IDENTIFICACIÓN Y PROPOSICIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE, EN PROYECTOS DE DESARROLLO DE *SOFTWARE* EN COLOMBIA

ING. DANIEL FERNANDO BERNAL BAZZANI
ING. MARÍA XIMENA SILVA PERDOMO
ING. JUAN SEBASTIAN TOSCANO SUANCA

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA
2017

IDENTIFICACIÓN Y PROPOSICIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE, EN PROYECTOS DE DESARROLLO DE *SOFTWARE* EN COLOMBIA

LIBRO DE GERENCIA

ING. DANIEL FERNANDO BERNAL BAZZANI
ING. MARÍA XIMENA SILVA PERDOMO
ING. JUAN SEBASTIÁN TOSCANO SUANCA

DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:
ING. MENG, PMP CÉSAR AUGUSTO LEAL

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA
2017

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 9

INTRODUCCIÓN 10

INICIACIÓN 11

FICHA DE INSCRIPCIÓN 11
PROPUESTA DE TRABAJO 13
ACTA DE INICIACIÓN 28
REGISTRO DE INTERESADOS 29

PLANEACIÓN 35

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS 35
REQUERIMIENTOS 41
REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO 41
REQUERIMIENTOS DE GERENCIA 42
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 43
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 44
MATRIZ DE TRAZABILIDAD 45
DECLARACIÓN DE ALCANCE 50
PROPÓSITO 50
JUSTIFICACIÓN 53
ALCANCE DEL PRODUCTO 55
ALCANCE DEL PROYECTO 55
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO 56
EXCLUSIONES 56
SUPUESTOS 57
RESTRICCIONES 58
ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT/WBS) 60
DICCIONARIO DE LA EDT/WBS 61
LÍNEA BASE DE CRONOGRAMA 64

LÍNEA BASE DE PRESUPUESTO 68
PLAN DE CALIDAD 69
ORGANIGRAMA 70
MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES 71
MATRIZ DE COMUNICACIONES 73
COMUNICACIONES ENVIADAS 77
REGISTRO DE RIESGOS 82

SEGUIMIENTO Y CONTROL 85

FORMATO PARA LOS INFORMES DE DESEMPEÑO 85
FORMATO PARA LAS SOLICITUDES DE CAMBIO 88

EJECUCIÓN 90

SOLICITUDES DE CAMBIO REALIZADAS 90
SOLICITUD DE CAMBIO No. 01 90
SOLICITUD DE CAMBIO No. 02 92
SOLICITUD DE CAMBIO No. 03 94

CIERRE 95

LECCIONES APRENDIDAS 95

BIBLIOGRAFÍA 98

ANEXOS 99

ANEXO A. COMUNICACIONES ENVIADAS 99
ANEXO A. NO. 1 EJEMPLO DE COMUNICACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO EN EL EQUIPO DE TRABAJO. 99
ANEXO A. NO. 2 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ENVIADO A ENCUESTADOS. 99
ANEXO A. NO. 3 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ÚLTIMO. 100
ANEXO A. NO. 4 SOLICITUD DE COLABORACIÓN DE EXPERTOS A LA ECI Y RESPUESTA. 101

ANEXO A. NO.5 SOLICITUD DE COLABORACIÓN EN ENCUESTA A EXPERTOS Y RESPUESTA. 102
ANEXO A. NO. 6 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO. 104
ANEXO A. NO. 7 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO – PLAN DE GERENCIA. 105
ANEXO A. NO. 8 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL ASESOR. 106
ANEXO A. NO. 9 PRÓRROGA TRABAJO DE GRADO. 107
ANEXO A. NO. 10 PUBLICACIÓN ENCUESTA EN REDES. 108
ANEXO B. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE GRADO 109
ANEXO C. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE GERENCIA PARA EL TRABAJO DE GRADO 112
ANEXO D. ACTAS DE REUNIÓN. 117
ANEXO E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL. 135
ANEXO E. NO. 1 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 1 135
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 2 137
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 3 139
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 4 141
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 5 143
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 6 145
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 7 147
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 8 149
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 9 151
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 10 153
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 11 155
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 12 157
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 13 159
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 14 161

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 15..... 163
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 16..... 165
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 17..... 167
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 18..... 169
ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 19..... 171

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Clasificación de interesados 33
Ilustración 2 EDT 60
Ilustración 3 Línea base de cronograma 64
Ilustración 4 Línea base de costo 68
Ilustración 5 Organigrama del proyecto 70

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de identificación de interesados. 29
Tabla 2 Registro de interesados 31
Tabla 3 Plan de gestión de interesados 35
Tabla 4 Requerimientos del Negocio 41
Tabla 5 Requerimientos de gerencia 42
Tabla 6 Requerimientos funcionales 43
Tabla 7 Requerimientos no funcionales 44
Tabla 8 Matriz de Trazabilidad 45
Tabla 9 Cronograma del trabajo de grado 59
Tabla 10 Diccionario de la EDT/WBS 61
Tabla 12 Métricas de desviación 69
Tabla 13 Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) 71
Tabla 14 Plan de Comunicaciones 73
Tabla 15 Registro de Riesgos 82
Tabla 15 Formato Actas de Reunión 85
Tabla 16 Formato Acta de seguimiento 87
Tabla 17 Formato Solicitud de cambio 89

RESUMEN

El libro de gerencia del trabajo de grado “IDENTIFICACIÓN Y PROPOSICIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE, EN PROYECTOS DE DESARROLLO DE *SOFTWARE* EN COLOMBIA” contiene la documentación correspondiente al ejercicio gerencial del trabajo de grado, almacenada progresivamente conforme iba avanzando el desarrollo del mismo.

Se incluye en primera instancia la formalización del proyecto como trabajo de grado para optar por el título de Magister en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, considerando la presentación de la formulación ante la Unidad de Proyectos, y el acta de inicio mediante la cual se procede con el arranque del proyecto.

A continuación, se presenta el plan de gerencia, que permite organizar la forma por medio de la cual se lleva a cabo el proyecto, desde su inicio hasta su cierre, a través del ciclo de vida del mismo. Este pretende igualmente, establecer los lineamientos y registros de seguimiento, control y cierre del proyecto, contribuyendo a la consecución de los entregables establecidos para el proyecto; como también establecer los diferentes formatos y documentos que fueron recopilados a lo largo del proyecto, garantizando su desarrollo exitoso.

Finalmente, se incluyen los formatos diligenciados durante la ejecución y cierre del proyecto, con los que se deja constancia de la aplicación en el ejercicio de la Gerencia de Proyectos. Se anexan, de igual forma, las presentaciones realizadas durante el ciclo de vida del proyecto.

INTRODUCCIÓN

El plan de gerencia del trabajo de grado "IDENTIFICACIÓN Y PROPOSICIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE, EN PROYECTOS DE DESARROLLO DE *SOFTWARE* EN COLOMBIA", recopila información de todo el desarrollo del mismo, distinguiendo los grupos de procesos de iniciación, planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre.

Este trabajo de grado, de índole investigativa, procura contribuir al éxito de los proyectos de TI en empresas de este sector, a través de la estandarización de procesos gerenciales, con los que se garantice la mejora en los indicadores de éxito de los proyectos desarrollados.

Este documento está basado en los lineamientos establecidos por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, contenidos en el Anexo C: Aspectos Gerenciales del Proyecto de Grado.

INICIACIÓN

FICHA DE INSCRIPCIÓN

PROBLEMA O NECESIDAD IDENTIFICADA: Identificar las prácticas críticas de gerencia de alcance, por las que se podría considerar un proyecto como exitoso, para plantear opciones de mejora en los estándares existentes, al considerarlas como factores diferenciadores en el desarrollo de proyectos de la industria de desarrollo de *software*.

Estado del Arte: Desde la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería, se han dirigido varios trabajos de posgrado, enfocados a determinar factores de éxito y fracaso en pymes de diversos sectores. Tal es el caso de la tesis *IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FACTORES DE ÉXITO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS EN ALGUNAS PYMES DEL SECTOR TI EN BOGOTÁ D.C. COLOMBIA*, en la que se llegó a la conclusión que las principales causas de fracaso son no involucrar al cliente y la falta de claridad en la definición del alcance (González Correa, Sánchez Castañeda, & Velandia Quintero, 2016). Considerando el particular dinamismo con que se comporta este sector, resulta interesante determinar qué prácticas, de las que se aplican en esta industria, conducen a un resultado exitoso de la ejecución de proyectos de desarrollo de *software*.

OTROS ASPECTOS ESPECIALES:

DIRECTOR PROYECTO: Ing. MEng, PMP César Augusto Leal_____

PROPONENTES:

NOMBRE:	**FIRMA:**
Ing. Daniel Fernando Bernal Bazzani	_____
Ing. María Ximena Silva Perdomo___	_____
Ing. Juan Sebastián Toscano Suanca	_____

FECHA DE ENTREGA: 25 de septiembre de 2016 **RECIBE**: Mary Guerrero Useda

PROPUESTA DE TRABAJO

1. PROPONENTE(S)

María Ximena Silva Perdomo – 2121781– maria.silva@mail.escuelaing.edu.co

Juan Sebastián Toscano Suanca – 2122444 – juan.toscano-s@mail.escuelaing.edu.co

Daniel Fernando Bernal Bazzani – 2122121 – daniel.bernal-b@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: César Leal / Unidad de Proyectos

b) Será el Asesor Metodológico: Iván Mendivelso - Javier Ramírez / Unidad de Proyectos

3. NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO

IDENTIFICACIÓN Y PROPOSICIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE, EN PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE EN COLOMBIA

4. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Muchas organizaciones, tanto privadas como desde el gobierno, han tomado conciencia del importante valor que reciben por la ejecución de proyectos, cuyo objetivo principal deriva en generar un crecimiento y un beneficio como resultado de su gestión.

Por lo anterior, se requiere conocer el estado actual de la adopción de prácticas de gerencia de alcance en proyectos de este tipo de empresas, determinando el estado del arte (*as-is*), que sirva como referente para definir el estado deseado (*to-be*), y así mismo, poder demarcar un mapa de ruta que lleve a la implementación exitosa de dicho modelo.

Para este caso en particular, se plantea un enfoque en el sector TI, considerando que la tecnología es una herramienta que, a lo largo de la historia, ha marcado el desarrollo de las civilizaciones. Sin embargo, en la época actual, sus avances se dan a pasos agigantados, a un ritmo constante, casi cotidiano, y generan la necesidad de innovación muy rápida, una capacidad de reinventar una idea para ofrecer productos más grandes, más eficientes, “mejores” que su última versión en cuestión de breves periodos de tiempo.

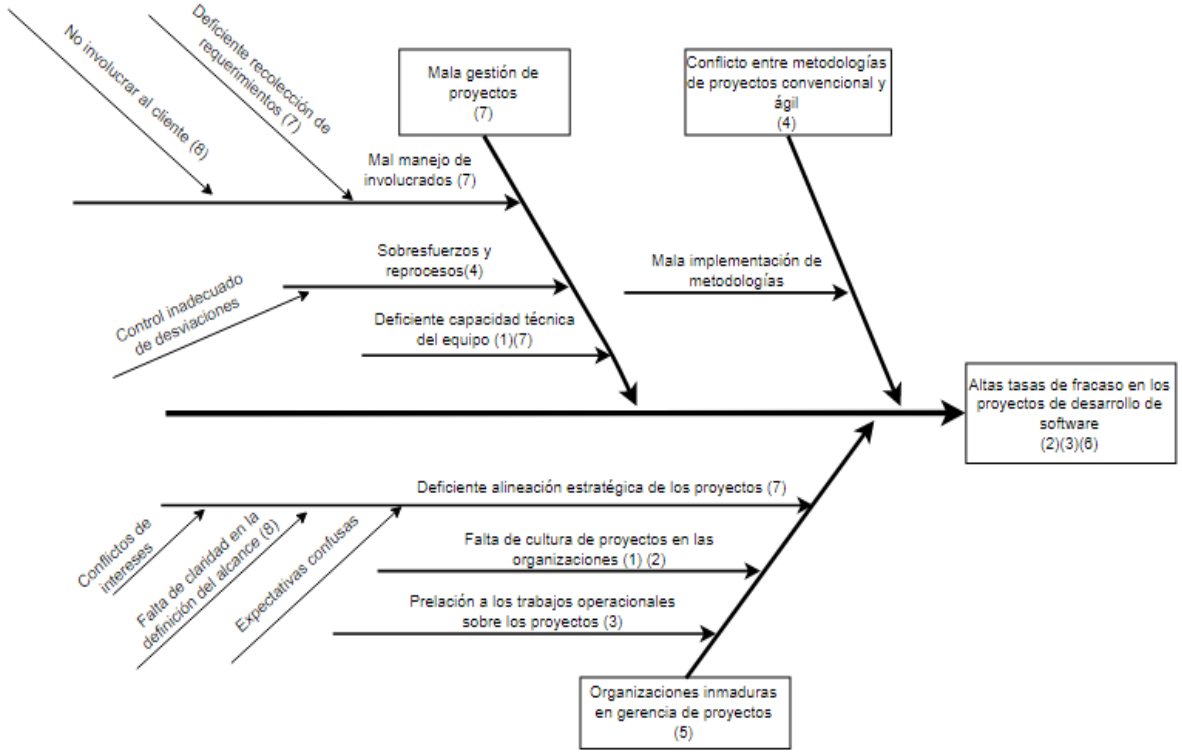
Teniendo en cuenta las múltiples formas en que se puede gestionar el desarrollo de proyectos, resulta interesante descubrir la disyuntiva que se presenta en el sector, en particular en lo que se refiere a la construcción de artefactos de *software*: un acercamiento a las prácticas de gerencia de alcance, según el estándar propuesto por las metodologías tradicionales, que podrían implicar un progreso más lento, contra el paradigma ágil, con los beneficios y los riesgos que este conlleva. Se plantea así el interrogante, ¿Qué prácticas de gerencia de alcance se podrían adoptar en proyectos de desarrollo de *software*, para mejorar su tasa de éxito?

A partir de la información que se pueda recopilar, y del análisis del enfoque adecuado para proyectos en este sector de mercado, se busca generar un producto que identifique metodologías, prácticas y estándares usados por empresas, en la gestión de sus proyectos, de modo que sea útil en la elaboración de un modelo de gerencia de proyectos para pymes, enfocado en el sector TI.

Esta iniciativa resulta, además de la necesidad presentada anteriormente, de la oportunidad de relacionar directamente la academia y el entorno laboral, al permitir comparar la teoría presentada en la academia en contraste con la realidad del sector, prestando especial atención a las temáticas de gerencia, propias del énfasis que enmarca el estudio de maestría.

A partir del desarrollo de este y otros trabajos de grado complementarios, se espera poder encontrar mejoras, falencias y oportunidades que puedan ser analizadas desde un marco académico para poder explotarlas, o fortalecerlas, según sea el caso, en el entorno laboral, al tiempo que permita identificar y compartir los hallazgos, conclusiones y recomendaciones pertinentes que puedan llevarse a la práctica y generen beneficio a los participantes de la investigación

Representación gráfica del problema



Fuentes:

1. Tohidi, H. (2011). Human resources management main role in information technology project management. Procedia Computer Science (Vol. 3, pp. 925-929).
2. Golini, R., Kalchschmidt, M., & Landoni, P. (2015). Adoption of project management practices: The impact on international development projects of non-governmental organizations. International Journal of Project Management, 33(3), 650-663. Elsevier Ltd.
3. Attarzadeh, I., & Siew, H. O. (2008). Project management practices: Success versus failure. Proceedings - International Symposium on Information Technology 2008, ITSim (Vol. 1).

4. Fitsilis, P. (2008). Comparing PMBOK and agile project management *software* development processes. Advances in Computer and Information Sciences and Engineering (pp. 378-383).
5. Lee, L. S., & Anderson, R. M. (2006). An Exploratory Investigation of the Antecedents of the IT Project Management Capability. e-Service Journal, 5(1), 27-42. Retrieved from http://0-search.ebscohost.com.library.vu.edu.au/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=25738579&site=bsi-live
6. Keil, M. (1995). Pulling the plug: *software* project management and the problem of project escalation. Mis Quarterly, 19(4), 421-447. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/249627
7. Ramos, P., & Mota, C. (2014). Perceptions of Success and Failure Factors in Information Technology Projects: A Study from Brazilian Companies. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 119, 349–357. http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.040
8. González Correa, J. A., Sánchez Castañeda, S. L., & Velandia Quintero, D. A. (2016). Identificación y análisis de factores de éxito en la Gerencia de Proyectos en algunas pymes del sector TI en Bogotá D.C.

Análisis de involucrados

ID	***Nombre***	***Clase***	***Actitud***
S-01	Empresas participantes	Externo	Partidario
S-02	Empresas no participantes	Externo	Inconsciente
S-03	Gerentes de proyectos de empresas de TI	Externo	Partidario
S-04	Fedesoft	Externo	Partidario

S-05	ACIS	Externo	Partidario
S-06	Director	Interno	Partidario
S-07	Comité de proyectos	Externo	Partidario
S-08	Integrantes del grupo del proyecto	Interno	Líder
S-09	Asesores	Externo	Partidario
S-10	Segundo evaluador	Externo	Partidario
S-11	Unidad de proyectos	Externo	Partidario
S-12	Empresas donde trabajan los integrantes del grupo del proyecto	Externo	Inconsciente

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

El trabajo de grado contribuye, principalmente, a algunos de los objetivos estratégicos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito:

- Contribuir al progreso personal, social y del conocimiento
- Fortalecer una cultura académica, enmarcada en la excelencia, la creatividad y la innovación
- Contextualizar la actividad académica en las necesidades del entorno y en los propósitos y oportunidades nacionales de desarrollo

Se espera que el presente trabajo de grado contribuya a los objetivos mencionados de diversas formas. Se pretende desarrollar y fomentar habilidades de investigación, comunicación, análisis e interpretación – entre otras –, en un marco académico, de tal forma que se genere conocimiento y se evidencie un estado actual de la adopción de prácticas de gerencia de proyectos en diversas empresas de la región, principalmente en pymes.

Con la colaboración de otros proyectos, similares al presente, se busca establecer un modelo de gerencia de proyectos a implementar en pymes de diferentes sectores en el país. Como resultado del proyecto, se espera impulsar el crecimiento del sector TI mediante la implementación adecuada de la gerencia de proyectos, para mejorar su competitividad.

Por otro lado, vale la pena analizar el impacto del presente trabajo en el entorno colombiano, por lo que se ha encontrado una alineación del mismo con DNP y Mintic, a parte de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En la siguiente tabla se encuentra dicha alineación.

Organización o Entidad	**Objetivos organizacionales**	**Objetivos estratégicos**	**Contribución del proyecto**
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contribuir al progreso personal, social y del conocimiento.	a) La formación integral de la persona, caracterizada por la alta preparación científica, tecnológica, técnica, ética, social y humanística; b) la construcción y desarrollo de conocimiento, especialmente científico y tecnológico; y	Se establece un proyecto de investigación, por medio de la cual se desarrollan habilidades de investigación, comunicación –tanto oral como escrita–, análisis, observación, toma de decisiones, interpretación, entre otras; a través de las diferentes metodologías de consecución de información, desarrollo

		c) la interacción dinámica, real y permanente con el entorno.	de ideas y publicación de resultados.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Fortalecer una cultura académica, enmarcada en la excelencia, la creatividad y la innovación.	Fomentar la investigación y el desarrollo con proyectos prácticos, incentivando nuevas ideas	Siendo un proyecto de investigación, se desarrolla en un ámbito netamente académico, buscando establecer ideas claras y concisas de la adopción de la Gerencia de Proyectos en pymes, para tomar decisiones.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contextualizar la actividad académica en las necesidades del entorno y en los propósitos y oportunidades nacionales de desarrollo.	Realizar proyectos que contribuyan a los objetivos estratégicos de las empresas que contribuyan al desarrollo del país	A partir de los resultados a obtener, se podrá establecer cómo se encuentra la Gerencia de Proyectos en las pymes del sector de TI, en miras de buscar satisfacer necesidades y falencias encontradas, así como de explotar características y oportunidades.
DNP	Incrementar la productividad de las empresas	Promover el desarrollo regional sostenible	Este punto del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 está

	colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo		enfocado en “promover y difundir mejores prácticas para el ambiente de negocios”, lo cual incluye la correcta implementación de gerencia de proyectos.
MinTic	Estructurar un marco regulatorio que permita la competitividad, la innovación y el acceso a las TIC.	Garantizar el mejoramiento continuo de la Gestión de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del aumento en el desempeño de los procesos.	A través del diagnóstico se busca fortalecer la gerencia de proyectos en pymes, mejorando la gestión y contribuyendo al desarrollo social y económico del país de acuerdo al MINTIC

6. ANTECEDENTES

La ingeniería de *software* es un área de conocimientos, que consiste en la aplicación de patrones y estrategias de diseño y desarrollo para la producción de aplicaciones de óptimo rendimiento y eficiencia en su comportamiento. En esta se fundamentan las actividades -y problemáticas- de las empresas de desarrollo de *software*, uno de los principales campos de acción en la industria de Tecnologías de la Comunicación (TIC).

Un breve análisis permite identificar que esta industria se desempeña en un ambiente altamente dinámico, por lo que las características propias de la gerencia de proyectos,

si bien son aplicables, requieren un efecto acorde con la variabilidad de la industria, para conseguir generar los resultados y beneficios esperados, sin que ello implique la inexistencia de controles que garanticen el manejo adecuado de los finitos recursos con este destino.

7. OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar y proponer prácticas en gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de software, para mejorar la tasa de éxito de la gerencia del proyecto

Objetivos específicos

- Realizar una búsqueda bibliográfica para establecer el marco teórico, con las metodologías o estándares existentes que suelen emplearse en la gerencia de proyectos de desarrollo de *software* en la industria colombiana.

- Identificar prácticas actuales de gerencia de alcance usadas en empresas de TI en Colombia, para el manejo de alcance, específicamente para proyectos de desarrollo de *software*.

- Diferenciar prácticas de gerencia de alcance, aplicadas en proyectos de desarrollo de *software.*

- Definir variables críticas de análisis, y realizar una revisión de la relación entre las mismas, enfocada hacia la identificación de factores claves en la gerencia de proyectos de desarrollo de *software*.

- Establecer mejoras por hacer y oportunidades por explotar, en términos de gerencia de alcance, que se pueden aplicar en proyectos de desarrollo de *software*.

8. METODOLOGÍA

La finalidad del presente trabajo pretende encontrar un estado actual de aplicación de prácticas en gerencia de alcance para proyectos de desarrollo en empresas del sector TI. Para ello será necesario establecer una base y marco conceptual, con el cual se pueda establecer una comparación de la información que será recopilada, pudiendo identificar elementos a mejorar y oportunidades a potenciar, adoptando así mejores prácticas de gerencia de alcance en proyectos.

Para la recopilación de la información, se desarrollará una metodología, guiada por entrevistas y encuestas a líderes y gerentes de proyectos de desarrollo de *software*, del sector de TI.

9. PRODUCTO Y ENTREGABLES PRINCIPALES DEL TRABAJO DE GRADO

- Producto

Prácticas validadas de gerencia de alcance en empresas del sector TI en Colombia, para proyectos de desarrollo de *software*.

El producto se compone por:

- Resultados de la revisión bibliográfica, en un marco teórico que incluya las perspectivas de gerencia de alcance de proyectos, y metodologías o estándares de gerencia de proyectos de *software*.
- Marco metodológico.
- Definición de herramientas a aplicar para la recolección de datos.

- Hallazgos, conclusiones, recomendaciones y proposición de las prácticas de gerencia de alcance en desarrollo de *software* en empresas del sector de tecnología.

Para llevar a cabo el trabajo se grado, se realizarán los siguientes entregables:

- Inscripción del trabajo de grado
- Entrega de la propuesta
- Entrega del plan de gerencia
- Entrega del artículo
- Entrega del póster
- Entrega del informe
- Entrega final

10. OTROS ASPECTOS ESPECIALES

Requerimientos

- Realizar el análisis de las prácticas de gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de *software* en empresas del sector TI en Colombia.
- Permitir el acceso a la identificación y proposición de prácticas, por parte de las empresas involucradas.
- Definir una herramienta que permita recolectar información.
- Definir un procedimiento de análisis de información recolectada.

Restricciones

- Cumplir las fechas límites presentadas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Restricciones técnicas del informe escrito.
- Tiempo disponible de los integrantes del grupo

- Tiempo disponible del director del trabajo de grado
- (Hasta 40 horas presenciales)
- Tiempo disponible de los asesores
- (Hasta 10 horas)

Exclusiones

- Áreas de conocimiento en gerencia de proyectos diferente a alcance.
- Industrias diferentes a Tecnologías de la Información.
- Proyectos diferentes a desarrollo de *software*.
- Informe de hallazgos y recomendaciones a cada una de las organizaciones participantes.
- Desarrollo de procedimientos específicos ni formatos o plantillas para las prácticas propuestas.

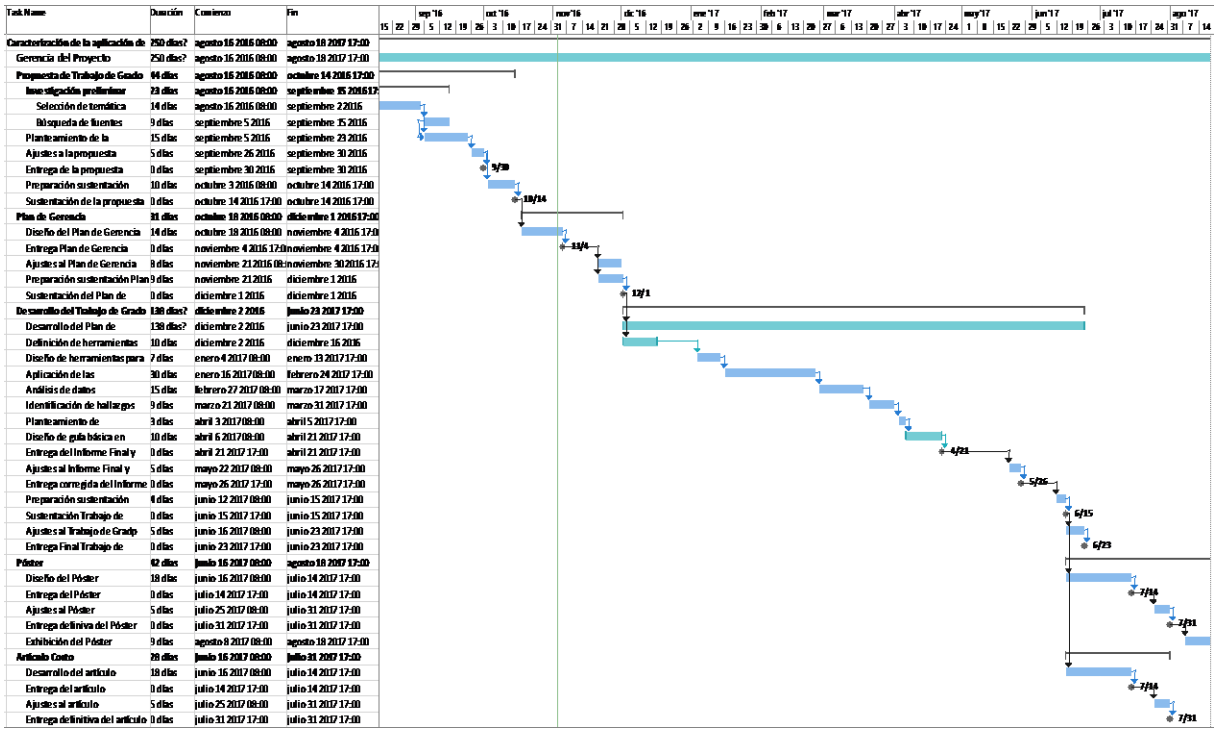
Supuestos

- Contar con la participación de empresas y gerentes de proyectos de desarrollo de *software* de suficientes empresas para el desarrollo del trabajo de grado.
- Los profesionales participantes tienen un conocimiento adecuado de gerencia de alcance en proyectos de *software* en los proyectos de sus organizaciones.
- Disposición por parte de personal experto en el tema de prácticas de Gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de *software*.
- Tener el apoyo y retroalimentación oportuna del director y demás conocedores del tema del proyecto de grado.
- Tener acceso a asesorías por parte de personal experto en el tema de prácticas de Gerencia de alcance en empresas del sector TI.
- Contar con el tiempo y espacio requeridos para realizar las sustentaciones correspondientes:
    - Propuesta
    - Plan de Gerencia
    - Sustentación final

11. RECURSOS NECESARIOS GLOBALES PARA EL TRABAJO DE GRADO

DESCRIPCIÓN	Contextualización	Estructuración	Levantamiento de Información	Análisis	Cierre
Recursos Humanos:	Ximena Silva – Sebastian Toscano – Daniel Bernal				
Maquinaria y Equipo:	Computadores - Impresora				
Materiales:	Papelería – Transporte – Refrigerios				
Suministros:	Información empresas TI – Microsoft Office				
Recursos Financieros:	$1’030.000	$2’060.000	$4’120.000	$3’090.000	$2’150.000

12. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA EL TRABAJO DE GRADO



13. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Se realiza un análisis de necesidades financieras, por las cuales se encuentra que la fuente principal de financiación del proyecto será asumida por parte de los integrantes del trabajo de grado. Por otro lado, se contará con el apoyo de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, por medio de asesorías por parte de expertos.

14. BIBLIOGRAFÍA

¿Por qué fracasan las pymes en Colombia? (2015, September 2). *Dinero*. Retrieved from http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958

Castañeda Mondragón, J. C., Sánchez Ángel, J. C., & Correa Basto, O. (2016). *Diagnóstico de las prácticas de iniciación y planeación en Gerencia de Proyectos para pymes del sector de la construcción en Bogotá D.C.*

Cocunubo Peña, O. D., Pabón Osuna, N. S., & Rojas Torres, J. E. (2015). *Diagnóstico de la adopción de prácticas en Gerencia de Proyectos en un grupo de ONG en la ciudad de Bogotá D.C.*

ACTA DE INICIACIÓN

El presente Trabajo de Grado busca contribuir a la definición y establecimiento de un modelo guía para la Gerencia de Proyectos, adoptable en empresas colombianas, con la finalidad de aumentar el éxito de las mismas, contribuyendo al incremento de su productividad y competitividad. Adicionalmente, se pretende dar reconocimiento a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, como institución educativa con proyección investigativa, a nivel nacional, al tiempo que se brinda una base confiable para la ejecución del proyecto "Creación de un modelo para la gerencia de proyectos orientado a *software*", a cargo del Centro de Estudios en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Para ello, el ingeniero César Leal, desde su rol como director, autoriza el inicio del proyecto *"Identificación y proposición de prácticas de gerencia de alcance, en proyectos de desarrollo de software en Colombia" a* partir de agosto de 2016.

Se designa al ingeniero Daniel Fernando Bernal Bazzani como gerente del proyecto en cuestión, quién asumirá la responsabilidad de administrar los recursos disponibles para lograr el alcance total de los objetivos.

Para considerar el trabajo de grado como exitoso, se debe cumplir con los lineamientos establecidos por la Unidad de Proyectos en cuanto a las restricciones de tiempo, presupuesto y recursos, estimados para el desarrollo de la actividad investigativa y formalizados en las Guías Generales para el Trabajo de Grado, según lo definido por el Comité de Trabajos de Grado para la cohorte 4 de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, entregando como resultado principal el documento que contenga los datos de análisis, metodología, herramientas, resultados y recomendaciones del estudio realizado.

César Leal
Ing., MEng, PMP
Director

Daniel Bernal
Ing.
Gerente del Trabajo de Grado

REGISTRO DE INTERESADOS

Como parte de la identificación de los interesados, se debe analizar su clasificación y posición frente al desarrollo del proyecto, así como la calificación correspondiente con respecto a diferentes factores que se presentan sobre el mismo, según se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1 *Criterios de identificación de interesados.*

Característica	Definición
Clasificación	Cada interesado se puede clasificar con respecto a su participación en el proyecto en 2 tipos: - Internos, si son integrantes del equipo de trabajo, que tienen participación directa sobre la ejecución del proyecto. - Externos, si son personas o entidades por fuera del equipo, pero que, por su experiencia e interés, deben intervenir en la ejecución, e incluso ejercer influencia en el desarrollo del proyecto.
Posición	De acuerdo a los intereses particulares de cada involucrado, se pueden determinar las siguientes posiciones o actitudes: - Inconsciente: No tiene conocimiento del desarrollo del proyecto. Por definición, las demás posiciones se entienden conscientes de su ejecución. - Opositor: No está de acuerdo con el desarrollo del mismo. - Neutral: No se encuentra a favor ni en contra del proyecto. - Partidario: Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto, siendo consciente de los beneficios que resultarán del mismo. - Líder: No se limita a apoyar la ejecución del proyecto, sino que participa activamente en el trabajo y promueve sus ventajas, para asegurar el éxito del mismo.

