\$ 17,820	m\$ 17,820	m\$ 6,600
2.2	Entregables Académicos	390 d	m\$ 70,693	m\$ 39,453	m\$ 39,013	m\$ 39,453
2.2.1	Propuesta del trabajo de grado	82 d	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840	m\$ 4,840
2.2.2	Plan de gerencia del trabajo de grado	35 d	m\$ 14,960	m\$ 14,960	m\$ 14,520	m\$ 14,960
2.2.3	Informe del trabajo de grado	178 d	m\$ 14,373	m\$ 12,613	m\$ 12,613	m\$ 12,613
2.2.4	Libro de gerencia	60 d	m\$ 14,520	m\$ 7,040	m\$ 7,040	m\$ 7,040
2.2.5	Sustentación del trabajo de grado	60 d	m\$ 18,480	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0
2.2.6	Artículo corto	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0
2.2.7	Póster	36 d	m\$ 1,760	m\$ 0	m\$ 0	m\$ 0

Análisis de Stakeholders:

Se continúa con la identificación de los contactos de los gerentes de proyectos de las empresas de ingeniería para los cuales se pretende aplicar el instrumento con el cual se recabará información primaria sobre la guía de ética y conducta profesional.

Análisis de Riesgos:

Debido a que aún no se cuenta con contactos de las agremiaciones de ingeniería, puede ocurrir que no se pueda hacer la validación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Debido a que sólo se cuenta con tres contactos para realizar la verificación de la guía, podría ocurrir que no se cuente con suficiente información para realizar el proceso de verificación de la guía lo cual provocaría un cambio en el alcance del proyecto.

Acciones preventivas o correctivas:

Se solicita el cambio de la pregunta de investigación inicialmente planteada.

Se contrata un diseñador gráfico que no estaba contemplado dentro de los recursos del proyecto debido al corto tiempo restante para proceder con el diseño de la guía propuesta.

Conclusiones y Recomendaciones:

Continuar con la elaboración del informe final

Continuar con la elaboración del libro de gerencia

Continuar con la elaboración de la guía de implementación del código de ética y conducta profesional.

FIRMA:

DANIELA GONZÁLEZ SANABRIA
Investigador

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente Proyecto

ANEXO 5. Registro y solicitudes de cambios

Anexo 5.1. Registro actualizado de cambios

El registro de cambios fue utilizado para documentar los cambios ocurridos durante el proyecto.

El registro de cambios actualizado se presenta como sigue:

NO	REFERENCIA	SOLICITADO POR	FECHA DE SOLICITUD	APROBADO POR
001	Cambio del Asesor Metodológico	Omaira González Ortega Gerente del proyecto	7-Dic-2018	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto
002	Cambio en la WBS en la división del paquete de trabajo relacionado con el numeral 2.1.3 Análisis de componentes	Daniela González Sanabria Investigador	15-Abr-2019	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto
003	Cambio en la WBS sobre el numeral 2.1.4 Guía de ética y conducta profesional	Omaira González Ortega Gerente del proyecto	16-Abr-2019	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto
004	Cambia el nombre del proyecto.	Equipo de proyecto	16-abr-2019	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto
005	Cambio en la pregunta de investigación inicialmente planteada.	Equipo de proyecto	21-may-2019	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto
006	Se contrata diseñador gráfico para el diseño de la guía.	Equipo de proyecto	21-may-2019	Martha E. Rolón Ramírez Director del proyecto

Anexo 5.2. Solicitudes de cambios aprobadas

	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	SOLICITUD DE CAMBIO Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
Fecha solicitud: 7-dic-2018	No. 001	
Solicitante: Omaira González Ortega		
DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS		
Descripción del cambio		
Cambio del Asesor Metodológico planeado para la ejecución del proyecto del trabajo de grado.		
Justificación del cambio		
El ingeniero German Giraldo se retira de la Escuela Colombia de Ingeniería, según anuncio hecho por el mismo el día 07 de diciembre, 2018.		
El equipo de proyecto estaba planeado de la siguiente forma:		
 <pre> graph TD A[Gerente del trabajo de grado Ing. Omaira González Ortega] --- B[Directora Ing. Martha Rolón Ramírez] A --- C[Asesor Metodológico Ing. Germán Giraldo González] B --- D[Investigador Ing. Daniela González Sanabria] B --- E[Controlador Ing. Omaira González Ortega] C --- F[Líder de Validación Ing. Daniela González Sanabria] C --- G[Responsable de entregables académicos Ing. Omaira González Ortega] </pre>		

El organigrama ajustado quedaría de la siguiente forma:



Requerimientos asociados al cambio

Se debe asignar un nuevo asesor metodológico para continuar con desarrollo del trabajo de grado y velar porque se cumplan las actividades asignadas para este rol.

Supuestos

Se cuenta con el servicio de asesor metodológico para los trabajos de grado dispuesto por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería con el fin de dar cumplimiento a las actividades definidas en la matriz de asignación de responsabilidades.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios

Impactos

Ajustes en el contacto del nuevo asesor metodológico sobre el registro de *stakeholders*
 Ajustes en el organigrama.
 Desarrollar los entregables académicos con la calidad exigida por la Escuela Colombiana de Ingeniería.

FIRMA:

Elaboró

Aprobó

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente de Proyecto

MARTHA ROLÓN RAMÍREZ
Sponsor - Directora

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha solicitud: 15-04-2018

No. 002

Solicitante: Daniela González Sanabria

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Descripción del cambio

Ajuste en la WBS, en la cuenta de control número 2.1.3 Guía de ética y conducta profesional; se dispuso en el plan de gerencia los ítems 2.1.3.1 Verificación de expertos y 2.1.3.2 Validación de agremiaciones; como se observa en lo señalado por el círculo de color en el diagrama de la WBS propuesta:

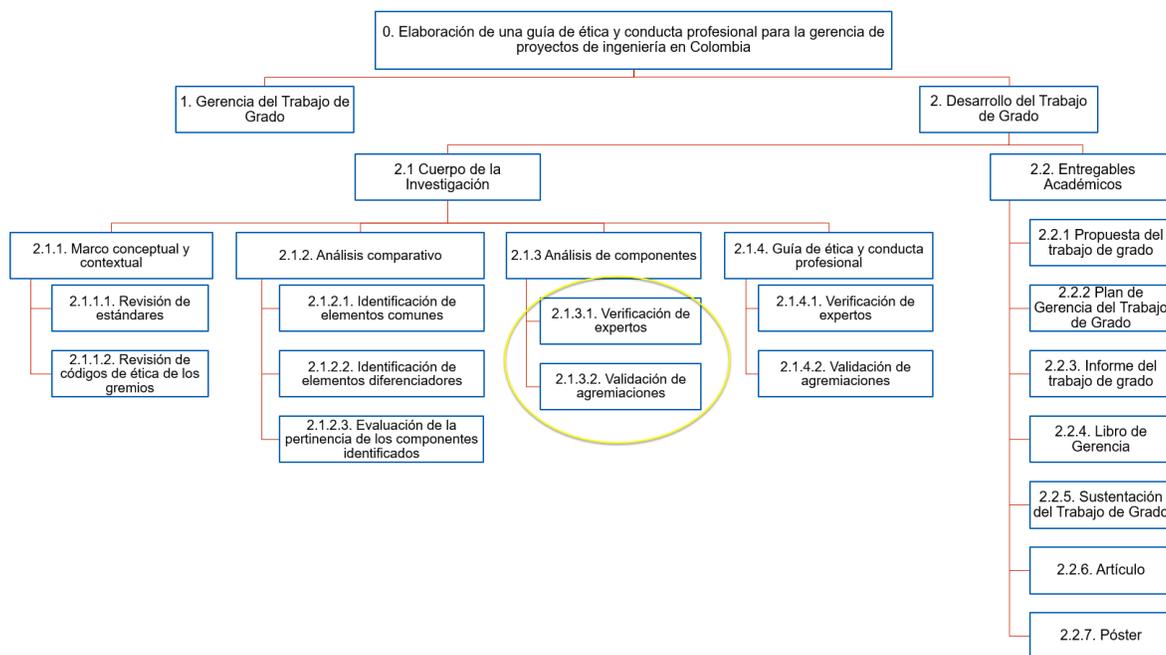


Ilustración 24 WBS planeada

La solicitud de cambio consiste en la modificación de los numerales señalados, dejando el análisis de componentes con una subdivisión 2.1.3.1 para el cuestionario como instrumento utilizado para este propósito:

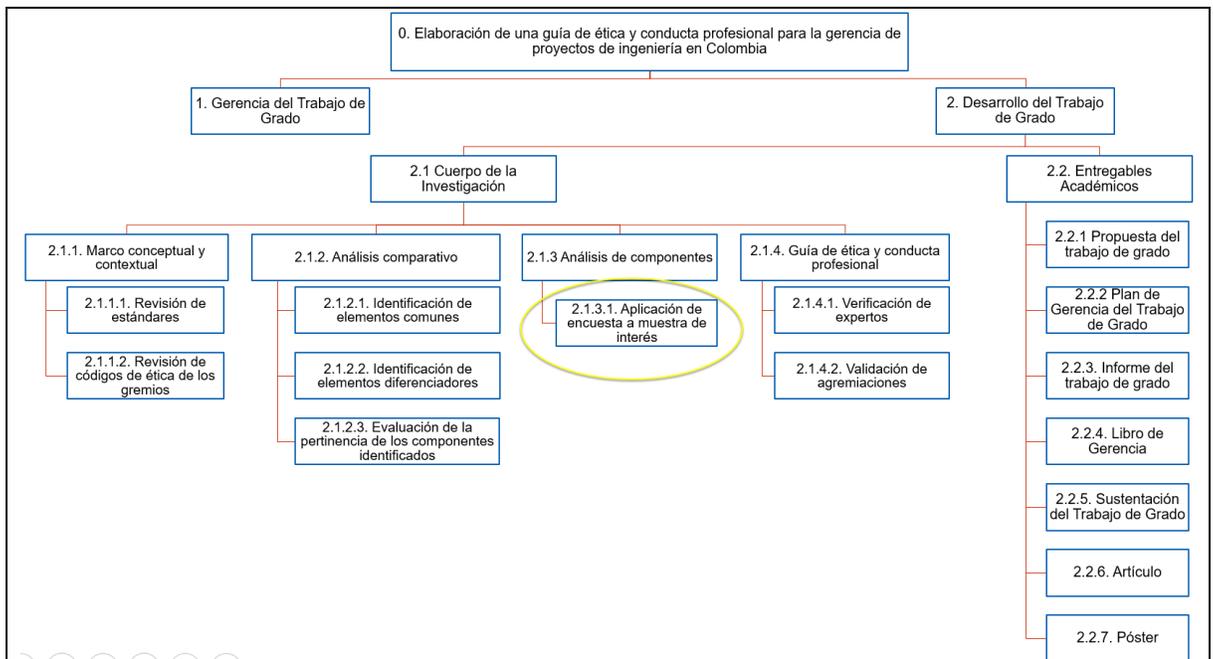


Ilustración 25 WBS ajustada

Justificación del cambio

La justificación del cambio está por el alcance del proyecto y el marco metodológico para el desarrollo de la investigación; al obtener el análisis comparativo se realizará el análisis de componentes utilizando el instrumento de evaluación y levantamiento de información primaria, lo cual corresponde a la aplicación de la encuesta a un grupo de personas que constituirán la muestra de interés de la investigación.

En este sentido el juicio de expertos – verificación y validación del análisis de componentes no se realizará; porque generaría incoherencia en el proceso.

Requerimientos asociados al cambio

Ajustes en la declaración del alcance, la WBS, el diccionario de la WBS, en el cronograma y en el plan de comunicaciones.

Supuestos

Con la aplicación de la encuesta y la validación de algunos expertos, se pueden concluir componentes que serán incluidos en la guía.

La verificación de la guía puede ser utilizada en futuras investigaciones o aplicada como un producto terminado luego de la finalización del proyecto del trabajo de grado.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios	
Impactos	
<p>Se ajusta el diccionario de la WBS en los numerales: 2.1.3 porque el análisis de componentes ya no contempla la verificación de los componentes de la guía; 2.1.3.1. porque no se realizará la verificación preliminar de la guía por parte de los expertos y el numeral.</p> <p>Se ajusta esta información en el plan de comunicaciones.</p> <p>Se presentan cambios en el cronograma por la eliminación de las actividades que se observan como duplicidad en el mismo.</p> <p>Impacto sobre los requerimientos funcionales definidos en la planeación del trabajo de grado.</p> <p>Disminuye el costo del proyecto, se genera una nueva línea base de costo del proyecto.</p>	
FIRMA:	
Elaboró	Aprobó
OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA Gerente del Proyecto	MARTHA ROLÓN RAMÍREZ Sponsor - Directora

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha solicitud: 16-04-2018

No. 003

Solicitante: Omaira González Ortega

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Descripción del cambio

Ajuste a la WBS en la cuenta de control número 2.1.4 Guía de ética y conducta profesional para consolidar en una sola subdivisión con los numerales 2.1.4.1. Verificación de expertos y 2.1.4.2 Validación de agremiaciones; como se observa en lo señalado por el circulo de color en el diagrama de la WBS propuesta:

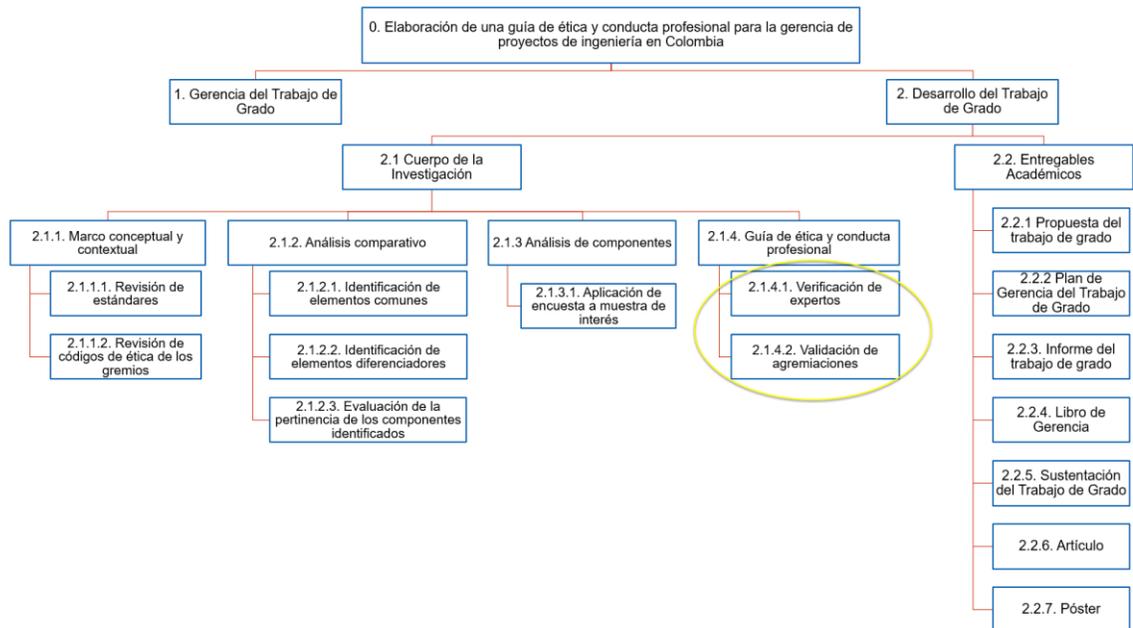


Ilustración 26 WBS primer ajuste

La solicitud de cambio consiste en la consolidación de los numerales señalados sobre un único paquete de trabajo numerado como 2.1.4.1. Validación de la guía de ética y conducta profesional quedando como sigue:

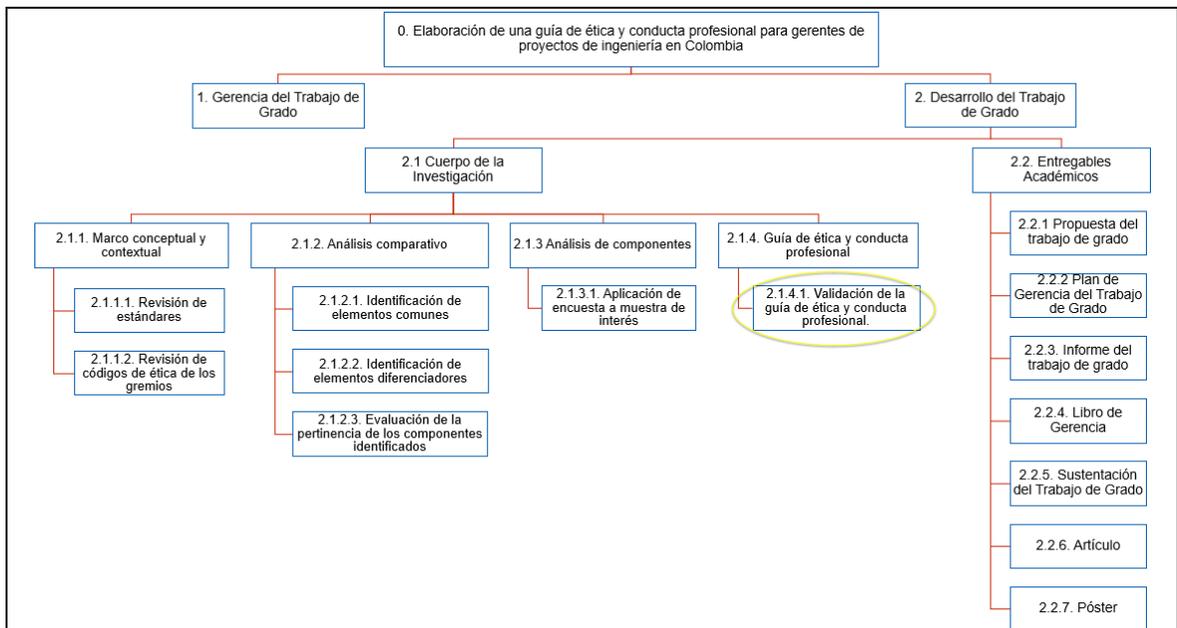


Ilustración 27 WBS segundo ajuste

Justificación del cambio

Esta solicitud de cambio se da debido a que se materializa el riesgo Rg-03 donde se había declarado que en caso de presentarse indisponibilidad de los expertos para la verificación podría causar retrasos en el cronograma y el desarrollo del trabajo de grado.

En consecuencia, la verificación no se realizará y solo se hará la validación por parte de expertos como parte del alcance de este trabajo de grado.

Requerimientos asociados al cambio

Ajustes en la declaración del alcance, la WBS, el diccionario de la WBS, en el cronograma y en el plan de comunicaciones.

Supuestos

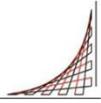
Con la validación de la guía por parte de expertos incluyendo personas que han trabajado en torno a la ética y gerentes de proyectos tanto de las agremiaciones como de empresas pequeñas y medianas, se pueden obtener observaciones válidas respecto al producto final de la guía.

La verificación de la guía puede ser utilizada en futuras investigaciones o aplicada como un producto terminado luego de la finalización del proyecto del trabajo de grado.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios	
Impactos	
<p>Se ajusta el diccionario de la WBS en los numerales: 2.1.4 porque ya no se contempla la verificación de la guía; 2.1.4.1. porque no se realizará la verificación de la guía por parte de los expertos y el numeral 2.1.4.2 porque no se realizará la validación de la guía terminada sólo en las agremiaciones.</p> <p>Se ajusta esta información en el plan de comunicaciones.</p> <p>Se presentan cambios en el cronograma por la eliminación de las actividades relacionadas con los numerales 2.1.4.1 y 2.1.4.2.</p> <p>Impacto sobre los requerimientos funcionales definidos en la planeación del trabajo de grado.</p> <p>Se genera una nueva línea base de costo del proyecto.</p>	
FIRMA:	
Elaboró	Aprobó
OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA Gerente del Proyecto	MARTHA ROLÓN RAMÍREZ Sponsor - Directora



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

SOLICITUD DE CAMBIO
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES
DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA**

Fecha solicitud: 16-Abr-2019

No. 004

Solicitante: Omaira González Ortega

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Descripción del cambio

Se modifica el nombre del proyecto del trabajo de grado

Justificación del cambio

El nombre del trabajo de grado inicialmente planteado era:

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE
PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Se ajusta el nombre del trabajo y queda de la siguiente forma:

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE
PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Requerimientos asociados al cambio

No aplica

Supuestos

Los principios, valores y competencias esperados son de las personas y por lo tanto de los gerentes de proyecto.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios

Esta solicitud de cambio no implica riesgos de alto impacto.