Calificación	Como ámbito cuantitativo en la evaluación para el manejo de interesados, se tienen en cuenta los factores de poder e interés, con respecto a las siguientes variables: - Poder, repartido entre la **influencia** que tienen los interesados para introducir cambios durante el desarrollo, que cumplan con sus expectativas, y el **control** con que cuentan para aprobar los límites que restringen la ejecución en términos de alcance, tiempo y costo. Por lo anterior, se define una distribución porcentual de 60 % y 40 % respectivamente. - Interés, desde la perspectiva **académica**, siendo el diagnóstico un resultado de una actividad investigativa dentro de la Academia, como de la **empresarial**, sector en el que se busca implementar el resultado del estudio, en forma de un modelo de gerencia. Por lo anterior, se define una distribución porcentual de 35 % y 65 % respectivamente.

Fuente: *Elaboración propia*

En la **Tabla 2** se encuentran los resultados del proceso de clasificación y evaluación de los interesados identificados para el trabajo de grado. Para cada uno de los interesados se hizo una evaluación de Poder e Interés en una escala numérica de 1 a 5, en donde 1 es la calificación más baja y 5 es la más alta. Con dichos valores, se realizó una suma (Poder + Interés) para clasificar a cada uno de los interesados.

Tabla 2 *Registro de interesados*

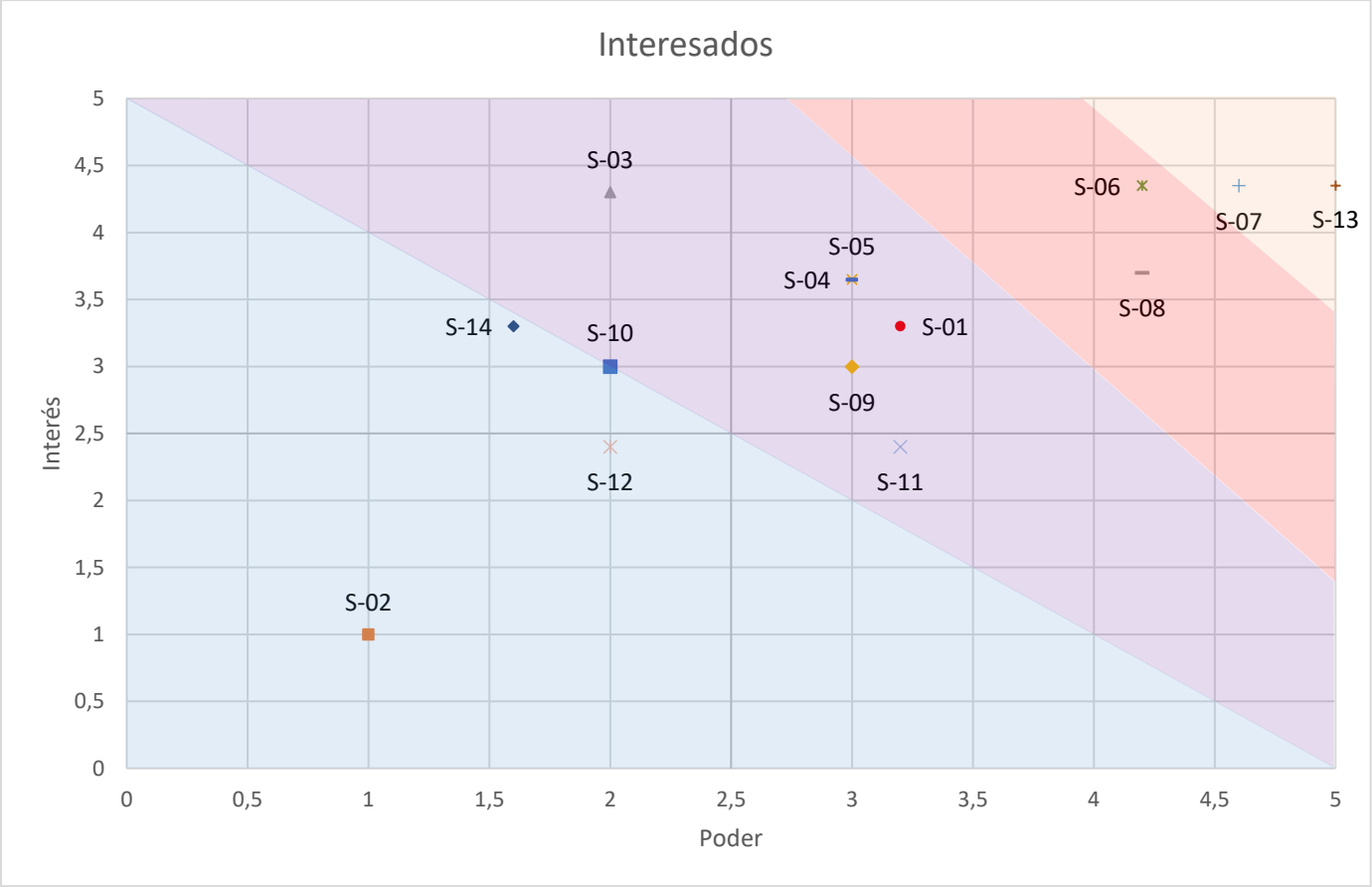
ID	Nombre	Clase	Actitud	Poder		P	Interés		I	P+I
				Influencia	Control		Académico	Empresarial		
				60%	40%		35%	65%		
S-01	Empresas participantes	Externo	Partidario	4	2	**3,2**	2	4	**3,3**	**6,5**
S-02	Empresas no participantes	Externo	Inconsciente	1	1	**1**	1	1	**1**	**2**
S-03	Gerentes y líderes de proyectos de desarrollo de *software*	Externo	Partidario	2	2	**2**	3	5	**4,3**	**6,3**
S-04	Fedesoft	Externo	Partidario	3	3	**3**	3	4	**3,7**	**6,7**
S-05	ACIS	Externo	Partidario	3	3	**3**	3	4	**3,7**	**6,7**
S-06	Director de la Maestría	Externo	Partidario	5	3	**4,2**	5	4	**4,4**	**8,6**
S-07	Director del trabajo de grado	Interno	Partidario	5	4	**4,6**	5	4	**4,4**	**9**
S-08	Unidad de proyectos	Externo	Partidario	5	3	**4,2**	5	3	**3,7**	**7,9**
S-09	Estudiantes cohorte 4	Externo	Partidario	3	3	**3**	3	3	**3**	**6**
S-10	Asesores	Externo	Partidario	2	2	**2**	3	3	**3**	**5**
S-11	Jurados	Externo	Partidario	4	2	**3,2**	5	1	**2,4**	**5,6**
S-12	Centro de Estudios en Gerencia de Proyectos	Externo	Partidario	2	2	**2**	5	1	**2,4**	**4,4**

S-13	Integrantes del grupo del proyecto	Interno	Líder	5	5	**5**	5	4	**4,4**	**9,4**
S-14	Empresas donde trabajan los integrantes del grupo del proyecto	Externo	Inconsciente	2	1	**1,6**	2	4	**3,3**	**4,9**

Fuente: *Elaboración propia*

De acuerdo a la anterior, se identifica la posición de cada uno de los interesados en el proyecto, tal como se detalla en la *Ilustración 1*, que permite determinar el nivel de atención para cada uno de ellos.

Ilustración 1 Clasificación de interesados



Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede ver en la Ilustración 1 Clasificación de interesados, se identifican 4 sectores, los cuales corresponden a los niveles manifiestos de poder e interés sobre la ejecución del proyecto. De acuerdo a la posición de cada uno de los interesados en los sectores, se han establecido estrategias y actividades las cuales buscan una participación más efectiva del interesado, dentro de la realización del proyecto.

En la esquina superior derecha se ubican los interesados con participación directa en el proyecto (S07 - Director del trabajo de grado y S13 - Integrantes del grupo del proyecto), que deben ser manejados de cerca para verificar continuamente su alineación respecto al proyecto.

A continuación, se encuentran S06 - Director de la Maestría y S08 - Unidad de proyectos, interesados con poco poder pero gran capacidad de influencia en el desarrollo del trabajo de grado, por lo que sus criterios y expectativas deben mantenerse satisfechos; en tanto que para los interesados en el siguiente grupo (S01 - Empresas participantes, S03- Gerentes y líderes de proyectos de desarrollo de *software*, S04 – Fedesoft, S05 – ACIS, S09- Estudiantes cohorte 4, S10 - Asesores y S11 - Jurados) basta con mantenerlos informados, por su participación indirecta como fuentes de información.

Finalmente, a los interesados en el último grupo (S02 – Empresas no participantes, S12 - Centro de Estudios en Gerencia de Proyectos, S14 - Empresas donde trabajan los integrantes del grupo del proyecto) de la esquina inferior izquierda se les debe hacer seguimiento, ya que estos pueden manifestarse en algún momento, y causar influencia sobre el desarrollo de la investigación.

PLANEACIÓN

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS

A continuación, en la Tabla 3 Plan de gestión de interesados, se presentan todos los interesados del proyecto, de acuerdo a la clasificación anterior, detallando sus necesidades, expectativas y deseos, los cuales son claves para poder definir las tácticas de manejo que se deben manejar con cada uno de ellos durante el transcurso del proyecto.

Tabla 3 *Plan de gestión de interesados*

ID	Nombre	Clase	Estrategia	Necesidades	Expectativas	Deseos	Tácticas de Manejo
S-01	Empresas participantes	Externo	Mantener informado	Tener investigaciones del sector que les brinden herramientas para la consolidación de sus procesos y el desarrollo de sus proyectos.	Obtener información relevante y eficaz que ayude a mejorar los procesos de la organización en cuanto a la ejecución de proyectos.	Mejorar los resultados de la ejecución de proyectos particulares, consecuencia de una correcta aplicación de la gerencia de proyectos en su organización.	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-02	Empresas no participantes	Externo	Hacer seguimiento	Tener investigaciones del sector que les brinden herramientas para la consolidación de	Participar en investigaciones específicas, que favorezcan mejorar la gestión de	Mejorar los resultados de la ejecución de proyectos	Se buscará cumplir con las necesidades, deseos y expectativas que estos manifiesten, entregando

				sus procesos y el desarrollo de sus proyectos.	los proyectos en desarrollo de *software*.	particulares, consecuencia de una correcta aplicación de la gerencia de proyectos en su organización.	información pertinente y oportuna a las inquietudes puntuales que puedan plantear.
S-03	Gerentes y líderes de proyectos de desarrollo de *software*	Externo	Mantener informado	Mejorar la Gerencia de Proyectos en la organización.	Obtener información que mejore su desempeño en cuanto a la ejecución de proyectos de desarrollo de *software*.	Aplicar prácticas de Gerencia de Proyectos en los proyectos ejecutados en la organización.	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-04	Fedesoft	Externo	Mantener informado	Defender y promover la industria nacional del *software*.	Fortalecer de la industria del *software* nacional, para que esta sea competitiva y exitosa en el entorno internacional.	Generar herramientas, habilidades y conocimientos que permitan optimizar la competitividad de las empresas colombianas del sector de tecnología.	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-05	ACIS	Externo	Mantener informado	Promover el talento humano de tecnología informática en Colombia, fortaleciendo el conocimiento de TI y apoyando la aplicación responsable de la Ingeniería de Sistemas y	Agremiar profesionales del sector de tecnologías de información.	Conocer el desarrollo de profesionales en el área de sistemas, para elevar su potencial mediante la	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente,

				carreras afines, al servicio de los intereses de los asociados, el gremio y el país.		oferta laboral y académica.	resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-06	Director de la Maestría	Externo	Mantener satisfecho	Apoyar e incentivar al grupo del proyecto, para conseguir un trabajo de grado de calidad.	Verificar que los trabajos de grado cumplan con los requerimientos mínimos establecidos por la unidad de proyectos.	Desarrollar trabajos de grado con alta calidad, en los que se verifique la vigencia de los programas de posgrado en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.	Se realizarán las entregas acordadas en el cronograma establecido por la Unidad de Proyectos, cumpliendo con los estándares y criterios definidos para la aceptación de los entregables. Adicionalmente, la entrega estará acompañada de una sesión de sustentación en la que se evidencie el trabajo realizado, y que permita identificar falencias que deben corregirse para garantizar la calidad esperada del entregable final.
S-07	Director del trabajo de grado	Interno	Manejar de cerca	Apoyar al grupo del proyecto a desarrollar las actividades de la actividad de investigación, brindando asesorías en las diferentes etapas del mismo.	Obtener información relevante para futuros proyectos e investigaciones, y generar conocimiento sobre las prácticas de gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de *software*.	Obtener resultados de la investigación que sirvan para dar continuidad a una siguiente fase de investigación de la gerencia de proyectos en desarrollo de *software*.	Se programarán reuniones periódicas en las que se presente el informe de avance respectivo. Como formalización de estas, se mantendrán registros escritos en formato de actas, en donde quede constancia de los reportes entregados, los acuerdos conseguidos, los imprevistos que se hayan

							manifestado sobre el progreso de tareas y los compromisos adquiridos para la siguiente revisión
S-08	Unidad de proyectos	Externo	Mantener satisfecho	Generar proyectos de investigación que enriquezcan la actividad académica de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.	Promover el desarrollo de la gerencia de proyectos, mediante la capacitación académica.	Se realizarán las entregas acordadas en el cronograma establecido por la Unidad de Proyectos, cumpliendo con los estándares y criterios definidos para la aceptación de los entregables. Adicionalmente, la entrega estará acompañada de una sesión de sustentación en la que se evidencie el trabajo realizado, y que permita identificar falencias que deben corregirse para garantizar la calidad esperada del entregable final.
S-09	Estudiantes cohorte 4	Externo	Mantener informado	Encontrar información en gerencia de proyectos, respecto al tema de estudio.	Evidenciar los resultados de la investigación	Aumentar sus conocimientos con nueva información	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.

S-10	Asesores	Externo	Mantener informado	Apoyar al grupo del proyecto a desarrollar las actividades de la actividad de investigación, brindando asesorías en las diferentes etapas del mismo.	Colaborar con el desarrollo de la actividad de investigación, obteniendo aportes para sus labores.	Evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-11	Jurados	Externo	Mantener informado	Desarrollar un trabajo de grado con alta calidad, en el que se verifique el aprendizaje obtenido en la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.	Desarrollar un trabajo de grado que sirva de base para futuros trabajos de grado o proyectos relacionados con la gerencia de proyectos de desarrollo de *software*.	Obtener resultados de la investigación que sirvan para dar continuidad a una siguiente fase de investigación de la gerencia de proyectos en desarrollo de *software*.	Se establecerán canales de comunicación y los plazos de respuesta ante las solicitudes manifiestas con respecto al avance del proyecto. Deberá quedar un registro de la correspondencia existente, resultado de la comunicación efectuada entre las partes.
S-12	Centro de Estudios en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Externo	Hacer seguimiento	Generar proyectos de investigación que enriquezcan la actividad académica de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Participar en investigaciones específicas, que favorezcan mejorar la gestión de los proyectos de desarrollo de *software*.	Obtener resultados de la investigación que sirvan para dar continuidad a una siguiente fase de investigación de la gerencia de proyectos en desarrollo de *software*.	Se buscará cumplir con las necesidades, deseos y expectativas que estos manifiesten, entregando información pertinente y oportuna a las inquietudes puntuales que puedan plantear.

S-13	Integrantes del grupo del proyecto	Interno	Manejar de cerca	Desarrollar un trabajo de grado con alta calidad, en el que se verifique el aprendizaje obtenido en la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.	Desarrollar un trabajo de grado que sirva de base para futuros trabajos de grado o proyectos relacionados con la gerencia de proyectos de desarrollo de *software*.	Obtener resultados de la investigación que sirvan para dar continuidad a una siguiente fase de investigación de la gerencia de proyectos en desarrollo de *software*. Obtener conocimiento de aplicación de prácticas de gerencia de proyectos en desarrollo de *software*.	Se programarán reuniones periódicas en las que se presente el informe de avance respectivo. Como formalización de estas, se mantendrán registros escritos en formato de actas, en donde quede constancia de los reportes entregados, los acuerdos conseguidos, los imprevistos que se hayan manifestado sobre el progreso de tareas y los compromisos adquiridos para la siguiente revisión
S-14	Empresas donde trabajan los integrantes del grupo del proyecto	Externo	Hacer seguimiento	Mantener normalidad en las actividades de la empresa, en las que participan los integrantes del trabajo de grado.	Contar con profesionales altamente calificados, que tengan en su haber conocimientos de gerencia de proyectos, aplicables al interior de la organización.	Aumentar el nivel profesional en gerencia de proyectos de su equipo de trabajo.	Se buscará cumplir con las necesidades, deseos y expectativas que estos manifiesten, entregando información pertinente y oportuna a las inquietudes puntuales que puedan plantear.

Fuente: *Elaboración propia*

REQUERIMIENTOS

REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO

Tabla 4 *Requerimientos del Negocio*

Requerimientos del Trabajo de Grado			
Código	**Requerimiento**	***Stakeholder* Solicitante**	**P+I**
RN01	Contribuir al éxito en los proyectos de desarrollo de *software* en el país.	S-01, S-02, S-03, S-04, S-05, S-07, S-08, S-10, S-12, S-13, S-14	68,8
RN02	Identificar cuáles son las prácticas de gerencia de alcance realizadas por los gerentes de proyectos de *software* en Colombia.	S-01, S-03, S-04, S-05, S-07, S-10, S-11, S-13, S-14	60,1
RN03	Permitir el acceso a la documentación de propuestas, por parte de las empresas involucradas y cooperantes	S-01, S-03, S-08	17,7
RN04	Proponer mejoras o nuevas prácticas de gerencia de alcance	S-01, S-03, S-04, S-05, S-07, S-10, S-11, S-13, S-14	60,1

Fuente: *Elaboración propia*

REQUERIMIENTOS DE GERENCIA

Tabla 5 *Requerimientos de gerencia*

Requerimientos de Gerencia			
Código	**Requerimiento**	***Stakeholder* Solicitante**	**P+I**
RG01	Dar cumplimiento a las líneas base de cronograma, costo y alcance del Trabajo de Grado	S-01, S-06, S-07, S-08	28,3
RG02	Dar cumplimiento a las fechas de entregas de cada etapa del proyecto de Trabajo de Grado: Entrega de la propuesta - 23 de septiembre de 2016 Entrega de la propuesta corregida - 30 de septiembre de 2016 Sustentación de la propuesta - 14 de octubre de 2016 Entrega del Plan de gerencia - 4 de noviembre de 2016 Sustentación del Plan de gerencia - 1 y 2 de diciembre de 2016 Entrega Informe Final y Libro de gerencia - 9 de junio de 2017 Entrega del Informe Final y Libro de Gerencia a Jurados - 14 de julio de 2017 Sustentación del Trabajo de grado - 3 y 4 de agosto de 2017 Entrega definitiva del Trabajo de grado - 11 de agosto de 2017 Entrega del póster y del artículo corto - 1 de septiembre de 2017 Entrega definitiva del póster y del artículo corto - 18 de septiembre de 2017 Exhibición del póster - 19 al 22 de septiembre de 2017	S-01, S-06, S-07, S-08	28,3

Fuente: *Elaboración propia*

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla 6 *Requerimientos funcionales*

Requerimientos Funcionales			
Código	**Requerimiento**	***Stakeholder* Solicitante**	**P+I**
RF01	Los hallazgos, las recomendaciones y las propuestas definidas en el producto deben brindar una mejora en la aplicación de prácticas y metodologías de gerencia de alcance, en proyectos de desarrollo de *software*	S-01, S-04, S-05, S-06, S-07, S-08	41,33
RF02	La Identificación debe evidenciar los hallazgos encontrados durante la recolección de la información	S-01, S-03, S-06, S-07	29,43
RF03	Se debe definir el procedimiento de análisis de los datos recolectados en un marco metodológico	S-06, S-07	16,63

Fuente: *Elaboración propia*

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Tabla 7 *Requerimientos no funcionales*

Requerimientos No Funcionales			
Código	**Requerimiento**	***Stakeholder* Solicitante**	**P+I**
RNF01	El informe escrito debe ser claro y conciso para su fácil entendimiento	S-06, S-07	16,63
RNF02	Garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en las guías complementarias en desarrollo de proyectos, de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	S-06, S-07	16,63

Fuente: *Elaboración propia*

MATRIZ DE TRAZABILIDAD

Tabla 8 *Matriz de Trazabilidad*

MATRIZ DE TRAZABILIDAD						
Requerimientos del Proyecto						
Requerimientos del Negocio						
COD	**Requerimiento**	**P+I**	**Relación con Objetivos Estratégicos**	**Trazabilidad**		
				WBS	**Verificación**	**Validación**
RN01	Contribuir al éxito en los proyectos de desarrollo de software en el país.	68,8	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en pymes del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación.	1.2.5; 1.3.3.3	Revisión del informe por parte de los integrantes del grupo del trabajo de grado.	Revisión del informe por parte de cada empresa
RN02	Identificar cuáles son las prácticas de gerencia de alcance realizadas por los gerentes de proyectos de software en Colombia.	60,1	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en pymes del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación.	1.2.5; 1.3.3.3	Entrega de informe al comité de proyectos.	Revisión por parte de director y asesor del trabajo de grado.
RN03	Permitir el acceso a la caracterización, por parte de las empresas involucradas y cooperantes	17,7	Se debe realizar la publicación de hallazgos, conclusiones y recomendaciones, de forma que estas tengan alguna utilidad.	1.3.2.4	Entrega del informe a cada una de las empresas participantes	Revisión del informe por parte de cada empresa

RN04	Proponer mejoras o nuevas prácticas de gerencia de alcance	23,13	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en pymes del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación.	1.2.5; 1.3.3.3	Entrega de informe al comité de proyectos.	Revisión por parte de director y asesor del trabajo de grado.

Requerimientos de Gerencia						
COD	**Requerimiento**	**P+I**	**Relación con Objetivos Estratégicos**	**Trazabilidad**		
				WBS	**Verificación**	**Validación**
RG01	Dar cumplimiento a las líneas base de cronograma, costo y alcance del Trabajo de Grado	28,3	Se debe realizar seguimiento y control de las desviaciones de líneas base del proyecto, como parte del manejo de habilidades en gerencia de proyecto.	1,1	Validación de las actividades de acuerdo al plan de gerencia por parte del Gerente del Proyecto.	Validación de las actividades de acuerdo al plan de gerencia por parte del director del trabajo de grado
RG02	Dar cumplimiento a las fechas de entregas de cada etapa del proyecto de Trabajo de Grado: Entrega de la propuesta - 23 de septiembre de 2016 Entrega de la propuesta corregida - 30 de septiembre de 2016 Sustentación de la propuesta - 14 de octubre	28,3	Se debe cumplir con los lineamientos establecidos sobre el cronograma para el desarrollo del trabajo de grado.	1; 1.3.1, 1.3.2.1; 1.3.2.2; 1.3.2.4; 1.3.2.3	Presentación de entregables académicos en la unidad de proyectos dentro de los plazos fijados en el cronograma.	Presentación del entregable en la jornada de sustentación correspondiente.

	de 2016 Entrega del Plan de gerencia - 4 de noviembre de 2016 Sustentación del Plan de gerencia - 1 y 2 de diciembre de 2016 Entrega Informe Final y Libro de gerencia - 9 de junio de 2017 Entrega del Informe Final y Libro de Gerencia a Jurados - 14 de julio de 2017 Sustentación del Trabajo de grado - 3 y 4 de agosto de 2017 Entrega definitiva del Trabajo de grado - 11 de agosto de 2017 Entrega del póster y del artículo corto - 1 de septiembre de 2017 Entrega definitiva del póster y del artículo corto - 18 de septiembre de 2017 Exhibición del póster - 19 al 22 de septiembre de 2017					

Requerimientos del Producto						
Requerimientos Funcionales						
COD	**Requerimiento**	**P+I**	**Relación con Objetivos Estratégicos**	**Trazabilidad**		
				WBS	**Verificación**	**Validación**
RF01	Los hallazgos, las recomendaciones y las propuestas definidas en el producto deben brindar una mejora en la aplicación de prácticas y metodologías de gerencia de alcance, en proyectos de desarrollo de software	41,33	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en empresas medianas del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación, para promover el desarrollo de este sector de la industria nacional.	1.2.4	Entrega del informe a cada una de las empresas participantes	Revisión del informe por parte de cada empresa
RF02	La caracterización debe evidenciar los hallazgos encontrados durante la recolección de la información	29,43	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en empresas medianas del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación, para promover el desarrollo de este sector de la industria nacional.	1.2.5	Revisión del informe por parte de los integrantes del grupo del trabajo de grado.	Revisión por parte de director y asesor del trabajo de grado.
RF03	Se debe definir el procedimiento de análisis de los datos recolectados en un marco metodológico	16,63	Se busca determinar el estado de la gerencia de alcance, aplicada en empresas medianas del sector de TI, y de acuerdo con ello, extraer conclusiones y proponer recomendaciones para mejorar su implementación, para promover el desarrollo de este sector de la industria nacional.	1.2.4 ; 1.3.3.3	Revisión del informe por parte de los integrantes del grupo del trabajo de grado.	Revisión por parte de director y asesor del trabajo de grado.

Requerimientos No Funcionales						
COD	**Requerimiento**	**P+I**	**Relación con Objetivos Estratégicos**	**Trazabilidad**		
				WBS	**Verificación**	**Validación**
RNF01	El informe escrito debe ser claro y conciso para su fácil entendimiento	16,63	Se debe cumplir con las condiciones de entrega establecidas para el trabajo de grado.	1.3.2.4	Revisión del informe por parte de los integrantes del grupo del trabajo de grado.	Revisión por parte de director del trabajo de grado.
RNF02	Garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en las guías complementarias en desarrollo de proyectos, de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, así como las normas ICONTEC y APA	16,63		1.3.2.4		

Fuente: *Elaboración propia*

DECLARACIÓN DE ALCANCE

PROPÓSITO

El trabajo de grado contribuye, principalmente, a algunos de los objetivos estratégicos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito:

- Contribuir al progreso personal, social y del conocimiento
- Fortalecer una cultura académica, enmarcada en la excelencia, la creatividad y la innovación
- Contextualizar la actividad académica en las necesidades del entorno y en los propósitos y oportunidades nacionales de desarrollo

Se espera que el presente trabajo de grado contribuya a los objetivos mencionados de diversas formas. Se pretende desarrollar y fomentar habilidades de investigación, comunicación, análisis e interpretación – entre otras –, en un marco académico, de tal forma que se genere conocimiento y se evidencie un estado actual de la adopción de prácticas de gerencia de alcance en diversas empresas de la región. Con la colaboración de otros proyectos, similares al presente, se busca establecer un modelo de gerencia de proyectos a implementar en pymes de diferentes sectores en el país. Como resultado del proyecto, se espera impulsar el crecimiento del sector TI mediante la implementación adecuada de la gerencia de proyectos, para mejorar su competitividad.

Por otro lado, vale la pena analizar el impacto del presente trabajo en el entorno colombiano, por lo que se ha encontrado una alineación del mismo con DNP y Mintic, a parte de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En la siguiente tabla se encuentra dicha alineación.

Organización o Entidad	**Objetivos organizacionales**	**Objetivos estratégicos**	**Contribución del proyecto**
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contribuir al progreso personal, social y del conocimiento	a) La formación integral de la persona, caracterizada por la alta preparación científica, tecnológica, técnica, ética, social y humanística; b) la construcción y desarrollo de conocimiento, especialmente científico y tecnológico; y c) la interacción dinámica, real y permanente con el entorno.	Se establece un proyecto de investigación, por medio de la cual se desarrollan habilidades de investigación, comunicación –tanto oral como escrita–, análisis, observación, toma de decisiones, interpretación, entre otras; a través de las diferentes metodologías de consecución de información, desarrollo de ideas y publicación de resultados.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Fortalecer una cultura académica, enmarcada en la excelencia, la creatividad y la innovación.	Fomentar la investigación y el desarrollo con proyectos prácticos, incentivando nuevas ideas	Siendo un proyecto de investigación, se desarrolla en un ámbito netamente académico, buscando establecer ideas claras y concisas de la adopción de la Gerencia de Alcance en empresas de desarrollo de *software*, para tomar decisiones.
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Contextualizar la actividad académica en las necesidades del entorno y en los propósitos y oportunidades nacionales de desarrollo.	Realizar proyectos que contribuyan a los objetivos estratégicos de las empresas que contribuyan al desarrollo del país	A partir de los resultados a obtener, se podrá establecer cómo se encuentra la Gerencia de Alcance en los proyectos de desarrollo de *software*, en miras de buscar satisfacer necesidades y falencias

			encontradas, así como de explotar características y oportunidades.
DNP	Incrementar la productividad de las empresas colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo	Promover el desarrollo regional sostenible	Este punto del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 está enfocado en “promover y difundir mejores prácticas para el ambiente de negocios”, lo cual incluye la correcta implementación de gerencia de proyectos, por ende, la gerencia de alcance.
MinTic	Estructurar un marco regulatorio que permita la competitividad, la innovación y el acceso a las TIC.	Garantizar el mejoramiento continuo de la Gestión de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del aumento en el desempeño de los procesos.	A través de la Identificación se busca fortalecer la gerencia de alcance en empresas medianas, mejorando la gestión y contribuyendo al desarrollo social y económico del país.

JUSTIFICACIÓN

Muchas organizaciones, tanto privadas como desde el gobierno, han tomado conciencia del importante valor que reciben por la ejecución de proyectos, cuyo objetivo principal deriva en generar un crecimiento y un beneficio como resultado de su gestión. Sin embargo, esto puede resultar complejo para aquellas organizaciones que, por su tamaño y capacidad, no cuentan con los medios para desarrollar la innovación, centrándose en aspectos operativos. Estas empresas, denominadas pymes (pequeñas y medianas empresas), constituyen un alto porcentaje de participación en el mercado, superior al 90% en el caso de Colombia, pero reportan a cambio un margen relativamente bajo (38%) de aporte al PIB nacional, un efecto en contravía al esperado. ("¿Por qué fracasan las pymes en Colombia?," 2015)

Por lo anterior, se identifica la oportunidad para crear un modelo de gerencia de proyectos orientado a estas empresas, desde la Escuela Colombiana de Ingeniería. Para poder realizar una correcta formulación, se requiere satisfacer la necesidad de conocer previamente el estado actual de las prácticas de gerencia de alcance de proyectos en este tipo de empresas, determinando el estado del arte (*as-is*), que sirva como referente para definir el estado deseado (*to-be*), y así mismo, poder demarcar un mapa de ruta que lleve a la implementación exitosa de dicho modelo.

Dado el extenso alcance, se pretende analizar en fragmentos claramente delimitados, de forma que se consiga un comparativo de la gerencia de proyectos que se aplica en los diferentes sectores de la economía, tal como se ha hecho anteriormente en el ámbito de construcción (Castañeda Mondragón et al., 2016) y en Organizaciones No Gubernamentales (Cocunubo Peña et al., 2015).

Para este caso en particular, se plantea un enfoque en el área de alcance y el sector TI, particularmente el desarrollo de *software*, considerando que la tecnología es una

herramienta que, a lo largo de la historia, ha marcado el desarrollo de las civilizaciones. Sin embargo, en la época actual, sus avances se dan a pasos agigantados, a un ritmo constante, casi cotidiano, y generan la necesidad de innovación muy rápida, una capacidad de reinventar una idea para ofrecer productos más grandes, más eficientes y "mejores" que su última versión en cuestión de breves periodos de tiempo.

Teniendo en cuenta las múltiples formas en que se puede gestionar el desarrollo de proyectos, resulta interesante descubrir la disyuntiva que se presenta en el sector, en particular en lo que se refiere a la construcción de artefactos de *software*: un acercamiento tradicional a las prácticas de gerencia, según el estándar propuesto por el PMI, que podrían implicar un progreso más lento, contra el paradigma del agilísimo, con los beneficios y los riesgos que este conlleva. Se plantea así el interrogante, ¿Qué prácticas generan un mayor impacto en la gerencia de los proyectos de desarrollo, en el área de conocimiento de alcance, y cómo se han adoptado en las empresas medianas de este sector?

A partir de la información que se pueda recopilar, y del análisis del enfoque adecuado para proyectos en este sector de mercado, se busca generar un producto que identifique metodologías, prácticas y estándares usados por empresas, en la gestión de sus proyectos, particularmente en el área de alcance, de modo que sea útil en la elaboración de un modelo de gerencia de proyectos para pymes, enfocado en el sector TI.

Esta iniciativa resulta, además de la necesidad presentada anteriormente, de la oportunidad de relacionar directamente la academia y el entorno laboral, al permitir comparar la teoría presentada en la academia en contraste con la realidad del sector, prestando especial atención a las temáticas de gerencia, propias del énfasis que enmarca el estudio de maestría.

A partir del desarrollo de este y otros trabajos de grado complementarios, se espera poder encontrar mejoras, falencias y oportunidades que puedan ser analizadas desde un marco académico para poder explotarlas, o fortalecerlas, según sea el caso, en el entorno laboral, al tiempo que permita identificar y compartir los hallazgos, conclusiones y recomendaciones pertinentes que puedan llevarse a la práctica y generen beneficio a los participantes de la investigación.

ALCANCE DEL PRODUCTO

Documento compuesto por:

- Resultados de revisión bibliográfica – Marco teórico.
- Estado de la industria.
- Marco metodológico.
- Definición de herramienta(s) para recopilación de información.
- Hallazgos, conclusiones, análisis y recomendaciones sobre las prácticas encontradas en proyectos de desarrollo de *software*.
- Validación de los hallazgos, conclusiones y recomendaciones con expertos en desarrollo de *software*.
- Proposición de prácticas de gerencia de alcance.

Teniendo en cuenta todos los requerimientos del proyecto, de forma que se dé cumplimiento en forma y contenido al desarrollo de proyecto, así como al ejercicio aplicado de gerencia de proyectos.

ALCANCE DEL PROYECTO

El trabajo necesario para obtener el producto de la investigación, incluye:

- Seleccionar líderes y gerentes de proyectos participantes en la investigación.
- Revisar fuentes bibliográficas sobre las prácticas y modelos aplicados en la gerencia de proyectos, en proyectos de desarrollo de *software*.

- Revisar fuentes bibliográficas sobre las diferentes metodologías de desarrollo de *software*.
- Definir el marco metodológico a implementar.
- Diseñar y aplicar herramientas para la recolección de datos.
- Analizar prácticas identificadas y su relación con el éxito o fracaso de los proyectos.
- Plantear hallazgos, conclusiones recomendaciones y líneas de acción por implementar.
- Documentar la actividad del ejercicio de gerencia, para el proyecto del trabajo de Grado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

Para aceptar el producto del proyecto, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- La investigación debe contar con la participación de mínimo 3 gerentes de proyectos de *software*, pertenecientes al sector de estudio.
- El documento debe contener los elementos indicados en el alcance.
- El cierre del trabajo de grado debe realizarse dentro de las fechas establecidas por el comité de trabajos de grado para la cohorte 4, de la maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Aprobación del comité de trabajos de grado de la cohorte 4.

EXCLUSIONES

Del trabajo de grado se excluye:

- Áreas de conocimiento en gerencia de proyectos diferentes a alcance.
- Industrias diferentes a Tecnologías de la Información.

- Proyectos diferentes a desarrollo de *software*.
- Informe de la Identificación y proposición de prácticas a cada una de las organizaciones.
- Desarrollo de procedimientos específicos ni formatos o plantillas para las prácticas propuestas.
- Enfoque cuantitativo al trabajo de investigación.

SUPUESTOS

- Contar con la participación de empresas y gerentes de proyectos de desarrollo de *software* de suficientes empresas para el desarrollo del trabajo de grado.
- Los profesionales participantes tienen un conocimiento adecuado de gerencia de alcance en proyectos de *software* en los proyectos de sus organizaciones.
- Disposición por parte de personal experto en el tema de prácticas de Gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de *software*.
- Tener acceso a asesorías por parte de personal experto en el tema de prácticas de Gerencia de Proyectos de desarrollo de *software*.
- Tener el apoyo y retroalimentación oportuna del director, asesores y demás conocedores del tema del trabajo de grado.
- Contar con el tiempo y participación de profesionales en el área de desarrollo de *software*, que se dediquen a la gestión o coordinación de proyectos de desarrollo de *software*, con el fin de poder participar de las herramientas diseñadas en el Trabajo de Grado.
- Contar con el tiempo y participación de expertos en proyectos de desarrollo de *software*, que permitan la validación de la información recopilada y propuesta en el Trabajo de Grado.
- Contar con el tiempo y espacio requeridos para realizar las sustentaciones correspondientes:
    - Propuesta

- Plan de Gerencia
- Sustentación final

RESTRICCIONES

- La disponibilidad del director del Trabajo de Grado está limitada, según lineamientos de la Unidad de Proyectos, a un máximo de 40 horas de acompañamiento presencial en el desarrollo.
- La disponibilidad de los asesores está limitada al ejercicio y cumplimiento de sus labores profesionales y académicas, hasta un máximo de 10 horas.
- La disponibilidad de los integrantes del equipo de trabajo está limitada, por la dedicación laboral.
- El informe escrito del trabajo de grado debe cumplir con los requisitos técnicos definidos por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
- El trabajo de grado debe ser realizado en las fechas establecidas por el comité de trabajos de grado de la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, según se relaciona con los plazos de la Tabla 9.

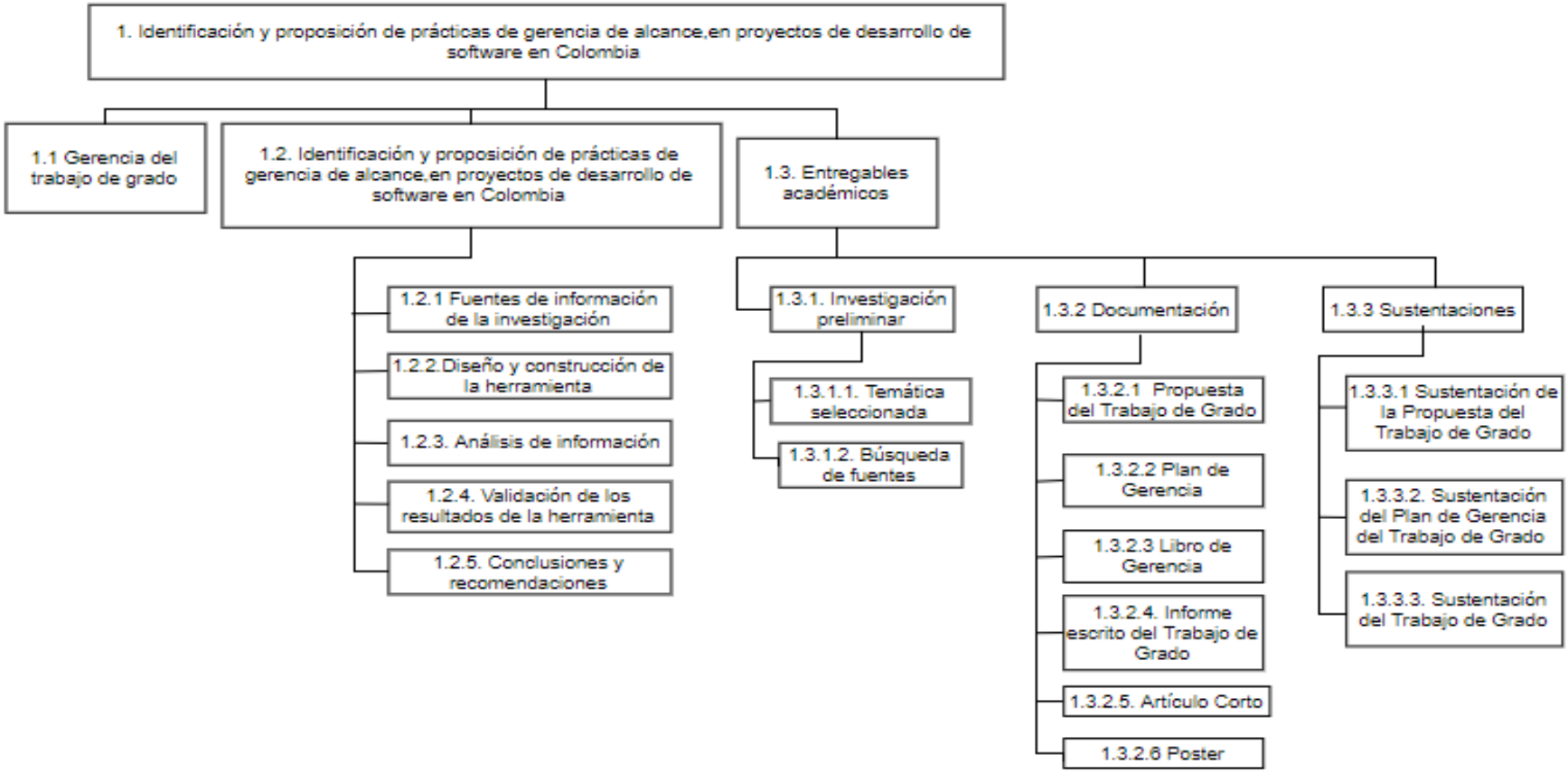
Tabla 9 *Cronograma del trabajo de grado*

Cronograma de hitos	
Hito	**Fecha de entrega**
Entrega de la propuesta para el Trabajo de grado a María Eugenia Guerrero	Viernes 23 de septiembre de 2016
Comentarios de Maria Eugenia Guerrero Useda a los grupos	Viernes 23 y sábado 24 de septiembre de 2016
Reunión del Comité de Trabajos de grado con Maria Eugenia Guerrero Useda	Lunes 26 de septiembre de 2016
Entrega de la propuesta corregida a Maria Eugenia Guerrero Useda	Viernes 30 de septiembre de 2016
Asignación de directores y jurados de Trabajo de grado	Viernes 30 de septiembre de 2016
Sustentación de la propuesta	Viernes 14 de octubre de 2016
Entrega del Plan de gerencia	Viernes 4 de noviembre de 2016
Comentarios al Plan de gerencia	Viernes 18 de noviembre de 2016
Sustentación del Plan de gerencia	Jueves 1 y viernes 2 de diciembre de 2016
Entrega Informe Final y Libro de gerencia	Viernes 9 de junio de 2017
Comentarios al Informe Final y Libro de gerencia	Viernes 7 de julio de 2017
Entrega del Informe Final y Libro de Gerencia a Jurados	Viernes 14 de julio de 2017
Entrega de informe por parte de jurados	Viernes 28 de julio de 2017
Sustentación del Trabajo de grado	Jueves 3 y viernes 4 de agosto de 2017
Entrega de la evaluación del Informe final y la gerencia del TG, y de la Sustentación del TG	Miércoles 9 de agosto de 2017
Entrega definitiva del Trabajo de grado	Viernes 23 de junio de 2017
Entrega del póster y Entrega del artículo corto	Viernes 1 de septiembre de 2017
Comentarios al póster y al artículo corto	Lunes 11 de septiembre de 2017
Entrega definitiva del póster y del artículo corto	Lunes 18 de septiembre de 2017
Exhibición del póster (pasillos de la Escuela)	Martes 19 al 22 de septiembre de 2017
Entrega de la evaluación del Informe final, la gerencia del TG, el artículo y el Póster	Viernes 22 de septiembre de 2017

Fuente: *Unidad de Proyectos, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito*

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT/WBS)

Ilustración 2 *EDT*



Fuente: *Elaboración propia*

DICCIONARIO DE LA *EDT/WBS*

Tabla 10 Diccionario de la EDT/WBS

DICCIONARIO DE LA WBS						
Nivel	**Código WBS**	**Cuenta de Control**	**Nombre del Elemento**	**Descripción del Trabajo del Elemento**	**Elementos dependientes**	**Unidad Organizacional Responsable**
1	1.1	✓	Gerencia del Trabajo de Grado	Gerencia del proyecto Identificación y proposición de prácticas de gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de *software* en Colombia	N/A	Gerente del Proyecto
1	1.2	✗	Identificación y proposición de prácticas de gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de software en Colombia	-	1.2.1,1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5	N/A
1	1.3	✗	Entregables académicos	-	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3	N/A
2	1.2.1	✓	Fuentes de información de la investigación	Recopilación de la información existente acerca de prácticas de gerencia de alcance en proyectos de desarrollo de software en estándares o metodologías reconocidos.	N/A	Coordinador de entregables académicos
2	1.2.2	✓	Diseño y construcción de la herramienta	Búsqueda y desarrollo de las herramientas para la recolección de información cualitativa y cuantitativa	N/A	Coordinador de herramientas de investigación
2	1.2.3	✓	Análisis de información	Establecimiento del marco teórico, y resultados de la aplicación de herramientas de recolección definidas	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones

				Análisis de los resultados obtenidos, y descripción de los hallazgos identificados		
2	1.2.4	✓	Validación de los resultados de la herramienta	Validación de lo encontrado en la aplicación de las herramientas	N/A	Grupo de investigadores
2	1.2.5	✓	Conclusiones y recomendaciones	Conclusiones finales y recomendaciones para la aplicación de estudios similares	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones
2	1.3.1	✗	Investigación preliminar	-	1.3.1.1, 1.3.1.2	N/A
2	1.3.2	✗	Documentación	-	1.3.2.1, 1.3.2.2, 1.3.2.2, 1.3.2.3, 1.3.2.4, 1.3.2.5, 1.3.2.6	N/A
2	1.3.3	✗	Sustentaciones	-	1.3.3.1, 1.3.3.2, 1.3.3.3	N/A
3	1.3.1.1	✓	Temática seleccionada	Definición de la problemática a analizar	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones
3	1.3.1.2	✓	Búsqueda de fuentes	Búsqueda de información y antecedentes para definición de la problemática de estudio	N/A	Coordinador de entregables académicos
3	1.3.2.1	✓	Propuesta de Trabajo de Grado	Diligenciamiento y entrega del formato de Propuesta del Trabajo de Grado (Anexo B)	N/A	Coordinador de herramientas de investigación
3	1.3.2.2	✓	Plan de Gerencia	Diligenciamiento y entrega del formato de Plan de Gerencia (Según lineamientos del Anexo C)	N/A	Coordinador de entregables académicos

3	1.3.2.3	✓	Libro de Gerencia	Documentación del ejercicio gerencial (Según lineamientos del Anexo C)	N/A	Coordinador de entregables académicos
3	1.3.2.4	✓	Informe escrito del Trabajo de Grado	Formalización del estudio realizado en un documento escrito	N/A	Coordinador de herramientas de investigación
3	1.3.2.5	✓	Artículo corto	Redacción de artículo corto con el resultado del ejercicio de investigación (Según lineamientos del Anexo J)	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones
3	1.3.2.6	✓	Póster	Diseño de afiche con el resultado del ejercicio de investigación (Según lineamientos del Anexo I)	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones
3	1.3.3.1	✓	Sustentación de la Propuesta del Trabajo de Grado	Presentación ante jurados de la Propuesta del Trabajo de Grado	N/A	Coordinador de herramientas de investigación
3	1.3.3.2	✓	Sustentación del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	Presentación ante jurados del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	N/A	Coordinador de entregables académicos
3	1.3.3.3	✓	Sustentación del Trabajo de Grado	Presentación ante jurados del Trabajo de Grado	N/A	Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones

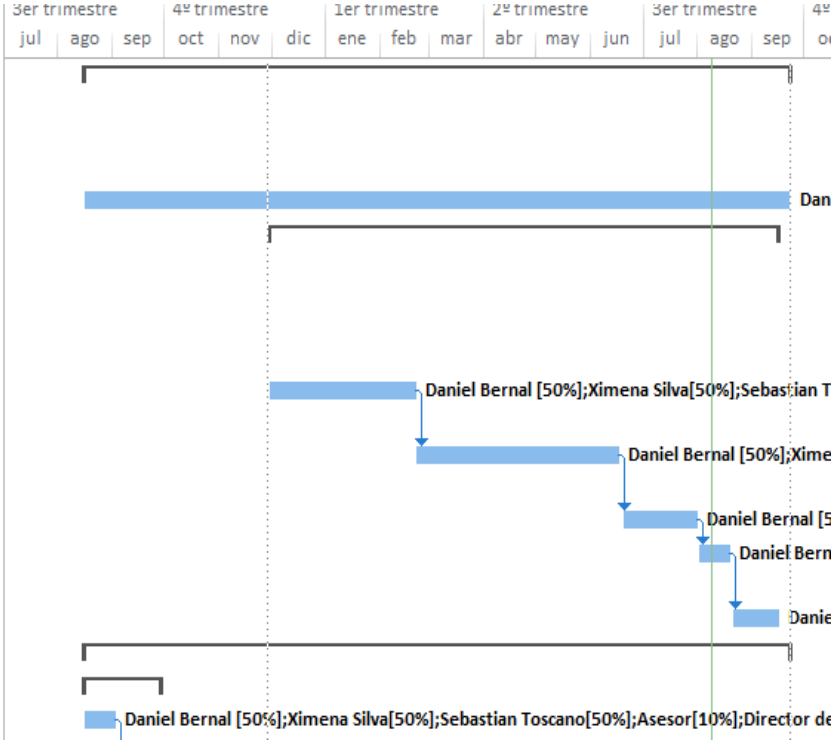
Fuente: *Elaboración propia*

LÍNEA BASE DE CRONOGRAMA

De acuerdo a los entregables definidos en la estructura de desglose de trabajo se estimó la duración para cada actividad, no obstante, también se tuvo en cuenta las fechas establecidas por la unidad de proyectos para los entregables académicos.

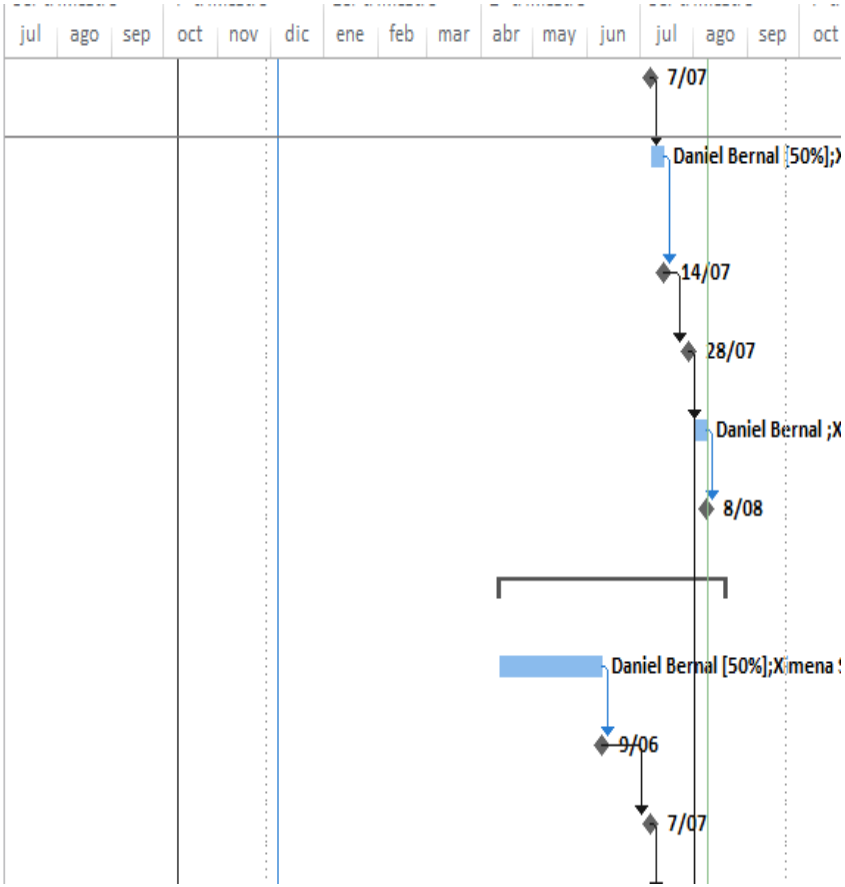
Ilustración 3 *Línea base de cronograma*

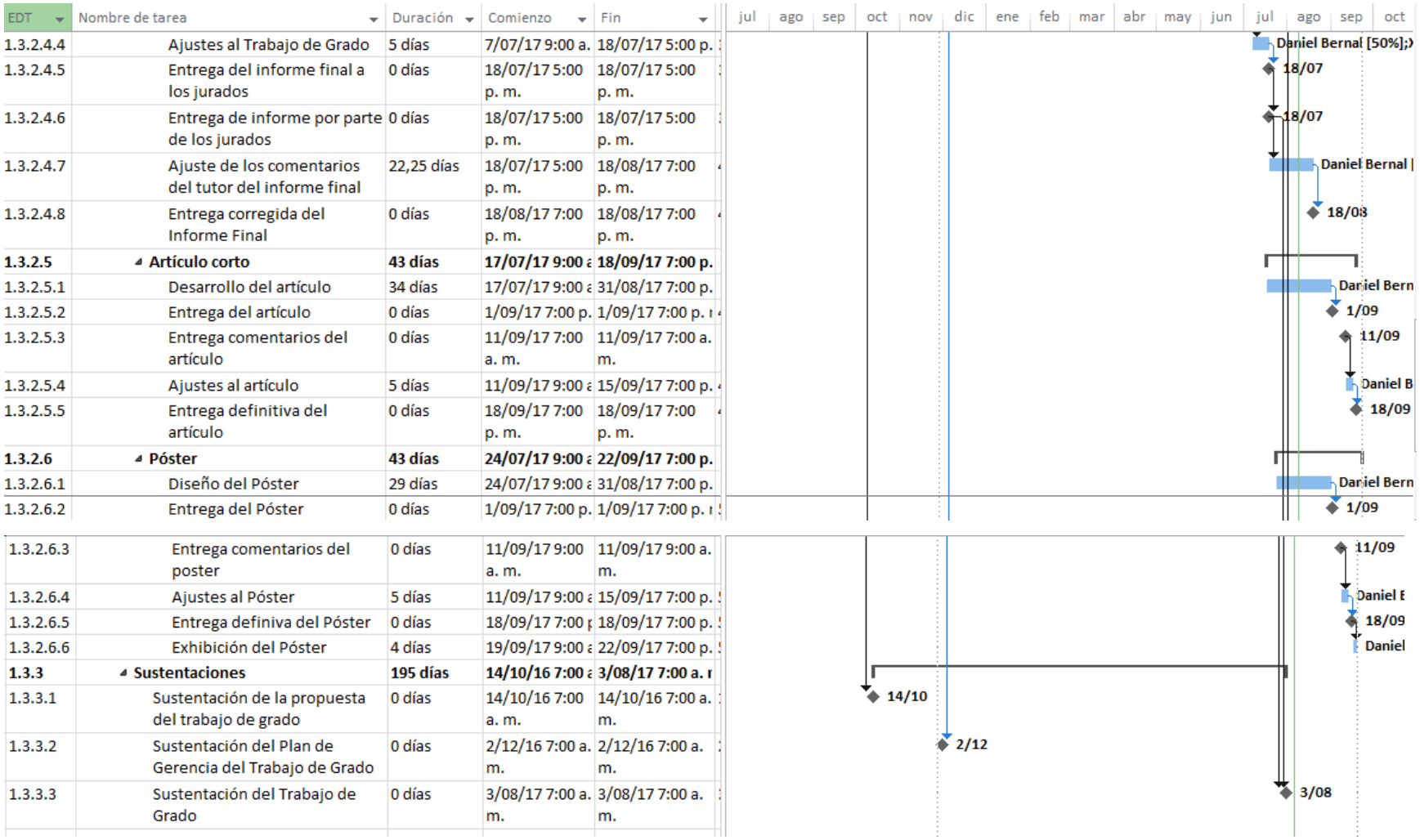
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**Identificación y proposición de lineamientos de la aplicación de prácticas y metodologías de gerencia de alcance, en proyectos de software**	**273 días**	**16/08/16 9:00 a. m.**	**22/09/17 7:00 p. m.**
1.1	Gerencia del Proyecto	**273 días**	16/08/16 9:00 a	22/09/17 7:00 p.
1.2	**Identificación y proposición de lineamientos de la aplicación de prácticas y metodologías de gerencia de alcance, en proyectos de software**	**196 días**	29/11/16 9:00 a. m.	**15/09/17 7:00 p. m.**
1.2.1	Fuentes de información de la investigación	60 días	29/11/16 9:00 a. m.	20/02/17 7:00 p. m.
1.2.2	Diseño y construcción de la herramienta	79 días	21/02/17 9:00 a. m.	16/06/17 7:00 p. m.
1.2.3	Análisis de información	31 días	19/06/17 9:00 a	31/07/17 7:00 p.
1.2.4	Validación de los resultados de la herramienta	14 días	1/08/17 9:00 a. m.	18/08/17 7:00 p. m.
1.2.5	Conclusiones y recomendaciones	20 días	21/08/17 9:00 a	15/09/17 7:00 p.
1.3	**Entregables Académicos**	**273 días**	**16/08/16 9:00 a**	**22/09/17 7:00 p.**
1.3.1	**Investigación preliminar**	**32 días**	**16/08/16 9:00 a**	**28/09/16 7:00 p.**
1.3.1.1	Temática seleccionada	14 días	16/08/16 9:00 a	2/09/16 7:00 p.



EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.3.1.2	Búsqueda de fuentes	18 días	5/09/16 9:00 a.	28/09/16 7:00 p.
1.3.2	**Documentación**	**259 días**	**5/09/16 9:00 a.**	**22/09/17 7:00 p.**
1.3.2.1	**Propuesta de Trabajo de Grado**	**20 días**	**5/09/16 9:00 a.**	**30/09/16 7:00 p.**
1.3.2.1.1	Planteamiento de la propuesta	14 días	5/09/16 9:00 a. m.	23/09/16 7:00 p. m.
1.3.2.1.2	Entrega de la propuesta	0 días	23/09/16 7:00 p	23/09/16 7:00 p.
1.3.2.1.3	Comentarios por parte del jurado	0 días	24/09/16 7:00 a. m.	24/09/16 7:00 a. m.
1.3.2.1.4	Ajustes a la propuesta	5 días	26/09/16 9:00 a	30/09/16 7:00 p.
1.3.2.1.5	Entrega de la propuesta final	0 días	30/09/16 7:00 p	30/09/16 7:00 p.
1.3.2.2	**Plan de Gerencia**	**31 días**	**18/10/16 9:00 a**	**1/12/16 7:00 p.**
1.3.2.2.1	Diseño del Plan de Gerencia	14 días	18/10/16 9:00 a	4/11/16 7:00 p.
1.3.2.2.2	Entrega Plan de Gerencia	0 días	4/11/16 7:00 p.	4/11/16 7:00 p.
1.3.2.2.3	Comentarios del plan de gerencia	0 días	18/11/16 9:00 a. m.	18/11/16 9:00 a. m.
1.3.2.2.4	Ajustes al Plan de Gerencia	9 días	21/11/16 9:00 a	1/12/16 7:00 p.
1.3.2.3	**Libro de Gerencia**	**108,25 días**	**23/02/17 11:00**	**8/08/17 1:00 p.**
1.3.2.3.1	Preparación Libro de gerencia	73,25 días	23/02/17 11:00 a. m.	8/06/17 1:00 p. m.
1.3.2.3.2	Entrega del Libro de Gerencia al tutor	0 días	9/06/17 7:00 a. m.	9/06/17 7:00 a. m.

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.3.2.3.3	Entrega comentarios libro de gerencia del tutor	0 días	7/07/17 9:00 a. m.	7/07/17 9:00 a. m.
1.3.2.3.4	Ajuste de los comentarios del tutor del libro de gerencia	6 días	7/07/17 9:00 a. m.	14/07/17 7:00 p. m.
1.3.2.3.5	Entrega del libro de gerencia a los jurados	0 días	14/07/17 7:00 p. m.	14/07/17 7:00 p. m.
1.3.2.3.6	Entrega del libro de gerencia por parte de los jurados	0 días	28/07/17 7:00 p. m.	28/07/17 7:00 p. m.
1.3.2.3.7	Ajuste de los comentarios de jurados del libro de gerencia	5,5 días	31/07/17 9:00 a. m.	8/08/17 1:00 p. m.
1.3.2.3.8	Entrega corregida del Libro de Gerencia	0 días	8/08/17 1:00 p. m.	8/08/17 1:00 p. m.
1.3.2.4	**Informe escrito del Trabajo de Grado**	**85 días**	**11/04/17 9:00 a. m.**	**18/08/17 7:00 p. m.**
1.3.2.4.1	Preparación informe escrito deTrabajo de Grado	43 días	11/04/17 9:00 a. m.	8/06/17 7:00 p. m.
1.3.2.4.2	Entrega del Informe del Trabajo de grado al tutor	0 días	9/06/17 7:00 a. m.	9/06/17 7:00 a. m.
1.3.2.4.3	Entrega comentarios al informe final del tutor	0 días	7/07/17 7:00 a. m.	7/07/17 7:00 a. m.





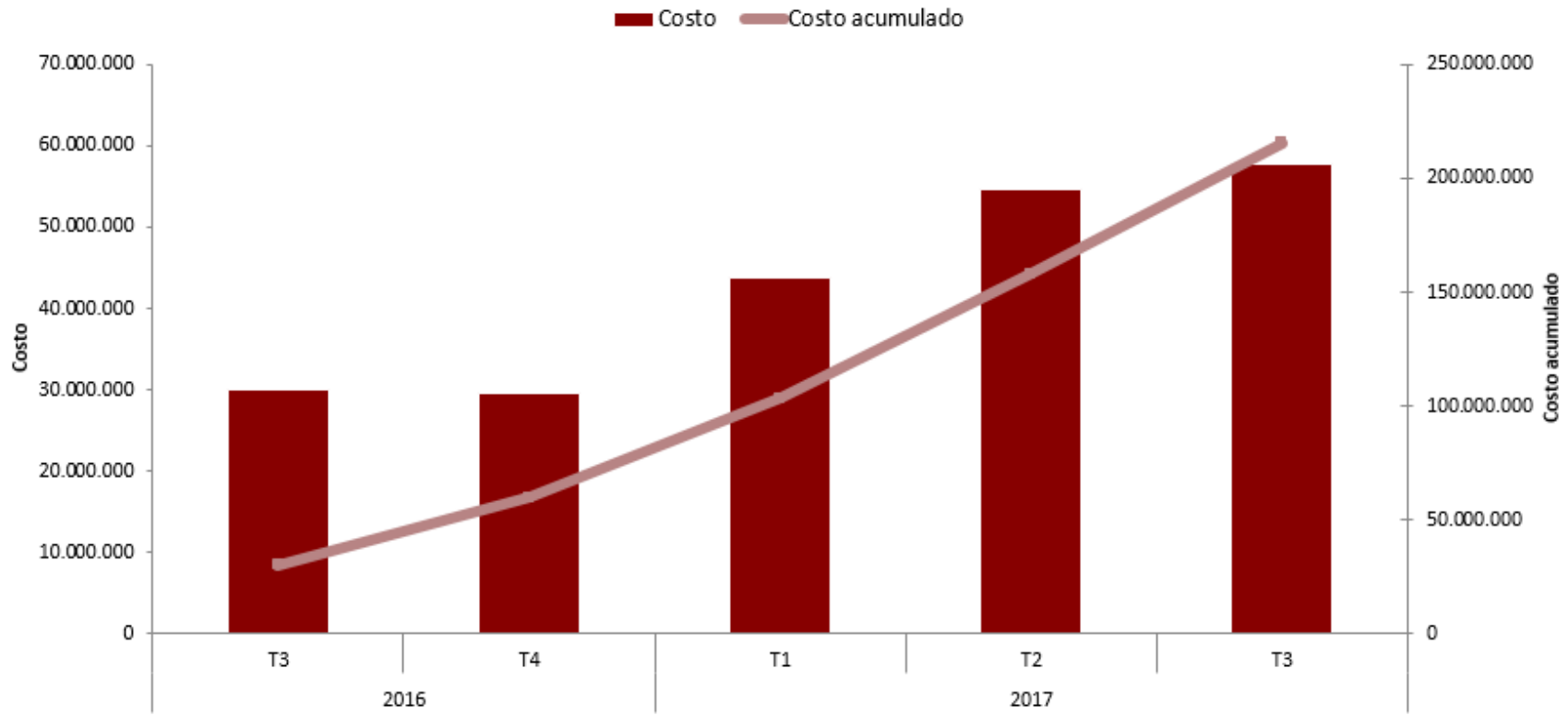
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.3.2.4.4	Ajustes al Trabajo de Grado	5 días	7/07/17 9:00 a.	18/07/17 5:00 p.
1.3.2.4.5	Entrega del informe final a los jurados	0 días	18/07/17 5:00 p. m.	18/07/17 5:00 p. m.
1.3.2.4.6	Entrega de informe por parte de los jurados	0 días	18/07/17 5:00 p. m.	18/07/17 5:00 p. m.
1.3.2.4.7	Ajuste de los comentarios del tutor del informe final	22,25 días	18/07/17 5:00 p. m.	18/08/17 7:00 p. m.
1.3.2.4.8	Entrega corregida del Informe Final	0 días	18/08/17 7:00 p. m.	18/08/17 7:00 p. m.
1.3.2.5	**Artículo corto**	**43 días**	**17/07/17 9:00 a**	**18/09/17 7:00 p.**
1.3.2.5.1	Desarrollo del artículo	34 días	17/07/17 9:00 a	31/08/17 7:00 p.
1.3.2.5.2	Entrega del artículo	0 días	1/09/17 7:00 p.	1/09/17 7:00 p.
1.3.2.5.3	Entrega comentarios del artículo	0 días	11/09/17 7:00 a. m.	11/09/17 7:00 a. m.
1.3.2.5.4	Ajustes al artículo	5 días	11/09/17 9:00 a	15/09/17 7:00 p.
1.3.2.5.5	Entrega definitiva del artículo	0 días	18/09/17 7:00 p. m.	18/09/17 7:00 p. m.
1.3.2.6	**Póster**	**43 días**	**24/07/17 9:00 a**	**22/09/17 7:00 p.**
1.3.2.6.1	Diseño del Póster	29 días	24/07/17 9:00 a	31/08/17 7:00 p.
1.3.2.6.2	Entrega del Póster	0 días	1/09/17 7:00 p.	1/09/17 7:00 p.
1.3.2.6.3	Entrega comentarios del poster	0 días	11/09/17 9:00 a. m.	11/09/17 9:00 a. m.
1.3.2.6.4	Ajustes al Póster	5 días	11/09/17 9:00 a	15/09/17 7:00 p.
1.3.2.6.5	Entrega definiva del Póster	0 días	18/09/17 7:00 p	18/09/17 7:00 p.
1.3.2.6.6	Exhibición del Póster	4 días	19/09/17 9:00 a	22/09/17 7:00 p.
1.3.3	**Sustentaciones**	**195 días**	**14/10/16 7:00 a**	**3/08/17 7:00 a. m**
1.3.3.1	Sustentación de la propuesta del trabajo de grado	0 días	14/10/16 7:00 a. m.	14/10/16 7:00 a. m.
1.3.3.2	Sustentación del Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	0 días	2/12/16 7:00 a. m.	2/12/16 7:00 a. m.
1.3.3.3	Sustentación del Trabajo de Grado	0 días	3/08/17 7:00 a. m.	3/08/17 7:00 a. m.