Impactos

Ajustes en todos los documentos del proyecto que deben llevar este nombre.

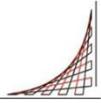
FIRMA:

Elaboró

Aprobó

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente del Proyecto

MARTHA ROLÓN RAMÍREZ
Sponsor - Directora



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

SOLICITUD DE CAMBIO
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA
GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA**

Fecha solicitud: 21-May-2019

No. 005

Solicitante: Omaira González Ortega

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Descripción del cambio

Cambio en la pregunta de investigación inicialmente planteada.

Justificación del cambio

La pregunta de investigación inicialmente planteado era:

¿Cómo podemos fomentar una cultura de legalidad en los gremios de ingeniería en Colombia?

Se ajusta la pregunta de investigación del trabajo de grado durante el desarrollo del proyecto así:

¿Como pueden beneficiarse los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia con la elaboración de una guía de ética y conducta profesional?

Al final la pregunta de investigación queda como sigue:

¿Cómo podemos fomentar una cultura de legalidad en los gerentes de proyectos de las agremiaciones y empresas de ingeniería en Colombia?

Requerimientos asociados al cambio

No aplica

Supuestos

La investigación ha sido orientada en y para los gerentes de proyectos de los gremios y en general, para cualquier empresa que desarrolla proyectos de ingeniería en Colombia.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios

No aplica

Impactos

Ajustes en el informe final que debe describir la pregunta finalmente formulada.

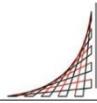
FIRMA:

Elaboró

Aprobó

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente del Proyecto

MARTHA ROLÓN RAMÍREZ
Sponsor - Directora



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

SOLICITUD DE CAMBIO
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA
GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA**

Fecha solicitud: 21-May-2019

No. 006

Solicitante: Omaira González Ortega

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Descripción del cambio

Cambio en la pregunta de investigación inicialmente planteada.

Justificación del cambio

Se contrata diseñador gráfico para el diseño de la guía con el fin de obtener una presentación ejecutiva del documento como producto final del trabajo de grado.

Se solicitaron dos cotizaciones a diseñadores gráficos y finalmente se hizo la contratación de uno de ellos debido a que los integrantes del equipo de proyecto no disponían de tiempo suficiente para generar un diseño de la guía que fuese mas atractivo. El equipo de proyecto elaboró el contenido, la Directora del trabajo de grado lo aprobó y luego fue suministrado al diseñador para ser incluido en el producto final.

El costo de esta adquisición estuvo dentro del presupuesto planeado

Requerimientos asociados al cambio

No aplica

Supuestos

El diseño del documento final de la guía queda a cargo de los integrantes del equipo de proyecto.

Restricciones

El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Otros comentarios

No aplica

Impactos

Seguimiento en la elaboración del diseño de la guía que no debe exceder el tiempo planeado para su construcción.

FIRMA:

Elaboró

Aprobó

OMAIRA GONZÁLEZ ORTEGA
Gerente del Proyecto

MARTHA ROLÓN RAMÍREZ
Sponsor - Directora

ANEXO 6. Actas de reuniones



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNIÓN Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENTES DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 26/11/2018		No. 1
Lugar: Presencial y Virtual	Hora de inicio: 4:20 pm	Hora de finalización: 6:00 pm
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Omaira González Ortega	Gerente	No Aplica
Daniela González Sanabria	Investigador	
Martha Rolón Ramírez	<i>Sponsor</i> – director trabajo de grado	
Orden del día:		
1. Revisión y discusión a las observaciones al Plan de Gerencia presentado al <i>Sponsor</i> – Director de trabajo de grado el pasado 9 de noviembre de 2018 para el desarrollo del trabajo de grado.		

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Presentación del documento Plan de Gerencia	09/11/2018	Documento presentado al <i>Sponsor</i> – director vía correo electrónico.

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
Realizar los ajustes a las observaciones realizadas al Plan de Gerencia en la presente reunión.	29/11/2018
Elaborar la presentación para la sustentación del Plan de Gerencia para el día 07/12/2018	29/11/2018

TRABAJOS EN CURSO

- Revisión de literatura para la elaboración y estructuración de la metodología con la cual se pretende abordar el objetivo general del trabajo de grado.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros

Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.

Problemas

- Determinar la ruta de procesos metodológicos con los cuales se abordará la elaboración del producto del proyecto.
- A partir de las observaciones realizadas a la propuesta del trabajo de grado – Anexo B,

se han realizado ajustes al objetivo general y específicos, lo cual ha generado reprocesos en la planeación del proyecto.
Decisiones tomadas Modificación de los objetivos del proyecto. Revisión de la WBS.
Acciones realizadas
INQUIETUDES Y ACLARACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan ajustes de forma al documento presentado conforme avance la lectura de los comentarios realizados por la directora. • Se discute sobre la pertinencia de la WBS presentada y el cumplimiento de los objetivos específicos. • La presente acta no se encuentra firmada por la Ing. Omaira González, ya que ella asiste por virtualmente.

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	ACTA DE REUNIÓN	
	Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
Fecha: 29/11/2018	No. 2	
Lugar: Virtual	Hora de inicio: 6:06 pm	Hora de finalización: 6:31 pm
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Omaira González	Gerente	No Aplica
Daniela González	Investigador	No Aplica
Orden del día:		
<ol style="list-style-type: none"> 2. Revisión presentación del Plan de Gerencia propuesto para el desarrollo del trabajo de grado. 3. Observaciones a la presentación del Plan de Gerencia. 		

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Elaboración de la presentación del Plan de Gerencia para la sustentación del 07 de diciembre de 2018.	29/11/2018	Documento PPT enviado vía correo electrónico

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
Realizar los ajustes a las observaciones realizadas a la presentación del Plan de Gerencia en la presente reunión.	30/11/2018

TRABAJOS EN CURSO

- Ajustes de la propuesta de trabajo de grado conforme a los avances obtenidos en el desarrollo del plan de gerencia, en temas de objetivos, productos y WBS.
- Ajustes al cronograma del proyecto.
- Construcción del documento del proceso de planeación – Plan de Gerencia.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros

Estructuración del proyecto progresiva que ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.

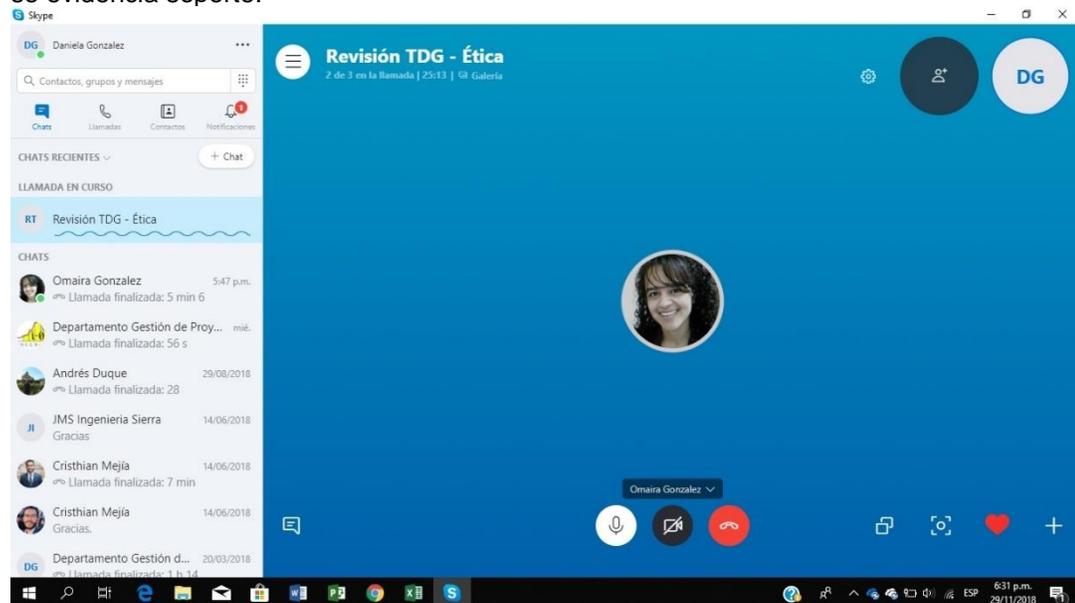
Problemas

Decisiones tomadas

Acciones realizadas

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

La presente acta no se encuentra firmada por ser la reunión de carácter virtual. A continuación, se evidencia soporte:





ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNIÓN
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 30/11/2018 **No. 3**
Lugar: Virtual **Hora de inicio:** 4:20 pm **Hora de finalización:** 6:00 pm

ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Omaira González Ortega	Gerente	No Aplica
Daniela González Sanabria	Investigador	
Martha Rolón Ramírez	<i>Sponsor</i> – director trabajo de grado	

Orden del día:

- Revisión y discusión a las observaciones al Plan de Gerencia presentado al *Sponsor* – director de trabajo de grado el pasado 9 de noviembre de 2018 para el desarrollo del trabajo de grado.

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Presentación del documento Plan de Gerencia	09/11/2018	Documento presentado al <i>Sponsor</i> – director vía correo electrónico.

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
Realizar los ajustes a las observaciones realizadas al Plan de Gerencia en la presente reunión.	29/11/2018
Elaborar la presentación para la sustentación del Plan de Gerencia para el día 07/12/2018	29/11/2018

TRABAJOS EN CURSO

- Revisión de literatura para la elaboración y estructuración de la metodología con la cual se pretende abordar el objetivo general del trabajo de grado.

LECCIONES APRENDIDAS

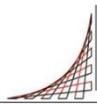
Logros

Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.

Problemas

- Determinar la ruta de procesos metodológicos con los cuales se abordará la elaboración del producto del proyecto.
- A partir de las observaciones realizadas a la propuesta del trabajo de grado – Anexo B, se han realizado ajustes al objetivo general y específicos, lo cual ha generado reprocesos en la planeación del proyecto.

Decisiones tomadas Modificación de los objetivos del proyecto. Revisión de la WBS.
Acciones realizadas
INQUIETUDES Y ACLARACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan ajustes de forma al documento presentado conforme avance la lectura de los comentarios realizados por la directora. • Se discute sobre la pertinencia de la WBS presentada y el cumplimiento de los objetivos específicos. • La presente acta no se encuentra firmada por la Ing. Omaira González, ya que ella asiste por virtualmente.

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	ACTA DE REUNIÓN	
	Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
Fecha: 03/12/2018	No. 4	
Lugar: Virtual	Hora de inicio: 8:45 pm	Hora de finalización: 9:46 pm
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Omaira González Ortega	Gerente	No Aplica
Daniela González Sanabria	Investigador	No Aplica
Martha Rolón Ramírez	Sponsor – director trabajo de grado	No Aplica
Orden del día:		
5. Ensayo preliminar sustentación Plan de Gerencia del trabajo de grado.		

COMPROMISOS CUMPLIDOS		
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte

COMPROMISOS PENDIENTES	
Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
Realizar los ajustes a las observaciones realizadas a la presentación para la sustentación al Plan de Gerencia en la presente reunión.	05/12/2018

TRABAJOS EN CURSO

- Revisión de literatura para la elaboración y estructuración de la metodología con la cual se pretende abordar el objetivo general del trabajo de grado.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros

Elaboración de la WBS que responde a la elaboración del producto deseado en la ejecución del trabajo de grado.

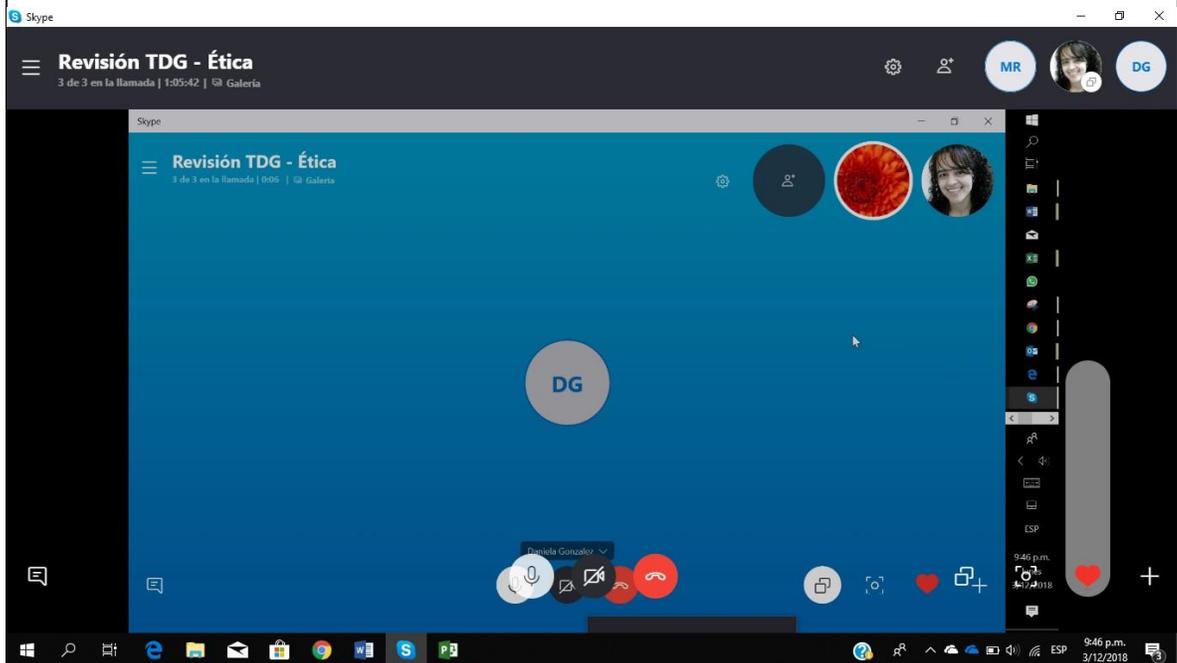
Problemas

Decisiones tomadas

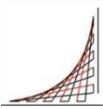
Acciones realizadas

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

- Se realizan ajustes de forma al documento presentado conforme avance la lectura de los comentarios realizados por la directora.
- Se realiza la observación sobre el tiempo de la exposición del plan, la cual debe ajustarse a los 15 minutos establecidos para la misma.
- La presente acta no se encuentra firmada por ser una sesión virtual para lo cual se deja



constancia de esta.



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNIÓN
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 03/01/2019		No. 5	
Lugar: We work - 93	Hora de inicio: 7:30 am	Hora de finalización: 8:30 am	
ASISTENTES			
Nombre	Cargo	Firma	
Omaira González Ortega	Gerente		
Daniela González Sanabria	Investigador		
Orden del día:			
<p>6. Revisión y discusión avances la ejecución del proyecto de grado. 7. Asignación de tareas y responsables.</p>			
COMPROMISOS CUMPLIDOS			
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte	
Crear el One Drive – archivo de trabajo compartido y almacenamiento	28/12/2018	One drive	

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
Realizar los ajustes a los documentos analizados en la presente reunión.	12/01/2019

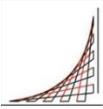
TRABAJOS EN CURSO

- Revisión de literatura para la elaboración e identificación de elementos comunes y diferenciadores.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.
Problemas Atrasos en el cumplimiento del cronograma por disponibilidad de tiempo del gerente e investigador.
Decisiones tomadas Realizar una propuesta de modificación al cronograma.
Acciones realizadas

INQUIETUDES Y ACLARACIONES



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNION
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 17/01/2019		No. 6
Lugar: We work - 93	Hora de inicio: 7:30 am	Hora de finalización: 9:00 am
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Omaira González Ortega	Gerente	
Daniela González Sanabria	Investigador	
Orden del día:		
8. Revisión y discusión avances la ejecución del proyecto de grado. 9. Asignación de tareas y responsables.		
COMPROMISOS CUMPLIDOS		
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Realizar los ajustes a los documentos analizados en la presente reunión.	12/01/2019	Documentos cargados en el One drive

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento

TRABAJOS EN CURSO

- Revisión de literatura para la elaboración e identificación de elementos comunes y diferenciadores, marco conceptual del trabajo de investigación.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.
Problemas 1. Disponibilidad de tiempo de parte del equipo por temas laborales. Atrasos en el cumplimiento del cronograma por disponibilidad de tiempo del gerente e investigador.
Decisiones tomadas Realizar una propuesta de modificación al cronograma.
Acciones realizadas

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	ACTA DE REUNION Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
	ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA	
Fecha: 15/02/2019		No. 7
Lugar: We work - 93	Hora de inicio: 7:30 am	Hora de finalización: 9:00 am
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Omaira González Ortega	Gerente	
Daniela González Sanabria	Investigador	
Orden del día: 10. Revisión y discusión avances la ejecución del proyecto de grado. 11. Asignación de tareas y responsables.		
COMPROMISOS CUMPLIDOS		
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Realizar los ajustes a los documentos analizados en la presente reunión.	28/02/2019	Documentos cargados en el One drive
COMPROMISOS PENDIENTES		
Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento	
TRABAJOS EN CURSO		
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura para la elaboración e identificación de elementos comunes y diferenciadores, marco conceptual del trabajo de investigación. • Generación de la matriz de referencias y recopilación de información de estándares, documentación internacional y nacional. 		
LECCIONES APRENDIDAS		
Logros Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.		
Problemas Disponibilidad de información específica en temas de ética para proyectos de ingeniería es escasa.		
Decisiones tomadas		
Acciones realizadas		
INQUIETUDES Y ACLARACIONES		



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNION
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 22/04/2019 **No. 8**
Lugar: Virtual **Hora de inicio:** 9:30 pm **Hora de finalización:** 10:30pm

ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Martha Rolón	Director – <i>Sponsor</i>	
Omaira González Ortega	Gerente	
Daniela González Sanabria	Investigador	

Orden del día:

12. Revisión de los avances
13. Sugerencias para la población objetivo para el uso del producto del trabajo de grado; se definió que las empresas que tengan criterios definidos en su planeación estratégica, agremiaciones, empresas de ingeniería y gestión de proyectos.

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Presentación de matriz con la información necesaria para la descripción de elementos comunes y diferenciadores	22/04/2019	Documentos cargados en el One drive

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento

TRABAJOS EN CURSO

- Documentación de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del alcance de trabajo de grado en el informe final y anexos.
- Discusión sobre la matriz de elementos para describir los componentes de la guía, reconocimiento de compendios comunes y diferenciadores.
- Se realizan observaciones de forma: redacción, puntuación y ortografía.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros

Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.

Problemas

2. Disponibilidad de tiempo de parte del equipo por temas laborales.
Atrasos en el cumplimiento del cronograma por disponibilidad de tiempo del gerente e investigador.

Decisiones tomadas
Compromiso de trabajo y reuniones diarias.

Acciones realizadas
Programación de reuniones diarias entre gerente e investigador.

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

Soporte de reunión

The screenshot shows a WhatsApp chat interface. At the top, it says 'Revisión TDG - Ética' with '3 participantes' and options for 'Galería' and 'Buscar'. The chat history includes:

- 21:07: Llamada iniciada
- 21:09: Llamada finalizada 1 min 42 s (circled in blue)
- 22:30: Llamada 57 min 2 s (circled in blue)
- 21:57: Llamada 57 min 3 s
- 21:00: Llamada 44 min 51 s

 A message at 21:09 says 'no llego nada'. At the bottom, there is a message at 21:05: 'ENCUESTA - Elaboración de una guía de implementación del código de ética y conducta profesional para los...'. The input field at the bottom says 'Escribe un mensaje aquí'.