Fuente: *Elaboración propia*

LÍNEA BASE DE PRESUPUESTO

A continuación, se describe la línea base de costo, de acuerdo a los recursos asignados para cada una de las actividades.

Ilustración 4 *Línea base de costo*



Fuente: *Elaboración propia*

PLAN DE CALIDAD

Con las siguientes métricas se pretende identificar desviaciones en alcance, tiempo, costo y calidad del documento final, y de la información recopilada en la investigación del presente trabajo de grado. Se definen entonces los índices de la Tabla 11.

Tabla 11 *Métricas de desviación*

Indicador	Línea base	Algoritmo	Tolerancia
EV	Alcance, Tiempo, Costo	$EV = PV; AC \leq EV$	± 5 %
SPI	Tiempo	$SPI = \frac{ES}{AT}$	± 5 %
CPI	Costo	$CPI = \frac{EV}{AC}$	± 5 %
Q	Calidad	$Q = \frac{Devoluciones}{Entregas}$	± 5 %

Fuente: *Elaboración propia*

En el caso del indicador de calidad *Q*, se aplica un algoritmo que tiene en cuenta las entregas realizadas de un componente del producto del proyecto, con respecto a las devoluciones derivadas de la revisión del mismo. Este se interpreta que los entregables son de calidad, conforme no se presenten devoluciones de las entregas, y en consecuencia no se generan versiones de corrección, por lo que resulta deseable que se aproxime a 0. El caso en que sea igual a 1, será considerado crítico, ya que representa la falta de correcciones ante las observaciones recibidas sobre un entregable.

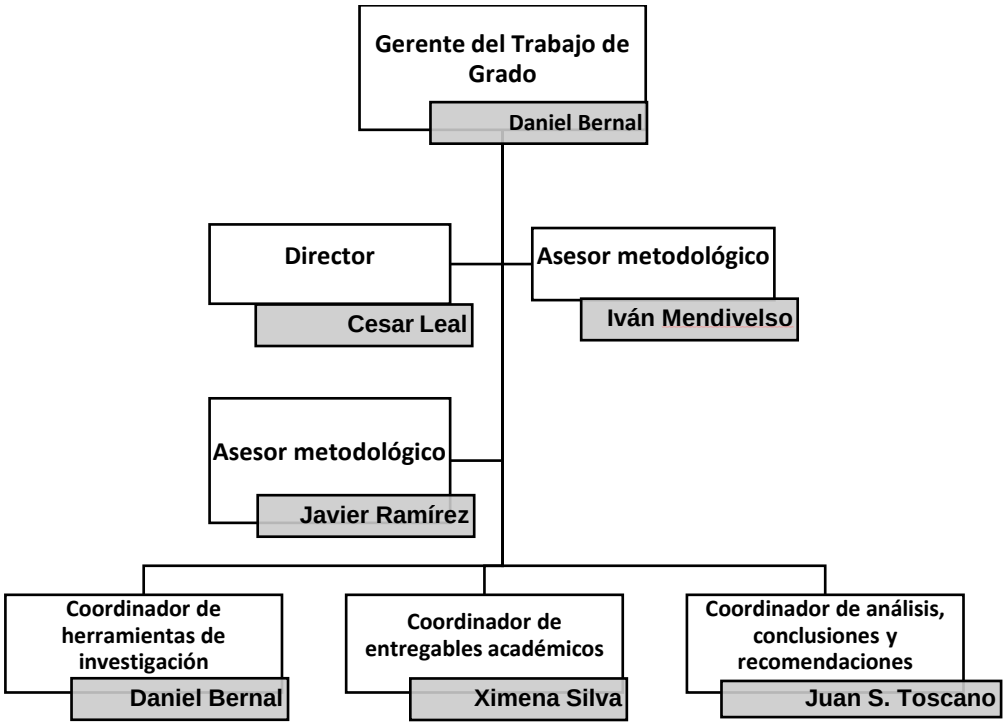
Cabe resaltar que la tolerancia definida, aplica para los seguimientos a realizar de la ejecución del proyecto, en tanto que el cierre se debe dar a satisfacción de las

condiciones y expectativas, por lo que la tolerancia de los indicadores en este punto, debe ser 0.

ORGANIGRAMA

En la Ilustración 5, se describe una estructura organizacional jerarquizada, debido a las responsabilidades de cada uno de los colaboradores del equipo de trabajo. Una estructura jerarquizada permite definir mejor las tareas a desarrollar, así como los responsables de cada una de ellas, con sus respectivos superiores.

Ilustración 5 Organigrama del proyecto



Fuente: *Elaboración propia*

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Para la asignación de responsabilidades a los recursos del trabajo de grado sobre los paquetes de trabajo, se diseñó la siguiente matriz RACI, en la que se califica el nivel de responsabilidad de cada uno de los participantes con los paquetes de trabajo, valorándolos como "Responsable de la Ejecución" (***R**esponsible*), "Último responsable" (***A**ccountable*), "Persona a consultar" (***C**onsulted*), "Persona a informar" (***I**nformed*), o "N.A." (No Aplica).

Tabla 12 *Matriz de asignación de responsabilidades (RACI)*

WBS	**Paquetes de Trabajo**	**Gerente del Proyecto**	**Director**	**Asesores**		**Coordinador de Herramientas de Investigación**	**Coordinador de Entregables Académicos**	**Coordinador de análisis, conclusiones y recomendaciones**
		Daniel Bernal	César Leal	Javier Ramírez	Iván Mendivelso	Daniel Bernal	Ximena Silva	Sebastian Toscano
1.1	Gerencia del proyecto	A	I	-	-	R	R	R
1.2	Identificación y proposición de prácticas de gerencia de alcance, en proyectos de desarrollo de *software* en Colombia	A	I	-	-	R	R	R
1.3	Entregables académicos	A	I	-	-	R	R	R
1.2.1	Búsqueda bibliográfica	-	I	C	C	R	R	R
1.2.2	Herramientas de recolección de datos	A	I	C	C	R	R	R

1.2.3	Análisis de datos	A	I	C	C	R	R	R
1.2.4	Hallazgos identificados	A	I	C	C	R	R	R
1.2.5	Conclusiones y recomendaciones	A	I	C	C	R	R	R
1.2.6	Validación	A	I	C	C	R	R	R
1.3.1	Investigación Preliminar	A	I	C	C	R	R	R
1.3.2	Documentación	A	I	C	C	R	R	R
1.3.3	Sustentaciones	A	I	C	C	R	R	R
1.3.1.1	Temática seleccionada	A	I	C	C	R	R	R
1.3.1.2	Búsqueda de fuentes	A	I	C	C	R	R	R
1.3.2.1	Propuesta del Trabajo de Grado	A	I	C	C	R	R	R
1.3.2.2	Plan de Gerencia del Trabajo de Grado	A	I	C	C	R	R	R
1.3.2.3	Libro de Gerencia del Trabajo de Grado	A	I/C	C	C	R	R	R
1.3.2.4	Informe escrito del Trabajo de Grado	A	I	C	C	R	R	R
1.3.2.5	Artículo Corto	A	I/C	C	C	R	R	R
1.3.2.6	Póster	A	I/C	C	C	R	R	R
1.3.3.1	Sustentación de la propuesta del Trabajo de Grado	A	I	C	C	-	-	R
1.3.3.2	Sustentación del plan de gerencia del Trabajo de Grado	A	I	C	C	R	R	R
1.3.3.3	Sustentación del Trabajo de grado	A	I/C	C	C	R	R	R

Fuente: *Elaboración propia*

MATRIZ DE COMUNICACIONES

Teniendo en cuenta el registro y manejo de interesados, la estructura de desglose de trabajo, la línea base de cronograma, el organigrama del Trabajo de Grado y la matriz de asignación de responsabilidades, se establece el siguiente plan de comunicaciones, en el que se detalla el tipo de comunicación, los participantes, el canal por el que se realiza la comunicación, y observaciones pertinentes que incluyen la retroalimentación esperada del receptor.

Tabla 13 *Plan de Comunicaciones*

COMUNICACIONES					
Actividad	**Involucrados**		**Canal**	**Frecuencia**	**Observaciones**
	Emisor	**Receptor**			
Propuesta del trabajo de grado	Equipo de trabajo Gerente del proyecto (trabajo de grado)	Director del trabajo de grado Unidad de Proyectos	Documento escrito	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Proponer, formalmente, un proyecto como trabajo de grado de la maestría.
Formalización de inicio del trabajo de grado	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Patrocinador	Reunión, Documento escrito	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Como resultado de la reunión, se debe tener el acta de inicio con la firma del patrocinador.
Definición de alcance	Integrantes del grupo	Comité de proyectos	Reunión, Documento escrito	Antes de la entrega del plan de gerencia del trabajo de grado	Como resultado de la reunión, se debe tener la declaración de

	del trabajo de grado				alcance con las firmas del patrocinador y del gerente del proyecto.
Entrega del plan de gerencia	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Unidad de Proyectos	Documento escrito	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Entrega en físico del plan de gerencia para el trabajo de grado, ante la secretaría de la unidad de proyectos.
Sustentación del plan de gerencia	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Comité de proyectos	Presentación	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Se espera tener como resultado comentarios con respecto al entregable presentado, para realizar los ajustes correspondientes, y dar puesta en marcha a la siguiente fase.
Consulta de bibliografía existente	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Asesores	Correo electrónico, Llamada telefónica	Durante la etapa correspondiente del proyecto	Ante la existencia de proyectos de maestría y especialización similares, se espera recibir guías para el desarrollo del presente trabajo de grado, empleando elementos definidos previamente como estándares para la temática.
Establecimiento de contactos	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Fedesoft ASIS Contactos Profesionales	Correo electrónico, Llamada telefónica	Durante la etapa correspondiente del proyecto	Se establece contacto con organizaciones y profesionales en el área del trabajo de grado, identificadas como posibles interesadas en el desarrollo del proyecto, para verificar la viabilidad de colaboración en el trabajo de grado.

Aplicación de técnicas de recolección de datos	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Líderes técnicos y de negocio Gerentes de Proyectos	Correo electrónico, Reuniones presenciales, (Video)Llamadas	Durante la etapa correspondiente del proyecto	Se establece contacto con los gerentes y líderes del sector, para realizar entrevistas y encuestas, en las que se pueda recoger información con respecto a la temática del trabajo de grado.
Seguimiento de avances	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Gerente del proyecto (trabajo de grado)	Reunión, Documento escrito, (Video) Llamada	En cada reunión del equipo de trabajo	Se busca mantener al equipo de trabajo actualizado con el avance del trabajo de grado, así como con los pendientes y bloqueantes que puedan surgir.
Seguimiento de avances	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Director del trabajo de grado	Reunión, Documento escrito, (Video) Llamada	En cada reunión del equipo de trabajo con el director o asesor	Como resultado de la reunión, se debe tener el acta respectiva, constando los avances realizados y los inconvenientes manifestados para el cumplimiento de objetivos.
Solicitudes de cambio	Patrocinador Asesores Comité de Proyectos	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Documento escrito, correo electrónico	Según se requiera	Las solicitudes de cambio deberán pasarse en formato escrito para mantener constancia de las mismas. Se procederá a evaluar en reuniones de seguimiento si el cambio debe realizarse o no.

Entrega del informe del trabajo de grado	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Unidad de Proyectos	Documento escrito	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Entrega del informe del proyecto, ante la secretaría de la unidad de proyectos.
Sustentación del trabajo de grado	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Comité de proyectos	Presentación		Se espera tener como resultado comentarios con respecto al entregable presentado, para realizar los ajustes correspondientes.
Entrega definitiva	Integrantes del grupo del trabajo de grado	Unidad de Proyectos	Documento escrito	Fechas establecidas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Entrega final del proyecto, ante la secretaría de la unidad de proyectos. El documento deberá contener los diferentes entregables acordados, con los ajustes derivados de comentarios en las revisiones y sustentaciones previas.

Fuente: *Elaboración propia*

COMUNICACIONES ENVIADAS

La comunicación entre los integrantes del equipo del proyecto o Trabajo de Grado, se realizó mediante de aplicaciones móviles o llamadas telefónicas, principalmente. En algunas ocasiones se compartieron documentos y mensajes de actualización e información vía correo electrónico. En algunas ocasiones que todos los integrantes del equipo no se podían reunir con el director o algún asesor, las personas que se reunían con ellos se encargaban de compartir la información y actualización de la reunión por alguno de los medios descritos. Como ejemplo de esto, está el **ANEXO A. COMUNICACIONES** ENVIADAS

ANEXO A. NO. 1 EJEMPLO DE COMUNICACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO EN EL EQUIPO DE TRABAJO.

"Hola,
De la reunión con César saqué los siguientes comentarios. Para que los revisemos y nos pongamos las pilas porque tamos colgaos.
Si tienen dudas, me llaman o algo así.
- Análisis de resultados
- Por qué se escogieron solamente estos temas del marco teórico
- Tabla con comparación de modelos de gerencia de proyectos, para saber por qué se escogió PMI o IPMA y no algún otro, estableciendo criterios, previamente
*- "Guía práctica gerencia de proyectos de innovación" => revisar el documento **especial la parte de la metodología e investigación***
- Qué tipo de investigación es: descriptiva, cualitativa, cuantitativa, etc.
- Libro => Metodología de la investigación: Roberto Hernandez Sampieri, Carlos Fernandez Callado, Pilar Baptista Lucio
- Cómo se van a validar los Resultados obtenidos y la propuesta (preguntar a Iván) => preguntar a expertos
- Mostrar a Iván la herramienta (www.esourveycreator.com)
- Ajustar el EVM del trabajo de grado e irlo actualizando poco a poco => revisar todo lo que se debió haber hecho hasta ahora y actualizarlo.
- Cada llamada con César cuenta como una reunión de seguimiento y control, por lo tanto hay que hacer las actas y tenerlas listas para las firmas
- Ventajas y el por qué se decide usar la tecnología para la encuesta y no alguna otra
- En resumen, justificar con un por qué, todo lo que se hace en el trabajo de grado y por qué no se usa o se realiza de otra forma
- Definir fechas para cerrar la encuesta y comenzar a concluir, tener en cuenta que se debe validar a lo que se llegue (proposición de prácticas) con expertos (al menos 3)".

ANEXO A. NO. 2 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ENVIADO A ENCUESTADOS.

"*[Nombre persona], buen día*

Primero que todo quisiéramos comentarle que somos 3 estudiantes de la actual cohorte (No. 4) de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En el momento nos encontramos trabajando en nuestro Trabajo de Grado, el cual estamos enfocando en el tema: "Identificación y Proposición de Prácticas de Gerencia de Alcance en Proyectos de Desarrollo de Software".

Para llevar a cabo el Trabajo de Grado, requerimos hacer una encuesta a diferentes personas, las cuales tengan experiencia gestionando o liderando Proyectos de Desarrollo de Software. Por lo anterior, quisiéramos saber si usted nos puede ayudar, brindándonos información relacionada con datos de contacto de personas que puedan contestar la encuesta mencionada.

Nos sería de gran ayuda poder contar con usted para llevar a cabo el Trabajo de Grado.

Agradecemos su atención y estaremos atentos a cualquier comentario.

Saludos,

María Ximena Silva
Juan Sebastian Toscano
Daniel Fernando Bernal
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

ANEXO A. NO. 3 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ÚLTIMO.

"Buen día,

Estimados Gerentes de Proyectos, Líderes Técnicos y Líderes de Negocio vinculados a Proyectos de Desarrollo de Software, la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito le invita a participar y contestar la encuesta: "IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE EN PROYECTOS DE SOFTWARE EN COLOMBIA". Los datos registrados en la encuesta serán confidenciales y serán tenidos en cuenta, únicamente con fines académicos.

La encuesta se encuentra en el siguiente enlace: https://www.esurveycreator.com/s/gerencia-alcance-sw

En caso tal que tenga conocimiento de colegas y demás personas que tengan la posibilidad de contestar la encuesta, estaríamos muy agradecidos de contar con su participación y colaboración, bien sea compartiéndonos sus datos de contacto o haciéndole llegar este correo.

Agradecemos su atención y colaboración.

María Ximena Silva

Juan Sebastian Toscano

Daniel Fernando Bernal

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

ANEXO A. NO. 4 SOLICITUD DE COLABORACIÓN DE EXPERTOS A LA ECI Y RESPUESTA.

1.

"Buen día German,
Para la realización del trabajo de grado de la maestría, quisiéramos contar con la colaboración de expertos y personas que trabajen actualmente como Gerente de Proyectos, en proyectos de desarrollo de software. Quisiéramos saber, si usted nos puede colaborar con información acerca de empresas y/o personas que nos puedan colaborar en el desarrollo del trabajo de grado, pues actualmente, gracias a nuestros contactos, contamos con muy pocas personas que se presten para dicha colaboración.
De ser necesario, si lo considera, podríamos cuadrar una reunión o llamada para explicarle el enfoque que queremos darle al trabajo de grado.
Agradecemos su atención y estaremos atentos a cualquier comentario.

Ximena Silva
Sebastián Toscano
Daniel Bernal
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

Respuesta:

"Buenos días a todos,
Me parece que Soraida Ledesma, Sofía López y Martha Rolón, quienes son Ingenieras de Sistemas y gerentes de proyectos, podrían colaborar con la investigación.

Por favor escríbanles un correo y pónganse en contacto con el capítulo PMI Colombia (Martha Rolón también les puede ayudar con eso).
También me parece que pueden recurrir a bases de datos de empresas del sector, disponibles en google, preparar una carta de presentación e iniciar contactos directos. Llamar… buscar…

"soraida.ledesma@outlook.com" soraida.ledesma@outlook.com
Sofia_lopez_ruiz@yahoo.com.mx
MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ martha.rolon@escuelaing.edu.co

Atentamente,
Ing. Germán Eduardo Giraldo, M.Sc., PMP, Auditor Interno ISO 9001
Unidad de Proyectos
german.giraldo@escuelaing.edu.co
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Autopista Norte AK 45 No. 205-59
PBX: (57-1) 6683600 Ext. 103
Bogotá, D.C., Colombia"

2.

"Buen día Germán,
De acuerdo a revisiones de la herramienta, realizadas por parte de César y de Javier Ramirez, hemos realizado cambios en la encuesta.
Adjunto le compartimos la encuesta con las modificaciones realizadas. Quisiéramos saber qué día podría usted separar un espacio para poder hablar de la encuesta, así como del medio por el cual vamos a compartirla.
Quedamos atentos a cualquier comentario por parte suya y agradecemos la atención prestada.
Cordialmente,
Ximena Silva
Sebastian Toscano
Daniel Bernal"

Respuesta:

"Saludos,
Junto con el , en donde uno de los integrantes del equipo asistió a una reunión con el director del Trabajo de Grado y compartió a sus compañeros las conclusiones a las que se llegaron, de acuerdo al estado de avance del Trabajo de Grado, en ese momento.

Se escribió un correo electrónico, para poder entablar un primer contacto con las diferentes personas que se consideraron como aptas para agregar valor y ayudar de forma positiva en el desarrollo del Trabajo de Grado, para el cual se usó la plantilla descrita en el **ANEXO A. NO.** 2 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ENVIADO A ENCUESTADOS Este mensaje fue enviado aproximadamente a 60 personas, de las cuales se obtuvo respuesta positiva de apoyo, de aproximadamente 15. Al ver que la tasa de respuesta era muy poca, se decidió diseñar una nueva plantilla – ver **ANEXO A. NO**. 3 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ÚLTIMO. – de correo electrónico, la cual

fue enviada a los mismos correos enviados previamente, a cuentas de correos institucionales, a cuentas de correos de universidades, a contactos por redes sociales y, también fue publicada por la red social LinkedIn de cada uno de los integrantes del equipo de Trabajo de Grado, así como también fue publicada en los grupos de Facebook de la Asociación de Egresados de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, con el fin de ser publicados y que la información y solicitud para contestar la encuesta llegara a la mayor cantidad de personas posible.

Con la plantilla creada anteriormente, junto con el correo enviado de forma masiva, descrito anteriormente, se logró la participación de un total de 115 personas, de las cuales sólo 12 no cumplieron con el perfil esperado para poder contestar la encuesta. Varios de los colaboradores en la encuesta, confirmaron su participación mediante respuesta informal, principalmente verbal.

Durante el transcurso del Trabajo de Grado, se tuvo comunicación directa con el Director del Trabajo de Grado y con Asesores, así como también con personas externas al Trabajo de Grado. En el **ANEXO A.** COMUNICACIONES ENVIADA se presentan los registros de dichas comunicaciones.

REGISTRO DE RIESGOS

De acuerdo al contexto en el que se realiza el proyecto, se han identificado los riesgos documentados en la Tabla 14. Se ha determinado el nivel de probabilidad de ocurrencia para los mismos, y se han planteado las estrategias de respuesta correspondientes.

Tabla 14 *Registro de Riesgos*

ID	Análisis Cualitativo						Grado	Estrategia de Respuesta	Respuesta
	Si	Evento	Consecuencia	Objetivo	Probabilidad	Impacto			
R1	Los gerentes y líderes encontrados no acceden a entregar información	Poca información disponible	Insuficiente información para realizar el estudio	Alcance	ALTA	MUY ALTO	ALTO	Mitigación	Realizar reuniones periódicas con las personas, mostrando el avance del proyecto y la importancia de la implementación de buenas prácticas de gerencia de proyectos
				Tiempo		ALTO	ALTO		
				Costo		ALTO	ALTO		
R2	El director y los asesores no cuentan con disponibilidad	El alcance no está bien definido al no tener opinión de expertos	Un trabajo deficiente debido a la falta de acompañamiento	Alcance	MEDIA	MEDIO	MEDIO	Mitigación	Acordar reuniones y buscar la disponibilidad de los asesores, por video llamadas de ser necesario
				Tiempo		ALTO	ALTO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		

R3	Alguno de los integrantes desiste de seguir en la maestría	Falta de apoyo para realizar el trabajo	Sobre esfuerzo de los demás integrantes del equipo para llevar acabo el trabajo	Alcance	BAJA	MEDIO	MEDIO	Aceptar	Los demás integrantes deberán asumir los gastos y el trabajo que no pueda cubrir el otro integrante
				Tiempo		ALTO	MEDIO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		
R4	Algún integrante del equipo sufre una calamidad doméstica o enfermedad	Falta de apoyo para realizar el trabajo	Sobre esfuerzo de los demás integrantes del equipo para llevar acabo el trabajo	Alcance	MEDIA	MEDIO	MEDIO	Aceptar	Los demás integrantes deberán asumir los gastos y el trabajo que no pueda cubrir el otro integrante
				Tiempo		MEDIO	MEDIO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		
R5	Se pierde la información diligenciada, con respecto al Trabajo de Grado	Pérdida de información	Retrasos en el cronograma y sobrecostos	Alcance	BAJA	ALTO	MEDIO	Mitigación	Se debe tener un sistema de back-up de la información. La información no se debe almacenar, únicamente, en la nube.
				Tiempo		ALTO	MEDIO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		
R6	No hay disponibilidad para estudiar en los horarios acordados, por parte de algún integrante	Falta de tiempo para realizar el trabajo	Retrasos en el cronograma, sobrecostos o sobre esfuerzo por parte de los demás integrantes	Alcance	MEDIA	MEDIO	MEDIO	Mitigación	Se deben planear todas las reuniones y fechas de entrega de tal forma, que al menos 2 de los 3 integrantes del equipo de trabajo, puedan estar presentes.
				Tiempo		ALTO	ALTO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		

R7	Las empresas que se consigan no desarrollan software	Información recopilada incorrecta y falta de información	Dificultad en la recopilación de la información y retrasos en el proyecto	Alcance	ALTA	MEDIO	MEDIO	Mitigación	Buscar que los gerentes o líderes dispuestos a ayudar en el trabajo, tengan experiencia en proyectos de desarrollo de software.
				Tiempo		ALTO	ALTO		
				Costo		MEDIO	MEDIO		

Fuente: *Elaboración propia*

SEGUIMIENTO Y CONTROL

FORMATO PARA LOS INFORMES DE DESEMPEÑO

El informe de desempeño se presenta en formato de reuniones de seguimiento quincenales, a desarrollar entre el equipo del trabajo de grado y el director del mismo. En estas, se debe verificar el progreso sobre los objetivos trazados, los inconvenientes que han generado desviaciones hasta el momento de la reunión, acciones a tomar y la definición de metas para el siguiente ciclo de trabajo.

En cada una de estas reuniones también se definen y actualizan las métricas establecidas en el plan de calidad, con el objetivo de tener conocimiento del estado del proyecto.

Como resultado de estas reuniones, se diligencia un acta de reunión, según el siguiente formato.

Tabla 15 *Formato Actas de Reunión*

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	[XX]	**Fecha**	[XX de XXXXXXXXX de 201X]
Asistentes			
	[Listado de asistentes a la reunión]		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Resultados obtenidos	[Listado de avances reportados y compromisos cumplidos]		

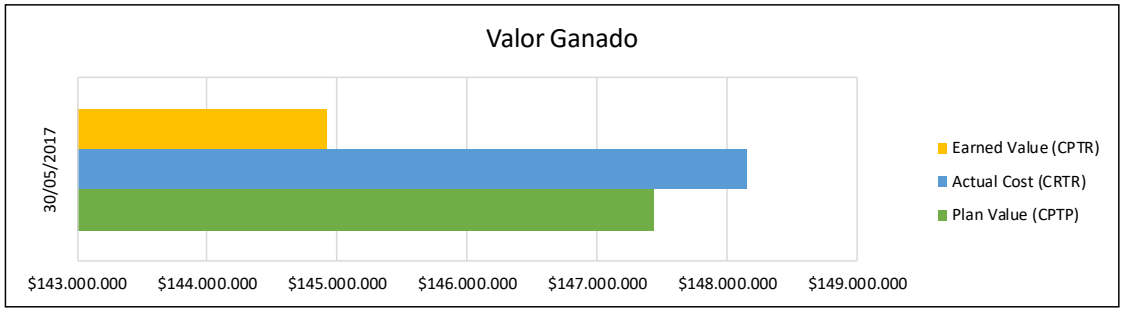
Trabajos en curso	[Listado de actividades en desarrollo]
Compromisos pendientes	[Listado de temas planeados, que no se atendieron en el ciclo. Idealmente, se deben verificar las desviaciones que presentan los índices del plan de calidad]
Inconvenientes	[Problemáticas manifiestas, que generaron cambios en el plan]
Inquietudes	[Dudas expresadas por los participantes, así como las respuestas entregadas]
LECCIONES APRENDIDAS	
[Observaciones adicionales]	
PLANEACIÓN	
[Plan del siguiente ciclo]	

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 16 *Formato Acta de seguimiento*

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	19	**Fecha**	30/05/2017
Periodo	15/05/2017 -		30/05/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	287 días	71,4%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00
INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	147.433.180,18	**Earned Value (CPTR)**	144.926.816,12
Actual Cost (CRTR)	148.155.044,66		

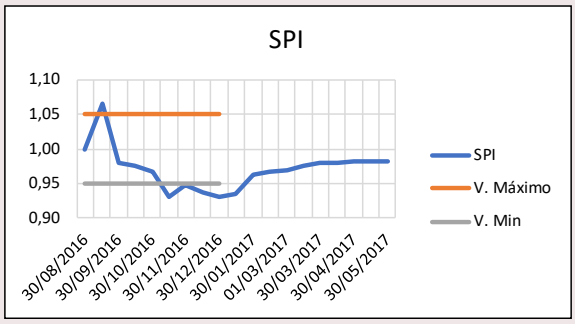


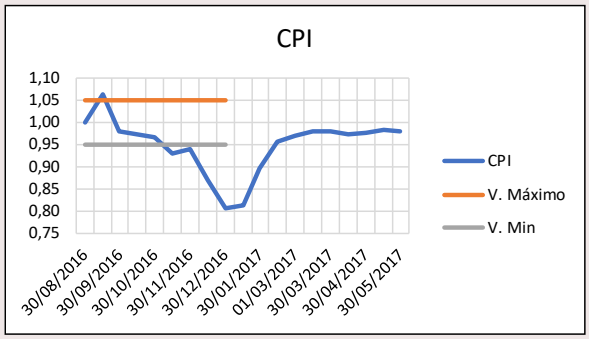
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

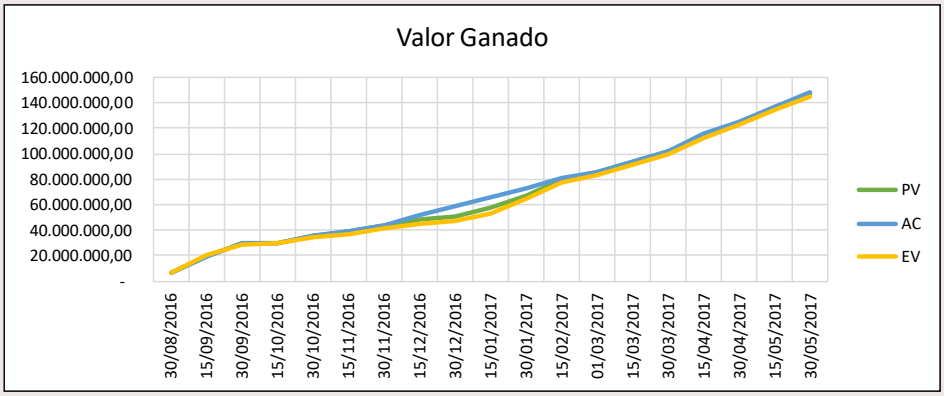
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

Fuente: *Elaboración propia*

FORMATO PARA LAS SOLICITUDES DE CAMBIO

Para las solicitudes de cambio, es necesario establecer las causas y justificaciones del cambio. La solicitud debe ser realizada con suficiente tiempo, de tal forma que pueda ser evaluada y contestada.

Tanto las solicitudes, como respuestas – de aprobación o negación del cambio – deben estar registradas de forma escrita, según se define en el siguiente formato.

Tabla 17 *Formato Solicitud de cambio*

SOLICITUD DE CAMBIO			
Fecha	[XX de XXXXXXXXX de 201X]		
Solicitante	[Nombre y cargo del solicitante]		
Descripción de la solicitud			
[Descripción del cambio] [Justificación del cambio]			
Implicaciones de la solicitud			
[Implicaciones de la solicitud]			
Respuesta			
Aprobado		**Rechazado**	
[Justificación de la respuesta]			
Responsable			
Fecha			

Fuente: *Elaboración propia*

EJECUCIÓN

SOLICITUDES DE CAMBIO REALIZADAS

SOLICITUD DE CAMBIO No. 01

SOLICITUD DE CAMBIO - 01	
Fecha	18/10/2016
Solicitante	Jurados

Descripción de la solicitud

Debido al estudio preliminar, así como la revisión obtenida por los profesores de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos y expertos, se solicita cambiar el alcance del Trabajo de Grado. Con el cambio de alcance, se busca que la investigación a realizar agregue valor y genere información útil.

Por otro lado, en lugar de tratarse la triple restricción, se desea que la investigación sea aplicada sólo al área de alcance, para poder darle la profundidad necesaria para agregar valor y encontrar información importante a ser estudiada.

Se propone, para tal caso, cambiar el enfoque del Trabajo de Grado a realizar, de "Elaboración de un diagnóstico de la adopción de prácticas de gerencia de proyectos en alcance, tiempo y costo para proyectos de desarrollo de *software* en pymes del sector TI en Bogotá", a "Identificación y proposición de lineamientos de la aplicación de prácticas y metodologías de gerencia de alcance, en proyectos de *software*, para empresas medianas del sector TI en Bogotá"

Implicaciones de la solicitud (alcance, tiempo y costo)

Habrá un cambio en el cronograma del proyecto, pues es necesario determinar tareas para la Identificación y la proposición, así mismo, será necesario establecer tareas para poder validar la información recopilada y concluida del proyecto.

Este cambio también se verá reflejado en la línea base de costo, también.

Respuesta			
Aprobado	X	**Rechazado**	
Se acepta la solicitud, de forma que se aproveche al máximo el conocimiento obtenido durante los diferentes cursos de la Maestría y el producto a entregar genere un mayor valor al considerado al comienzo del Trabajo de Grado.			
Responsable	César Leal Coronado – Ximena Silva – Sebastian Toscano – Daniel Bernal		
Fecha	20/10/2017		

SOLICITUD DE CAMBIO No. 02

SOLICITUD DE CAMBIO - 02	
Fecha	05/12/2017
Solicitante	Ximena Silva – Sebastian Toscano – Daniel Bernal

Descripción de la solicitud

Debido al estudio preliminar realizado, en donde se revisan antecedentes y estado de la industria del *software* en Colombia, se solicita cambiar el alcance del proyecto. El cambio solicitado, es tal que no se especifique únicamente a empresas medianas del sector de TI en Bogotá, sino que el nuevo alcance esté enfocado a empresas del sector de desarrollo de *software* en Bogotá, debido a la limitada cantidad de empresas que podrían participar con el enfoque anterior. Además, es conveniente generar propuestas, a partir de la información que será recopilada durante la Identificación, de forma que se pueda dar un valor agregado al producto. Por otro lado, de acuerdo a recomendaciones obtenidas por expertos y profesores del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, se decide aplicar el Trabajo de Grado, enfocado en Identificación y proposición de prácticas únicamente, mas no de metodologías.

De acuerdo a lo anterior, se sugiere el cambio en el nombre del proyecto, para que ahora sea llamado “Identificación y proposición de lineamientos de la aplicación de prácticas de gerencia de alcance, en proyectos de *software* en Bogotá”.

Implicaciones de la solicitud (alcance, tiempo y costo)

Habrá un cambio en el cronograma del proyecto, pues es necesario determinar tareas para la Identificación y la proposición, así mismo, será necesario establecer tareas para poder validar la información recopilada y concluida del proyecto.
Este cambio también se verá reflejado en la línea base de costo, también.

Respuesta			
Aprobado	X	**Rechazado**	
Se aprueba la solicitud de cambio, de forma que se pueda estudiar toda el área de alcance y todo el sector de desarrollo de *software* en Bogotá, con el fin de conocerlo completo y no limitarlo a algún tamaño de empresas específico.			
Responsable	César Leal Coronado – Ximena Silva – Sebastian Toscano – Daniel Bernal		
Fecha	09/12/2017		

SOLICITUD DE CAMBIO No. 03

SOLICITUD DE CAMBIO - 03			
Fecha	22/03/2017		
Solicitante	Ximena Silva – Sebastian Toscano – Daniel Bernal		
Descripción de la solicitud			
Se solicita al comité un aplazamiento de entregables del trabajo, por parte de los estudiantes. Lo anterior se solicita, con el fin de poder tener un período de tiempo más largo para la creación y estructuración de los documentos relacionados con el Trabajo de Grado, con el fin de poderlos entregar a cabalidad.			
Implicaciones de la solicitud (alcance, tiempo y costo)			
La solicitud de cambio implica cambios en las líneas base, pues se prolonga el período de desarrollo del mismo. Además, la solicitud implica estrechar los períodos de revisión y sustentación del Trabajo de Grado.			
Respuesta			
Aprobado	X	**Rechazado**	
Se aprueba la solicitud de cambio de fecha de entrega de Trabajo de Grado. La nueva fecha para los entregables (a partir de la fecha) será pospuesta 7 semanas, con respecto a la fecha planeada al dar inicio el Trabajo de Grado.			
Responsable	Comité del Programa – Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos		
Fecha	27/03/2017		

CIERRE

Para dar cierre al proyecto, se requiere haber recibido aceptación de todos los entregables y el producto por parte del director. Como respuesta, este deberá emitir un documento en el que quede constancia del cumplimiento de objetivos del proyecto (alcance, tiempo y costo), y la entrega a completa satisfacción de los interesados.

Adicionalmente, se debe contar con la aprobación del comité de proyectos sobre el trabajo de grado, debidamente sustentado en la jornada establecida para ello.

Finalmente, se debe hacer entrega de la versión definitiva del trabajo de grado a la Biblioteca Jorge Álvarez Lleras, según los lineamientos y condiciones que esta determine pertinentes para la recepción de trabajos de grado de la cohorte de maestría 4.

LECCIONES APRENDIDAS

A continuación, se realiza una recopilación de las lecciones aprendidas del proyecto más relevantes, estipuladas en las actas de reunión y que surgieron en el transcurso del proyecto, con la finalidad de que los proyectos del mismo tipo no cometan los mismos errores.

- ✓ Tener una buena distribución del tiempo, además de un adecuado control y seguimiento de los indicadores permite reducir las desviaciones o tomar las acciones correctivas para volver al plan.

- ✓ Entablar relación con los interesados desde la etapa de planeación del proyecto, permite tener una visión más realista de lo que puede ser el tamaño de la muestra y la cantidad de datos que se pueden obtener, así como él alcance que se puede lograr en el tiempo estipulado

- ✓ Contar con el apoyo y sugerencias de expertos en el tema, antes de definir alcance y viabilidad, facilita el desarrollo del trabajo y garantiza que el trabajo brinde realmente una funcionalidad y unos beneficios en la práctica.

- ✓ Validar los documentos con expertos antes de presentarlos, para evitar caer en valores y juicios subjetivos o poco aplicables en el ámbito laboral.

- ✓ Investigar previamente la posibilidad de usar una u otra herramientas, para la recolección de datos.

- ✓ Preparar la información y equipos antes de las reuniones, debido a que la mayoría de interesados, no dispone de mucho tiempo para atender las entrevistas o encuestas.

- ✓ Definir un muy buen marco teórico antes de dar paso al marco metodológico y análisis de datos, para tener una buena argumentación al momento de realizar la comparación con los datos reales.

- ✓ Tomar otros trabajos de grado como punto de comparación, teniendo en cuenta tanto las lecciones por aprender para no cometer los mismos errores, así como las buenas prácticas que se ejecutaron en el mismo, para potencializarlas.

- ✓ Es importante que las reuniones de seguimiento no sean tan seguidas debido a que no se va apreciar un avance significativo y si quita tiempo importante de los investigadores, además se deben finalizar los compromisos antes de la siguiente reunión para mostrar verdaderos avances.

- ✓ Buscar que la encuesta sea difundida por la mayor cantidad de medios posibles y en repetidas ocasiones, para que está tenga un número significativo de participación.

- ✓ Actualizar el libro de gerencia a medida que se avanza en las etapas del proyecto, para que al final no se dificulte el diligenciamiento de los formatos y no se pase ningún detalle.

- ✓ Definir tareas específicas para cada uno de los integrantes del trabajo y así lograr un avance completo y mejor de las mismas, para no caer en reprocesos.

- ✓ Contar con apoyo de expertos para el desarrollo del estudio, en todos sus frentes (gerencial, técnico y metodológico). Para que de este modo no se sesguen los resultados, o no se tenga en cuenta algún aspecto.

- ✓ Realizar entregas periódicas con el director de grado, permite que las correcciones sean más pequeñas y rápidas de hacer, para que al final no se tenga una acumulación de trabajo o resultados inesperados.

BIBLIOGRAFÍA

Castañeda, J. C., Sánchez, J. C., & Correa, O. (2015). *REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE LA ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS DE INICIACIÓN Y PLANEACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA PYMES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTÁ.* Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Rojas Torres, J., Pabón Osuna, N., & Cocunubo, O. (2015). *REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LA ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS EN GERENCIA DE PROYECTOS EN UN GRUPO DE ONG EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ - LIBRO DE PROYECTO.* Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

ANEXOS

ANEXO A. COMUNICACIONES ENVIADAS

ANEXO A. NO. 1 EJEMPLO DE COMUNICACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO EN EL EQUIPO DE TRABAJO.

"Hola,
De la reunión con César saqué los siguientes comentarios. Para que los revisemos y nos pongamos las pilas porque tamos colgaos.
Si tienen dudas, me llaman o algo así.
- Análisis de resultados
- Por qué se escogieron solamente estos temas del marco teórico
- Tabla con comparación de modelos de gerencia de proyectos, para saber por qué se escogió PMI o IPMA y no algún otro, estableciendo criterios, previamente
*- "Guía práctica gerencia de proyectos de innovación" => revisar el documento **especial la parte de la metodología e investigación***
- Qué tipo de investigación es: descriptiva, cualitativa, cuantitativa, etc.
- Libro => Metodología de la investigación: Roberto Hernandez Sampieri, Carlos Fernandez Callado, Pilar Baptista Lucio
- Cómo se van a validar los Resultados obtenidos y la propuesta (preguntar a Iván) => preguntar a expertos
- Mostrar a Iván la herramienta (www.esourveycreator.com)
- Ajustar el EVM del trabajo de grado e irlo actualizando poco a poco => revisar todo lo que se debió haber hecho hasta ahora y actualizarlo.
- Cada llamada con César cuenta como una reunión de seguimiento y control, por lo tanto hay que hacer las actas y tenerlas listas para las firmas
- Ventajas y el por qué se decide usar la tecnología para la encuesta y no alguna otra
- En resumen, justificar con un por qué, todo lo que se hace en el trabajo de grado y por qué no se usa o se realiza de otra forma
- Definir fechas para cerrar la encuesta y comenzar a concluir, tener en cuenta que se debe validar a lo que se llegue (proposición de prácticas) con expertos (al menos 3)".

ANEXO A. NO. 2 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ENVIADO A ENCUESTADOS.

"*[Nombre persona], buen día*

Primero que todo quisiéramos comentarle que somos 3 estudiantes de la actual cohorte (No. 4) de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En el momento nos encontramos trabajando en nuestro Trabajo de Grado, el cual estamos enfocando en el tema: "Identificación y Proposición de Prácticas de Gerencia de Alcance en Proyectos de Desarrollo de Software".

Para llevar a cabo el Trabajo de Grado, requerimos hacer una encuesta a diferentes personas, las cuales tengan experiencia gestionando o liderando Proyectos de Desarrollo de Software. Por lo anterior,

quisiéramos saber si usted nos puede ayudar, brindándonos información relacionada con datos de contacto de personas que puedan contestar la encuesta mencionada.

Nos sería de gran ayuda poder contar con usted para llevar a cabo el Trabajo de Grado.

Agradecemos su atención y estaremos atentos a cualquier comentario.

Saludos,

María Ximena Silva
Juan Sebastian Toscano
Daniel Fernando Bernal
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

ANEXO A. NO. 3 PLANTILLA DE CORREO Y MENSAJE ÚLTIMO.

"Buen día,

Estimados Gerentes de Proyectos, Líderes Técnicos y Líderes de Negocio vinculados a Proyectos de Desarrollo de Software, la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito le invita a participar y contestar la encuesta: "IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DE GERENCIA DE ALCANCE EN PROYECTOS DE SOFTWARE EN COLOMBIA". Los datos registrados en la encuesta serán confidenciales y serán tenidos en cuenta, únicamente con fines académicos.

La encuesta se encuentra en el siguiente enlace: https://www.esurveycreator.com/s/gerencia-alcance-sw

En caso tal que tenga conocimiento de colegas y demás personas que tengan la posibilidad de contestar la encuesta, estaríamos muy agradecidos de contar con su participación y colaboración, bien sea compartiéndonos sus datos de contacto o haciéndole llegar este correo.

Agradecemos su atención y colaboración.

María Ximena Silva

Juan Sebastian Toscano

Daniel Fernando Bernal

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

ANEXO A. NO. 4 SOLICITUD DE COLABORACIÓN DE EXPERTOS A LA ECI Y RESPUESTA.

3.

"Buen día German,
Para la realización del trabajo de grado de la maestría, quisiéramos contar con la colaboración de expertos y personas que trabajen actualmente como Gerente de Proyectos, en proyectos de desarrollo de software. Quisiéramos saber, si usted nos puede colaborar con información acerca de empresas y/o personas que nos puedan colaborar en el desarrollo del trabajo de grado, pues actualmente, gracias a nuestros contactos, contamos con muy pocas personas que se presten para dicha colaboración.
De ser necesario, si lo considera, podríamos cuadrar una reunión o llamada para explicarle el enfoque que queremos darle al trabajo de grado.
Agradecemos su atención y estaremos atentos a cualquier comentario.

Ximena Silva
Sebastián Toscano
Daniel Bernal
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

Respuesta:

"Buenos días a todos,
Me parece que Soraida Ledesma, Sofía López y Martha Rolón, quienes son Ingenieras de Sistemas y gerentes de proyectos, podrían colaborar con la investigación.

Por favor escríbanles un correo y pónganse en contacto con el capítulo PMI Colombia (Martha Rolón también les puede ayudar con eso).
También me parece que pueden recurrir a bases de datos de empresas del sector, disponibles en google, preparar una carta de presentación e iniciar contactos directos. Llamar… buscar…
"soraida.ledesma@outlook.com" soraida.ledesma@outlook.com
Sofia_lopez_ruiz@yahoo.com.mx
MARTHA EDITH ROLON RAMIREZ martha.rolon@escuelaing.edu.co

Atentamente,
Ing. Germán Eduardo Giraldo, M.Sc., PMP, Auditor Interno ISO 9001
Unidad de Proyectos
german.giraldo@escuelaing.edu.co
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Autopista Norte AK 45 No. 205-59
PBX: (57-1) 6683600 Ext. 103
Bogotá, D.C., Colombia"

4.

"Buen día Germán,
De acuerdo a revisiones de la herramienta, realizadas por parte de César y de Javier Ramirez, hemos realizado cambios en la encuesta.
Adjunto le compartimos la encuesta con las modificaciones realizadas. Quisiéramos saber qué día podría usted separar un espacio para poder hablar de la encuesta, así como del medio por el cual vamos a compartirla.
Quedamos atentos a cualquier comentario por parte suya y agradecemos la atención prestada.
Cordialmente,
Ximena Silva
Sebastian Toscano
Daniel Bernal"

Respuesta:

"Saludos,
Junto con el Ing. César Leal nos encontramos en el proceso de selección de un asesor en estadística, que podría revisar la encuesta y otras cuestiones de análisis.
Esperamos que a más tardar la próxima semana tengamos un asesor asignado a su caso.
Atentamente,
Germán Eduardo Giraldo, M.Sc., PMP, Auditor Interno ISO 9001
Unidad de Proyectos
german.giraldo@escuelaing.edu.co
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Autopista Norte AK 45 No. 205-59
PBX: (57-1) 6683600 Ext. 103
Bogotá, D.C., Colombia"

ANEXO A. NO.5 SOLICITUD DE COLABORACIÓN EN ENCUESTA A EXPERTOS Y RESPUESTA.

"Buenas noches _____,
Primero que todo quisiéramos comentarle que somos 3 estudiantes de la actual cohorte (No. 4) de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. En el momento nos encontramos trabajando en nuestro Trabajo de Grado, el cual estamos enfocando en el tema: "Identificación y Proposición de Prácticas de Gerencia de Alcance en Proyectos de Desarrollo de Software".
Para llevar a cabo el Trabajo de Grado, requerimos hacer una encuesta a diferentes personas, las cuales tengan experiencia gestionando o liderando Proyectos de Desarrollo de Software. Por lo anterior, quisiéramos saber si usted nos puede ayudar, brindándonos información relacionada con datos de contacto de personas que puedan contestar la encuesta mencionada.
Nos sería de gran ayuda poder contar con usted para llevar a cabo el Trabajo de Grado.
Agradecemos su atención y estaremos atentos a cualquier comentario."

"Saludos,
María Ximena Silva
Juan Sebastian Toscano
Daniel Fernando Bernal

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

1.

"Buenas noches Daniel Fernando. Lo que se me ocurre que podemos hacer es publicar su encuesta a mis contactos de LinkedIn a ver si por allí la responden.
Quedo pendiente de la información.
Cordialmente
Oswaldo Castillo Navetty"

2.

"Claro que sí
Cordial saludo,

Paula Uribe Vega-lara
Coordinadora de Educación Continuada
Decanatura de Ingeniería de Sistemas
paula.uribe@escuelaing.edu.co
Escuela Colombiana de Ingeniería
PBX: 57 (1) 6683600 Ext. 262 – 220/3/4
FAX: 57 (1) 6762340
skype: puribev
Autopista Norte AK. 45 # 205-59
Bogotá, D.C., Colombia – Sur América"

3.

"Buen día
Pueden contar con mi colaboración para las encuestas y voy a hablar con algunos colegas para comentarles y poder pasar sus contactos
Saludos"

4.

"Buen día Daniel Fernando!
Con mucho gusto. Copio a miembros del círculo cercano de amigos que por su conocimiento y experiencia les podrían colaborar.
Un afectuoso saludo,
Martha Edith Rolón Ramírez PMP
Unidad de Proyectos
Escuela Colombiana de Ingeniería
(57 1) 6683600 ext 506"

5.

"Daniel,
Con gusto les puedo colaborar. Dado que ahora estoy de medio tiempo, yo suelo venir a la escuela los lunes, miércoles y jueves (de 9am a 4pm). El día más descansado es el jueves.
Pase cuando quiera y hablamos.
Cordialmente,

Rodrigo López B.
Profesor Asociado
Programa de Ingeniería de Sistemas
Escuela Colombiana de Ingeniería
PBX: 57(1) 6683600 Ext. 311"

6.

"Colegas
Para su colaboración con los estudiantes del correo adjunto.
Cordialmente,
Edgar José Ruiz Dorantes
Programas Ingeniería de Sistemas y Automatización
PBX: 2427030 ext. 1440
edgar.ruiz@utadeo.edu.co
Bogotá, Colombia"

ANEXO A. NO. 6 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO.

"Hola César,
Adjunto enviamos la encuesta que hemos diseñado para el trabajo de grado de la maestría. Quisiéramos saber cuál es su opinión al respecto, si es necesario eliminar o adicionar preguntas.
Agradecemos la atención y estaremos atentos.
Saludos,
Ximena Silva
Sebastian Toscano
Daniel Bernal"

Respuesta obtenida:

"Buenas tardes Ximena, JuanSe, Daniel,
Espero que estén bien. Antes que nada, disculpas por la demora. Anexo envío documento con comentarios.
Considero que hace falta bastante trabajo para poder tener una encuesta completa e integral. Recomiendo que se piense muy claramente qué es lo que se quiere obtener. Imaginar la respuesta y qué se puede hacer con esa información, cómo se puede utilizar y qué se puede concluir. En ese esfuerzo está la clave del éxito del TG. De nada sirve que muchas encuestas se reciban diligenciadas, si después no se puede utilizar esa información, o si no se pueden hacer cruces de las preguntas para obtener información más útil y llamativa.
Sugiero que se trabaje mucho más el objetivo de la encuesta, que se definan capítulos (grupos de preguntas de temas) a cubrir. Pensar cuáles de las respuestas se pueden cruzar para sacar más información.
Les reitero que estamos atrasados en el cronograma. Es necesario que hagamos un gran esfuerzo y que adelantemos rápidamente la creación del instrumento (encuesta) definitivo.
Para tal fin, sugiero que:
1. Hagan ajustes básicos con base en los comentarios que van en el documento anexo. Fundamental definir claramente los objetivos. Pensar e imaginarse el tipo de información que se quiere obtener. Imagínense el artículo. Sobre qué piensan que se puede escribir.

2. Reunirse lo más pronto posible con Javier Ramirez para que les ayude en la elaboración de las preguntas y sobre todo en lo relacionado a los posibles cruces de respuestas que se puedan utilizar.
3. Reunirse con Germán Giraldo para validar que la encuesta queda bien (según su criterio). Lo que se quiere es evitar que más adelante nos critique el instrumento. Estas reuniones tienen que hacerse lo más pronto posible.
4. Obtener el instrumento (encuesta) definitiva.
5. Paralelo a todo este trabajo se debe seguir armando la base de correos a quienes se les va a enviar la encuesta.
6. Se debe estar enviando una primera tanda de encuestas en la semana del 20.
Por favor no se me desanimen, pero por favor es necesario que aceleremos y le dediquemos mucho más esfuerzo al avance en el TG. Aún es posible adelantar bien trabajo para no estar angustiados más adelante.
Un abrazo….ánimo!!!
César"

ANEXO A. NO. 7 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO – PLAN DE GERENCIA.

1.

"Buenas Tardes César,
Te adjunto plan de gerencia
Cualquier comentario, estaremos atentos, paso a dejartelo en fisico en 30 minutos
Saludos
Ximena Silva
Juan Toscano
Daniel Bernal"

Respuesta:

"Ximena, Juan, Daniel,
Espero que estén bien. Anexo envío documento con comentarios y sugerencias sobre el Plan de Gerencia. Por favor revísenlo y hagan los ajustes sugeridos.
Es importante que nos pongamos de acuerdo en el nuevo nombre del TG y tener muy claro el paso a paso de lo que se va a hacer dentro de la investigación (esto es lo que quiero que me comenten de lo que hablaron con Javier). Con base en estos dos puntos, se debe ajustar scope statement, WBS, diccionario, RAM, entre otros.
Por favor revísenlo y empiecen a montar la presentación para la sustentación. Para tal fin les envío presentaciones de grupos anteriores, para que utilicemos como guía.
Si les parece nos podríamos reunir para resolver dudas.
Quedo atento,
Un abrazo,
César"

2.

"Hola César,
Quisiéramos compartirle el avance que llevamos de la presentación y ajustes al plan de gerencia, de acuerdo a los comentarios que nos compartió hace unos días.
Agradecemos si puede revisar un poco la presentación y compartirnos su opinión al respecto.
Muchas gracias.

Ximena Silva
Sebastian Toscano
Daniel Bernal"

Respuesta:

"Ximena, Daniel, Sebastián,
Espero que estén bien. Anexo envío la presentación que me enviaron con comentarios y sugerencias. Revisen y ajusten cada uno de los comentarios. Por favor es crítico que ensayen la presentación por lo menos tres veces, para poder cumplir con tiempo y poder estar tranquilos en cuanto a qué decir, cómo decirlo y quién…
Por otra parte, les hago un amable llamado de atención con respecto a la dedicación al desarrollo del TG. La idea de haber dado comentarios una semana antes de la fecha establecida, era para que se aprovechara en el ajuste y desarrollo de la sustentación. El archivo que envían está incompleto y aún no se han acordado aspectos clave, como lo es el nombre del TG.
Por favor entiendan el llamado de atención en el sentido de tomar el desarrollo del TG con la mayor dedicación, para no estar "sufriendo" más adelante con las entregas finales.
Mucha suerte en la presentación del viernes.
Un abrazo,
César "

ANEXO A. NO. 8 COMUNICACIONES Y AVANCE CON EL ASESOR.

"Buen día Iván,

Como acordamos hace un rato, adjunto enviamos la propuesta de la encuesta que estamos trabajando en el Trabajo de Grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. Agradecemos si puede revisarla para poder discutir en la reunión presencial.

Como contexto, la encuesta estamos planteando hacerla a personas que se desempeñen como Gerentes de Proyecto, Líderes Técnicos o de Negocio, Líderes de Equipo, Scrum Masters, etc. en el ámbito de los proyectos de desarrollo de software, los cuales tienen contacto directo con la gestión de los proyectos de la organización.

Como acordamos, también, entonces aprovecho para compartir con mis compañeros y César que la reunión será el día de mañana, 1º de Marzo de 2017, a las 20:00hrs (8 pm) en el centro comercial Santa Fé.

Agradecemos su atención y colaboración. Estaremos atentos en caso de algún comentario o inquietud.

Cordialmente,

Ximena Silva

Sebastian Toscano

Daniel Bernal

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyecto

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

Respuesta:

"Ok Daniel, recibido. Nos vemos mañana.
Saludos,
Iván."

ANEXO A. NO. 9 PRÓRROGA TRABAJO DE GRADO.

"Estimados estudiantes:
De acuerdo con su solicitud de algunos de ustedes y la reunión del Comité del Programa del día de hoy, muy atentamente me permito informar que esa instancia aprobó el aplazamiento del Trabajo de Grado.
Las nuevas fechas están en el libro de Excel anexo.
Los grupos que no deseen hacer uso de esta prórroga, podrán seguir con su trabajo de grado de acuerdo con el cronograma inicialmente previsto.
En cualquiera de los casos, agradecemos a los distintos grupos y Gerentes de Trabajo de Grado informar a esta Dirección, con copia a Sonia Hernández secretaria del programa, la decisión tomada por el grupo.
Mil Gracias.

DANIEL SALAZAR FERRO
Director
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos"

Respuesta de aceptación de la prórroga:

"Ingeniero Daniel, buenas noches

De conformidad a la información recibida en relación a la solicitud de prórroga para el trabajo de grado, y revisando la factibilidad para ajustarnos al cronograma propuesto, hemos decidido hacer uso de este nuevo plazo. Por favor, confirmar recibo de este mensaje.

Agradecemos la atención oportuna a la solicitud, y quedamos atentos a cualquier novedad.

Cordialmente,

Ximena Silva

Daniel Bernal

Juan S. Toscano"

ANEXO A. NO. 10 PUBLICACIÓN ENCUESTA EN REDES.

"Hola Martha, buenas noches,
Como le habíamos mencionado, ya tenemos diseñada la encuesta y nos gustaría saber si nos puede colaborar contestándola y compartiéndola con sus contactos del capítulo del PMI y demás, o si nos podría facilitar contactos para poder pedirles su colaboración.

El enlace de la encuesta es:

https://www.esurveycreator.com/s/gerencia-alcance-sw

Agradecemos de antemano su ayuda y colaboración y estaremos atentos a cualquier comentario.

María Ximena Silva

Juan Sebastian Toscano

Daniel Fernando Bernal

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos - Cohorte 4

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito"

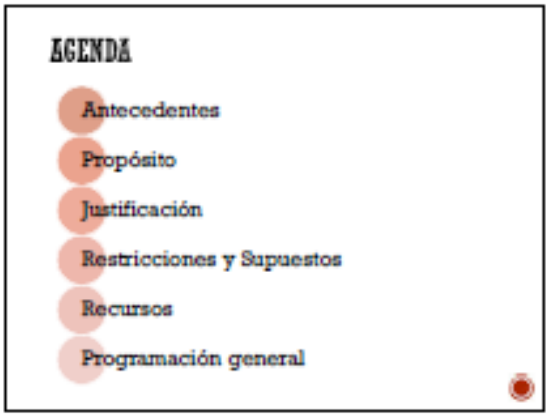
Respuesta obtenida:

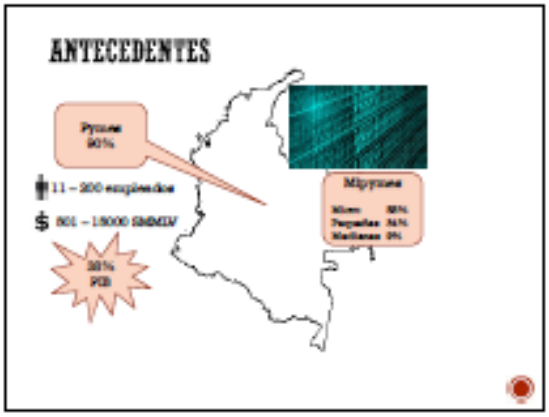
"Hola Daniel!
Por parte del capítulo, ya la encuesta fue enviada. En Acis, no tengo contactos.
Un abrazo"

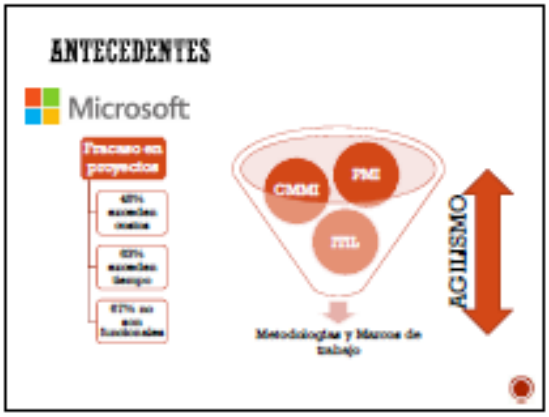
Publicación de la encuesta en redes sociales de AECI:

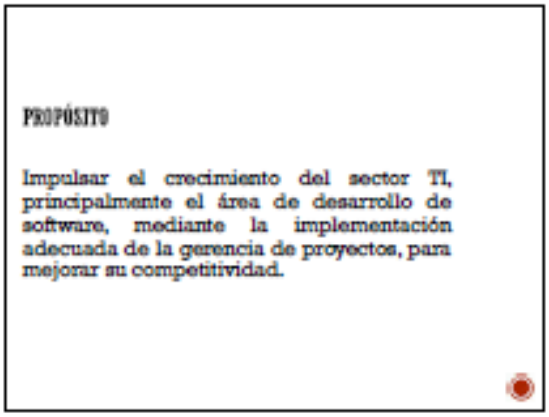
"Apreciados señores: En atención a su correo del viernes, de la manera más atenta les comento que ya fue publicada la encuesta en nuestras redes sociales, adjunto los links para su conocimiento.
https://www.facebook.com/groups/aeci137/?fref=ts
https://www.facebook.com/AECIescuelaing?fref=ts
https://twitter.com/AsociEgresEscue"

ANEXO B. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE GRADO









Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

MinTIC

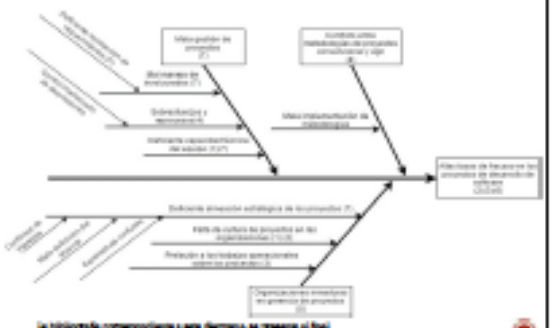
Estructurar un marco regulatorio que permita la competitividad, la innovación y el acceso a las TIC.

DNP

Incrementar la productividad de las empresas colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo.

PND 2014-2018: "Promover y difundir mejores prácticas para el ambiente de negocios" - Implementación de gerencia de proyectos en mipymes.

PROBLEMA



JUSTIFICACIÓN

Necesidad

- Conocer el estado actual de la adopción de prácticas de gerencia de proyectos en alcance, tiempo y costo para proyectos de desarrollo de software en pymes del sector TI en Bogotá.
- Evidenciar posibles causas de fracaso en proyectos de desarrollo de software.
- Implementar nuevas prácticas en torno a la gerencia de proyectos.

Oportunidad

- Poder crear un modelo de gerencia de proyectos orientado a las pymes de este sector.

PRODUCTO

- **PROYECTO**
  - Diagnóstico de la adopción de prácticas de gerencia de proyectos en alcance, tiempo y costo para proyectos de desarrollo de software en pymes del sector TI en Bogotá.
- **TRABAJO DE GRADO**
  - Diagnóstico de la adopción de prácticas de gerencia de proyectos en alcance, tiempo y costo para proyectos de desarrollo de software en en pymes del sector TI en Bogotá (informe escrito).
  - Plan de Gerencia.
  - Poster.
  - Artículo.
  - *Guía básica en Gerencia de Proyectos para el sector TI.*
  - Presentaciones y Sustentaciones.