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p>	ACTA DE REUNION	
	Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA		
Fecha: 29/04/2019	No. 9	
Lugar: Virtual	Hora de inicio: 8:15 pm	Hora de finalización: 9:00 pm
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Martha Rolón	Director – <i>Sponsor</i>	
Omaira González Ortega	Gerente	
Daniela González Sanabria	Investigador	
Orden del día:		
<p>14. Revisión de componentes del documento – Informe final</p> <p>15. Se sugiere colocar glosario, organizar las abreviaturas.</p> <p>16. En la introducción se sugiere solo utilizar los términos para el trabajo de grado.</p> <p>17. Es preciso conocer cómo se articulan los códigos de ética con el buen gobierno.</p> <p>18. Se sugiere actualizar los objetivos específicos ya que son van a realizar las causas de brechas, los objetivos 4 y 5 se deben relacionar.</p>		

19. Revisar el capítulo 9 del *PMBOK* sobre gestión de recursos.

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Gestión documental		Documentos cargados en el <i>One drive</i>

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
-------------	---------------------------------

TRABAJOS EN CURSO

- Documentación de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del alcance de trabajo de grado en el informe final y anexos.
- Discusión sobre la construcción del marco contextual y conceptual.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros

Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.

Problemas

Decisiones tomadas

Acciones realizadas

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

- Los estándares son buenas prácticas que se deben adoptar.

Soporte de reunión

Revisión TDG - Ética

3 participantes | Galería | Buscar

21:07
Llamada iniciada

21:09
Llamada finalizada 1 min 42 s
lunes, 22 de abril de 2019

22:30
Llamada 57 min 2 s
jueves, 25 de abril de 2019

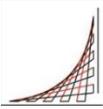
21:57
Llamada 57 min 3 s
lunes, 29 de abril de 2019

21:00
Llamada 44 min 51 s

21:05
ENCUESTA - Elaboración de una guía de implementación del código de ética y conducta profesional para los estudiantes de la U

no llego nada

Escribe un mensaje aquí



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNIÓN
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 02/05/2019		No. 10	
Lugar: Virtual	Hora de inicio: 9:14 pm	Hora de finalización: 10:11 pm	
ASISTENTES			
Nombre	Cargo	Firma	
Martha Rolón	Director – <i>Sponsor</i>		
Omaira González Ortega	Gerente de Proyecto		
Daniela González Sanabria	Investigador		
Orden del día:			
20. Revisión de las observaciones del director al informe final – Capítulos Revisión de literatura y Análisis comparativo			
COMPROMISOS CUMPLIDOS			
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte	
Presentación de capítulos finalizados del informe final	23/04/2019	Documentos cargados en el <i>One drive</i>	

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento
--------------------	--

TRABAJOS EN CURSO

- Documentación de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del alcance de trabajo de grado en el informe final y anexos.
- Análisis de las observaciones de fondo, en su mayoría buscando la coherencia y pertinencia de los componentes del trabajo de grado en dirección a la consecución del producto final. En este sentido se solicita definir con claridad términos como; ética y moral, valores y principios, conducta y comportamiento; estos conceptos deben consignarse en el documento.
- Se realizan observaciones de forma: redacción, puntuación y ortografía.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.
Problemas Disponibilidad de tiempo de parte del equipo por temas laborales. Atrasos en el cumplimiento del cronograma por disponibilidad de tiempo del gerente e investigador.

Decisiones tomadas

Compromiso de trabajo y reuniones diarias.

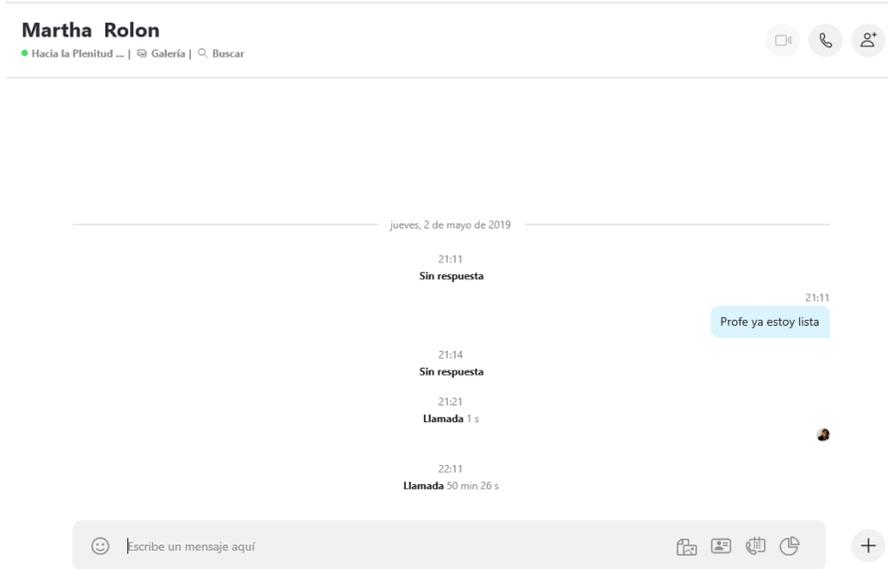
Acciones realizadas

Programación de reuniones diarias entre gerente e investigador.

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

Revisión de los objetivos, productos y requerimientos funcionales con el propósito de que se encuentren alineados.

Soporte de reunión





ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE REUNION
Proyecto – Trabajo de grado
Cohorte 6

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

Fecha: 09/05/2019	No. 11
Lugar: Virtual	Hora de inicio: 8:15 pm
	Hora de finalización: 9:00 pm

ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Martha Rolón	Director – <i>Sponsor</i>	
Omaira Gonzáles Ortega	Gerente de Proyectos	
Daniela González Sanabria	Investigador	

Orden del día:

21. Revisión de la justificación de la población que puede hacer uso de la guía de ética y conducta profesional.
22. Revisión de homologaciones por términos y significados de los valores, principios y competencias hallados.
23. Análisis de frecuencias de los términos encontrados en la revisión de literatura.
24. Validación del instrumento a utilizar – encuesta; revisión de coherencia con la estructura del trabajo de grado.

COMPROMISOS CUMPLIDOS

Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte
Matriz – Base documental finalizada	07/05/2019	Documentos cargados en el One drive

COMPROMISOS PENDIENTES

Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento

TRABAJOS EN CURSO

- Documentación de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del alcance de trabajo de grado en el informe final y anexos.
- Discusión sobre la construcción del marco contextual y conceptual.

LECCIONES APRENDIDAS

Logros Estructuración progresiva del proyecto lo cual ha permitido adaptar el mismo a las expectativas y requerimientos determinados por las participantes.
Problemas Construcción paralela de elementos para la aplicación de la encuesta, lo que ha generado procesos de acuerdo a nuevos hallazgos
Decisiones tomadas Revisión de documentos y generación de diferentes versiones para hacer el seguimiento de las modificaciones.

Acciones realizadas

Archivo de historial de versiones

INQUIETUDES Y ACLARACIONES

- Los estándares son buenas prácticas que se deben adoptar.

Soporte de reunión



ANEXO 7. Comunicaciones del proyecto

Tabla 21. Registro de comunicaciones actualizado

<p>Reuniones</p> 	<p>Registro de actas sobre las reuniones sostenidas según el ANEXO 6. Actas de reuniones</p>
<p>Cuestionarios</p> 	<p>Instrumento utilizado como insumo clave para la construcción del producto del proyecto del trabajo de grado. Ver archivo del Informe Final.pdf.</p>
<p>Correos electrónicos</p> 	<p>Ver comunicaciones distribuidas por correo electrónico en Anexo 7.1. Correos electrónicos y reuniones programadas</p>
<p>Mensajería instantánea</p> 	<p>Los mensajes vía chat fueron necesarios para establecer acuerdos de reuniones o información inmediata en el grupo de WhatsApp creado con los miembros del equipo. Ver Anexo 7.2. Mensajería instantánea</p>
<p>Informes de desempeño</p> 	<p>Informes de desempeño descritos en el ANEXO 4. Informes de desempeño</p>
<p>Lecciones Aprendidas</p> 	<p>Registro de lecciones aprendidas descritas en el numeral 7. LECCIONES APRENDIDAS</p>
<p>Repositorio Documental</p> 	<p>Se construyó un portal compartido en OneDrive® con el repositorio documental del proyecto. Ver Ilustración 15 Repositorio documental</p> <p>Una vez finalizado el trabajo de grado, todos los entregables y productos del proyecto del trabajo de grado quedarán publicados en la Biblioteca Digital de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Ver Ilustración 16 Sitio web de la Biblioteca Digital – ECI</p>
<p>Presentaciones</p> 	<p>Las presentaciones generadas como producto del proyecto del trabajo de grado se encuentran relacionadas en el Anexo 8.</p>

Anexo 7.1. Correos electrónicos y reuniones programadas

Comunicaciones para la validación de la guía:

Validadores de la guía: Ingeniero Luis Alberto González Araujo – Director ACOFI

GO lunes 24/06/2019 9:21 p.m.
GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
RE: Validación Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para "Director ACOFI"
CC: MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ; GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

Buenas tardes respetado Ingeniero,

Le damos las gracias por su participación en el proceso de validación del producto de nuestro trabajo de grado, "GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA".

En respuesta a su correo del pasado 23 de mayo, 2019, nos permitimos comentar lo siguiente:

- ✓ En relación a la palabra "Código", nuestra investigación nos da como resultado que si tiene una condición de obligatoriedad dentro de las entidades cuando tienen instaurado un código de ética y conducta profesional que debe ser seguido por las personas de la comunidad a quien va dirigido, cumpliendo con lo establecido en dicho documento mientras estas personas laboren en la entidad o pertenezcan a ese gremio.
- ✓ Respecto a la sugerencia para revisar referencias sobre códigos de ética de las agremiaciones de ingeniería en Estados Unidos (ASEE, ASME, ASCE, AICH (encontramos AICHe), IEEE, IISE.), identificamos lo siguiente lo cual también nos suministró un gran aporte para enriquecer nuestra guía:

ASEE - American Society for Engineering Education	Tienen su propio código de ética con una declaración de 14 principios orientados a mantener la seguridad, la salud, el bienestar público y social enmarcados en la honestidad, transparencia, respeto, responsabilidad entre otros principios de los estudiantes de ingeniería.
ASCE - American Society of Civil Engineers	Tienen código de ética en el cual se establecen los principios con los cuales debe obrar un ingeniero civil en su ejercicio profesional, establece conductas aceptadas y no aceptadas por la Sociedad.
ASME - American Society of Mechanical Engineers	Tienen su propio código de ética focalizado en 3 principios fundamentales enmarcado en la dignidad, honor e integridad del ingeniero mas 10 reglas o cánones fundamentales que incluyen las competencias y habilidades de los ingenieros para el desarrollo de su profesión. Este código de ética es mantenido y monitoreado por un comité de ética formalmente constituido
AICHE - The Global Home of Chemical Engineers	Tiene su propio código de ética con una declaración de 11 principios que involucran valores como integridad, responsabilidad, respeto y justicia entre otros, de los ingenieros químicos, y que también es monitoreado y mantenido por el comité de ética que tienen formalmente constituido.
IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers	Realizaron una declaración de 10 conductas basada en principios con las cuales se comprometen a guiarse de manera más ética y profesional.
IISE - Institute of Industrial and Systems Engineers	Tienen código de ética con 4 principios fundamentales basados en la integridad, honor y dignidad de la profesión de ingenieros industriales y de sistemas; mas 7 reglas o cánones fundamentales que rigen su código de ética.

Ratificamos nuestro más sincero agradecimiento por su apoyo y contribución para enriquecer el producto de nuestro trabajo de grado para lo cual le haremos llegar un ejemplar actualizado con las últimas observaciones de los jurados de la escuela.

Saludos cordiales,

Omaira González Ortega
Ingeniera de Sistemas
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos (en desarrollo del trabajo de grado)

DA jueves 23/05/2019 11:34 a.m.
Director ACOFI <director@acofi.edu.co>
RE: Validación Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
CC: MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ; GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA
Respondió a este mensaje el 23/05/2019 6:08 p.m.

Buenos días

He dado una mirada general a la propuesta de Tesis de las ingenieras (Gonzalez)² y hacen una propuesta muy interesante y probablemente de utilidad para el contexto colombiano actual.

Tengo alguna duda sobre el uso de la palabra código, dada la connotación legal (puedo estar equivocado) pero considero que puede inducir a obligatoriedad.

El capítulo 9 me parece muy interesante, ya que muestra de forma sencilla y entendible para una organización, como estructurar su proceso para su guía.

Recomendaría mirar algunas referencias sobre códigos de ética de las agremiaciones de ingeniería de EE.UU.: ASEE, ASME, ASCE, AICH, IEEE, IISE.

Cordialmente,



ACOFI
Asociación Colombiana
de Facultades de Ingeniería

Luis Alberto González Araujo
Director Ejecutivo ACOFI
director@acofi.edu.co
Teléfono 57 1 427 3065
Carrera 68D 25B 86 OF 205 Ed. Torre Central
Código postal: 110931369
Bogotá, D.C., Colombia – Suramérica
www.acofi.edu.co
[@acofi](https://www.facebook.com/acofi)
www.facebook.com/acofi
[@acofi_insta](https://www.instagram.com/acofi)



 jueves 16/05/2019 11:38 a.m.
GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
RE: Validación Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para 'Director ACOFI'
CC MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ; GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

 GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3.docx
736 KB

Buenos días respetado Ingeniero,

Primero queremos darle las gracias por su disponibilidad para habernos atendido el pasado viernes. Como lo acordamos en dicha reunión, adjunto compartimos la versión preliminar de la "Guía de Ética y Conducta Profesional para Gerentes de Proyectos de Ingeniería en Colombia" para su revisión. Serán muy bien recibidos sus comentarios sobre el documento respecto a lo que sugiere que se podría incluir o descartar; si lo ve práctico, relevante y entrega valor a las agremiaciones y empresas de ingeniería colombiana.

También nos gustaría saber si podemos mencionar a ACOFI en nuestro informe haciendo alusión a sus observaciones respecto a este producto del proyecto. En caso de obtener su aprobación, para nosotros será un honor si nos regala un comunicado formal sobre su opinión de este documento y autoriza que sea incluido en nuestro trabajo de grado.

Adicionalmente queremos invitarle muy especialmente a participar de la sustentación de nuestro trabajo de grado que está programado para el lunes, 29 de julio de 2019 en la Escuela Colombiana de Ingeniería JG (hora aún no confirmada), para nosotras será un placer contar con su presencia ese día.

Quedamos muy atentas a sus observaciones sobre la guía, de preferencia antes del domingo 19 de Mayo, 2019 debido a que sus comentarios formarán parte de la aprobación de contenido que queremos. Con esto procederemos desde el lunes 20 de Mayo con la construcción de un diseño gráfico para que el documento sea estéticamente más atractivo y esté listo para el viernes 24 de Mayo, 2019 como parte del cumplimiento de entregables de nuestro proyecto. A usted por supuesto, le haremos llegar la versión final del documento.

Reiteramos nuestros agradecimientos sinceros y deseamos que tenga un feliz día,

Saludos cordiales,

Daniela Sanabria González
Omaira González Ortega

 domingo 5/05/2019 4:46 p.m.
Director ACOFI <director@acofi.edu.co>
RE: Validación Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA
 Respondió a este mensaje el 5/05/2019 8:42 p.m..

Buenas tardes Daniela y Omaira.

Reciban un atento saludo.

Muchas gracias por la cordial invitación. Infortunadamente el lunes 13 no estaré en Bogotá por una actividad previamente programada.

El viernes 10 de mayo estaré en la Escuela en una reunión entre 12:00 y 1:30 p.m. Podría ser ese día antes (hacia las 11 o después de 1:30 p.m.)

Quedo atento a sus disponibilidades.

Cordialmente,



Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería

Luis Alberto González Araujo
Director Ejecutivo ACOFI
director@acofi.edu.co
Teléfono 57 1 427 3065
Carrera 68D 25B 86 OF 205 Ed. Torre Central
Código postal: 110931369
Bogotá, D.C., Colombia – Suramérica
www.acofi.edu.co
[@acofi](https://www.facebook.com/acofi)
www.facebook.com/acofi
[@acofi_insta](https://www.facebook.com/acofi)





viernes 3/05/2019 8:53 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

Validación Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para director@acof.edu.co

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

Respetado Ingeniero Luis Alberto González,

De acuerdo con su conversación con el Ing. Joseph Voelkl nos permitimos presentarnos: somos estudiantes de posgrado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y queremos concertar una reunión con usted para lo cual proponemos el lunes 13-Mayo-2019 a la hora que usted considere conveniente.

El objetivo de esta reunión es presentarle el producto de nuestro trabajo de grado que consiste en la elaboración de una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia.

Nuestro interés principal es contribuir al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas de los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia y también deseamos apoyar a las organizaciones con el análisis y desarrollo de códigos de ética que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Al final queremos dejarle el producto de nuestro trabajo de grado con el fin de obtener su validación y observaciones sobre la guía que seguramente estará mayormente enriquecida con toda su experiencia y conocimiento.

Quedamos muy atentas a su disposición y disponibilidad para atenderlos en su oficina.

Saludos cordiales,

Daniela González Sanabria - Ingeniera Forestal
Omaira González Ortega – Ingeniera de Sistemas
MDGIP - ECI

Validadores de la guía: Ingeniero Efraín Barba Polo – Consultor de Innovación y Estrategia - MQA



lunes 24/06/2019 10:14 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

RE: Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para "Efraín Barba Polo"

CC MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ; GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

Apreciado Ingeniero Efraín Barba, feliz día!

Agradecemos mucho su participación en el proceso de validación del producto de nuestro trabajo de grado, "GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA".

En respuesta a su correo del pasado 23 de mayo, 2019, nos permitimos observar cada uno de sus comentarios que también han sido tenidos en cuenta en la construcción del documento final:

1. Respecto a los temas de ética enfocados al tema ambiental estamos de acuerdo respecto a la relevancia que tienen en la gestión de proyectos y por ello hemos incluido éstos aspectos en el Anexo 4 del producto final, conductas aceptables en relación a los temas de género y la relación del gerente con el medio ambiente. Sin embargo, de acuerdo a la autonomía de cada entidad que use la guía consideramos que será potestativa su adopción y descripción con mayor detalle.
2. Respecto a la herramienta analizadora de valores, que permita identificar a los ingenieros el grado de apropiación en valores, nosotros hemos propuesto el anexo 4 con métricas y comportamientos éticos esperados que puede dar las mediciones y tendencias para la toma de decisiones respecto a los principios, valores y competencias de los gerentes de proyectos.
3. Respecto al tema orientado a la igualdad y diversidad de géneros, hemos relacionado uno de los principios más relevantes como la "Equidad" en el cual hemos incluido 7 cánones fundamentales para seguir este principio.

Ratificamos nuestro más sincero agradecimiento por su apoyo y contribución para enriquecer el producto de nuestro trabajo de grado para lo cual le haremos llegar un ejemplar actualizado con las últimas observaciones de los jurados de la escuela.

Saludos cordiales,

Omaira González Ortega
Ingeniera de Sistemas
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos (en desarrollo del trabajo de grado)



jueves 23/05/2019 1:40 p.m.

Efrain Barba Polo <efrain.barba@myqorg.com>

Re: Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

Respondió a este mensaje el 23/05/2019 6:10 p.m.

Buenas tardes

Mis observaciones al respecto:

1. Creo que es importante incluir mas temas de ética enfocados al tema ambiental ,dado que por ley todos los proyectos deben llevar este tipo de análisis y a menudo se presentan conflictos al tomar decisiones de este tipo.
2. Creo importante incluir una herramienta analizadora de valores, que permita identificar a los ingenieros el grado de apropiación de valores.
3. Tambien debe incluirse dentro de los comportamientos éticos , un tema orientado al respeto a la igualdad y diversidad de géneros, dado que actualmente el mundo tiene ese enfoque de aceptación a las personas por sus capacidades independiente del sexo , religión, orientación sexual , etc

Espero que mi aporte haya sido importante y como siempre estoy a sus ordenes para lo que necesiten.