SUPUESTOS

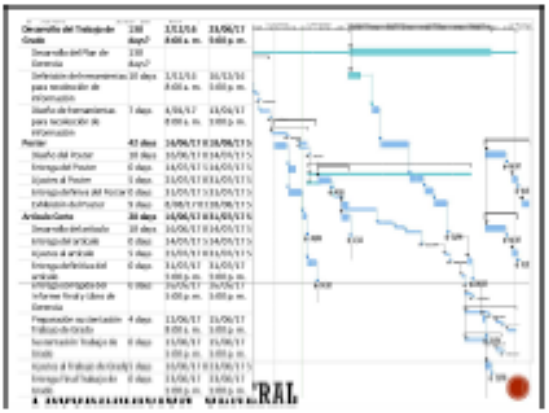
- Contar con el apoyo suficiente de pymes para analizar y estudiar.
- Asesoría por parte de personal experto en el tema de prácticas de Gerencia de Proyectos en pymes del sector TI.
- Se espera tener el apoyo y retroalimentación oportuna del director, segundo evaluador y demás conocedores del tema del proyecto de grado.
- Habrá acuerdos de confidencialidad, para el manejo de información sensible de algunas empresas.
- Contar con el tiempo y espacio requeridos para realizar las sustentaciones correspondientes a:
  - Propuesta
  - Plan de Gerencia
  - Sustentación final

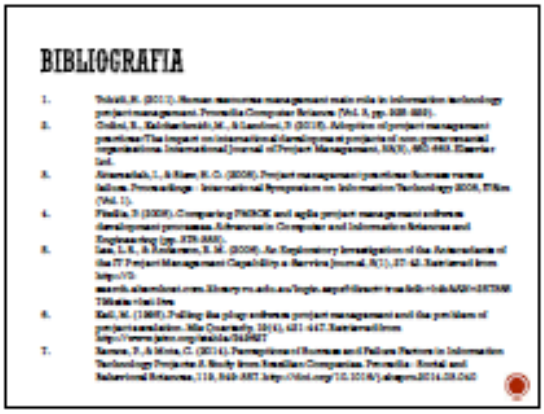
RESTRICCIONES

- Se deben cumplir las fechas límites presentadas por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Se deben cumplir con las restricciones técnicas del informe escrito.

EXCLUSIONES

- El proyecto no incluye un manual para la adopción de practicas en empresas del sector de TI.
- Se excluye del producto del trabajo de grado, dar una retroalimentación a cada una de las empresas que colaboraron en la realización del diagnóstico





Fuente: *Elaboración propia*

ANEXO C. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE GERENCIA PARA EL TRABAJO DE GRADO

Gestión de interesados

Alcance – Requerimientos del Proyecto
Requerimientos de Negocio
Requerimientos de Gerencia

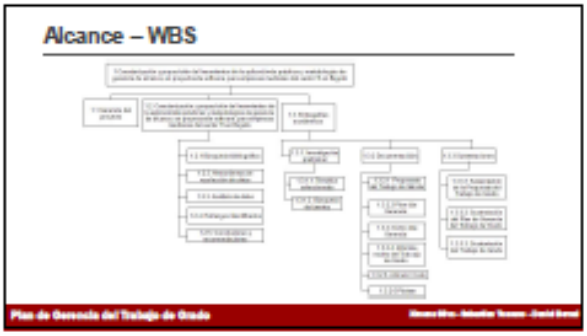
Alcance – Requerimientos del Producto
Requerimientos Funcionales
Requerimientos No Funcionales

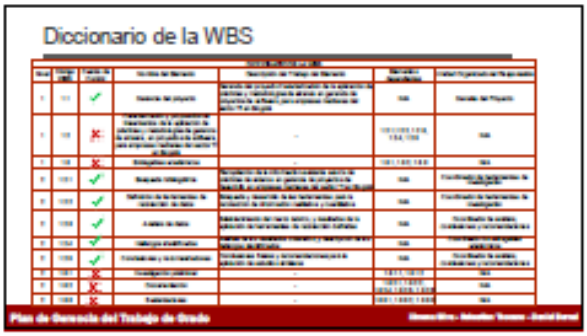
Alcance – Matriz de Trazabilidad

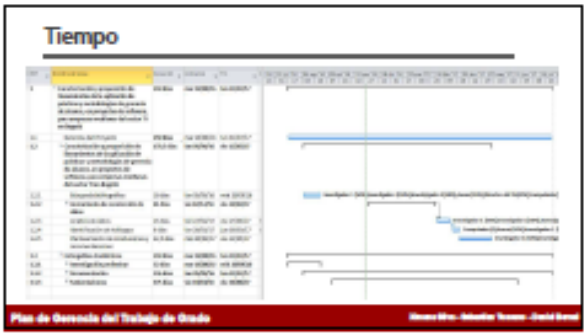
Alcance – Supuestos

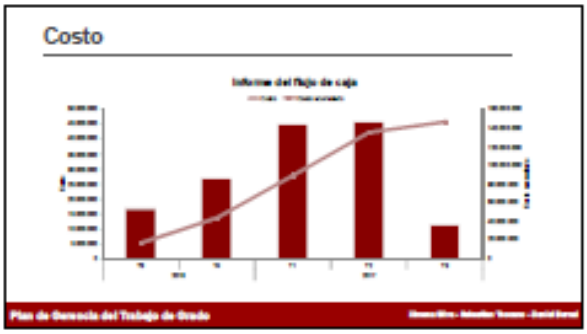
Alcance – Restricciones

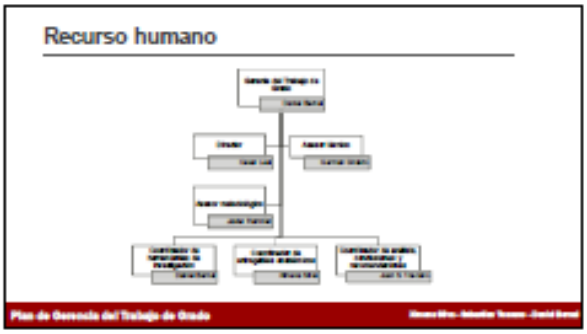
Alcance – Exclusiones


Alcance – WBS

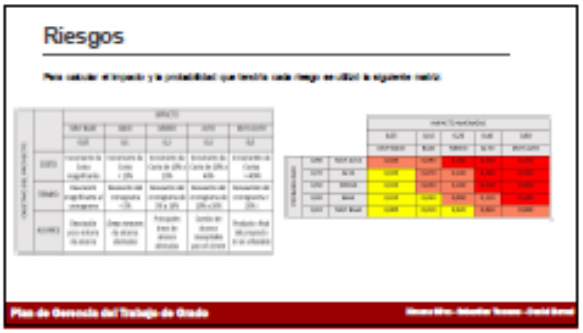

Diccionario de la WBS

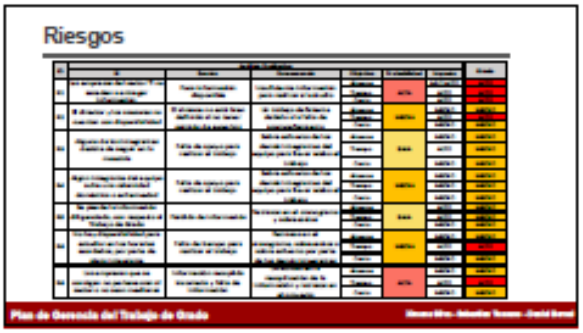

Tiempo

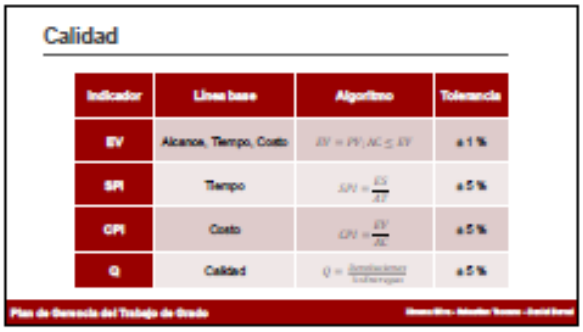

Costo

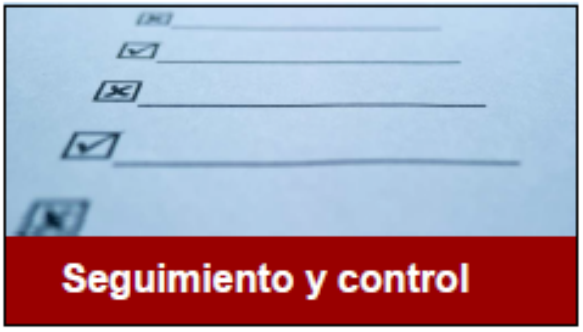

Recurso humano

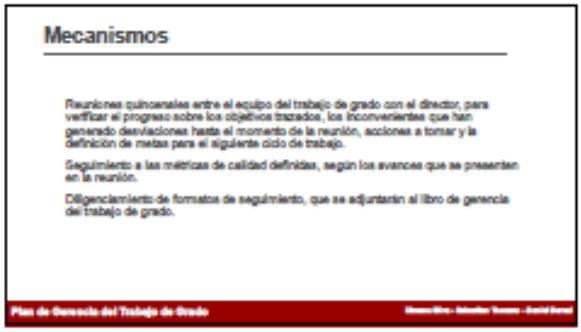
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

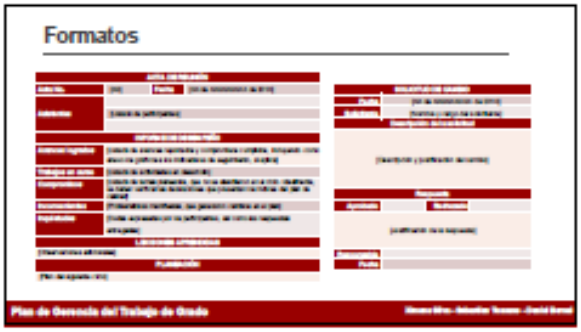


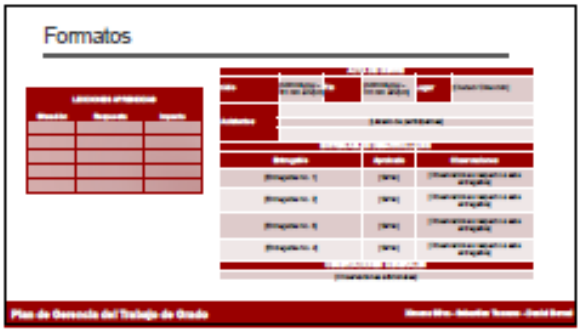












Fuente: *Elaboración propia*

ANEXO D. ACTAS DE REUNIÓN.

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	1	**Fecha**	9/30/2016
Hora de inicio	15:50	**Hora de finalización:**	16:20
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Avances logrados	- Se recibe contacto del asesor metodológico (Javier Ramírez). - Se define limitar el estudio únicamente a las áreas de la triple restricción (alcance-tiempo-costo).		
Trabajos en curso	Lectura de bibliografía para levantamiento del marco teórico.		
Compromisos	- Realizar presentación de la propuesta, teniendo en cuenta los ajustes acordados, para enviar a revisión. - César queda de confirmar los resultados de la reunión con Javier el martes 4 de octubre, a mediodía.		
Inconvenientes	N/A		
Inquietudes	N/A		
LECCIONES APRENDIDAS			
- Definir bien el alcance del proyecto			
PLANEACIÓN			
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	2	**Fecha**	10/20/2016
Hora de inicio	21:20	**Hora de finalización:**	21:40
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	Javier Ramírez		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Avances logrados	N/A		
Trabajos en curso	Lectura de bibliografía para levantamiento del marco teórico.		
Compromisos	- Nueva cita: lunes 24, 21:00 - Redactar los objetivos y el problema de acuerdo a las sugerencias de la sustentación de la propuesta. - Enviar avances al correo de Javier para revisión.		
Inconvenientes	No se pudo realizar la sesión formalmente. Se determina por conversación electrónica el aplazamiento de la misma.		
Inquietudes	N/A		
LECCIONES APRENDIDAS			
- Mejora en la distribución del tiempo para no estar con contratiempos y lograr cumplir con los compromisos establecidos.			
PLANEACIÓN			

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
Javier Ramirez	jvramire@yahoo.com	3166988922	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	3	**Fecha**	10/24/2016
Hora de inicio	21:06	**Hora de finalización:**	21:40
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	Javier Ramírez		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	- Se presenta el contexto del trabajo de grado a nivel general, y se aclara el enfoque hacia el área de alcance. - Se recomienda metodología: iniciar con una fase cualitativa (exploratoria - línea base, partiendo de entrevistas a profundidad), a continuación fase cuantitativa (chequeo, para ver en detalle qué tanto se está implementando realmente), y realizar propuesta metodológica que se avale por expertos (Delphi). - ¡Importante asegurar la estructura de los cuestionarios! - Se requiere tener fortaleza en el aspecto técnico, que permita redactar objetivos específicos claros, y dé enfoque a los cuestionarios.
Trabajos en curso	- Lectura de bibliografía para levantamiento del marco teórico - Redacción de objetivos del trabajo de grado, de acuerdo a los comentarios obtenidos en la sustentación de la propuesta.
Compromisos	- Se ofrece asesoría metodológica para diseño de entrevistas, cuestionarios e informes - Conseguir contactos para aplicar la fase cualitativa. Un primer alcance sería una pequeña entrevista a expertos (¡conseguirlos!), para determinar avances hacia la encuesta - Revisar bibliografía para empezar a diseñar el cuestionario
Inconvenientes	N/A
Inquietudes	¿Cómo influye el tamaño de las empresas participantes en los resultados del estudio?

LECCIONES APRENDIDAS
- Entablar relación con los contactos desde el comienzo, para conocer su disponibilidad y así poder trabajar con ellos. - Definir el alcance del proyecto desde el comienzo, para no estar cambiándolo y afectando la evolución del proyecto

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

Javier Ramírez	jvramire@yahoo.com	3166988922	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	4	**Fecha**	1/23/2017
Hora de inicio	16:30	**Hora de finalización:**	17:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	- Se define cambiar el alcance del estudio, de acuerdo con los comentarios de la sustentación, y con los hallazgos realizados en la búsqueda bibliográfica. Se plantea extender el alcance a empresas de TI, enfocadas en desarrollo de software, independientemente de su tamaño. Para conseguir una muestra considerable, se sugiere revisar alcance más allá de Bogotá, incluso a nivel regional (LATAM). - Por dificultades logísticas, se descarta realizar grupos foco y entrevistas.
Trabajos en curso	- Levantamiento del marco teórico.
Compromisos	- Se debe justificar la elección de las empresas, en cuanto al tamaño, el sector… - Se debe ajustar el enfoque del estudio a prácticas (actividades, cómo se hacen las cosas), obviando criterios (subjetividad) y habilidades interpersonales (genérico). - Particularizar la revisión de literatura al alcance, contemplando planeación y control. - Armar el guion de encuesta. ¡Usar preguntas cerradas! - Definir con Germán la herramienta y el manejo estadístico de la información. - Elaborar, o conseguir, el formato del correo de contacto.
Inconvenientes	- No se tenía claridad en la pregunta a resolver. Se resuelve atacar el interrogante: ¿Cuáles son las prácticas **críticas** en gerencia de alcance que aportan al éxito de la gerencia del proyecto?
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS
- Contar con el apoyo y sugerencias de expertos en el tema, antes de definir alcance y viabilidad. - Definir el porqué de la investigación antes de comenzar formalmente. - Justificar cada cosa que se hará en el proyecto.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**

Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	5	**Fecha**	15/2/2017
Hora de inicio	21:30	**Hora de finalización:**	00:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	Javier Ramírez		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	- Verificación de la propuesta de encuesta, y ajustes a la estructura y contenido de la misma. - Es importante definir el universo a manejar --> Representatividad. - Comprometerse con metas alcanzables (SMART!!). - Se podría partir de un punto general (LATAM) e ir enfocando hacia el universo de la muestra. - Recomendación: Las preguntas más importantes/valiosas, al principio.
Trabajos en curso	- Levantamiento del marco teórico. - Diseño de la encuesta para aplicación en campo.
Compromisos	- Definir alcance con claridad, de acuerdo con las observaciones y sugerencias. - Recomendación: Contar con personas que actualmente se encuentren en el cargo (Conseguir contactos). - Ajustar el documento del diseño de la encuesta, de acuerdo a los comentarios recibidos. - Revisar redacción: las preguntas deben ser claras y breves.
Inconvenientes	Algunos puntos de la encuesta tienen un enfoque muy amplio, por lo que puede generarse ambigüedad. Se recomienda limitar cada pregunta a un único aspecto.
Inquietudes	¿Cómo influye el tamaño de las empresas participantes en los resultados del estudio?

LECCIONES APRENDIDAS
- Medir la capacidad del equipo y el alcance que se puede lograr en el tiempo estipulado. - Contar con opiniones de expertos y asesores para definir el alcance. - Detallar el proyecto, no permitir el riesgo de ambigüedad y mal entendimiento.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
Javier Ramírez	jvramire@yahoo.com	3166988922	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	6	**Fecha**	1/3/2017
Hora de inicio	20:00	**Hora de finalización:**	22:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Iván Mendivelso		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Se plantearon modelos de preguntas y se corrigió la redacción de las preguntas.
Trabajos en curso	- Diseño de la encuesta para aplicación en campo.
Compromisos	- Ajustar la encuesta, en cuanto al enunciad de las preguntas, ortografía y redacción. - Próxima reunión para revisión de ajustes: 3 de marzo.
Inconvenientes	N/A
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS
- Validar los documentos antes de presentarlos, de tal forma que cualquier persona pueda comprenderlos. - Contextualizar, no suponer que algo es obvio o se entiende fácilmente.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Iván Mendivelso	ivan.mendivelso@escuelaing.edu.co	3124828556	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	7	**Fecha**	3/3/2017
Hora de inicio	12:15	**Hora de finalización:**	13:45
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	Iván Mendivelso		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Avances logrados	Ajustes sugeridos de la revisión anterior, para dar montaje de la encuesta en herramienta.		
Trabajos en curso	- Diseño de la encuesta para aplicación en campo.		
Compromisos	- Iniciar la aplicación de la encuesta, a más tardar en la semana del 6 de marzo. - Ajustar la encuesta, adicionando preguntas en los puntos faltantes. - Validar la herramienta a utilizar.		
Inconvenientes	- No se ha encontrado una herramienta en la que realizar la encuesta, que tenga las funcionalidades deseadas para el cuestionario planteado.		
Inquietudes	N/A		
LECCIONES APRENDIDAS			
- Investigar previamente la posibilidad de usar una u otra herramientas, pros vs contras. - Validar las opciones que ofrece la ECI en cuanto a herramientas, o sus docentes.			
PLANEACIÓN			

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
Iván Mendivelso	ivan.mendivelso@escuelaing.edu.co	3124828556	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	8	**Fecha**	11/3/2017
Hora de inicio	18:00	**Hora de finalización:**	19:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Comenzar la aplicación de la encuesta Herramienta tecnológica seleccionada Definición del tipo de investigación
Trabajos en curso	- Ejecución de encuesta. - Complemento del marco teórico. - Conseguir expertos para la validación de hallazgos y propuestas.
Compromisos	- Primeros análisis superficiales de las respuestas obtenidas en la encuesta. - Revisión bibliográfica de conceptos estadísticos a aplicar con los datos obtenidos de la encuesta. - Compartir datos y gráficos de la herramienta con Iván.
Inconvenientes	N/A
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	

Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	9	**Fecha**	18/3/2017
Hora de inicio	18:00	**Hora de finalización:**	19:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	Iván Mendivelso		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Comenzar la aplicación de la encuesta Herramienta tecnológica seleccionada
Trabajos en curso	- Diseño de la encuesta para aplicación en campo.
Compromisos	- Primeros análisis superficiales de las respuestas obtenidas en la encuesta. - Revisión bibliográfica de conceptos estadísticos a aplicar con los datos obtenidos de la encuesta. - Pruebas con SPSS.
Inconvenientes	- Se encuentra facilidad para trabajar con SPSS sobre MiniTab.
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS
- Preparar la información bien, antes de la reunión para poder llegar a tratar los temas. - Preparar los equipos para las pruebas que se realizarán.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
Iván Mendivelso	ivan.mendivelso@escuelaing.edu.co	3124828556	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	10	**Fecha**	31/3/2017
Hora de inicio	14:00	**Hora de finalización:**	15:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Pruebas exitosas con SPSS. Variables de análisis definidas.
Trabajos en curso	- Ejecución de encuesta. - Complemento del marco teórico. - Investigación sobre conceptos estadísticos a aplicar.
Compromisos	- Conseguir otro experto para reemplazar aquel que se ha imposibilitado. - Terminar marco teórico. - Definir conceptos y análisis a aplicar con Iván.
Inconvenientes	- Descarte de uno de los expertos por traslado e imposibilidad de cooperación.
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS
- No suponer que cuando un experto acepta cooperar, se cuenta en definitiva con él, pues quizá más adelante no pueda cooperar. - Conseguir personas "extras" para poder validar el trabajo. - Definir bien el marco teórico antes de dar paso al marco metodológico y análisis de datos.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	11	**Fecha**	6/4/2017
Hora de inicio	14:00	**Hora de finalización:**	15:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Primeros análisis de los datos obtenidos. Definición del tipo de investigación y sus fases. Definición de los criterios de selección de estándares de gerencia de proyectos.
Trabajos en curso	- Ejecución de encuesta. - Complemento del marco teórico. - Investigación sobre conceptos estadísticos a aplicar.
Compromisos	- Mejor definición del marco metodológico. - Argumentar marco teórico. - Revisar documentos del repositorio de la ECI como base de desarrollo de este. - Ajustar EVM del trabajo de grado. - Analizar con Iván los resultados.
Inconvenientes	- No se encuentra, por ahora, algún experto para validar.
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS
- Sin el tipo de investigación, completamente definido, no se puede continuar. Es lo más importante para saber qué se hará. - Justificar cada cosa que se hace. - Tomar otros trabajos de grado como punto de comparación para saber qué hace falta por completar.

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	12	**Fecha**	27/4/2017
Hora de inicio	17:30	**Hora de finalización:**	18:30
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Iván Mendivelso		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Avances logrados	Datos de la encuesta obtenidos. Definición de variables de análisis de datos. Pruebas con SPSS.		
Trabajos en curso	- Actualización del EVM. - Marco teórico (definición de conceptos estadísticos)		
Compromisos	- Definición de variables en SPSS. - Análisis de datos con variables.		
Inconvenientes	N/A		
Inquietudes	N/A		
LECCIONES APRENDIDAS			
PLANEACIÓN			

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	

Iván Mendivelso	ivan.mendivelso@escuelaing.edu.co	3124828556	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	13	**Fecha**	28/4/2017
Hora de inicio	18:00	**Hora de finalización:**	19:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Iván Mendivelso		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Variables definidas. Análisis de datos (parcial)
Trabajos en curso	- Análisis de datos.
Compromisos	- Definición de pruebas chi cuadrado. - Finalizar análisis de datos.
Inconvenientes	No todas las tareas propuestas se lograron cumplir a cabalidad.
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS

- No programar reuniones tan seguidas.
- Finalizar los compromisos antes de la siguiente reunión para mostrar verdaderos avances.

PLANEACIÓN

APROBADO POR

NOMBRE	E-MAIL	TELÉFONO	FIRMA
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Iván Mendivelso	ivan.mendivelso@escuelaing.edu.co	3124828556	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	14	**Fecha**	2/5/2017
Hora de inicio	17:12	**Hora de finalización:**	18:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		
INFORME DE DESEMPEÑO			
Avances logrados	Análisis de variables estadísticas.		
Trabajos en curso	- Análisis de datos.		
Compromisos	- Obtener más participantes en la encuesta. - Rehacer los análisis con las nuevas respuestas de la encuesta. - Complemento de marco teórico.		
Inconvenientes	- Necesidad de más participantes en la encuesta.		
Inquietudes	N/A		
LECCIONES APRENDIDAS			
- Publicar la encuesta por otros medios. - No conformarse con el número de encuestas obtenidos hasta el momento, se requieren más.			
PLANEACIÓN			

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	15	**Fecha**	4/5/2017
Hora de inicio	17:12	**Hora de finalización:**	18:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Marco teórico finalizado. Análisis de variables estadísticas. Experto dispuesto a colaborar.
Trabajos en curso	- Análisis de datos.
Compromisos	- Obtener más participantes en la encuesta. - Obtener más expertos para validación.
Inconvenientes	- Publicar la encuesta por otros medios. - No conformarse con el número de encuestas obtenidos hasta el momento, se requieren más.
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS

PLANEACIÓN

APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

ACTA DE REUNIÓN			
Acta No.	16	**Fecha**	26/5/2017
Hora de inicio	14:00	**Hora de finalización:**	15:00
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
	César Leal		

INFORME DE DESEMPEÑO	
Avances logrados	Marco teórico finalizado. Análisis de variables estadísticas. Nuevos expertos dispuestos a colaborar.
Trabajos en curso	- Análisis de datos. - Elaboración de hallazgos, conclusiones, proposiciones.
Compromisos	- Validación de los hallazgos y propuestas. - Complemento y perfeccionamiento del informe final y libro de gerencia.
Inconvenientes	N/A
Inquietudes	N/A

LECCIONES APRENDIDAS

- Actualizar el libro de gerencia a medida que se avanzaba en las etapas del proyecto para no dejarlo para el final.
- Definir tareas específicas para cada uno de los integrantes del trabajo y así lograr un avance completo y mejor de las mismas.

PLANEACIÓN

APROBADO POR

NOMBRE	E-MAIL	TELÉFONO	FIRMA
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	
César Leal	cesar.leal@escuelaing.edu.co	3144704888	

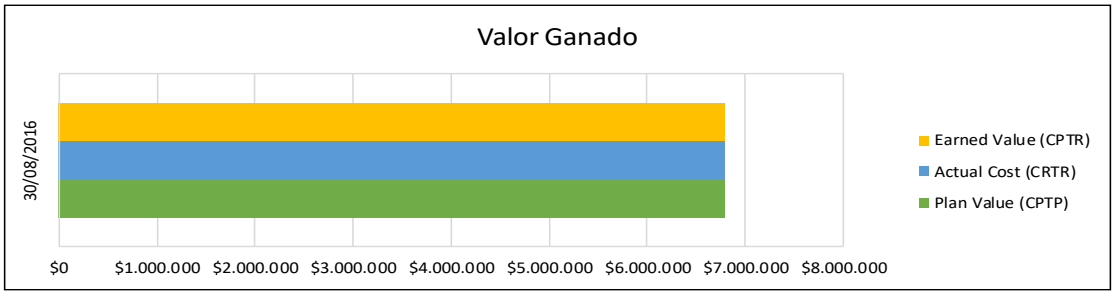
ANEXO E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.

ANEXO E. NO. 1 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 1

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	1	**Fecha**	30/08/2016
Periodo	16/08/2016 -		30/08/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	14 días	3,5%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	6.801.428,57	**Earned Value (CPTR)**	6.801.428,57
Actual Cost (CRTR)	6.801.428,57		



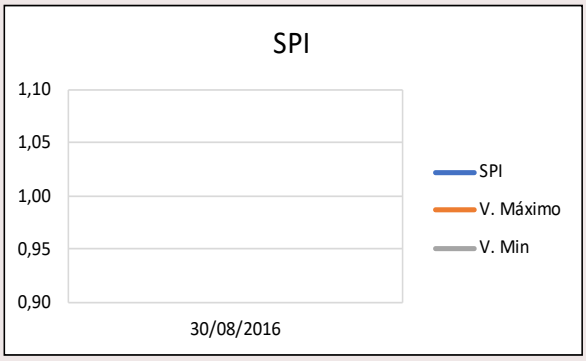
SPI	1,00	**CPI**	1,00
Resultado	EL entregable esta avanzando al ritmo previsto	**Resultado**	Esta gastando lo presupuestado

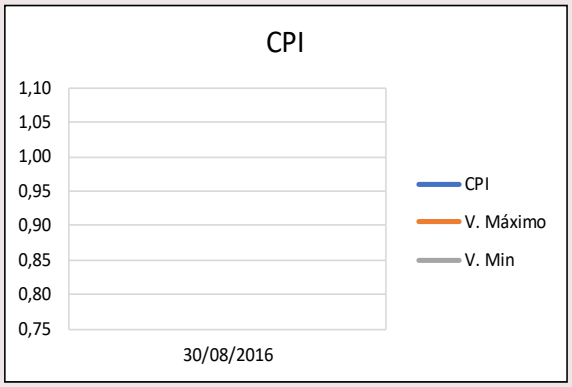
Actividades en desarrollo

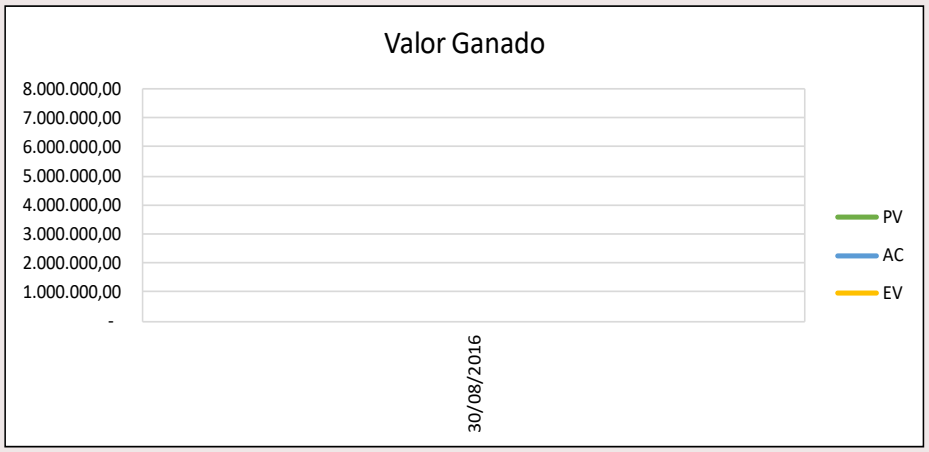
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$ 9.522.000	71%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando de acuerdo a lo programado no se planteán acciones correctivas







APROBADO POR

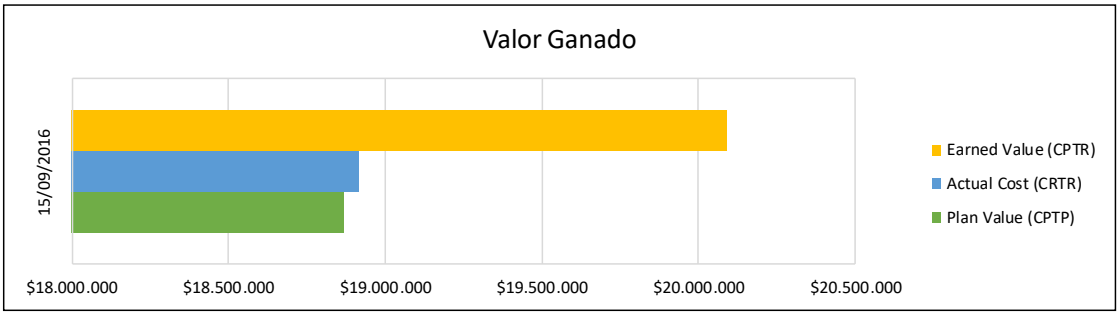
NOMBRE	E-MAIL	TELÉFONO	FIRMA
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 2

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	2	**Fecha**	15/09/2016
Periodo	30/08/2016 -		15/09/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	30 días	7,5%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	18.866.960,00	**Earned Value (CPTR)**	20.093.312,40
Actual Cost (CRTR)	18.916.933,33		

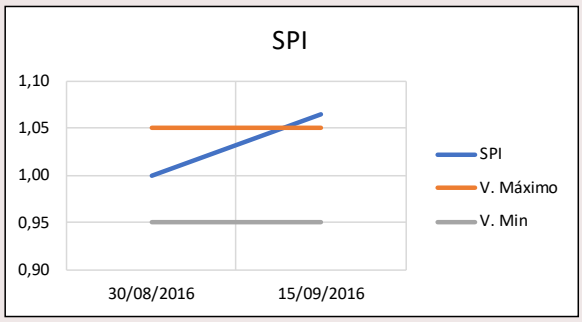


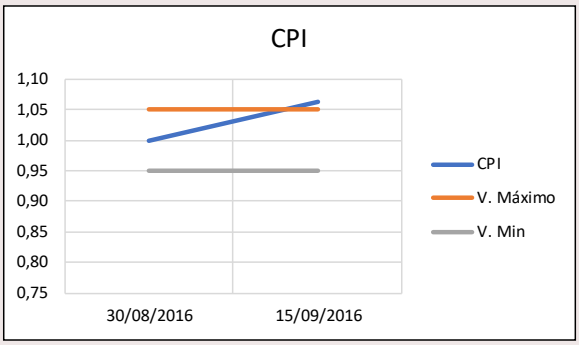
SPI	1,07	**CPI**	1,06
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo mayor al previsto	**Resultado**	Esta gastando menos de lo presupuestado