Saludos

EFRAIN BARBA POLO



martes 21/05/2019 6:36 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para efrain.barba@myqorg.com

CC: GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA



GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3.pdf
587 KB

Apreciado Efraín Barba

Consultor de Innovación y Estrategia - Management and Quality

Cordial saludo,

Como parte de nuestro trabajo de posgrado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito tenemos el gusto de presentarte la “Guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos de ingeniería en Colombia”.

Nuestro interés principal es contribuir al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas de los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia y también deseamos apoyar a las organizaciones con el análisis y desarrollo de códigos de ética que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Por lo anterior, adjunto enviamos la versión preliminar de la guía como producto de nuestro trabajo de grado para lo cual nos gustaría mucho obtener tu validación con base en tu experiencia y conocimiento a fin de recibir tus observaciones respecto a lo que le cambiarías, que le adicionarías y otros comentarios que consideres pertinentes. En el mismo sentido, permitimos identificar si este producto entrega valor para el ejercicio de los gerentes de proyectos de la compañía en la cual trabajas.

Agradecemos profundamente si obtenemos sus observaciones a este documento porque queremos enriquecer la guía con toda tu experiencia y conocimiento sobre la ética en los gerentes de proyectos de ingeniería.

Mil gracias por tu amable atención y colaboración al respecto.

Saludos cordiales,

Validadores de la guía: Ingeniera Mayra Liliana Jiménez – Planeación y Calidad de Proyectos - DT



Lunes 24/06/2019 9:50 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

RE: Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para Mayra Liliana; Mayra Liliana Jimenez Tarazona

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ

Apreciada Mayra, feliz día!

Agradecemos mucho su participación en el proceso de validación del producto de nuestro trabajo de grado, "GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA".

En respuesta a su correo del pasado 23 de mayo, 2019, nos permitimos observar cada uno de sus comentarios:

- Para la definición de responsables del comité de ética, se tuvieron en cuenta en la elaboración de la guía asociando las actividades descritas respecto a los roles dentro de una entidad. Por otro lado no se realizó a cargos o áreas específicas, ya que cada entidad es diferente en su estructura orgánica.
- Para el flujo propuesto en la metodología, se mejoró la forma con un diseño gráfico más amigable y mejor presentado.
- Respecto al desarrollo y ejecución dentro de la empresa, es responsabilidad de la alta gerencia o una PMO de Dirección el liderazgo de su construcción. La ejecución es responsabilidad de todas las áreas especialmente la que compete esta propuesta, los gerentes de proyectos.
- Para seguimiento y control, se presentan 4 anexos que contienen herramientas, técnicas, dilemas éticos, un modelo propuesto para la toma de decisiones éticas y métricas para monitorear su cumplimiento, generar reportes y analizar tendencias.

Ratificamos nuestro más sincero agradecimiento por su apoyo y contribución para enriquecer el producto de nuestro trabajo de grado para lo cual le haremos llegar un ejemplar actualizado con las últimas observaciones de los jurados de la escuela.

Saludos cordiales,

Omaira González Ortega

Ingeniera de Sistemas

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos (en desarrollo del trabajo de grado)

ITIL Expert



Jueves 23/05/2019 11:43 a.m.

Mayra Liliana <mayra_jimenez_t@hotmail.com>

RE: Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA; Mayra Liliana Jimenez Tarazona

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

Respondió a este mensaje el 23/05/2019 6:09 p.m.

Muy buenos días a todos

El documento en general me pareció enriquecedor, y es una guía muy entendible sobre como una empresa puede generar su propia guía de ética y conducta profesional.

Mis comentarios los cuales a mi parecer enriquecería un poco más este documento son:

- En cuanto a la definición del comité me parece un poco razonable, poder dar criterios para elegir quienes pueden hacer parte del comité de ética.
- A nivel del flujo donde explican la metodología, podría mejorar su forma ya se tienen muchas herramientas free que pueden hacer un poco mas agradable a la vista el flujo.
- A nivel general del documento, no me queda en su totalidad claro, quienes deben tener responsabilidad dentro de la empresa del desarrollo y ejecución.
- En la parte de seguimiento y control, la explicación es muy general y no me da una idea de cuales podrian ser las herramientas que puedo utilizar para el seguimiento y el control, y generar reportes o que debería reportar o analizar. Adicional no relaciona lo que se indica mas abajo en los anexos, en este caso especifico anexo 4 que puede ayudar en el seguimiento y control.

Muchas gracias por compartir el documento, y tomaré su documento para compartirlo con mi jefe inmediato y reevaluar el documento que actualmente se tiene.

Feliz tarde

Mayra Jiménez Tarazona

Coordinadora Planeación de Proyectos

 martes 21/05/2019 6:15 p.m.
GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para Mayra Liliana Jimenez Tarazona: mayra_jimenez_1@hotmail.com
CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA
 Mensaje reenviado el 21/05/2019 6:35 p.m.

 GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3.pdf
587 KB

Apreciada Mayra
Coordinadora de Planeación y Calidad de Proyectos – Data Tools

Cordial saludo,

Como parte de nuestro trabajo de posgrado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito tenemos el gusto de presentarte la “Guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos de ingeniería en Colombia”.

Nuestro interés principal es contribuir al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas de los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia y también deseamos apoyar a las organizaciones con el análisis y desarrollo de códigos de ética que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Por lo anterior, adjunto enviamos la versión preliminar de la guía como producto de nuestro trabajo de grado para lo cual nos gustaría mucho obtener tu validación con base en tu experiencia y conocimiento a fin de recibir tus observaciones respecto a lo que le cambiarías, que le adicionarías y otros comentarios que consideres pertinentes. En el mismo sentido, permitimos identificar si este producto entrega valor para el ejercicio de los gerentes de proyectos de la compañía en la cual trabajas.

Agradecemos profundamente si obtenemos sus observaciones a este documento porque queremos enriquecer la guía con toda tu experiencia y conocimiento sobre la ética en los gerentes de proyectos de ingeniería.

Mil gracias por tu amable atención y colaboración al respecto.

Saludos cordiales.

Validadores de la guía: Ing. Ruben Rocha – Dirección COPNIA

 jueves 16/05/2019 12:08 p.m.
GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
Validación de la Guía de Ética y Conducta Profesional - Trabajo de grado Maestría GDIP-ECI

Para rubenochoa@copnia.gov.co; luzdarycardona@copnia.gov.co
CC Director ACOFI; MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ; GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

 GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3.docx
736 KB

Buenas tardes,
Respetado Director Rubén Rocha - COPNIA

De acuerdo con la sugerencia que el ingeniero Luis Alberto González, Director de ACOFI muy amablemente nos ha realizado para contactarnos con usted; nos permitimos presentarnos: somos estudiantes de posgrado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y nuestro trabajo de grado consiste en elaborar una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia.

Nuestro interés principal es contribuir al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas de los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia y también deseamos apoyar a las organizaciones con el análisis y desarrollo de códigos de ética que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Por lo anterior, nos permitimos enviarle la versión preliminar de la guía como producto de nuestro trabajo de grado y nos gustaría mucho obtener su validación y observaciones a fin de conocer si este producto entrega valor para todos los esfuerzos que vienen haciendo las agremiaciones de ingeniería a propósito de la declaración de principios éticos de los ingenieros establecidos en el Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería realizado por ACIEM.

Agradecemos profundamente si obtenemos sus observaciones a este documento porque queremos que este producto sea enriquecido con toda su experiencia y conocimiento sobre la ética en los gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia.

Mil gracias por su amable atención y colaboración al respecto.

Saludos cordiales,

Daniela González Sanabria - Ingeniera Forestal
Omaira González Ortega – Ingeniera de Sistemas
MDGIP - ECI

Comunicaciones para contratación del diseño gráfico del producto del proyecto:

 martes 7/05/2019 3:19 p.m.
GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA
Solicitud de cotización y diseño gráfico

Para galeanosara96@gmail.com
CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA
 Mensaje reenviado el 20/05/2019 3:14 p.m.

 ANEXO I Contenido y formato del póster.pdf 290 KB
 GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL.docx 597 KB

Hola Sara, que gusto saludarte!

Como te mencioné para nuestro proyecto del trabajo de posgrado, necesitamos tu ayuda para que por favor nos envíes la cotización y diseño de los siguientes documentos que forman parte de los entregables que necesitamos para graduarnos:

1. Una guía de ética y conducta profesional
2. Póster

PIEZA	FECHA FINAL	VER ARCHIVO CON CONTENIDO E INSTRUCCIONES
Documento de la guía	17-May-2019	Borrador preliminar: "GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL"
Póster	30-jun-2019	ANEXO I Contenido y formato del póster

Mil gracias por tu atención y diligencia.

Saludos,

Omaira González

Ilustración 28 Solicitud de cotización #1 para dos entregables

 Responder  Responder a todos  Reenviar



viernes 24/05/2019 6:21 p.m.

VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA

RE: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

 PROPUESTA 1 horizontal Guía Etica.pdf
490 KB

Buenas tardes, Omaira
Te adjunto la guía para revisión
Quedo muy atenta

Saludos.



Viviana Catalina Torres Organista

Diseñadora Gráfica
Dirección de Mercadeo y Comunicaciones Internas

viviana.torres@escuelaing.edu.co

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Autopista Norte AK 45 N.° 205-59

Contact center: (57-1) 668 3600 Ext. 258

Bogotá, D.C., Colombia

www.escuelaing.edu.co

 Responder  Responder a todos  Reenviar



jueves 23/05/2019 6:21 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

RE: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Para VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA



Viviana, buenas tardes,

Como lo conversamos esta mañana, adjunto compartimos las presentaciones de las sustentaciones que hemos realizado para tomar en cuenta los colores usados.

Las imágenes las hemos tomado de:

www.Unsplash.com >> contiene imágenes gratis de excelente calidad.

Muchas gracias por tu ayuda y esperamos que podamos hablar mañana hacia el medio día.

Saludos

Omaira González Ortega

 Responder  Responder a todos  Reenviar



jueves 23/05/2019 10:24 a.m.

VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA

RE: Solicitud de cotización y diseño gráfico

Para GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

CC GONZALEZ SANABRIA MAYRA DANIELA

 Respondió a este mensaje el 23/05/2019 6:16 p.m.

 PROPUESTA 1 Guia Etica.pdf
164 KB

 PROPUESTA 2 Guia Etica.pdf
212 KB

Buenos días, Omaira

Te adjunto dos propuestas de diseño, si quieres las revisan y me cuentan

Yo estoy aquí durante todo el día, salgo a almorzar de 12 a 1:30 más o menos

Si quieren revisan las propuestas y me avisan en que momento pasan

Saludos.



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Viviana Catalina Torres Organista

Diseñadora Gráfica

Dirección de Mercadeo y Comunicaciones Internas

viviana.torres@escuelaing.edu.co

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Autopista Norte AK 45 N.° 205-59

Contact center: (57-1) 668 3600 Ext. 258

Bogotá, D.C., Colombia

www.escuelaing.edu.co



lunes 20/05/2019 3:15 p.m.

GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA

Solicitud de cotización y diseño gráfico

Para VIVIANA CATALINA TORRES ORGANISTA



ANEXO I Contenido y formato del póster.pdf
290 KB



GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3.docx
730 KB

Hola Viviana,
Muchas gracias por atender mi llamada.

Como lo hablamos telefónicamente para nuestro proyecto del trabajo de posgrado, necesitamos tu ayuda para que por favor nos envíe la cotización y diseño de los siguientes documentos que forman parte de los entregables que necesitamos para graduarnos:

1. Una guía de ética y conducta profesional
2. Póster

PIEZA	FECHA FINAL	VER ARCHIVO CON CONTENIDO E INSTRUCCIONES
Documento de la guía	24-May-2019	Borrador preliminar: "GUIA DE ETICA Y CONDUCTA PROFESIONAL_v3"
Póster	30-jun-2019	ANEXO I Contenido y formato del póster

Mil gracias por tu atención y diligencia.

Saludos,

Omaira González Ortega
MDGIP - ECI

Ilustración 29 Solicitud de cotización #2 para dos entregables

Calendario de reuniones programadas vía correo electrónico último bimestre:

◀ ▶ abril 2019 Madrid, Comunidad de Madrid ☀ Hoy 25°C/12°C ☀ Mañana 26°C/14°C ☀ lunes 28°C/14°C Bus

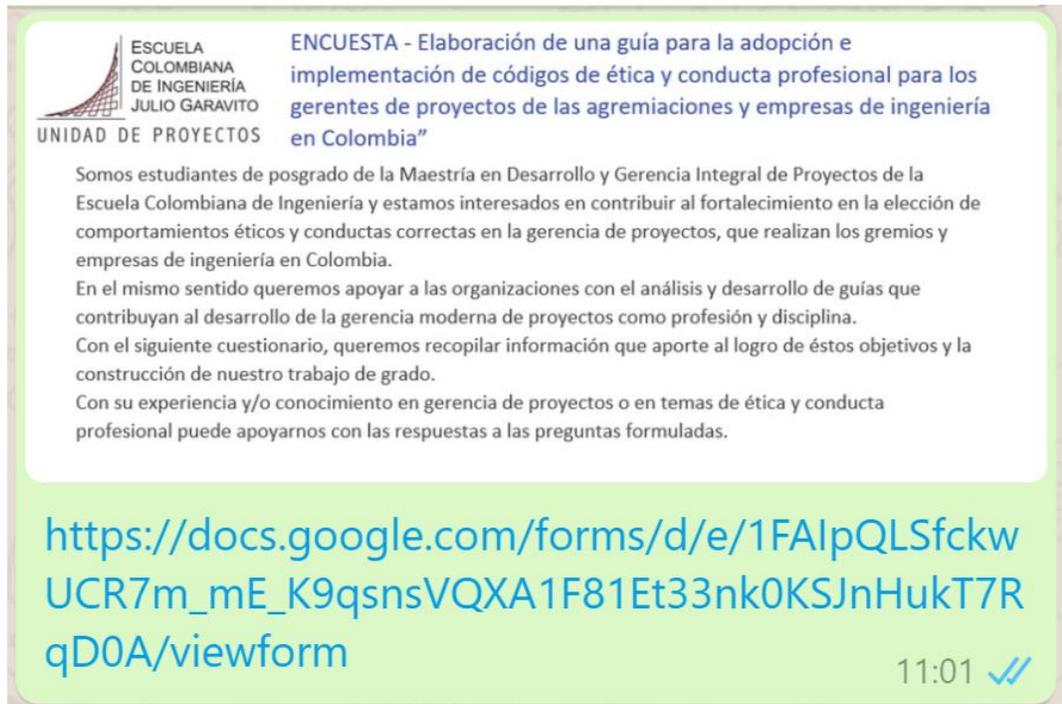
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1 de abr.	2	3	4	5 2:00p.m. Seguimiento al TdG Ética - MDGIP; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...
8 9:00p.m. Seguimiento TDG - Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	9 9:00p.m. Seguimiento TDG - Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	10 9:00p.m. Seguimiento TDG - Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	11 9:00p.m. Seguimiento TDG - Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	12 9:00p.m. Seguimiento TDG - Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...
15	16	17	18	19
22 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	23 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	24 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	25 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	26 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...
29	30 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	1 de may.	2 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	3

◀ ▶ mayo 2019 Madrid, Comunidad de Madrid ☀ Hoy 25°C/12°C ☀ Mañana 26°C/14°C ☀ lunes 28°C/14°C Buscar en Calendario 🔍

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
29 de abr.	30 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	1 de may.	2 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	3	4	5
6	7 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	8	9 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	10	11	12
13	14 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	15	16 8:00a.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	17	18	19
20	21 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	22 10:00a.m. Charla de financiación de matrículas; ECI; GONZALEZ ORTEGA RUTH OMAIRA	23 9:00p.m. Seguimiento TDG Guía Ética; https://join.skype.com/sltf hScJnVXf; GONZALEZ O...	24	25	26
27	28	29	30	31	1 de jun.	2

Anexo 7.2. Mensajería instantánea

Invitación vía chat para responder la encuesta:



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS

ENCUESTA - Elaboración de una guía para la adopción e implementación de códigos de ética y conducta profesional para los gerentes de proyectos de las agremiaciones y empresas de ingeniería en Colombia"

Somos estudiantes de posgrado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería y estamos interesados en contribuir al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas en la gerencia de proyectos, que realizan los gremios y empresas de ingeniería en Colombia.

En el mismo sentido queremos apoyar a las organizaciones con el análisis y desarrollo de guías que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

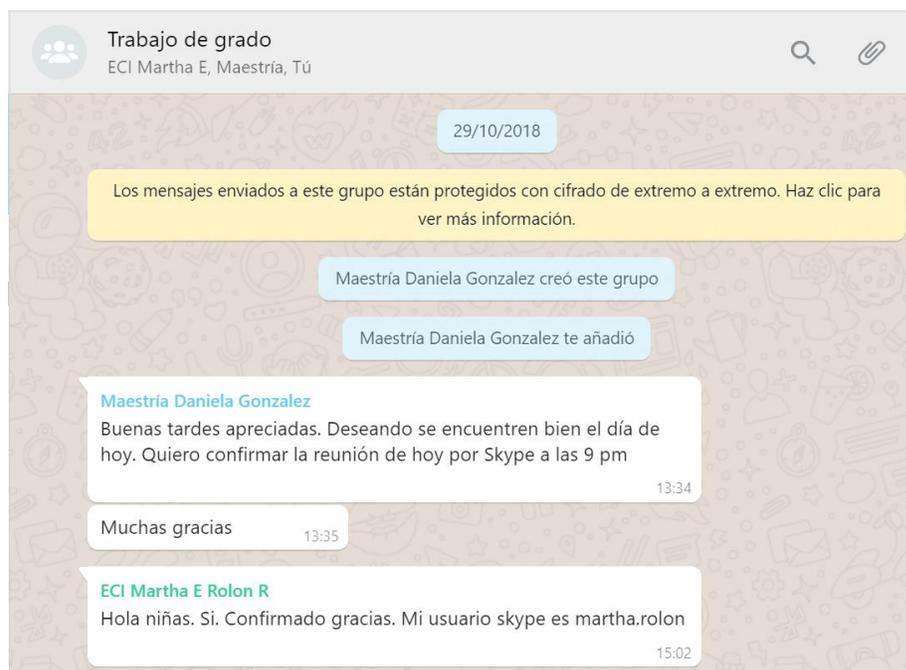
Con el siguiente cuestionario, queremos recopilar información que aporte al logro de éstos objetivos y la construcción de nuestro trabajo de grado.

Con su experiencia y/o conocimiento en gerencia de proyectos o en temas de ética y conducta profesional puede apoyarnos con las respuestas a las preguntas formuladas.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfckwUCR7m_mE_K9qsnsVQXA1F81Et33nk0KSJnHukT7RqD0A/viewform

11:01 ✓✓

Comunicaciones por chat del equipo de proyecto:



Trabajo de grado
ECI Martha E, Maestría, Tú

29/10/2018

Los mensajes enviados a este grupo están protegidos con cifrado de extremo a extremo. Haz clic para ver más información.

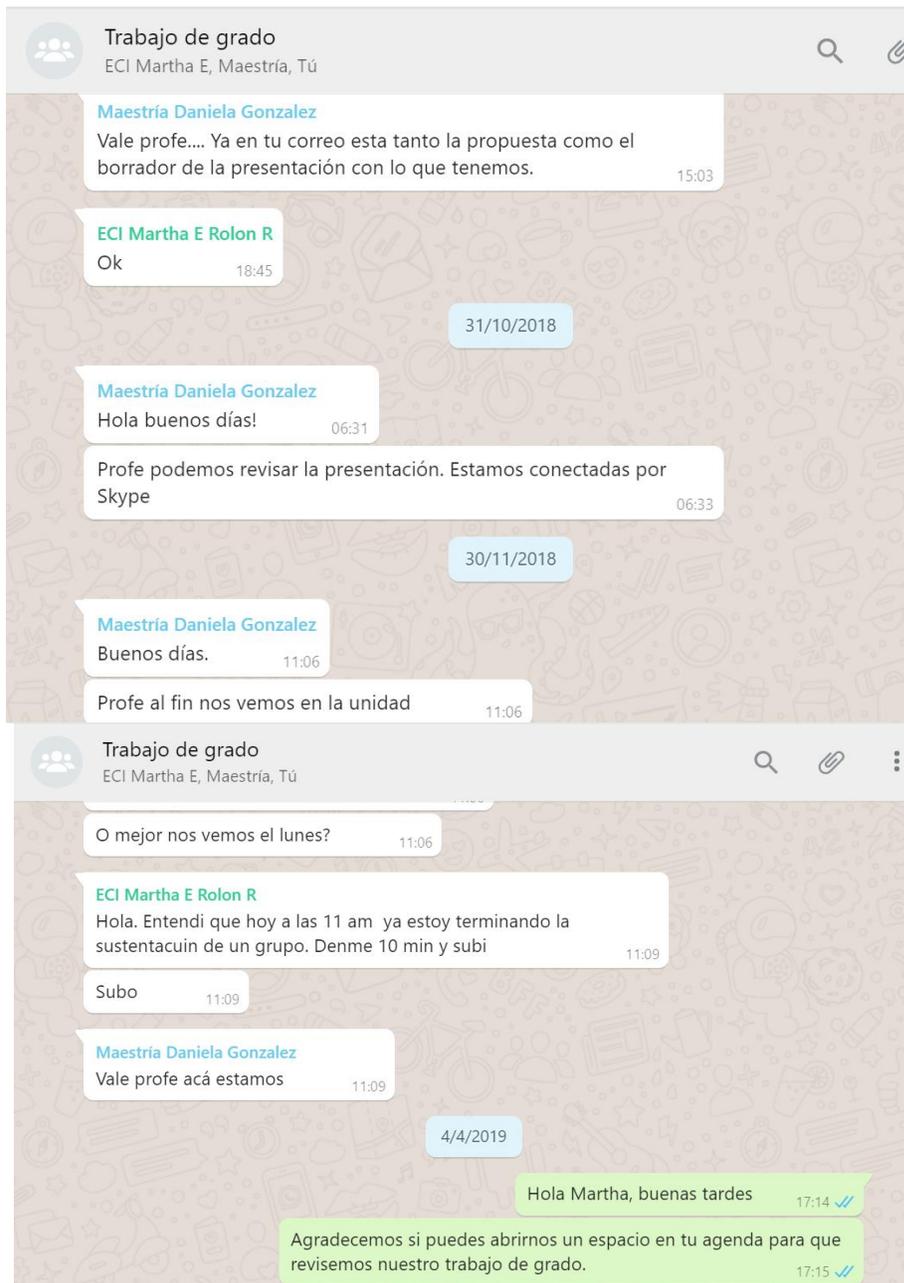
Maestría Daniela Gonzalez creó este grupo

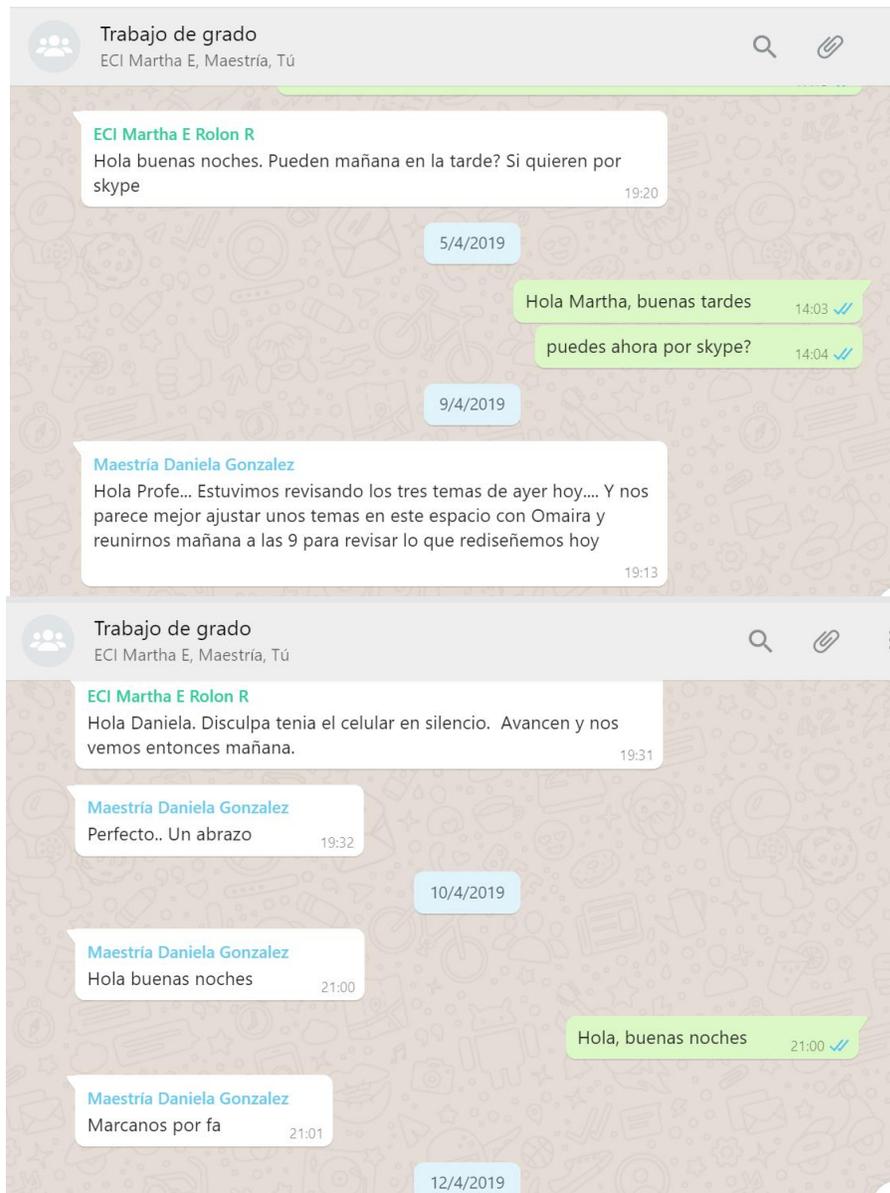
Maestría Daniela Gonzalez te añadió

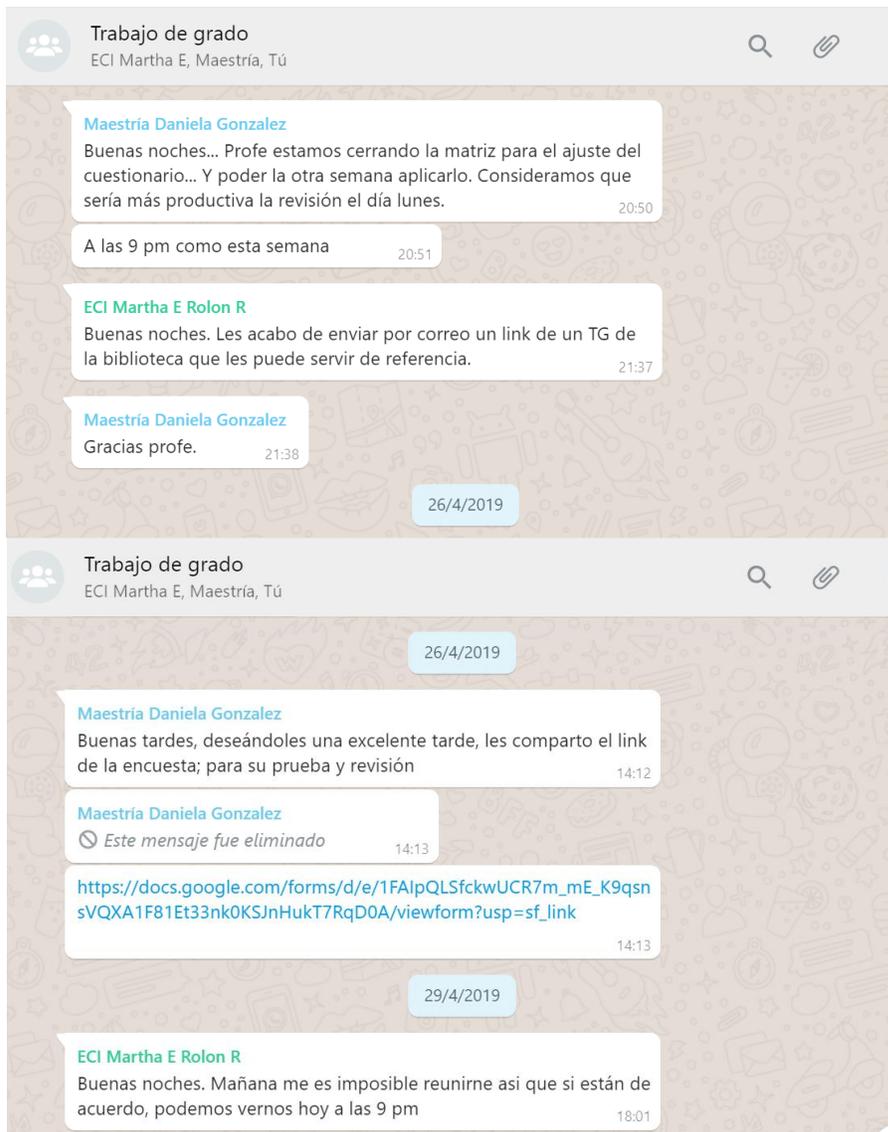
Maestría Daniela Gonzalez
Buenas tardes apreciadas. Deseando se encuentren bien el día de hoy. Quiero confirmar la reunión de hoy por Skype a las 9 pm
13:34

Muchas gracias 13:35

ECI Martha E Rolon R
Hola niñas. Si. Confirmado gracias. Mi usuario skype es martha.rolon
15:02









ANEXO 8. Documentos de presentación en sustentaciones

Anexo 8.1. Sustentación de la propuesta del trabajo de grado

Elaboración de una guía ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia.

- Propuesta Trabajo de Grado -

Ing. Daniela González Sanabria
Ing. Omaira González Ortega
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

Ing. Martha Rolón Ramírez
Directora

Ing. Germán Giraldo González
Asesor Metodológico

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Noviembre 2018

Antecedentes



1958
Teoría del desarrollo moral de
Lawrence Kohlberg



2010
El Carrusel de la
contratación en Bogotá

“El 58% de empresarios creen que sin sobornos se pierden negocios”

Estudio de la Universidad del Externado



2011
SaludCoop



2016
Escándalo REFICAR



2017
Odebrecht



Antecedentes

“La ausencia de una cultura ética en el ingeniero no solo entorpece su desarrollo profesional, sino que afecta a las personas que le rodean desde sus círculos mas cercanos”

Cuaderno Institucional de Ética de Ingeniería

DECLARACIÓN DE LOS PRINCIPIOS ÉTICOS DE LOS INGENIEROS
15 de Agosto de 2017

Nosotros, los profesionales de la Ingeniería colombiana, nos comprometemos a cumplir con los siguientes Principios Éticos, como expresión de los valores superiores que deben regir siempre nuestra conducta, los cuales han sido promulgados por los representantes de: Consejos Profesionales de Ingeniería; Asociaciones Profesionales de Ingeniería; Redes de Programas de Ingeniería y la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (Acofi), conscientes de la responsabilidad personal, social y profesional que implica el ejercicio de la Ingeniería en la sociedad, en el mejoramiento de la condiciones de vida de las personas y en el desarrollo sostenible:

- 1. Veracidad.** Actuar de conformidad con la verdad, con honestidad y transparencia en la ejecución de nuestros trabajos, en la expresión pública de nuestros conceptos, y siendo agentes dignos de confianza para usuarios, clientes, colegas, compañeros, empleados y empleadores.
- 2. Integridad.** Enarbolar y fortalecer el honor y la dignidad de la Ingeniería, ejerciéndola con integridad profesional, promoviendo las buenas prácticas y el respeto a los demás.
- 3. Responsabilidad.** Ejercer nuestra actividad atendiendo a las consecuencias de nuestras acciones, dando prioridad a la protección de la vida, la seguridad, la salubridad, el medio ambiente y el cuidado del bien público y fomentando el desarrollo personal y la actualización de los conocimientos, tanto propios como de colegas y terceros.
- 4. Precisión.** Desarrollar nuestras actividades con precisión y rigurosidad, exclusivamente dentro de los umbrales de nuestra competencia, soportando nuestro desarrollo profesional en el mérito y calidad de nuestros servicios.

CONSEJOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA

ASOCIACIONES PROFESIONALES DE INGENIERÍA

REDES DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA

Justificación:

“Sólo con proyectos gestionados éticamente, se propenderá por la transformación del mundo en un lugar mejor para toda la población”

Silva & Fernando, 2015

INSTITUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
 Project Management Institute PMI Capítulo Colombia	Establecer altos estándares en principios, valores y competencias para los gerentes de proyectos que permitan el fortalecimiento de la profesión en todos los ámbitos de la vida. Esto es logrado a través de la comprensión de una conducta apropiada tomando decisiones sensatas, especialmente cuando de la integridad profesional se trata. Los estándares de conducta están alineados en cuatro valores: Responsabilidad, Respeto, Justicia y Honestidad.	Reflexión sobre el respeto por el ser, el hacer, su relación con el entorno y con los recursos encomendados. Comunicarse y comportarse en función de la verdad para no involucrarse en comportamientos tendientes a engañar a otros, cumpliendo los compromisos que se asumen y los resultados de las decisiones tomadas.
 Escuela Colombiana de Ingenieros Julio Garavito	Contribuir de manera significativa a la investigación y profundización dentro de la formación de profesionales en las áreas de desarrollo y gerencia de proyectos, con altos niveles de calidad, para el óptimo desempeño de funciones y responsabilidades propias de la formulación y evaluación de planes, programas y proyectos de gran incidencia en el avance económico, social y humano del país y de la región.	Generación de conocimiento a través de la investigación en el campo de la ética, aportando a la definición de lineamientos para una guía sobre la ética en la gerencia de proyectos para Colombia.
 Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM	Velar por el cumplimiento de las normas de la Ética Profesional y el ejercicio idóneo de la profesión.	El presente proyecto se encuentra alineado con el objetivo de la ACIEM y contribuye al cumplimiento de este mediante la generación de conocimiento y definición de lineamientos sobre ética en el ejercicio de la gerencia de proyectos en el gremio de la ingeniería.



Justificación:

Problemas por resolver:

- ✓ La cultura de la ilegalidad en Colombia. (Zuleta, 2015)
- ✓ El dinero que se invierte no está al servicio de los derechos de la gente. (Ortiz Gómez & Velásquez, 2018)
- ✓ Los escándalos de corrupción en Colombia donde el país pierde millonarias sumas. (ELTIEMPO.COM, 2018)

Oportunidades por aprovechar:

- ✓ Aprovechar las tecnologías de información y telecomunicaciones (TICS) para mejorar la divulgación pedagógica y la teoría, los métodos y las prácticas de aplicación utilizadas en el campo de aplicación del desarrollo del gerente de proyectos. (Rodríguez Piñeros, n.d.)
- ✓ Contribuir a la visibilidad de las buenas prácticas en la gerencia de proyectos en el país.

Necesidades por satisfacer:

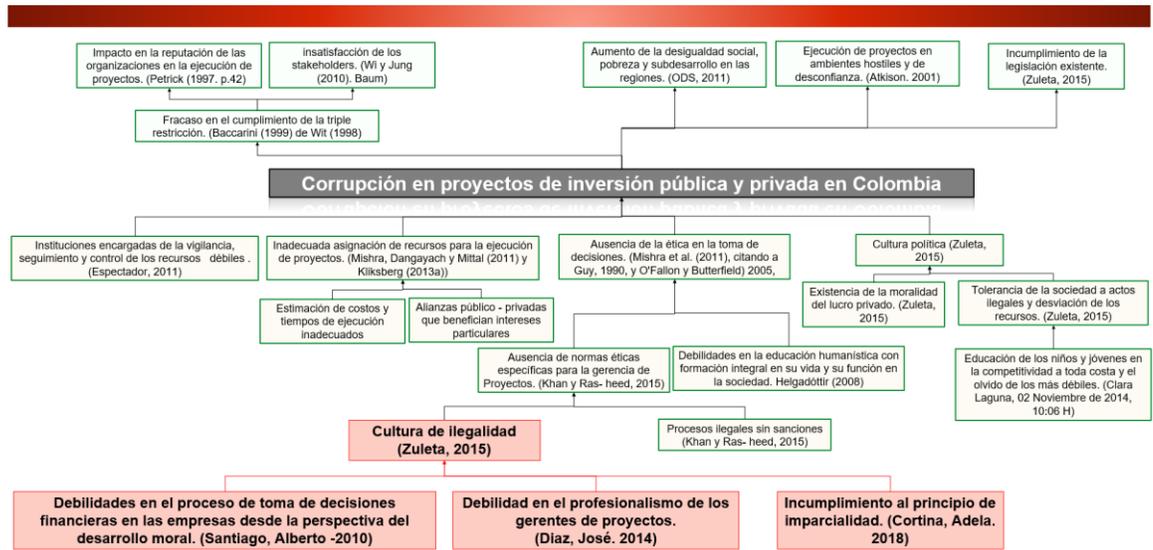
- ✓ Contar con marcos de referencia para guiar la toma de decisiones y el establecimiento de los códigos de ética y conducta profesional para las agremiaciones de ingeniería en Colombia.

Exigencias por cumplir:

- ✓ La gerencia de proyectos como profesión debe cumplir como mínimo con el código de ética y conducta profesional del PMI. (Stackpole, 2011)
- ✓ Los proyectos de inversión pública y privada deben cumplir con las disposiciones hechas en los códigos de ética y buen gobierno que rigen en las entidades estatales y empresariales. (En & Ingeniería, 2015)
- ✓ Ley 842 del 9 de octubre de 2003, por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética profesional y se dictan otras disposiciones.



Árbol de problemas



Pregunta:



¿Cómo podemos fomentar una cultura de legalidad en los gremios de ingeniería en Colombia ?

Propósito



La gerencia de proyectos como disciplina, está en capacidad de establecer lineamientos y normas éticas específicas; por lo cual buscamos debatir con propiedad, las cuestiones éticas propias de la profesión, tomando como referentes, los estándares internacionales que puedan ser comparados con las prácticas aplicadas en el gremio de ingeniería colombiano.

Objetivo General

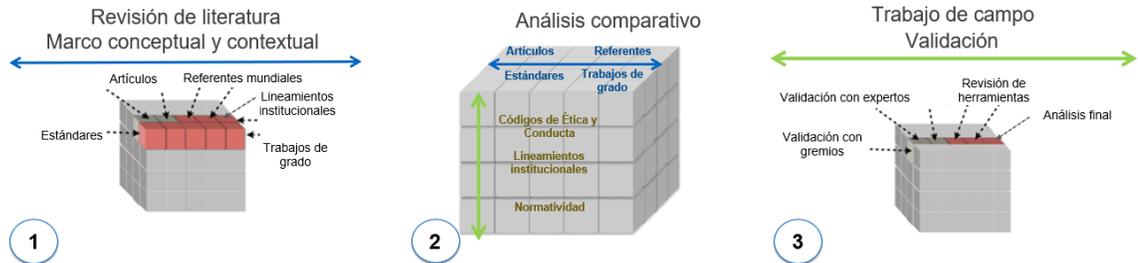
Formular una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia que permita contribuir con el fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas en la gerencia de proyectos que realizan los gremios de ingeniería así como apoyar el análisis y desarrollo de guías que contribuyan a la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.

Objetivos Específicos

1. Identificar y describir los **elementos comunes** de los marcos de ética planteados en los referentes internacionales y nacionales, frente a los propuestos por los gremios de ingeniería en Colombia, mediante el desarrollo de un análisis comparativo.
2. Identificar y describir los **elementos diferenciadores** de los marcos de ética planteados en los referentes internacionales y nacionales, frente a los propuestos por los gremios de ingeniería en Colombia, mediante el desarrollo de un análisis comparativo.
3. Generar una **guía de ética en gerencia de proyectos** aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia, con base en los resultados del análisis comparativo, la verificación de expertos y la validación de los gremios.