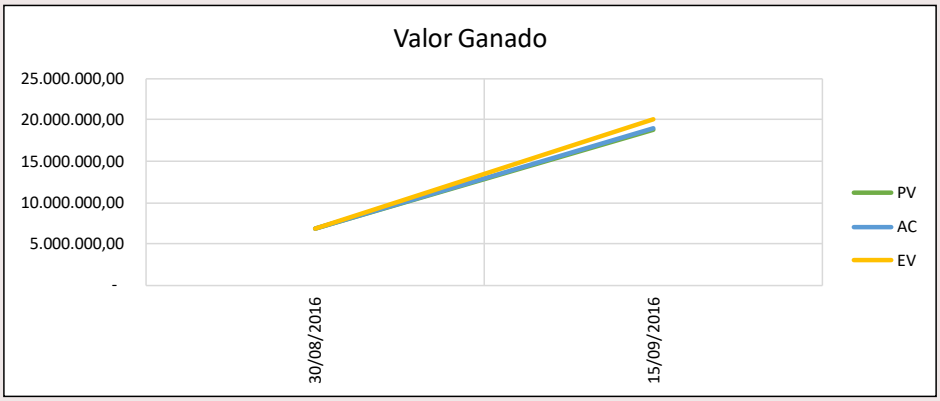
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$ 9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000,00	44%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500,00	87%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a mayor ritmo de lo programado, y se esta gástando menos de lo presupuestado, por lo que no se planteán acciones correctivas







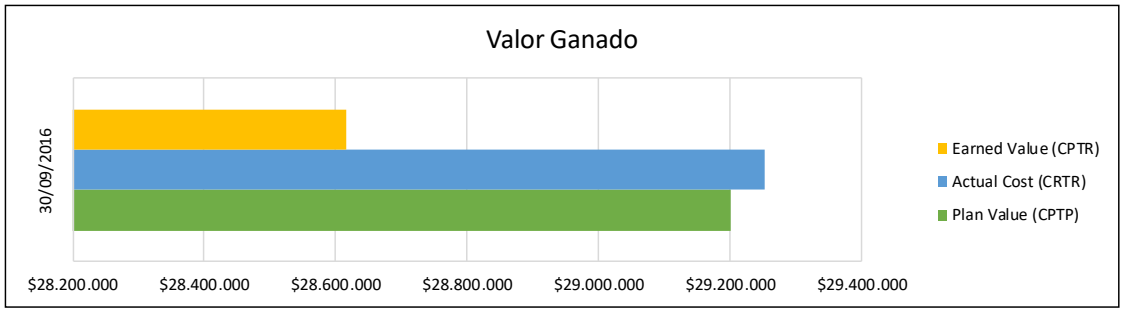
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 3

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	3	**Fecha**	30/09/2016
Periodo	15/09/2016 -		30/09/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	45 días	11,2%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	29.200.200,00	**Earned Value (CPTR)**	28.616.196,00
Actual Cost (CRTR)	29.253.900,00		



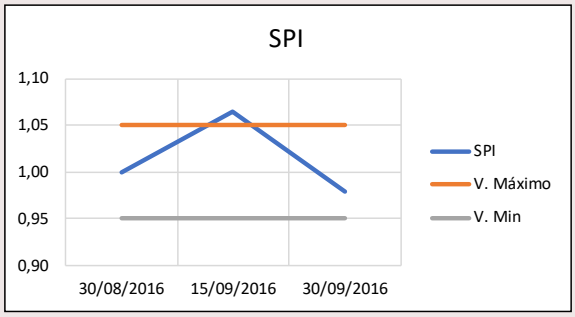
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

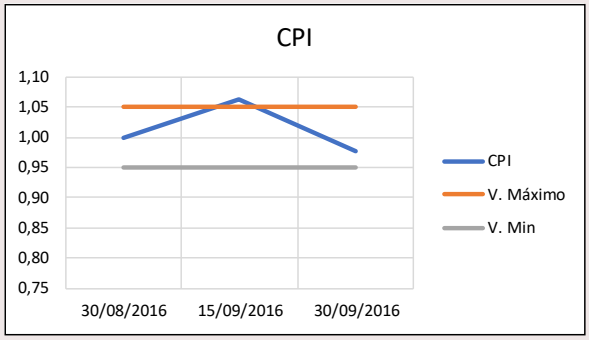
Actividades en desarrollo

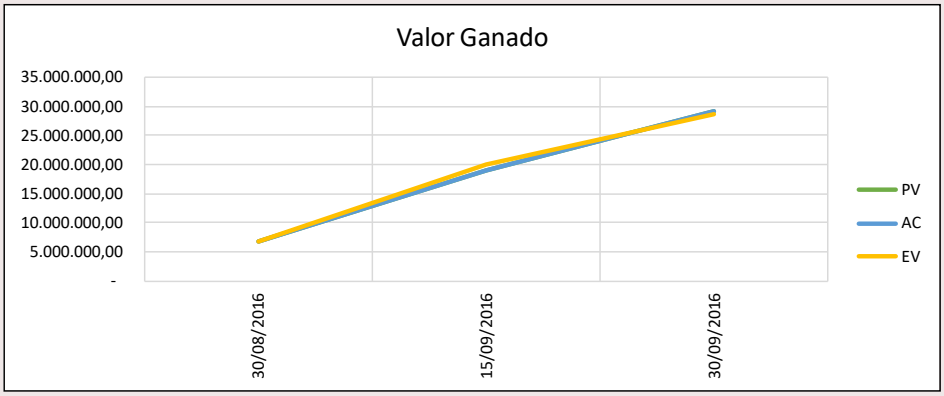
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	81%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención





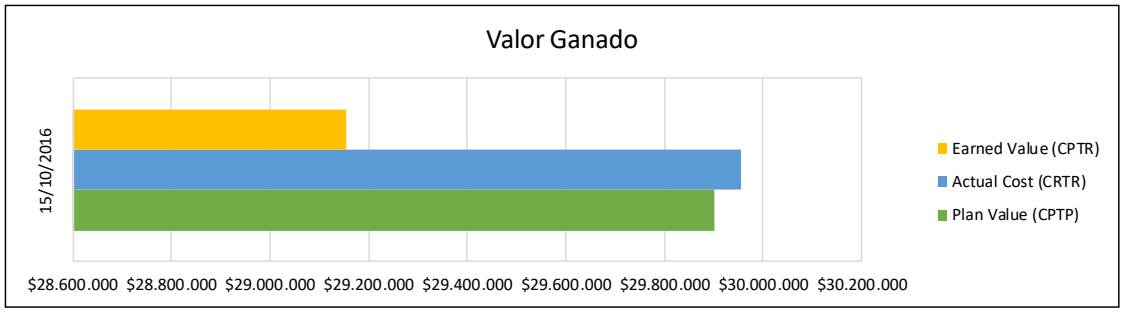


APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 4

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	4	**Fecha**	15/10/2016
Periodo	30/09/2016 -		15/10/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	60 días	14,9%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00
INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	29.901.300,00	**Earned Value (CPTR)**	29.153.767,50
Actual Cost (CRTR)	29.955.000,00		



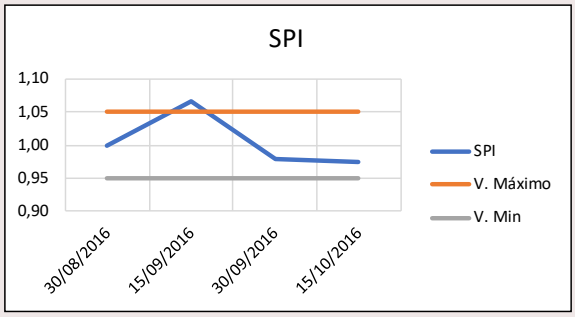
SPI	0,98	**CPI**	0,97
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

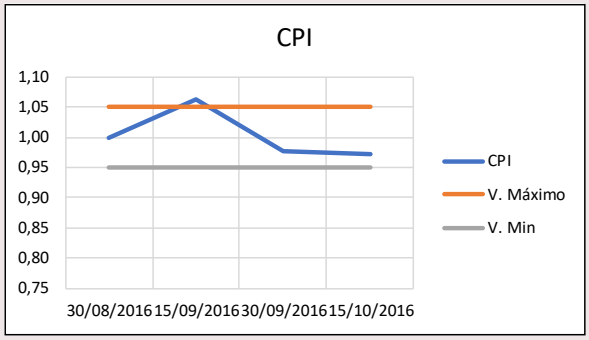
Actividades en desarrollo

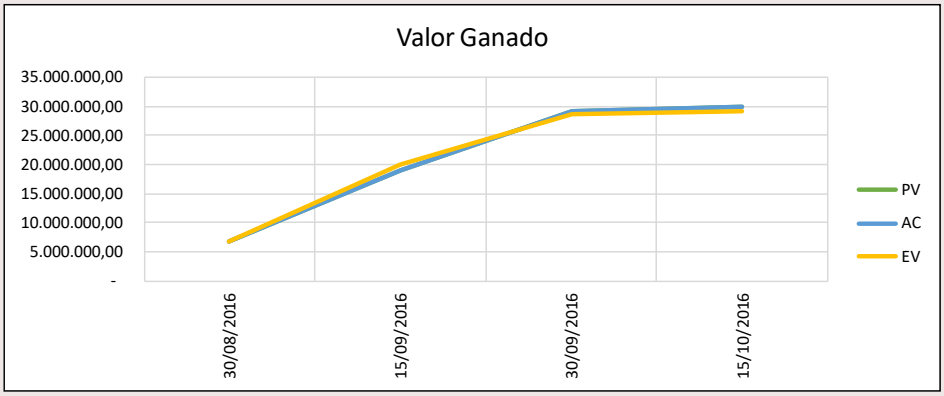
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







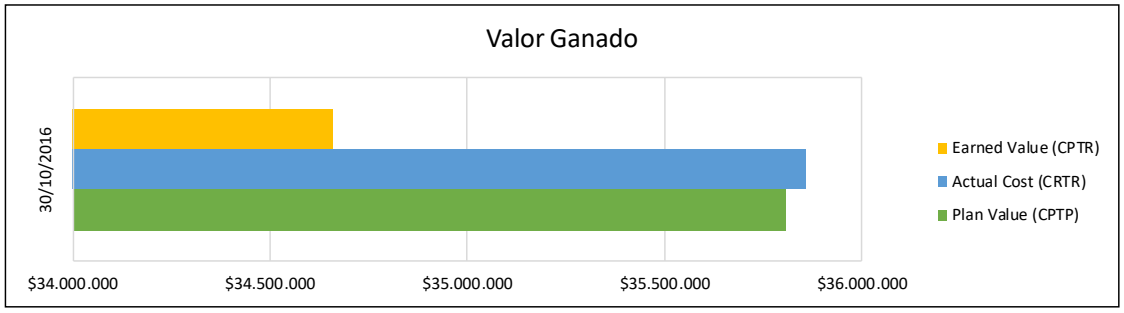
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 5

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	5	**Fecha**	30/10/2016
Periodo	15/10/2016 -		30/10/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	75 días	18,7%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	35.806.264,29	**Earned Value (CPTR)**	34.660.463,83
Actual Cost (CRTR)	35.859.964,29		

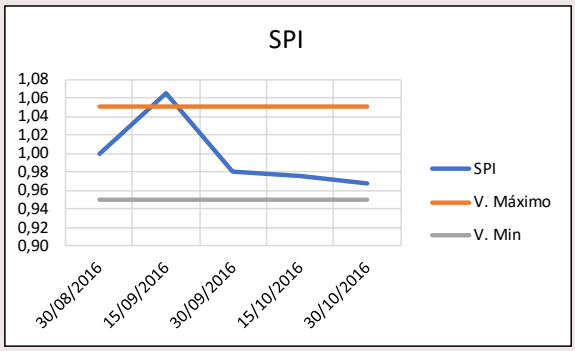


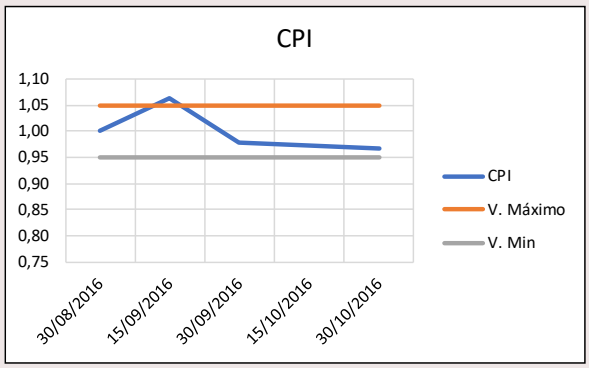
SPI	0,97	**CPI**	0,97
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

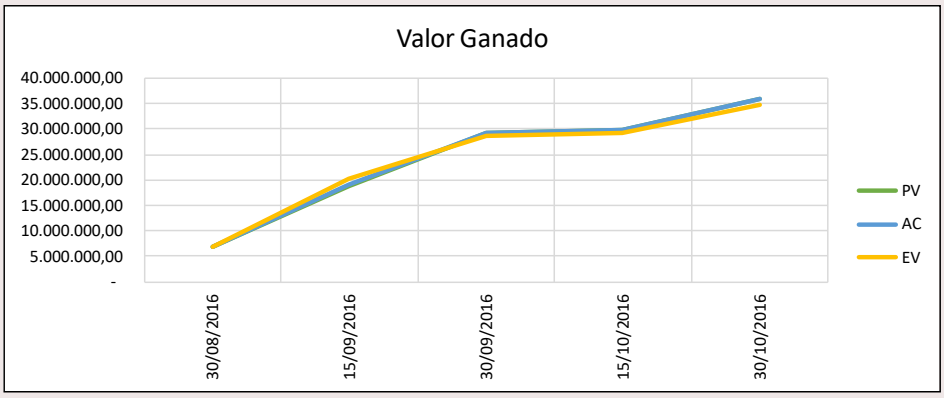
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	64%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







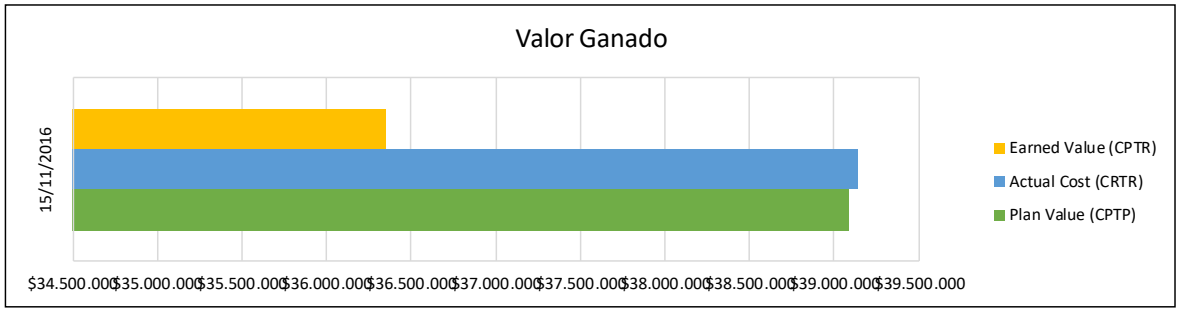
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 6

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	6	**Fecha**	15/11/2016
Periodo	30/10/2016 -		15/11/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	91 días	22,6%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	39.086.800,00	**Earned Value (CPTR)**	36.350.724,00
Actual Cost (CRTR)	39.140.500,00		



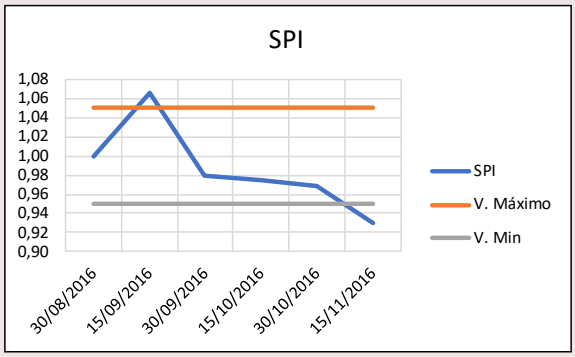
SPI	0,93	**CPI**	0,93
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

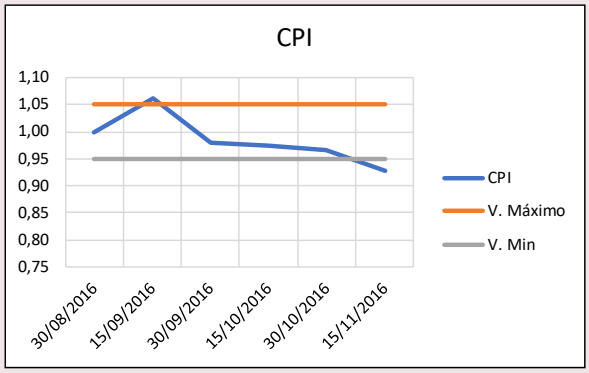
Actividades en desarrollo

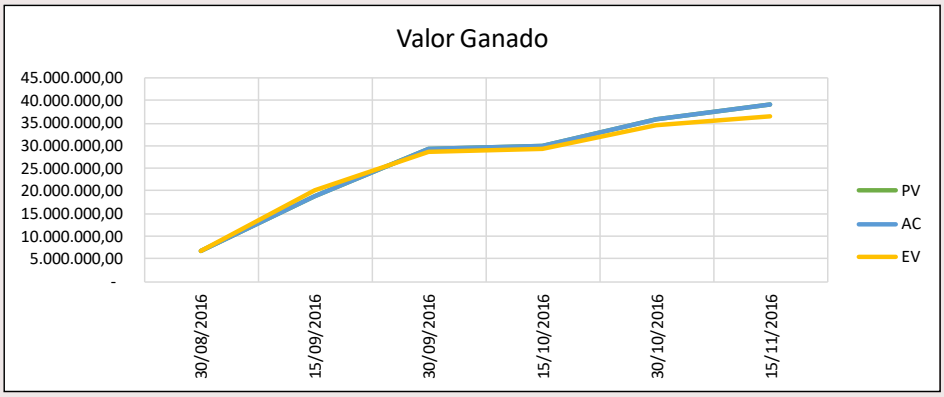
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a mayor ritmo de lo programado por lo que no se planteán acciones correctivas







APROBADO POR

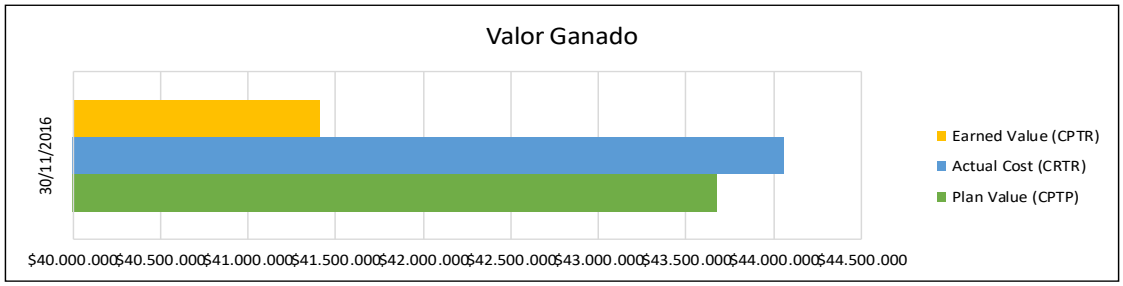
NOMBRE	E-MAIL	TELÉFONO	FIRMA
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 7

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	7	**Fecha**	30/11/2016
Periodo	15/11/2016 -		30/11/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	106 días	26,4%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	43.678.873,08	**Earned Value (CPTR)**	41.407.571,68
Actual Cost (CRTR)	44.055.837,50		



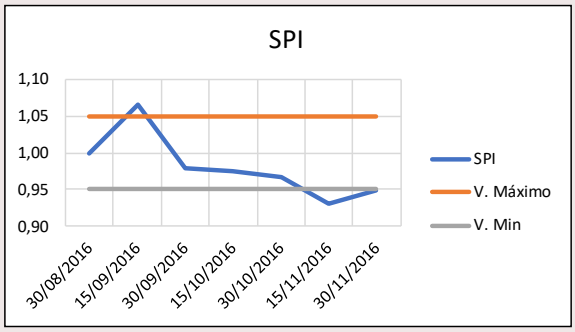
SPI	0,95	**CPI**	0,94
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

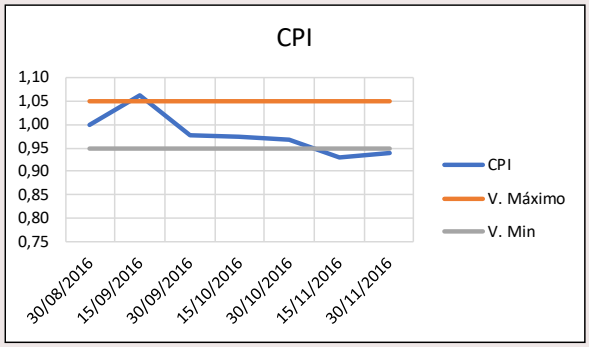
Actividades en desarrollo

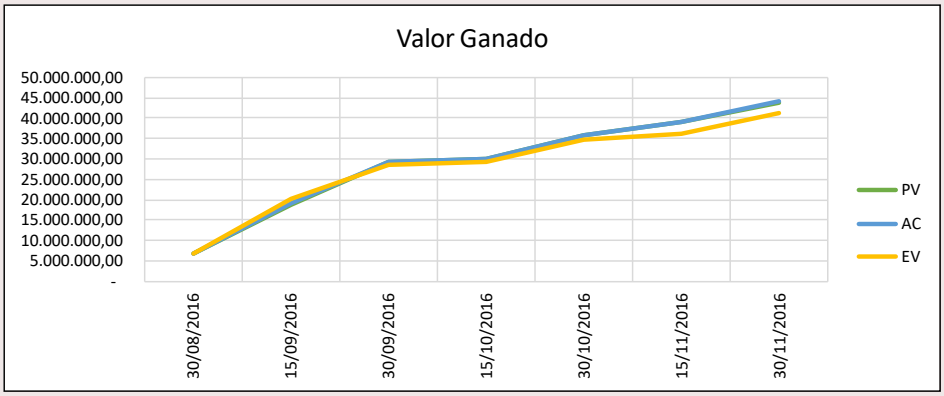
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	87%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	4%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, sobrepasando los limites para el SPI y el CPI, por lo que hay que tomar acciones correctivas







APROBADO POR

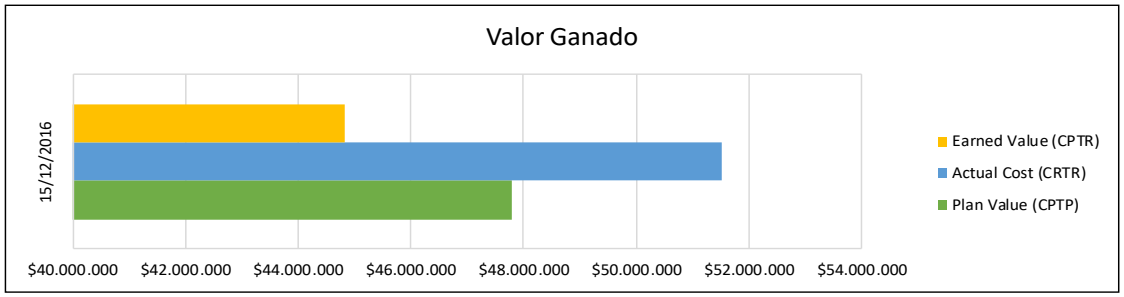
NOMBRE	E-MAIL	TELÉFONO	FIRMA
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 8

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	8	**Fecha**	15/12/2016
Periodo	30/11/2016 -		15/12/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	121 días	30,1%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	47.787.907,08	**Earned Value (CPTR)**	44.825.056,84
Actual Cost (CRTR)	51.525.800,00		

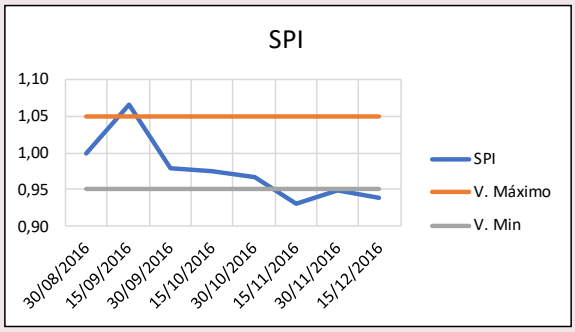


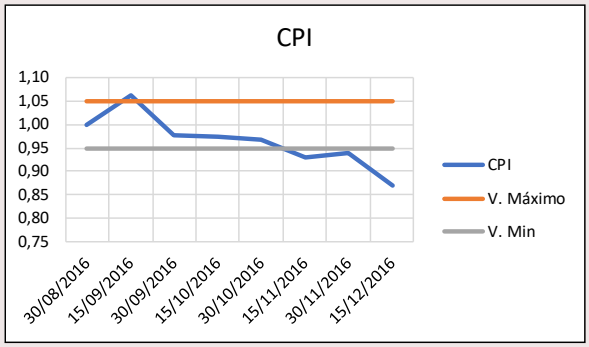
SPI	0,94	**CPI**	0,87
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

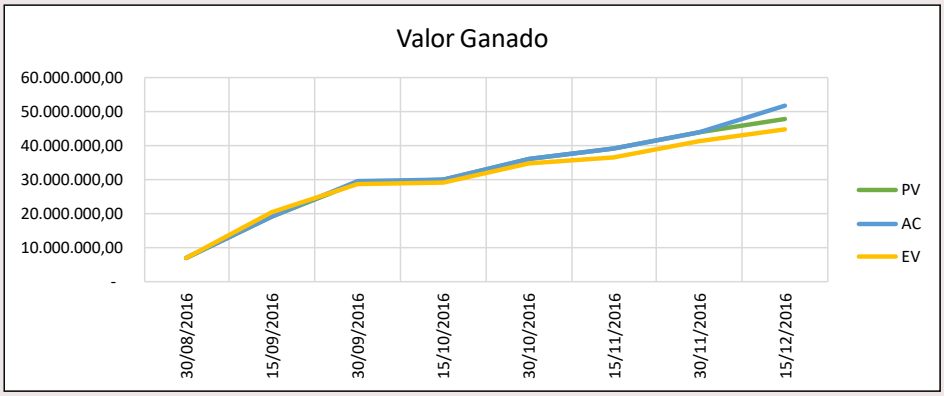
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	39%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, sobrepasando los limites para el SPI y el CPI, por lo que hay que tomar acciones correctivas







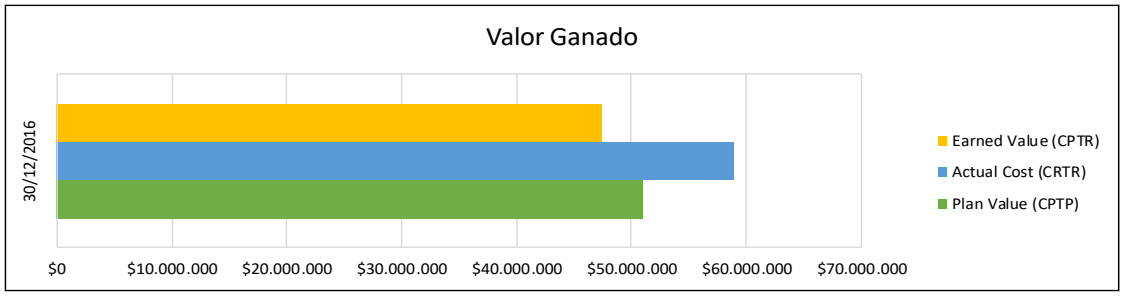
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 9

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	9	**Fecha**	30/12/2016
Periodo	15/12/2016 -		30/12/2016
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	136 días	33,8%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	51.056.514,17	**Earned Value (CPTR)**	47.482.558,18
Actual Cost (CRTR)	58.889.200,00		

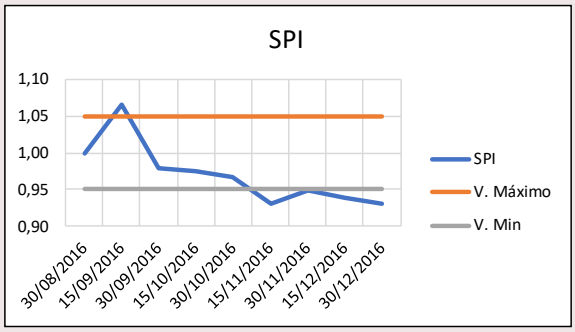


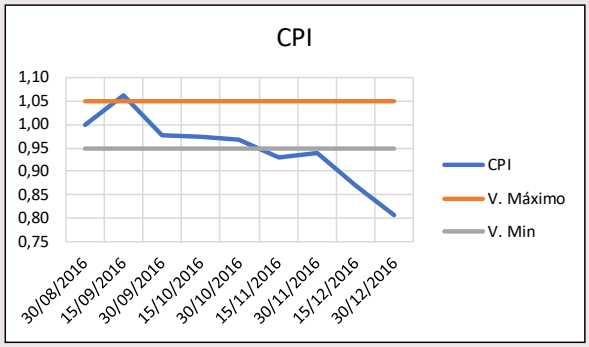
SPI	0,93	**CPI**	0,81
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

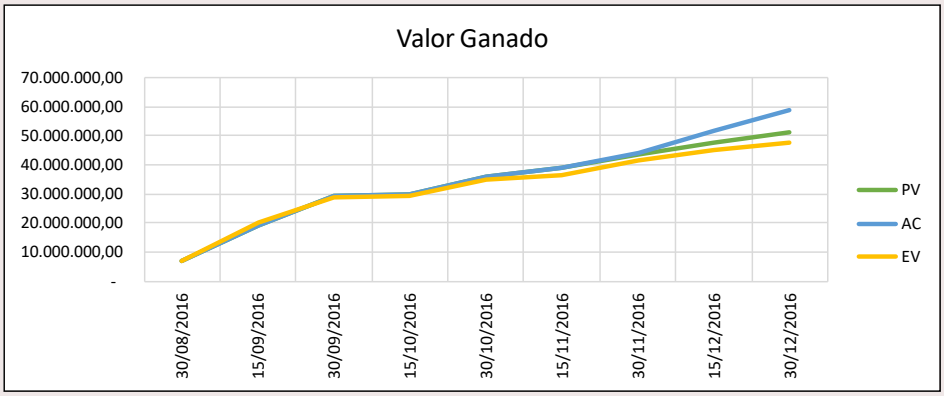
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	78%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, sobrepasando los limites para el SPI y el CPI, por lo que hay que tomar acciones correctivas







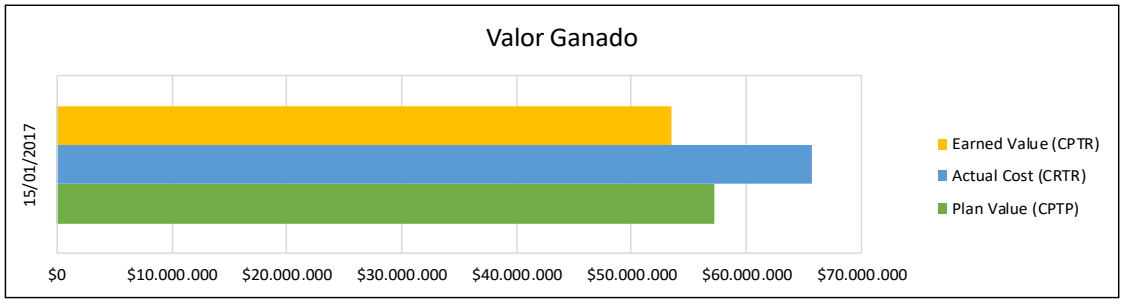
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 10

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	10	**Fecha**	15/01/2017
Periodo	30/12/2016 -		15/01/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	152 días	37,8%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	57.215.385,67	**Earned Value (CPTR)**	53.496.385,60
Actual Cost (CRTR)	65.731.400,00		