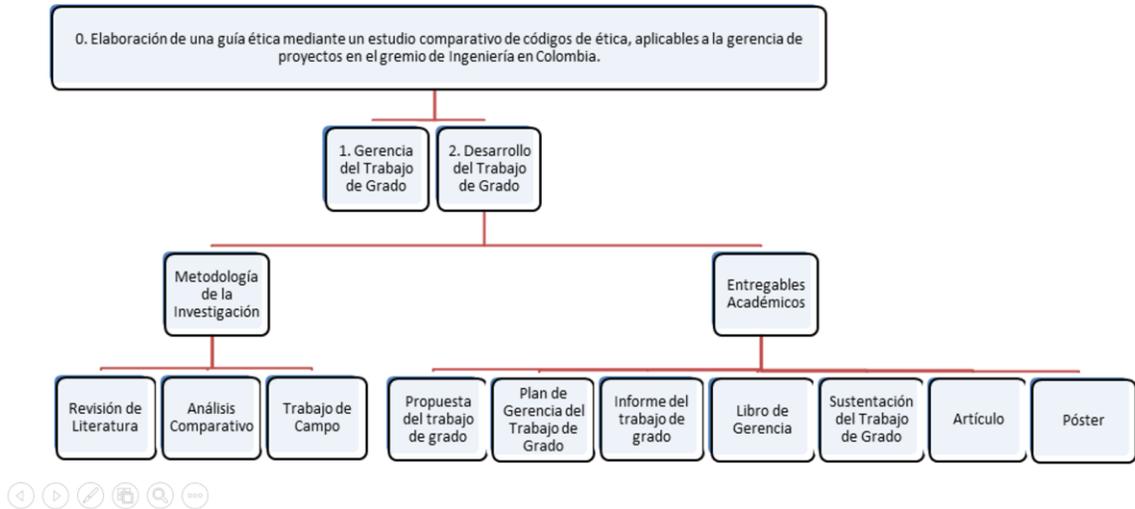
Metodología

Investigación cualitativa con enfoque descriptivo



- Identificación y recopilación de información primaria y secundaria
- Sistematización de información
- Determinación de elementos
- Análisis comparativo de los elementos
- Conformación de equipo de expertos
- Conformación de comité validador
- Versión preliminar de la guía de ética
- Verificación de expertos
- Validación de gremios
- Ajustes, conclusiones y recomendaciones
- Versión final de la guía de ética

WBS



Hitos para el cronograma



Producto y entregables principales

PRODUCTO

- ✓ Una **guía de ética** en gerencia de proyectos aplicable a las agremiaciones de ingeniería en Colombia

ENTREGABLES ACADÉMICOS:

- ✓ Libro de gerencia
- ✓ Artículo
- ✓ Poster



Otros aspectos especiales

RESTRICCIONES

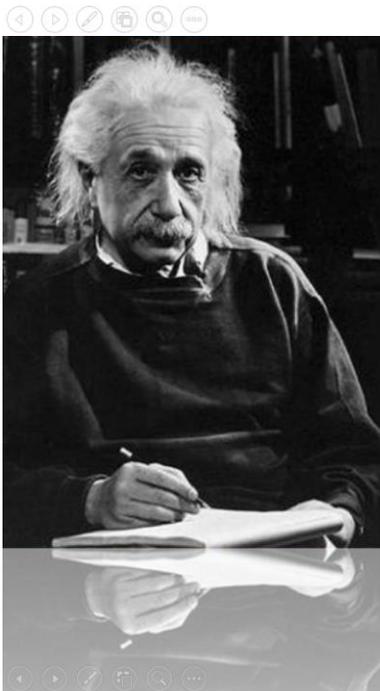
- El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

EXCLUSIONES

- No se realizará un estudio cuantitativo en la investigación.
- No se incluye la adopción de la guía de ética por parte de los gremios de ingeniería.

SUPUESTOS

- Se cuenta con el apoyo del equipo de expertos para la verificación de la guía de ética.
- Se cuenta con el apoyo de los miembros de las agremiaciones de ingeniería.



“ Debe evitarse hablar a los jóvenes del éxito como si se tratase del principal objetivo en la vida. La razón mas importante para trabajar en la escuela y en la vida es el placer de trabajar, el placer de su resultado y el conocimiento del valor del resultado para la comunidad ”

Albert Einstein 1879-1955

Referencias

- CEPAL. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- Díaz, J. (2014). Importancia de la ética y responsabilidad profesional en la gerencia de proyectos | Administración | Actualidad | ESAN. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/06/25/importancia-etica-responsabilidad-profesional-gerencia-proyectos/>
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, Collado, D. C. F., & Dra. María del Pilar Baptista. (n.d.). Metodología de la investigación. 6a Ed.
- ELTIEMPO.COM. (2018). Casos de corrupción más sonados en Colombia - Delitos - Justicia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/casos-de-corrupcion-mas-sonados-en-colombia-82678>
- En, É., & Ingeniería, L. A. (2015). Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería.
- Gossain, J. (2017). El primer escándalo de corrupción en la historia de Colombia - Otras Ciudades - Colombia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-primer-escandalo-de-corrupcion-en-la-historia-de-colombia-139934>
- Ortiz Gomez, M., & Velásquez, J. M. (2018). Adela Cortina: La ética da felicidad y es rentable. Retrieved September 30, 2018, from <http://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/adela-cortina-la-etica-da-felicidad-y-es-rentable-XA9406202>
- Revista Semana. (2017). 100 Empresas 2017: 20 datos sobresalientes de las grandes empresas colombianas. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-20-datos-sobresalientes-de-las-grandes-empresas-colombianas/523702>
- Rodríguez Piñeros, W. (n.d.). Tend_EstadoArte_Educación Gerencial.
- Silva, C., & Fernando, H. (2015). Consideraciones Éticas en la Gestión de Proyectos. *International Journal of Good Conscience*. Agosto, 10(2), 44–60. Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10\(2\)44-60.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4.10(2)44-60.pdf)
- Stackpole, C. (2011). The PMI Code of Ethics and Professional Conduct. *PMP® Certification All-in-One for Dummies®*, 671–689. <https://doi.org/10.1002/9781118257579.ch28>
- Zuleta, A. P. (2015). LA CORRUPCIÓN SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA. Retrieved from [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA CORRUPCIÓN%2C SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA.pdf](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA%20CORRUPCION%2C%20SU%20HISTORIA%20Y%20SUS%20CONSECUENCIAS%20EN%20COLOMBIA.pdf)



Anexo 8.2. Sustentación del Plan de Gerencia

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA

- Plan de Gerencia -

Ing. Daniela González Sanabria
Ing. Omaira González Ortega
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

Ing. Martha Rolón Ramírez
Directora

Ing. Germán Giraldo González
Asesor Metodológico

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Noviembre 2018



INICIO

- ✓ Acta de constitución del proyecto
- ✓ Identificación de *stakeholders*



Ética
“ f. Conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida. ”

Tomado del Diccionario Lengua Española



PLANEACIÓN

- ✓ Gestión de los *stakeholders*
- ✓ Gestión de requerimientos
- ✓ Declaración de alcance
- ✓ WBS
- ✓ Línea base de tiempo
- ✓ Línea base de costo
- ✓ Plan de calidad
- ✓ Organigrama
- ✓ Matriz RACI
- ✓ Matriz de Comunicaciones
- ✓ Registro de Riesgos

“
Conducta:
 6. Manera con que las personas se comportan en su vida y acciones tomadas.”

Tomado del Diccionario Lengua Española

Gestión de los *stakeholders*

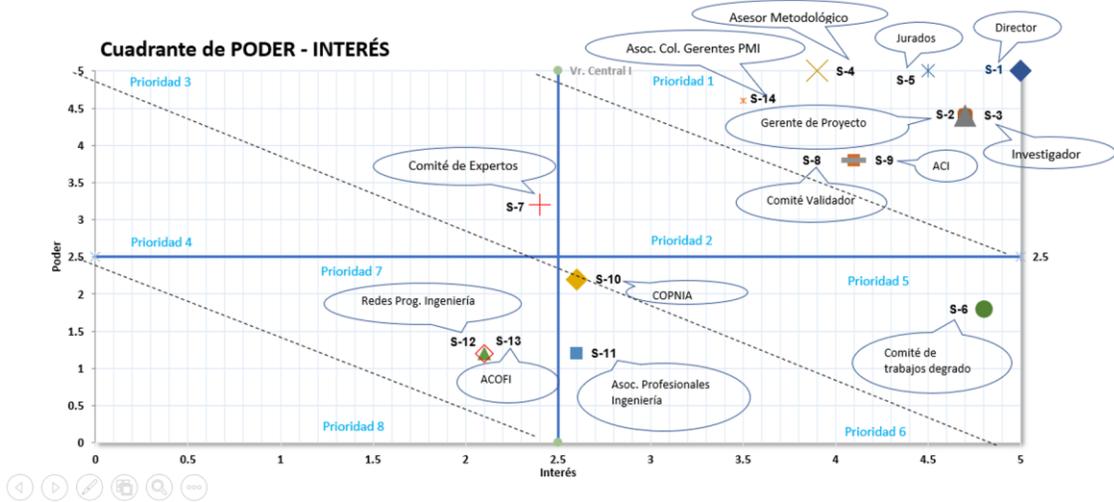
Clasificación de los *stakeholders*

ID	STAKEHOLDERS	PODER			INTERÉS			I	P + I
		Decisión 60%	Influencia 40%	P	Técnico 50%	Académico 30%	Social 20%		
S-1	Martha Rolón Ramírez	5	5	5	5	5	5	5	10
S-2	Omaira González Ortega	4	5	4.4	5	3	5	4.4	8.8
S-3	Daniela González Sanabria	4	5	4.4	5	3	5	4.4	8.8
S-4	Germán Giraldo	5	5	5	5	2	4	3.9	8.9
S-5	Jurados	5	5	5	5	4	4	4.5	9.5
S-6	Comité de trabajos de grado	3	0	1.8	5	5	4	4.8	6.6
S-7	Comité de expertos	4	2	3.2	4	0	2	2.4	5.6
S-8	Comité Validador	5	2	3.8	5	2	5	4.1	7.9
S-9	Asociación Colombiana de Ingenieros	5	2	3.8	5	2	5	4.1	7.9
S-10	Consejos profesionales de ingeniería	3	1	2.2	4	0	3	2.6	4.8
S-11	Asociación profesionales de ingeniería	2	0	1.2	4	0	3	2.6	3.8
S-12	Redes de programas de ingeniería	2	0	1.2	3	0	3	2.1	3.3
S-13	Asociación Colombiana de facultades de ingeniería	2	0	1.2	3	0	3	2.1	3.3
S-14	Asociaciones de Gerentes de Proyectos del PMI Capitulo Colombia e IPMA	5	4	4.6	5	0	5	3.5	8.1



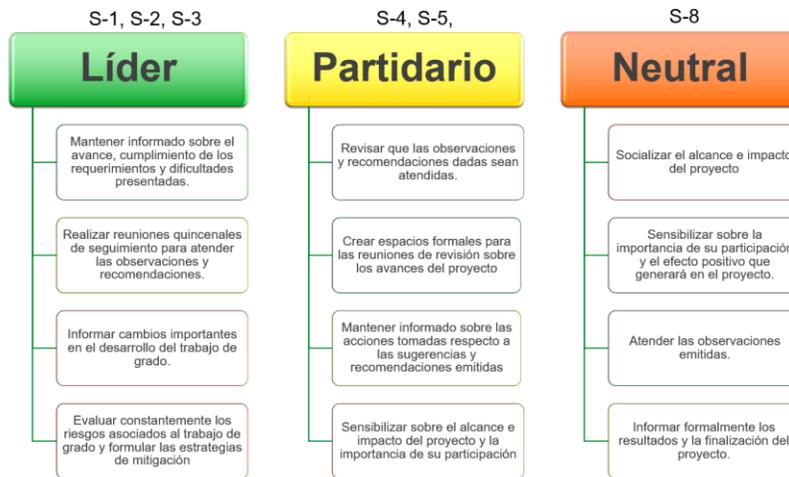
Gestión de los stakeholders

Ubicación de los stakeholders en el cuadrante de Poder - Interés



Gestión de los stakeholders

Estrategias para gestionar a los stakeholders de prioridad alta



Gestión de requerimientos

Cód.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	STAKEHOLDER SOLICITANTE
RF001	Mediante una recopilación de códigos de ética internacionales y de las agremiaciones de ingeniería en Colombia mas la revisión de literatura tanto de estándares como de prácticas adoptadas en los gremios de ingeniería, la guía debe estar en capacidad de sugerir la adopción de buenas prácticas en lineamientos y comportamientos éticos	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF002	Estructurar una matriz para describir los elementos comunes y diferenciadores que serán la base del análisis comparativo requerido para proponer los lineamientos éticos que contendrá la guía.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF003	Hacer un análisis sobre los márgenes de diferencia o similitudes encontrados con base en la revisión de literatura, lineamientos y estándares que permita identificar oportunidades de mejora sobre los códigos de ética y conducta profesional.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF004	El documento debe permitir la descripción de los elementos comunes y elementos diferenciadores que tiene el análisis comparativo sobre los lineamientos encontrados.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF005	La guía de ética y conducta profesional propuesta debe establecer lineamientos que sugieran a los gerentes de proyecto de los gremios de ingeniería en Colombia, normas imperativas o de obligatorio cumplimiento que sirven de parámetro para analizar si la conducta profesional es ética o no.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF006	El documento debe ser verificado con los expertos en ética y conducta profesional de tal forma que se obtengan observaciones, recomendaciones, sugerencias etc. que permitan enriquecer la guía y	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF007	El documento debe ser validado con personas de las agremiaciones de ingeniería de tal forma que se obtengan observaciones, recomendaciones, sugerencias etc. que permitan enriquecer la guía.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF008	La guía de ética y conducta profesional definida, debe estar en capacidad de permitir a los gremios de ingeniería el análisis y desarrollo de estándares que contribuyan al fortalecimiento de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina haciendo que los gerentes de proyectos tomen decisiones con comportamientos éticos y conductas correctas en la gerencia de proyectos.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF009	Elaborar y entregar el artículo de acuerdo con lo especificado por la ECI en el "anexo J Contenido y formato para el artículo corto" haciendo énfasis en la importancia y sensibilización sobre la ética y conducta profesional de la gerencia de proyectos en los gremios de ingeniería en Colombia.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RF010	Elaborar y entregar el póster de acuerdo con lo especificado por la ECI en el "anexo L Guías complementarias - Desarrollo de un proyecto" haciendo énfasis en la importancia y sensibilización sobre la ética y conducta profesional de la gerencia de	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado

Gestión de requerimientos

Cód.	REQUERIMIENTOS DE GERENCIA	STAKEHOLDER SOLICITANTE
RG001	Entregar documento del trabajo de grado de acuerdo con las normas establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería (ECI)	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RG002	Diligenciar y entregar el formato de la ECI según el anexo A. Ficha de inscripción del trabajo de grado.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RG003	Diligenciar, sustentar y entregar el formato de la ECO según el Anexo B. Propuesta del trabajo de grado.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RG004	Entregar el libro de gerencia de acuerdo con lo especificado por la ECI en el Anexo C. Aspectos gerenciales del Trabajo de grado.	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RG005	Cumplir con las fechas de los entregables especificados por la ECI según el Anexo D. Cronograma Ch 6	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado
RG006	Elaborar las actas de reuniones realizadas durante la ejecución del proyecto de acuerdo con lo establecido por la ECI en el Anexo F. Contenido mínimo acta de reunión para el Trabajo de grado	Director del Trabajo De Grado Comité de Trabajos de Grado

Declaración de Alcance

Propósito:

Elaborar una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia, que permita **contribuir** al fortalecimiento en la elección de comportamientos éticos y conductas correctas en la gerencia de proyectos, que realizan los gremios de ingeniería.

En el mismo sentido **apoyar** el análisis y desarrollo de guías que contribuyan al desarrollo de la gerencia moderna de proyectos como profesión y disciplina.



Declaración de Alcance

Objetivos específicos del producto:

- OE1. Identificar los márgenes de diferencia entre los lineamientos encontrados en la revisión de literatura, los estándares internacionales y las agremiaciones de ingeniería nacionales.
- OE2. Analizar los márgenes de diferencia entre los lineamientos identificados.
- OE3. Proponer una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia
- OE4. Verificar la guía de ética y conducta profesional propuesta con expertos en ética
- OE5. Validar la guía de ética y conducta profesional propuesta con miembros de los gremios de ingeniería en Colombia
- OE6. Definir una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de ingeniería en Colombia.
- OE7. Cumplir con los entregables académicos establecidos en el trabajo de grado.

Objetivos específicos de la gerencia:

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Declaración de Alcance

Restricciones:

- El proyecto debe ser terminado a más tardar el 24 de mayo 2019, de acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para la realización del trabajo de grado de la cohorte 6 de la maestría.

Exclusiones:

- No se realizará un estudio cuantitativo en la investigación.
- No se incluye la adopción de la guía de ética por parte de los gremios de ingeniería.

Supuestos:

- Se cuenta con el apoyo del equipo de expertos para la verificación de la guía de ética.
- Se cuenta con el apoyo de los miembros de las agremiaciones de ingeniería.



Declaración de Alcance

Se consideran los siguientes criterios de éxito del trabajo de grado:



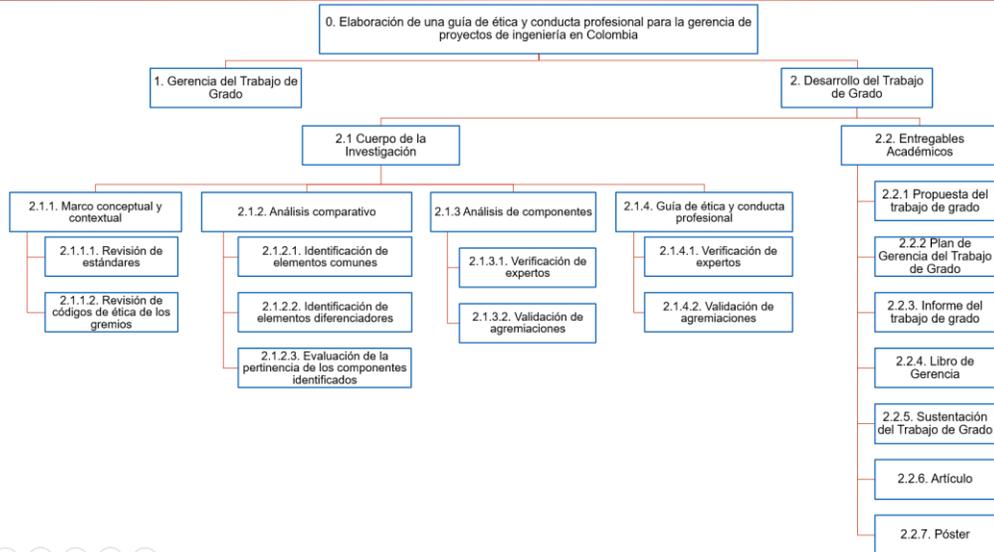
Declaración de Alcance

Criterios de Aceptación:

- ✓ Aprobación por parte del Director del trabajo de grado asignado por la Unidad de Proyectos.
- ✓ Aprobación por parte de los Jurados del informe, sustentación y gerencia del trabajo de grado, de acuerdo con los criterios y fechas establecidas para la cohorte 6 de la Maestría Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.
- ✓ Entregar una guía de ética y conducta profesional para la gerencia de proyectos en las agremiaciones de Ingeniería en Colombia, que cumpla con el alcance especificado.



WBS

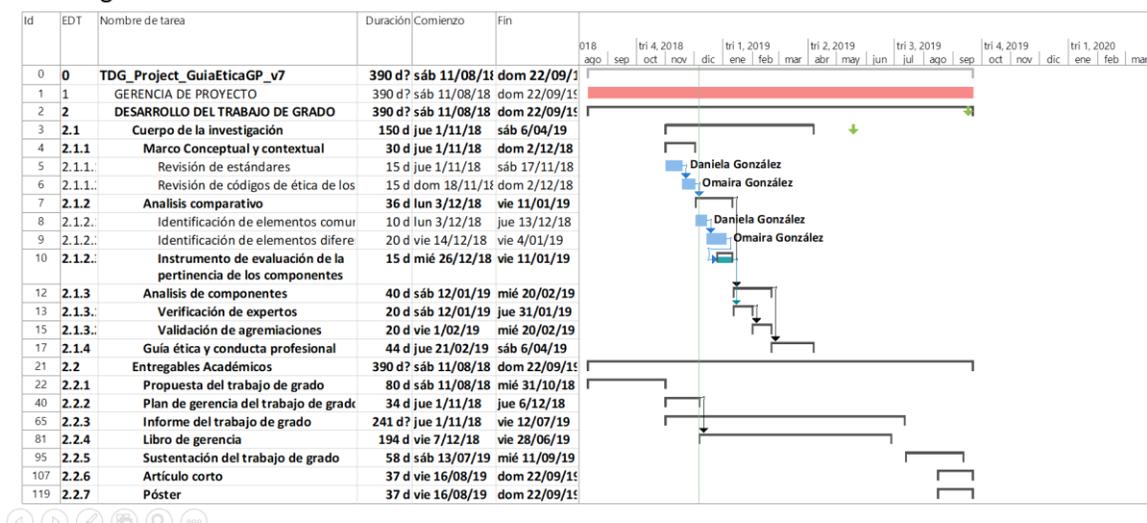


Hitos Claves

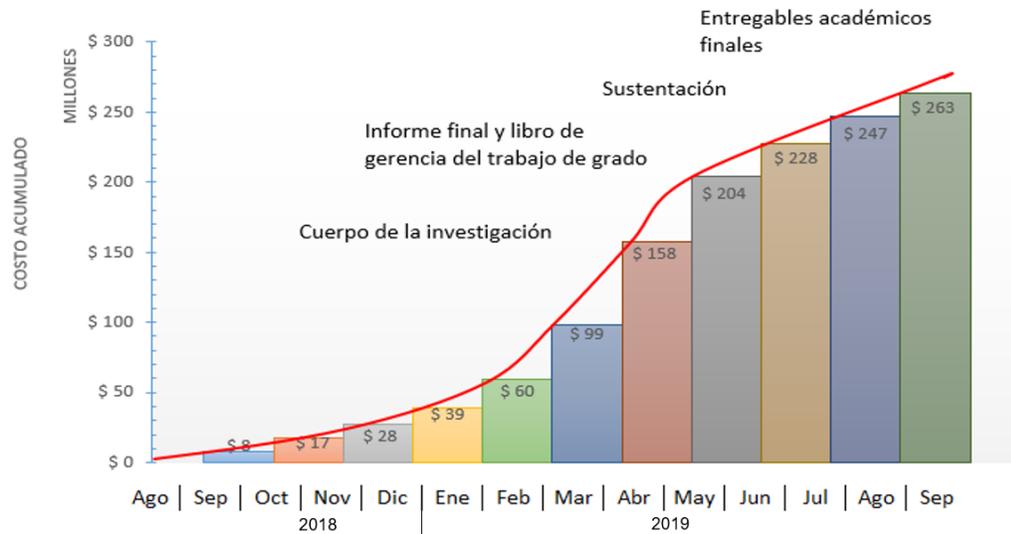


Línea base del tiempo

Cronograma



Línea base del costo



Plan de Calidad

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta
Cumplimiento del alcance de los entregables	$= \frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%
Costo	$CPI_s = EV/AC \times 100\%$	$0.85 < CPI_s < 1.15$
Cronograma	$SPI_t = ES/AT \times 100\%$	$0.90 < SPI_t < 1.10$
Riesgos	$= \frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%



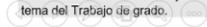
Organigrama



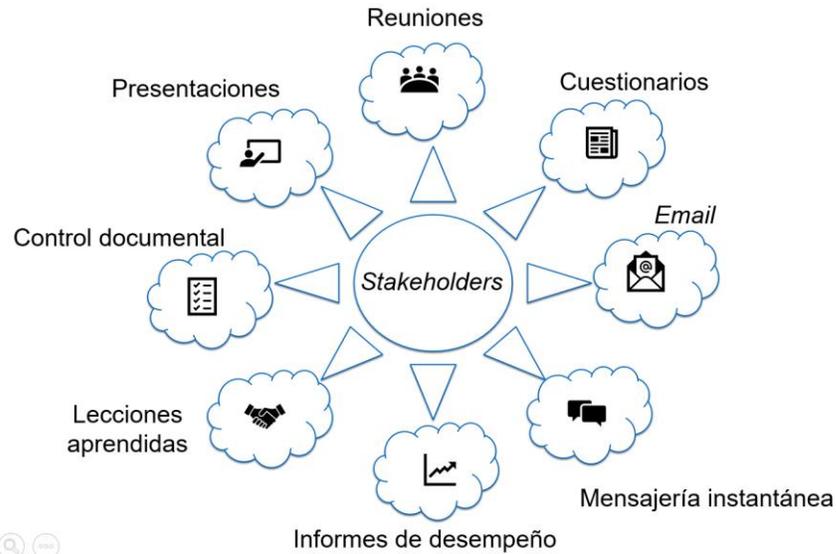
Matriz de asignación de responsabilidades

R: Responsable A: Aprobador C: Consultado I: Informado

ACTIVIDADES	ROLES DEL TRABAJO DE GRADO						
	Gerente del Proyecto	Director del trabajo de grado	Asesor Metodológico	Investigador	Controlador	Líder de validación	Responsable de entregables académicos
Definir el marco contextual y conceptual del trabajo de grado	R	A	C	R			
Elaborar la propuesta, el plan de gerencia, el documento del trabajo de grado, el libro de gerencia, diseñar el póster, hacer el artículo y realizar la sustentación.		A	C				R
Responder de manera directa, integral y sostenida por la calidad y cumplimiento de todos los aspectos fundamentales del desarrollo del Trabajo de grado.	C	A	C	R			
Diseñar y aplicar las herramientas requeridas en el desarrollo del trabajo de grado.		A, C	C			R	
Realizar control y seguimiento sobre el desarrollo del trabajo de grado.		A, C			R		
Programar, coordinar, asistir, participar, controlar y documentar las reuniones con los distintos stakeholders, con énfasis en la presentación de entregables específicos a nivel individual y de grupo, principalmente ante el Director de Trabajo de grado.	A, R			R			
Hacer entrega del informe de desempeño, del acta de la reunión anterior y de los compromisos correspondientes, en cada una de las reuniones con el director del trabajo de grado.	A, R			R			
Realizar las distintas entregas, informes y sustentaciones de acuerdo con el cronograma previsto por la Maestría y por las agencias acordadas con los diferentes stakeholders.	A, R			R			
Dar lineamientos conceptuales y metodológicos para la realización del Trabajo de Grado.		A	R, C				
Dar lineamientos conceptuales y metodológicos para el manejo de información del Trabajo de Grado.		A	R, C				
Participar en el proceso de evaluación de los informes y de las sustentaciones del Trabajo de grado.		A	R, C				
Atender consultas y resolver situaciones especiales relativas al ejercicio de Trabajo de grado.		A	C				
Apoyar los procesos de búsqueda e interpretación de fuentes bibliográficas pertinentes.		A	C				
Apoyar los enfoques o lineamientos conceptuales y metodológicos para la realización del Trabajo de grado, de manera que se facilite el logro de los objetivos propuestos.		R, C	A				
Hacer seguimiento del trabajo realizado, tanto individual, como grupal, para lo cual se reunirá con los estudiantes, por lo menos, una vez cada dos semanas.		A	R, C				
Apoyar al grupo en precisar el alcance del Trabajo de grado, teniendo en cuenta las guías que la Maestría provee para tal fin.		A	R, C				
Servir de conducto entre el grupo y el Comité de Trabajos de Grado.		A					
Evaluar y calificar el trabajo realizado por el grupo de acuerdo con la programación y pautas suministradas, mediante un informe escrito, en el cual registre su aprobación. Esta aprobación debe ser el resultado del acuerdo con los Jurados del Trabajo de grado.		A					
Decidir, si de acuerdo con los criterios establecidos, por los resultados del informe final, se autoriza la presentación de la sustentación		A					
Orientar al grupo de estudiantes en los conceptos y metodología de la investigación y en la forma en la que presenta el trabajo, desde la selección del tema del trabajo de grado y la propuesta, hasta el informe final y libro de gerencia, sin influir en el contenido y desarrollo del tema del Trabajo de grado.			A				



Plan de comunicaciones



Plan de comunicaciones

Información	Quién Comunica	A Quién Comunica	Frecuencia	Almacenamiento	Canal de Comunicación		
					Reunión	Email	Documento
Propuesta del trabajo de grado	Investigador	Sponsor - Director, asesor metodológico y Gerente	Semanal	SharePoint y correo electrónico	x	x	
Sustentación Propuesta del trabajo de grado	Gerente de trabajo de grado	Sponsor - Director y Comité evaluador	Única vez	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Plan de Gerencia	Gerente	Sponsor - Director del trabajo de grado	Semanal	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Sustentación Plan de Gerencia	Gerente de trabajo de grado	Sponsor y Director del trabajo de grado	Única vez	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Comentarios y realimentación del trabajo de grado	Sponsor - Director y asesor metodológico	Gerente de proyecto e Investigador	Mínimo 4 veces	Correo electrónico	x	x	
Project Charter	Gerente de trabajo de grado	Sponsor - Director del trabajo de grado	Única vez	SharePoint y disco duro			x
Plan de trabajo semanal	Gerente	Director del trabajo de grado e Investigador	Quincenal	SharePoint y disco duro			x
Informes parciales de avances de ejecución del proyecto	Gerente	Sponsor - Director del trabajo de grado	Quincenal	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Guía preliminar resultado de análisis comparativo	Gerente e investigador	Comité de expertos	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Guía ajustada verificación de expertos	Gerente e investigador	Comité validador	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Normas vigentes y cambios a las normas	PMI, AQEM, Estado Colombiano	Gerente, investigador y Sponsor - Director del trabajo de grado	Diario	Periódico y Web			x
Solicitudes de Cambio	Gerente	Sponsor - Director del trabajo de grado	Cada vez que se requiera	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Solicitud de Información	Gerente e investigador	Stakeholders identificados	De acuerdo con necesidad	Correo electrónico			x
Actas de Reuniones	Gerente	Sponsor - Director del trabajo de grado e investigador	Quincenal	SharePoint, disco duro y correo electrónico			x
Avances Documento del trabajo de grado	Gerente e investigador	Sponsor - Director del trabajo de grado	Quincenal	Correo electrónico			x
Documento del trabajo de grado	Gerente e investigador	Sponsor - Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	Correo electrónico			x
Libro de Gerencia	Gerente	Jurado Externo	Máximo dos veces	Entrega de documento físico y correo electrónico			x
Sustentación final	Gerente, Investigador y Director	Comité de programa y evaluador	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Comentarios a los documentos	Jurado Interno Jurado Externo	Gerente del trabajo de grado	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico	x	x	
Acta de Cierre	Sponsor - Director	Gerente e investigador	Única vez	SharePoint y disco duro			x
Artículo Corto	Gerente e investigador	Sponsor y Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico			x
Póster	Gerente e investigador	Sponsor y Director del trabajo de grado	Máximo dos veces	SharePoint, disco duro y correo electrónico			x
Documentos autorización para grado	Gerente	Sponsor y Director del trabajo de grado	Una vez	SharePoint y disco duro			x



Registro de Riesgos



ID	Riesgo	P	I	Prioridad	Tipo	Plan de respuesta	Estrategia de manejo
Rg-01	Debido a una investigación deficiente sobre códigos de ética disponibles para la revisión documental puede ocurrir que no se cuente con suficiente información para el análisis comparativo generando una guía que no genere valor a los premios.	2	20	40.00	Amenaza	Evitar	Realizar visitas a las agremaciones de ingeniería para la recopilación de información.
Rg-02	Debido a costos por desplazamientos no previstos en el presupuesto del proyecto, podría ocurrir que los gastos se incrementen ocasionando un sobre costo en el presupuesto planeado en el proyecto.	3	20	60.00	Amenaza	Mitigar	El Gerente del Proyecto deberá constituir una reserva presupuestal de contingencia.
Rg-03	Debido a la indisponibilidad en tiempo de los expertos podría ocasionar demoras en el proceso de verificación generando atrasos en el cronograma planeado impactando los tiempos de los entregables.	4	20	80.00	Amenaza	Evitar	Realizar la invitación para la conformación del comité y coordinar las reuniones necesarias con tiempo suficiente.
Rg-04	Debido a posibles cambios en horarios laborales del Gerente y el Investigador podría ocurrir indisponibilidad en tiempos para desarrollar el trabajo de grado ocasionando demoras en las actividades asignadas.	3	10	30.00	Amenaza	Mitigar	Modificar el plan de trabajo semanal conforme al nuevo horario laboral para aprovechar el tiempo disponible.
Rg-05	Debido a la falta de aplicación de prácticas de seguridad de la información recolectada en la investigación, podría ocurrir una afectación por virus o borrado de archivos ocasionando pérdida de la información generando reprocesos en el desarrollo del trabajo de grado.	2	15	30.00	Amenaza	Evitar	Se debe realizar semanalmente un Back-up de la información en SharePoint y en un disco duro portátil.
Rg-06	Debido a demoras en la entrega de los documentos de parte de expertos o las agremaciones podría ocurrir que el cronograma se retrase ocasionando demoras en la revisión documental y procesamiento de información para desarrollar el producto del proyecto.	4	15	60.00	Amenaza	Mitigar	Realizar contacto con los actores externos con suficiente tiempo, informar al Director ante cualquier evento que pueda retrasar el cumplimiento de los entregables y de ser necesario realizar las solicitudes de cambio pertinentes.
Rg-07	Debido a cambios que pudieran generarse en las guías generales y complementarias del Trabajo de Grado por parte de la Unidad de Proyectos de la ECI podría ocurrir que se presenten demoras en los entregables del proyecto ocasionando la posposición del trabajo de grado.	4	15	60.00	Amenaza	Aceptar	Adaptar los resultados y avances a las modificaciones que se puedan presentar.
Rg-08	Debido a la no aprobación de los entregables académicos en la primer fecha de presentación determinada en el anexo D podría ocurrir que se generen reprocesos impactando tiempo y costo del proyecto.	3	15	45.00	Amenaza	Mitigar	El gerente de proyecto debe contemplar un tiempo adicional en su cronograma para realizar los ajustes pertinentes, hasta su aprobación.



SEGUIMIENTO Y CONTROL

- ✓ Acta de reunión
- ✓ Informe de seguimiento
- ✓ Solicitud de cambios



Ética
 “ Parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores. ”

Tomado del Diccionario Lengua Española



Seguimiento y control

Formato de acta de reuniones:

<small>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARZANO</small> ACTA DE REUNIÓN Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6 ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA			
Fecha:	No.	Hora de inicio:	
Lugar:	A SISTENTES		Hora de finalización:
Nombre	Cargo	Firma	Forma de asistencia
Orden del día:			
COMPROMISOS CUMPLIDOS			
Compromiso	Fecha de cumplimiento	Soporte	
COMPROMISOS PENDIENTES			
Compromisos	Fecha propuesta de cumplimiento		
TRABAJO EN CURSO			



Seguimiento y control

Informe de seguimiento

Sponsor: Martha Edith Rolón (Establece dirección, provee soporte para remover obstáculos)
Gerente de Proyecto: Omaira González Ortega (Asegura el cumplimiento del proyecto y el producto del proyecto)
Investigador: Daniela González Sanabria (Vela para que la implementación sea operativa y funcional)

Cronograma	Aspectos relevantes																										
<p>Fecha de estado: día/mes/año hora:min</p> <ul style="list-style-type: none"> % Avance real: ##% % Avance teórico: ##% 	<ul style="list-style-type: none"> Alcance: Tiempo: Costo: Riesgos: Calidad: Recursos: 																										
<p>Estado del proyecto</p>	<p>Análisis de tendencias</p> <table border="1"> <caption>Cumulative Cost (Millions)</caption> <thead> <tr> <th>Month</th> <th>Cost (Millions)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Oct</td><td>\$6</td></tr> <tr><td>Nov</td><td>\$8</td></tr> <tr><td>Dic</td><td>\$17</td></tr> <tr><td>Ene</td><td>\$28</td></tr> <tr><td>Feb</td><td>\$39</td></tr> <tr><td>Mar</td><td>\$60</td></tr> <tr><td>Abr</td><td>\$69</td></tr> <tr><td>May</td><td>\$131</td></tr> <tr><td>Jun</td><td>\$182</td></tr> <tr><td>Jul</td><td>\$197</td></tr> <tr><td>Ago</td><td>\$206</td></tr> <tr><td>Sep</td><td>\$216</td></tr> </tbody> </table>	Month	Cost (Millions)	Oct	\$6	Nov	\$8	Dic	\$17	Ene	\$28	Feb	\$39	Mar	\$60	Abr	\$69	May	\$131	Jun	\$182	Jul	\$197	Ago	\$206	Sep	\$216
Month	Cost (Millions)																										
Oct	\$6																										
Nov	\$8																										
Dic	\$17																										
Ene	\$28																										
Feb	\$39																										
Mar	\$60																										
Abr	\$69																										
May	\$131																										
Jun	\$182																										
Jul	\$197																										
Ago	\$206																										
Sep	\$216																										



Seguimiento y control

Informe periódico

Indicadores de desempeño:

- Análisis sobre los resultados:
- Planes de acción
- Tablero de control de indicadores:

Métrica	Fórmula de cálculo	Meta	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018	May 019	Jun 2019	Jul 2019	Ago 2019	Sept 2019
Cumplimiento del alcance de los entregables	$\frac{\text{Entregables aprobados}}{\text{Entregables presentados}} \times 100$	= 100%	100%	100%	100%	100%	%	%	%	%	%
Costo	$CPI = EV/AC \times 100\%$	85% < CPI < 115%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Cronograma	$SPI = EV/AT \times 100\%$	90% < SPI < 110%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Riesgos	$\frac{\text{Riesgos con plan de respuesta}}{\text{Riesgos identificados}} \times 100$	= 100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Seguimiento y control

Solicitudes de cambio

SOLICITUD DE CAMBIO	
<small>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA S.A.S. GABARITO</small> Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6	
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMACIONES DE INGENIERIA EN COLOMBIA	
Fecha solicitud:	No.
Solicitante: DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	
Descripción del cambio	
Justificación del cambio	
Requerimientos asociados al cambio	
Supuestos	
Restricciones	
Otros comentarios	
Impactos	
FIRMA: Elaboro	Aprobo
OMAIRA GONZALEZ Gerente Proyecto	MARTHA ROLON Sponsor - directora



CIERRE

- ✓ Acta de cierre
- ✓ Lecciones aprendidas

“
Ética
adj. Recto, conforme a la moral.”
Tomado del Diccionario Lengua Española

Cierre

Lecciones aprendidas

		LECCIONES APRENDIDAS Proyecto – Trabajo de grado Cohorte 6			
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LAS AGREMIACIONES DE INGENIERÍA EN COLOMBIA					
Fecha:					
ID	Fecha de registro	Nombre de la lección	Situación (problema o éxito)	Impacto	Recomendación de acciones

Cierre

Acta de cierre

	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO	ANEXO 0						
UNIDAD DE PROYECTOS	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO							
ACTA DE CIERRE DEL TRABAJO DE GRADO								
CIUDAD Y FECHA:								
TRABAJO DE GRADO:								
ENTREGABLES:								
EQUIPO DEL TRABAJO DE GRADO:								
<table border="1"><thead><tr><th>NOMBRE</th><th>ROL ASIGNADO</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>			NOMBRE	ROL ASIGNADO				
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 _____								



“La conclusión del **alcance del proyecto** se mide con relación al plan para la dirección del proyecto mientras que la conclusión del **alcance del producto** se mide con relación a los requisitos del producto.

El término “requisito” está definido como una condición o capacidad que debe estar presente en un producto, servicio o resultado a fin de satisfacer un acuerdo u otra especificación impuesta formalmente.”

Guía del PMBOK. Sexta Edición.



Referencias

- Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Guía del PMBOK. Sexta Edición. PMI Institute
- CEPAL. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- Díaz, J. (2014). Importancia de la ética y responsabilidad profesional en la gerencia de proyectos | Administración | Actualidad | ESAN. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/06/25/importancia-etica-responsabilidad-profesional-gerencia-proyectos/>
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, Collado, D. C. F., & Dra. María del Pilar Baptista. (n.d.). Metodología de la investigación. 6a Ed.
- ELTIEMPO.COM. (2018). Casos de corrupción más sonados en Colombia - Delitos - Justicia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/justicia/delitos/casos-de-corrupcion-mas-sonados-en-colombia-82678>
- En, É., & Ingeniería, L. A. (2015). Cuaderno Institucional de Ética en Ingeniería.
- Gossain, J. (2017). El primer escándalo de corrupción en la historia de Colombia - Otras Ciudades - Colombia - ELTIEMPO.COM. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-primer-escandalo-de-corrupcion-en-la-historia-de-colombia-139934>
- Ortiz Gomez, M., & Velásquez, J. M. (2018). Adela Cortina: La ética da felicidad y es rentable. Retrieved September 30, 2018, from <http://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/adela-cortina-la-etica-da-felicidad-y-es-rentable-XA9406202>
- Revista Semana. (2017). 100 Empresas 2017: 20 datos sobresalientes de las grandes empresas colombianas. Retrieved September 30, 2018, from <https://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-20-datos-sobresalientes-de-las-grandes-empresas-colombianas/523702>
- Rodríguez Piñeros, W. (n.d.). Tend_EstadoArte_Educación Gerencial.
- Silva, C., & Fernando, H. (2015). Consideraciones Éticas en la Gestión de Proyectos. *International Journal of Good Conscience*. Agosto, 10(2), 44–60. Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4_10\(2\)44-60.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A4_10(2)44-60.pdf)
- Stackpole, C. (2011). The PMI Code of Ethics and Professional Conduct. *PMP® Certification All-in-One for Dummies®*, 671–689. <https://doi.org/10.1002/9781118257579.ch28>
- Zuleta, A. P. (2015). LA CORRUPCIÓN SU HISTORIA Y SUS CONSECUENCIAS EN COLOMBIA. Retrieved from <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13973/2/LA-CORRUPCION%2C-SU-HISTORIA-Y-SUS-CONSECUENCIAS-EN-COLOMBIA.pdf>



ANEXO 9. Registro de supuestos

En el registro de supuestos quedan consolidados todos los supuestos y restricciones identificados a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Las restricciones y los supuestos de alto nivel se ven reflejados en el Acta de constitución del Proyecto.

#	SUPUESTOS	FECHA	ETAPA O PROCESO DONDE SE HA IDENTIFICADO	RIESGO ASOCIADO
01	Se cuenta con el apoyo y suministro de información del equipo de expertos para la validación de la guía de ética.	Nov, 2018	Acta de constitución del proyecto	Rg-03
02	Se cuenta con el apoyo y suministro de información de los miembros de las agremiaciones de ingeniería.	Nov, 2018	Acta de constitución del proyecto	Rg-03
03	El equipo se mantendrá unido hasta finalizar las actividades planeadas en el proyecto.	Nov, 2018	Acta de constitución del proyecto	Rg-04
04	Cada integrante del equipo de proyecto dispondrá de sus propios recursos físicos que individualmente serán necesarios para el desarrollo de su rol y desempeño en las asignaciones	Nov, 2018	Acta de constitución del proyecto	Rg-09
05	Se supone que el proyecto tendrá un costo máximo estimado de \$263.193.000 de pesos colombianos y este costo será cubierto por el equipo de proyecto.	Nov, 2018	Acta de constitución del proyecto	Rg-02
06	Se cuenta con el servicio de asesor metodológico para los trabajos de grado dispuesto por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería con el fin de dar cumplimiento a las actividades definidas en la matriz de asignación de responsabilidades.	Dic, 2018	Solicitud de cambio por asesor metodológico debido al retiro del profesor Germán Giraldo	Rg-04
07	Con la aplicación de la encuesta y la validación de algunos expertos, se pueden concluir componentes de la guía.	Abr, 2019	Solicitud de cambio por ajustes en la WBS. Ver solicitud de cambio #002	Rg-01
08	La verificación de la guía puede ser utilizada en futuras investigaciones o aplicada como un producto terminado luego de la finalización del proyecto del trabajo de grado.	Abr, 2019	Solicitud de cambio por ajustes en la WBS. Ver solicitud de cambio #002	Rg-11
09	Con la validación de la guía por parte de expertos incluyendo personas que han trabajado en torno a la ética y gerentes de proyectos tanto de las agremiaciones como de empresas pequeñas y medianas, se pueden obtener observaciones válidas respecto al producto final de la guía.	Abr, 2019	Solicitud de cambio por ajustes en la WBS. Ver solicitud de cambio #003	Rg-11
10	La investigación ha sido orientada en y para los gerentes de proyectos de los gremios y en general, para cualquier empresa que desarrolla proyectos de ingeniería en Colombia.	May, 2019	Solicitud de cambio por ajustes en la pregunta de investigación. Ver solicitud de cambio #005	Rg-11
11	El diseño del documento final de la guía queda a cargo de los integrantes del equipo de proyecto.	May, 2019	Solicitud de cambio por nueva adquisición no prevista en la planeación. Ver solicitud de cambio #006	Rg-04

ANEXO 10. Matriz de trazabilidad de requerimientos actualizada

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS ¹⁷	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RF001	La identificación de elementos comunes y diferenciadores de estándares de ética internacionales, de marcos éticos de las agremiaciones y empresas de ingeniería nacionales e internacionales, artículos e investigaciones sobre la ética, deben permitir la elaboración de una matriz comparativa de información organizada.	Funcional	OE1	Informe de la investigación: base de datos documental		Cerrado	Cerrado	
RF002	La matriz estructurada en la que se describirán los elementos comunes y diferenciadores debe permitir realizar un análisis de componentes para proponer el contenido de la guía.	Funcional	OE2	Informe de la investigación: base de datos documental		Cerrado	Cerrado	
RF003	Se debe implementar un instrumento para recabar información primaria que permita completar el análisis de componentes del contenido de la guía.	Funcional	OE2	Informe de la investigación: Encuesta		Cerrado	Cerrado	
RF004	La guía ética y conducta profesional propuesta para la gerencia de proyectos debe presentar los elementos analizados con anterioridad de forma estructurada para su validación.	Funcional	OE3	Guía ética preliminar		Cerrado	Cerrado	

¹⁷ Los objetivos específicos se encuentran detallados en Ilustración 5 Declaración de Alcance

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS ¹⁷	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RF005	Del proceso de validación con expertos en ética y gerentes de proyectos de ingeniería se deben recolectar observaciones, recomendaciones y sugerencias que contribuyan a consolidar los componentes de la guía final.	Funcional	OE4	Informe final de la investigación		Cerrado	Cerrado	
RF006	La guía de ética y conducta profesional definida debe estar en capacidad de ofrecer a los gerentes de proyectos, los elementos para la toma de decisiones en el desempeño de su labor.	Funcional	OE5	Guía de ética y conducta Profesional para Gerentes de Proyectos de Ingeniería en Colombia		Cerrado	Cerrado	
RG001	Diligenciar y entregar la ficha de inscripción del trabajo de grado que debe contener el tema seleccionado para la investigación, equipo de proyecto y equipo de dirección sugerido.	Gerencial	OE6	Plantilla de la Ficha de Inscripción diligenciada		Cerrado	Cerrado	
RG002	Diligenciar, sustentar y entregar la propuesta del trabajo de grado de forma que se detallen los aspectos básicos a investigar.	Gerencial	OE6	Propuesta de la investigación diligenciada, sustentada y entregada		Cerrado	Cerrado	
RG003	Elaborar y entregar el informe final con la respectiva sustentación pública de la investigación de acuerdo con la normatividad, coherencia y claridad establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería	Gerencial	OE6	Informe final Sustentación pública		Cerrado	Cerrado	

ID	REQUERIMIENTO	TIPO	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS ¹⁷	ENTREGABLE ASOCIADO	ESTADO		VALIDACIÓN	
					PROCESO	FINALIZADO	APROBADO	FECHA
RG004	Elaborar y entregar el plan de gerencia de acuerdo con las especificaciones y aspectos gerenciales del trabajo de grado definidos por la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE6	Plan de Gerencia		Cerrado	Cerrado	
RG005	La investigación debe cumplir con las fechas de los entregables requeridos según el cronograma establecido para la cohorte 6 de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Gerencial	OE6	Cronograma Informes de seguimiento		Cerrado	En proceso	
RG006	El libro de gerencia debe contener la planeación inicial para el desarrollo de la investigación con la respectiva trazabilidad por grupos de procesos en el desarrollo del producto del trabajo de grado.	Gerencial	OE6	Libro de Gerencia		Cerrado	En proceso	
RG007	Elaborar y entregar el artículo corto con base en las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI	Gerencial	OE6	Artículo		En proceso		
RG008	Elaborar y entregar el póster de acuerdo con las especificaciones definidas por la unidad de proyectos de la ECI	Gerencial	OE6	Póster		En proceso		

ANEXO 11. Registro de Riesgos actualizado

ID	RIESGO	P	I	PRIORIDAD	TIPO	PLAN DE RESPUESTA	ESTRATEGIA DE MANEJO	ESTADO
Rg-01	Debido a una investigación deficiente sobre códigos de ética disponibles para la revisión documental puede ocurrir que no se cuente con suficiente información para el análisis comparativo generando una guía que no genere valor a los gremios.	2	20	40.00	Amenaza	Evitar	Realizar visitas a las agremiaciones de ingeniería para la recopilación de información.	Cerrado
Rg-02	Debido a costos por desplazamientos no previstos en el presupuesto del proyecto, podría ocurrir que los gastos se incrementen ocasionando un sobre costo en el presupuesto planeado en el proyecto.	3	20	60.00	Amenaza	Mitigar	El Gerente del Proyecto deberá constituir una reserva presupuestal de contingencia.	Cerrado
Rg-03	Debido a la indisponibilidad en tiempo de los expertos podría ocasionar demoras en el proceso de verificación generando atrasos en el cronograma planeado impactando los tiempos de los entregables.	4	20	80.00	Amenaza	Evitar	Realizar la invitación para la conformación del comité y coordinar las reuniones necesarias con tiempo suficiente.	Cerrado
Rg-04	Debido a posibles cambios en horarios laborales o disponibilidad del equipo de proyecto podría ocurrir indisponibilidad en tiempos para desarrollar el trabajo de grado ocasionando demoras en las actividades asignadas.	3	10	30.00	Amenaza	Mitigar	Modificar el plan de trabajo semanal conforme al nuevo horario laboral para aprovechar el tiempo disponible.	Riesgo Materializado

ID	RIESGO	P	I	PRIORIDAD	TIPO	PLAN DE RESPUESTA	ESTRATEGIA DE MANEJO	ESTADO
Rg-05	Debido a la falta de aplicación de prácticas de seguridad de la información recolectada en la investigación, podría ocurrir una afectación por virus o borrado de archivos ocasionando pérdida de la información generando reprocesos en el desarrollo del trabajo de grado.	2	15	30.00	Amenaza	Evitar	Se debe realizar semanalmente un <i>Backup</i> de la información en drive y en un disco duro portátil.	En Monitoreo
Rg-06	Debido a demoras en la entrega de los documentos de parte de expertos o las agremiaciones podría ocurrir que el cronograma se retrase ocasionando demoras en la revisión documental y procesamiento de información para desarrollar el producto del proyecto.	4	15	60.00	Amenaza	Mitigar	Realizar contacto con los actores externos con suficiente tiempo, informar al Director ante cualquier evento que pueda retrasar el cumplimiento de los entregables y de ser necesario realizar las solicitudes de cambio pertinentes.	Cerrado
Rg-07	Debido a cambios que pudieran generarse en las guías generales y complementarias del Trabajo de Grado por parte de la Unidad de Proyectos de la ECI podría ocurrir que se presenten demoras en los entregables del proyecto ocasionando la posposición del trabajo de grado	4	15	60.00	Amenaza	Aceptar	Adaptar los resultados y avances a las modificaciones que se puedan presentar.	En Monitoreo
Rg-08	Debido a la no aprobación de los entregables académicos en la primera fecha de presentación	3	15	45.00	Amenaza	Mitigar	El gerente de proyecto debe llevar el control del cronograma de acuerdo con la ruta crítica	En Monitoreo

ID	RIESGO	P	I	PRIORIDAD	TIPO	PLAN DE RESPUESTA	ESTRATEGIA DE MANEJO	ESTADO
	determinada en el cronograma oficial de la ECI, podría ocurrir que se generen reprocesos impactando tiempo y costo del proyecto.						del mismo para realizar los ajustes pertinentes, hasta su aprobación.	
Rg-09	Debido al uso de los computadores personales puede ocurrir que se dañe un equipo de algún integrante ocasionando retrasos o pérdida de la información del trabajo de grado si no se ha guardado en el drive	3	15	45.00	Amenaza	Mitigar	Se deben respaldar los archivos tanto en el repositorio documental del proyecto como en un disco local o externo	En Monitoreo
Rg-10	Debido a fallas en las telecomunicaciones, podría ocurrir que el internet no funcione ocasionando inconvenientes con las reuniones virtuales, la publicación oportuna de los documentos en el repositorio documental y las entregas o envío por correo en las fechas previstas.	3	15	45.00	Amenaza	Mitigar	Usar el plan de datos del celular para activar el servicio de internet mientras se establece el servicio del proveedor local	En Monitoreo
Rg-11	Debido a respuestas positivas respecto al valor que provee la guía para los validadores, se puede concluir un producto de calidad para ser aplicado por los gremios y entidades que desarrollan proyectos de ingeniería en Colombia.	5	15	60	Oportunidad	Aceptar	Aceptación del riesgo positivo	En Monitoreo

ANEXO 12. Documentación de requisitos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

-  ANEXO A Ficha inscripción
-  ANEXO B Propuesta
-  ANEXO C Aspectos gerenciales del Trabajo de grado
-  ANEXO D Cronograma Ch 6
-  ANEXO F Contenido mínimo acta de reunión para el Trabajo de grado
-  ANEXO G Calificación de la sustentación del Trabajo de grado
-  ANEXO H Funciones de los involucrados en el Trabajo de grado
-  ANEXO I Contenido y formato del póster
-  ANEXO J Contenido y formato para el artículo corto
-  ANEXO K Ficha revisión de literatura
-  ANEXO L Guías complementarias - Desarrollo de un proyecto
-  ANEXO M Contribución a los objetivos estratégicos
-  ANEXO N Lecciones aprendidas
-  ANEXO O Acta de cierre del Trabajo de grado
-  ANEXO P Preparación del perfil de un proyecto de investigación
-  ANEXO Q Calificación del informe final y gerencia del trabajo de Grado
-  Guías Trabajo de grado - Septiembre 2018.Rev.3
-  n_icontec

ANEXO 13. Acta de cierre del trabajo de grado



ANEXO O
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ACTA DE CIERRE DEL TRABAJO DE GRADO

CIUDAD Y FECHA: Bogotá, septiembre 16, 2019

TRABAJO DE GRADO:

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ÉTICA Y CONDUCTA PROFESIONAL PARA GERENTES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA EN COLOMBIA
Elaboración de una guía de ética y conducta profesional para gerentes de proyectos de ingeniería en Colombia

ENTREGABLES: La guía de ética y conducta profesional; el informe final, el libro de gerencia, el artículo y el póster

EQUIPO DEL TRABAJO DE GRADO:

NOMBRE	ROL ASIGNADO
Mayra Daniela González Sanabria	Investigador
Ruth Omaira González Ortega	Gerente de Proyecto

RAZONES DEL CIERRE: Se da cumplimiento a los objetivos del proyecto del trabajo de grado.

PRESUPUESTO EJECUTADO: \$243.173.000

RECOMENDACIONES: Realizar la verificación de la guía aplicada en las agremiaciones, pequeñas y medianas empresas en Colombia.

ANEXOS: Informe Final, el documento de la Guía de Ética y Conducta Profesional para Gerentes de Proyectos de Ingeniería en Colombia, el Artículo y el Póster.

APROBADO Y ACEPTADO POR:

FIRMA DEL PATROCINADOR

NOMBRE DE PATROCINADOR

FIRMA DEL CLIENTE

NOMBRE DEL CLIENTE

FIRMA DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO

Ruth Omaira González Ortega
 NOMBRE DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO

ANEXO 14. Base de contactos referenciados como expertos

#	NOMBRE	PERFIL	PROFESIÓN
1	Mayra Gonzalez Sanabria	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Forestal
2	Martha Rolón Ramírez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
3	Omaira Gonzalez Ortega	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
4	Gustavo Gonzalez Afanador	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Eléctrico
5	Adriana Quintero	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniera Industrial
6	Lilian Rodriguez	Seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Contador Público
7	Yudy Paez	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Administrador de Empresas
8	Zully Mora Cubillos	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Administrador de Empresas
9	Norma Martinez	Seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Administrador de Empresas
10	Guillermo Suarez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
11	Diego Fernando Ariza González	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Industrial
12	Patricia Ramirez	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
13	Diego Caicedo	Cumple con los tres criterios del perfil	Ingeniero de Sistemas
14	Ivonne Rocio Melo Guevara	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Industrial
15	Claudia Pardo Turriago	Seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas

#	NOMBRE	PERFIL	PROFESIÓN
16	Manuel Correa	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniero Industrial
17	Sellene Noruega	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
18	Mauricio Espinosa	Seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniero Civil
19	Diana Lorena Pardo	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Forestal
20	Viviana Pedraza	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
21	Luis Jorge Salgado	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
22	Cesar Tovar	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Industrial
23	Camilo Sandoval	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
24	Ximena Alvarez	Desarrollo e implementación de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Administrador de Empresas
25	Daniela Rojas	Seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniera Civil
26	Juan Guillermo Cortes	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
27	Pablo Taborda	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
28	Martha Patricia Jaimes	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de Sistemas
29	Gabriel Gonzalez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Civil
30	Gina Torres	Cumple con los tres criterios del perfil	Ingeniera Industrial
31	Abad Puerta	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Industrial
32	Oscar Gómez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
33	Tatiana Gonzalez Peña	Ha trabajado con seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniera Forestal
34	Juan Carlos Gonzalez	Cumple con los tres criterios del perfil	Administrador de Empresas
35	Ivonne Bohorquez	Ha trabajado con seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o	Administrador de Empresas

#	NOMBRE	PERFIL	PROFESIÓN
		buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	
36	Claudia Caicedo	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Forestal
37	Daniel Torres	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Forestal
38	Diego Rubiano	Coordinador de interventoria	Ingeniero Civil
39	Ana Cecilia Rodriguez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Civil
40	Roberto Bohorquez	Cumple con los tres criterios del perfil	Ingeniero de Sistemas
41	Juan Carlos Caicedo	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero civil
42	Angela Jimenez	Ha desarrollado e implementado instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Sicologa
43	Angie Campos	Ha trabajado con seguimiento y control al cumplimiento de instrumentos de ética o buen gobierno en entidades que desarrollen proyectos de ingeniería.	Ingeniera Civil
44	Alejandro Palma Rincón	Cumple con los tres criterios del perfil	Ingeniero de Sistemas
45	Luis Alberto González	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Civil
46	Mayra Gonzalez Ruiz	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Civil
47	Daniela Duarte	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Administradora de empresas
48	Luisa Melo	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera de producción
49	Efraín Barba	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Sistemas
50	Gonzalo Gonzalez	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero de Petróleos
51	Katlin Ancines	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniera Electricista
52	Alejandro Reyes	Haberse desempeñado como gerente de proyectos de ingeniería.	Ingeniero Forestal