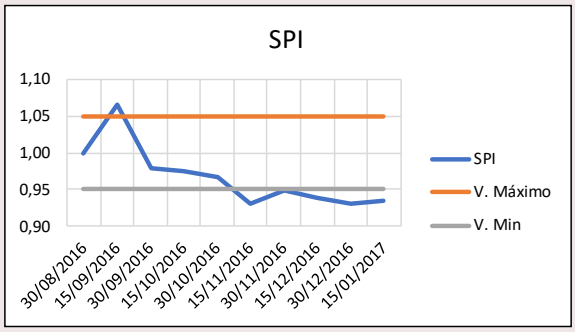


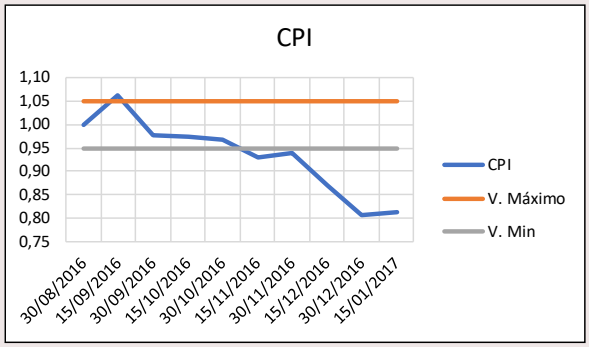
SPI	0,94	**CPI**	0,81
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

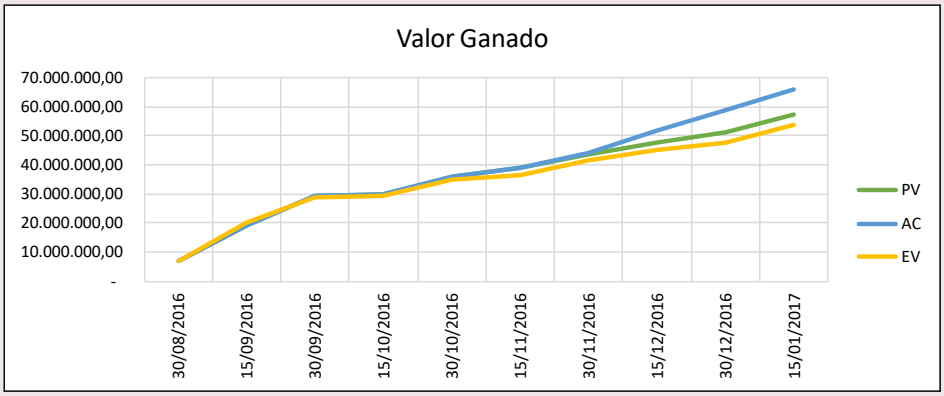
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	12%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, sobrepasando los limites para el SPI y CPI, por lo que hay que tomar acciones correctivas





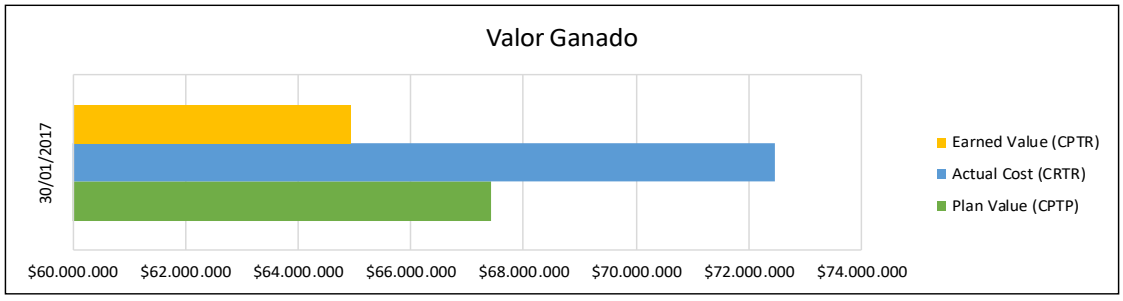


APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 11

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	11	**Fecha**	30/01/2017
Periodo	15/01/2017 -		30/01/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	167 días	41,5%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00
INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	67.418.717,71	**Earned Value (CPTR)**	64.924.225,15
Actual Cost (CRTR)	72.472.400,00		

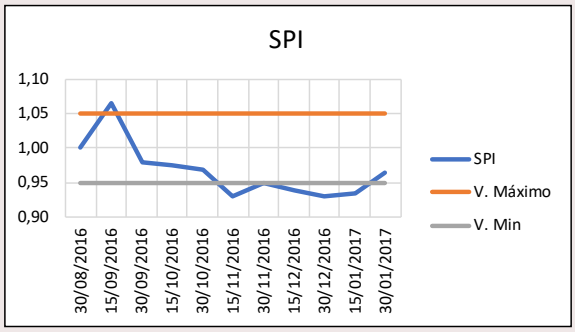


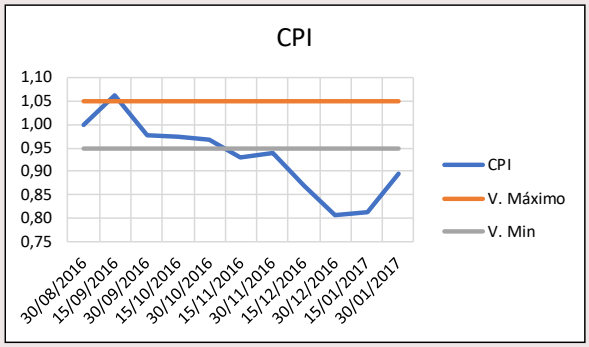
SPI	0,96	**CPI**	0,90
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

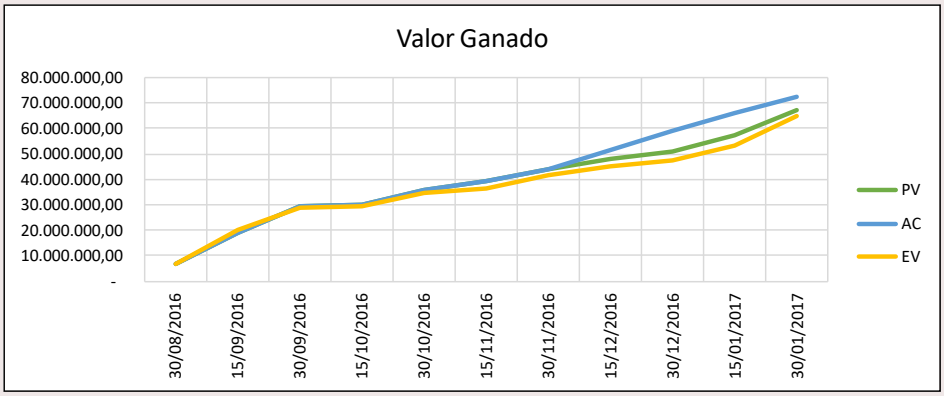
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	41%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, sobrepasando los limites para el CPI, por lo que hay que tomar acciones correctivas







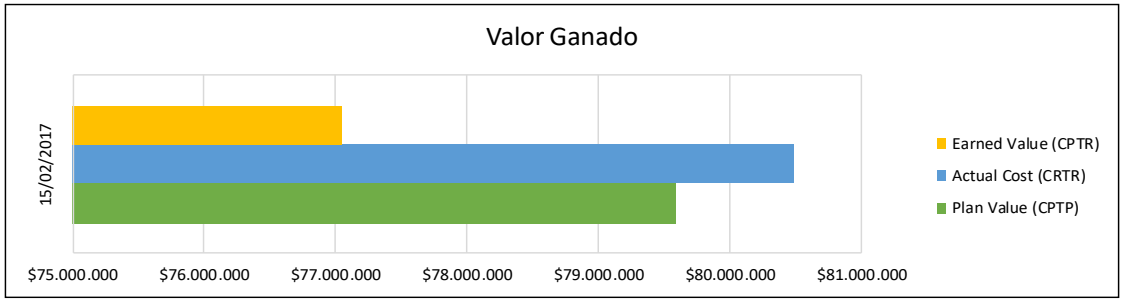
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 12

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	12	**Fecha**	15/02/2017
Periodo	30/01/2017 -		15/02/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	183 días	45,5%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	79.592.764,83	**Earned Value (CPTR)**	77.045.796,36
Actual Cost (CRTR)	80.491.565,00		

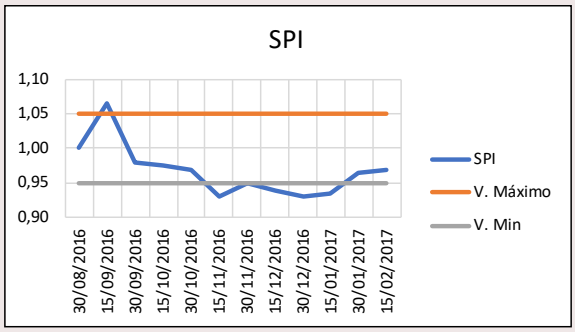


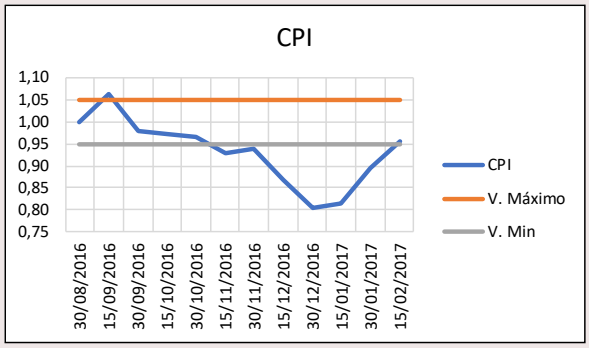
SPI	0,97	**CPI**	0,96
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

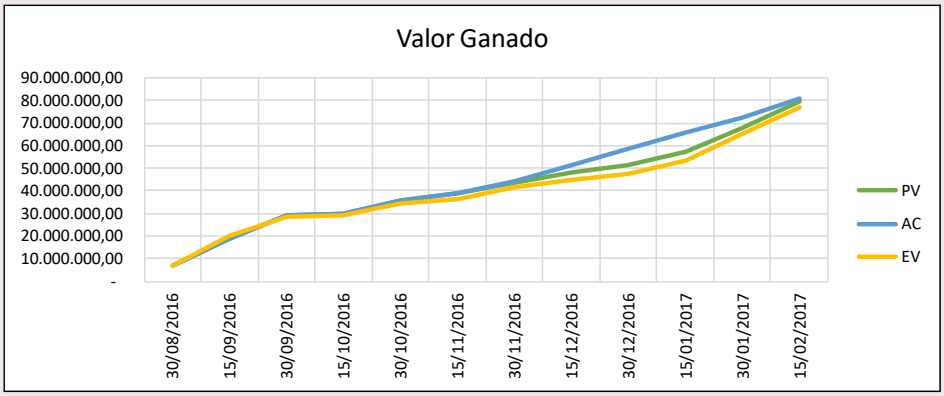
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	75%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







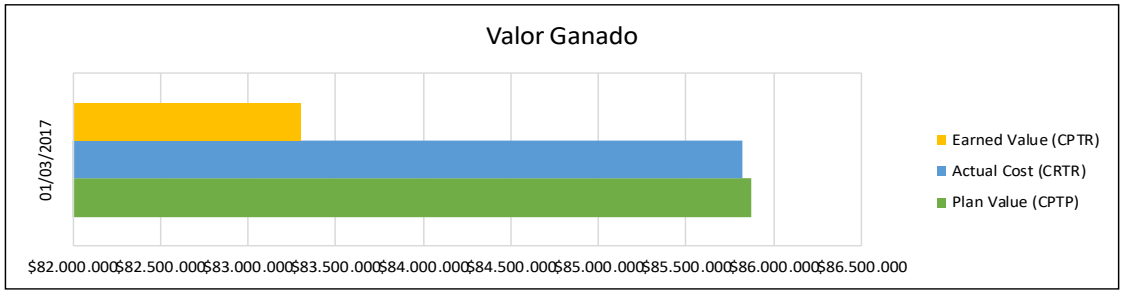
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 13

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	13	**Fecha**	01/03/2017
Periodo	15/02/2017 -		01/03/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	197 días	49,0%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	85.876.042,35	**Earned Value (CPTR)**	83.299.761,08
Actual Cost (CRTR)	85.823.598,01		

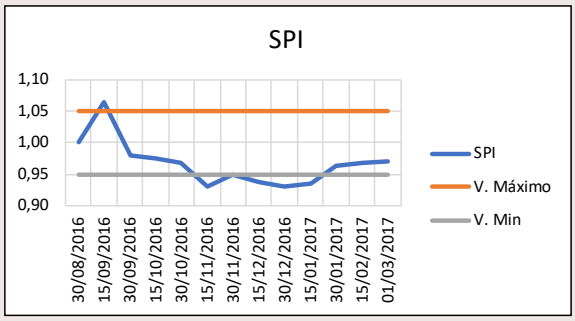


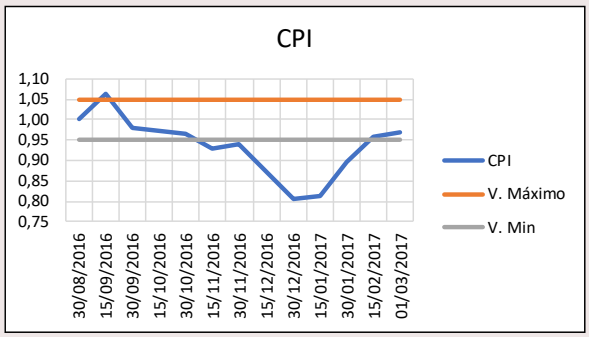
SPI	0,97	**CPI**	0,97
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

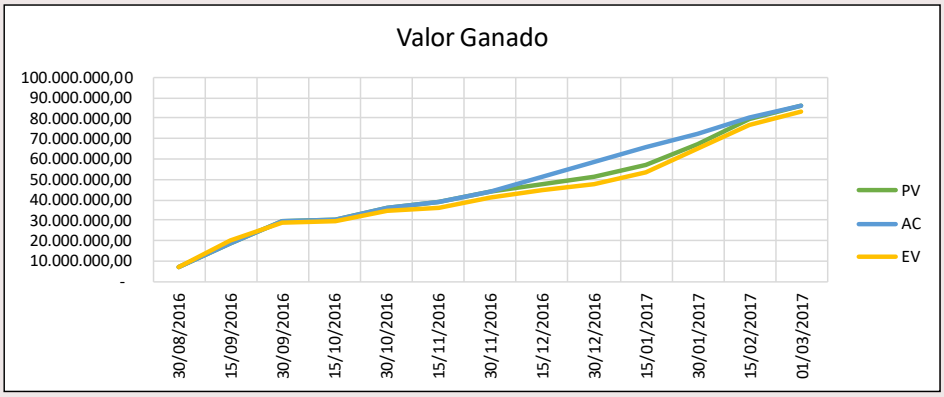
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	6%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	87%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







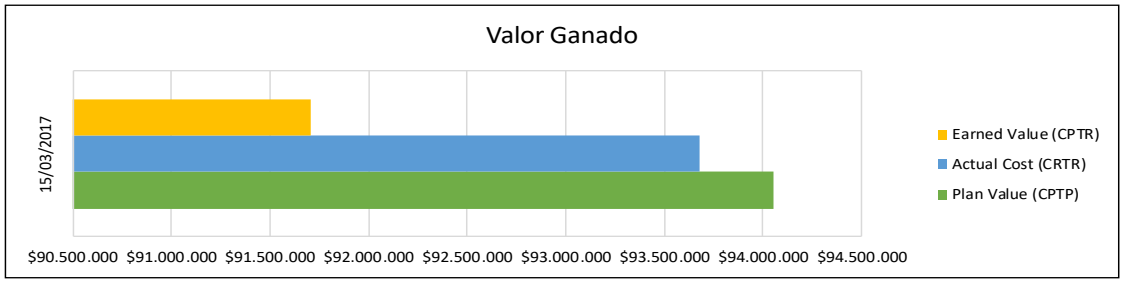
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 14

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	14	**Fecha**	15/03/2017
Periodo	01/03/2017 -		15/03/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	211 días	52,5%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	94.056.307,88	**Earned Value (CPTR)**	91.704.900,18
Actual Cost (CRTR)	93.681.894,36		



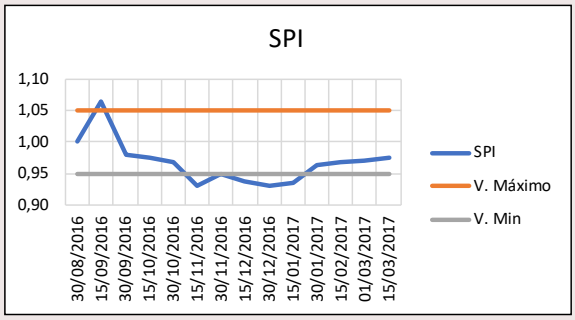
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

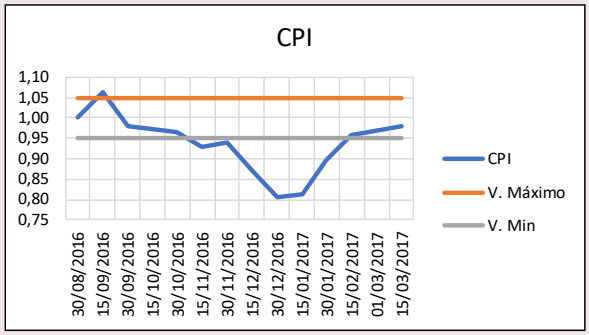
Actividades en desarrollo

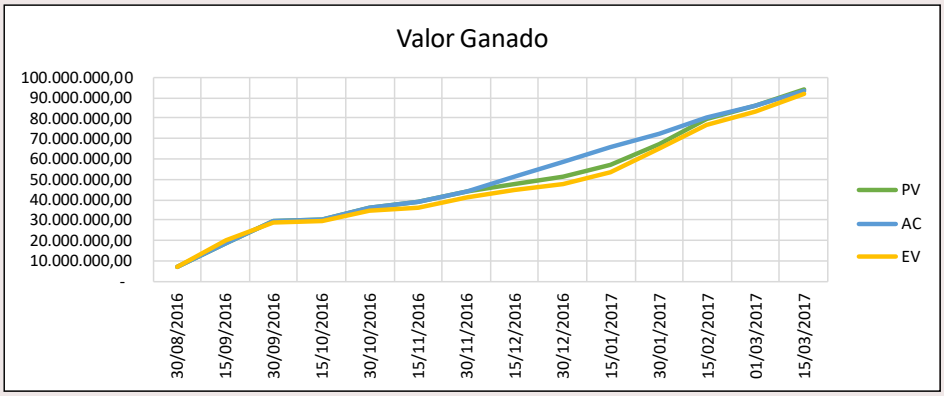
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	21%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	93%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







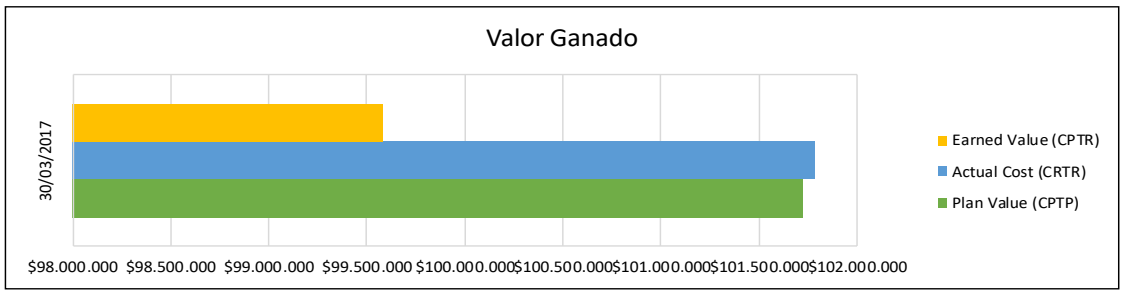
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 15

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	15	**Fecha**	30/03/2017
Periodo	15/03/2017 -		30/03/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	226 días	56,2%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	101.722.385,20	**Earned Value (CPTR)**	99.586.215,11
Actual Cost (CRTR)	101.786.020,35		



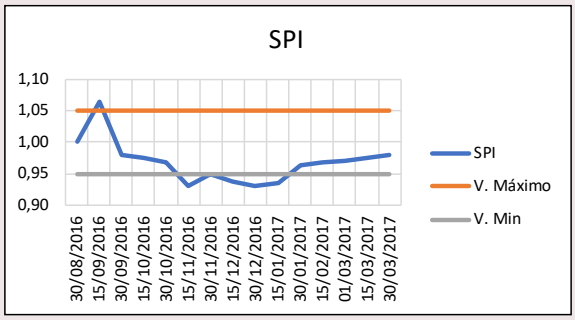
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

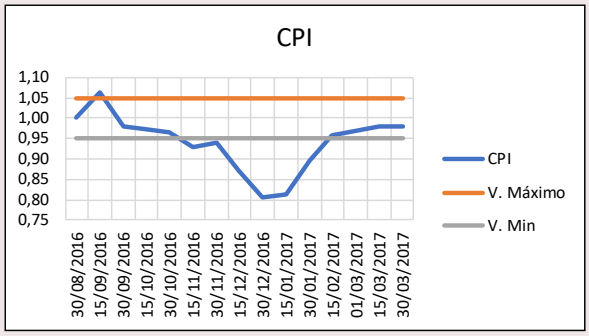
Actividades en desarrollo

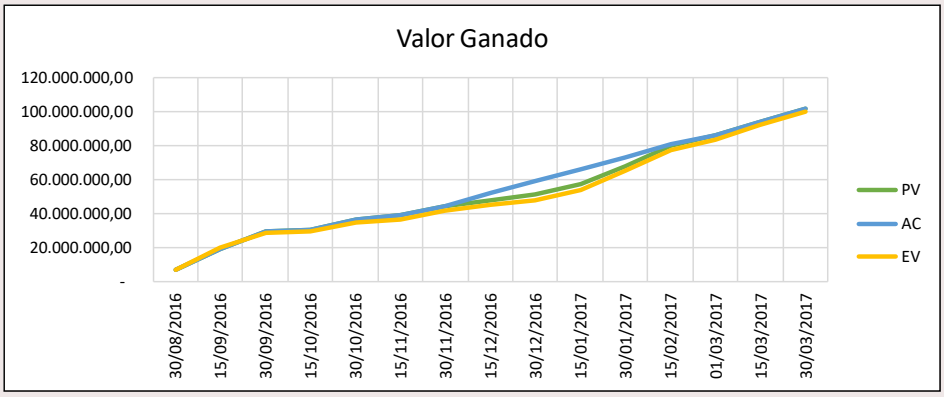
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	36%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	98%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







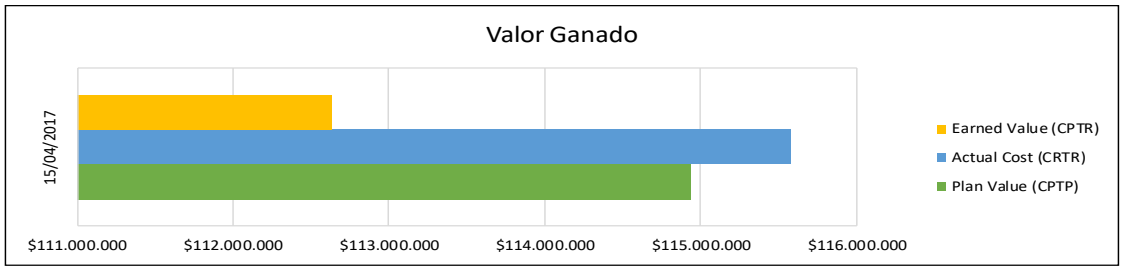
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 16

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	16	**Fecha**	15/04/2017
Periodo	30/03/2017 -		15/04/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	242 días	60,2%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	114.931.483,95	**Earned Value (CPTR)**	112.632.854,27
Actual Cost (CRTR)	115.575.178,47		

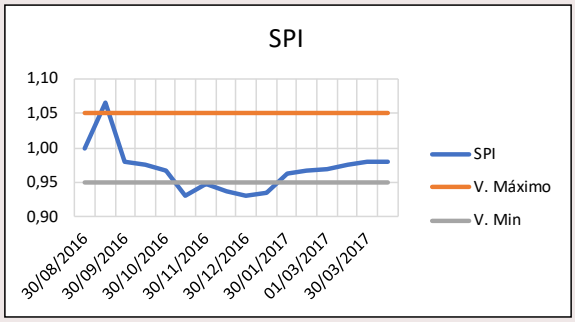


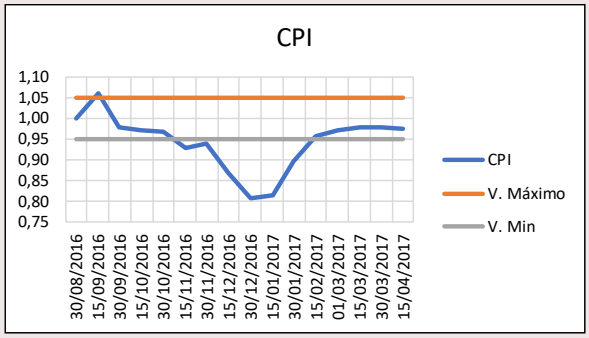
SPI	0,98	**CPI**	0,97
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

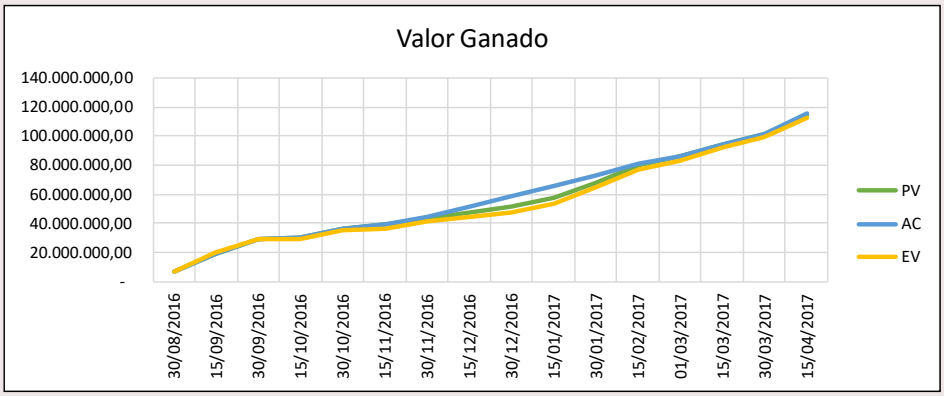
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	52%
Preparación informe escrito deTrabajo de Grado	11/04/2017	08/06/2017	$3.376.500	42%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	100%
Análisis de información	04/04/2017	01/05/2017	$7.050.550	73%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







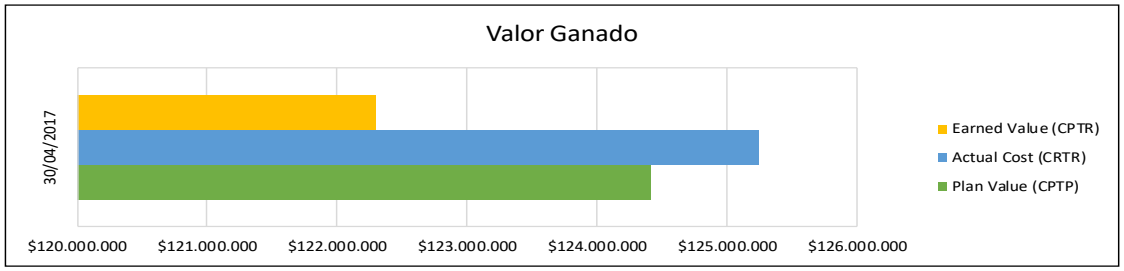
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 17

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	17	**Fecha**	30/04/2017
Periodo	15/04/2017 -		30/04/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	257 días	63,9%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	124.418.177,23	**Earned Value (CPTR)**	122.303.068,22
Actual Cost (CRTR)	125.240.344,82		



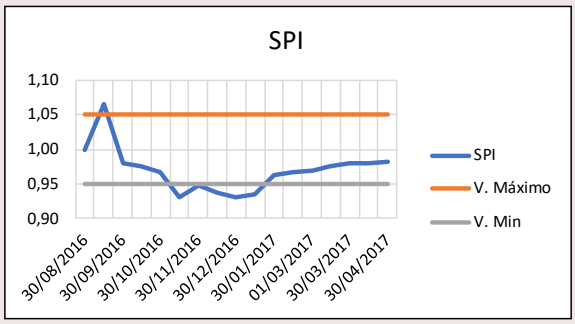
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

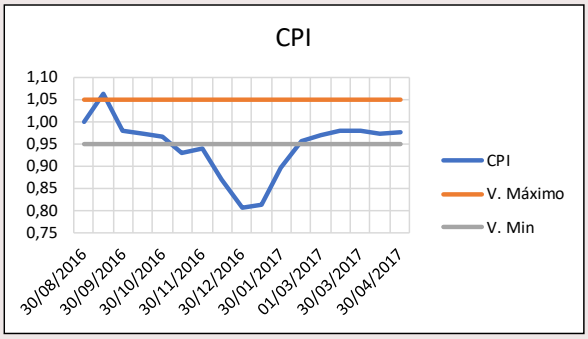
Actividades en desarrollo

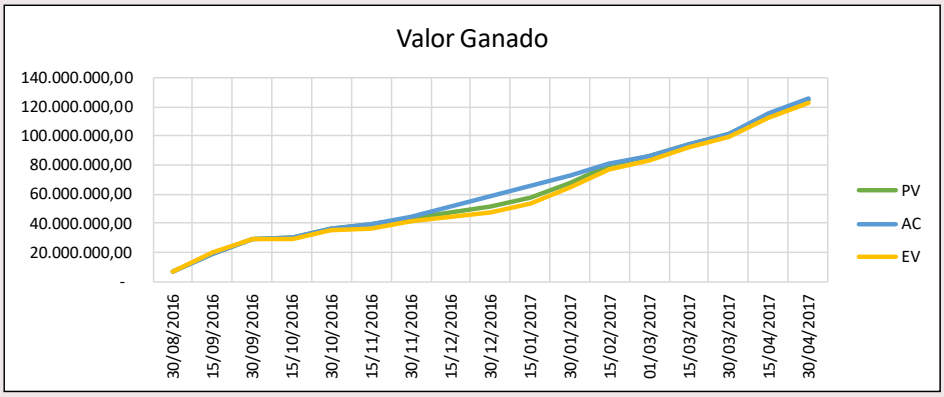
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	67%
Preparación informe escrito deTrabajo de Grado	11/04/2017	08/06/2017	$3.376.500	83%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	100%
Análisis de información	04/04/2017	01/05/2017	$7.050.550	98%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







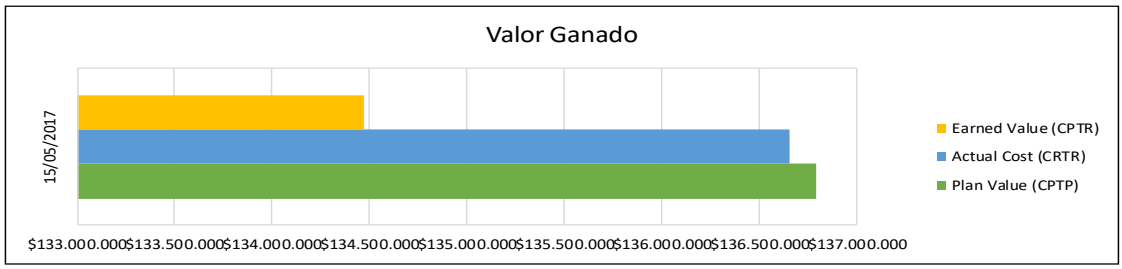
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 18

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	18	**Fecha**	15/05/2017
Periodo	30/04/2017 -		15/05/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	272 días	67,7%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	136.795.583,08	**Earned Value (CPTR)**	134.470.058,17
Actual Cost (CRTR)	136.653.021,17		

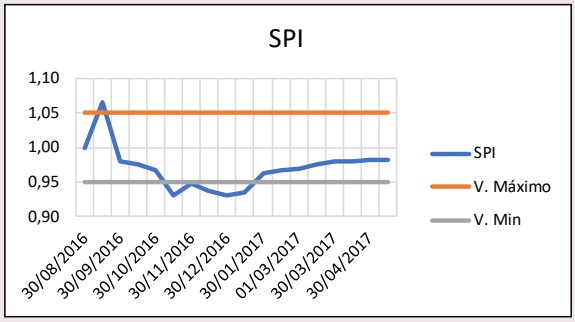


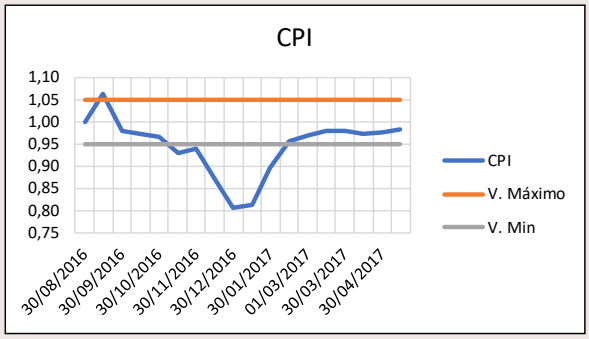
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

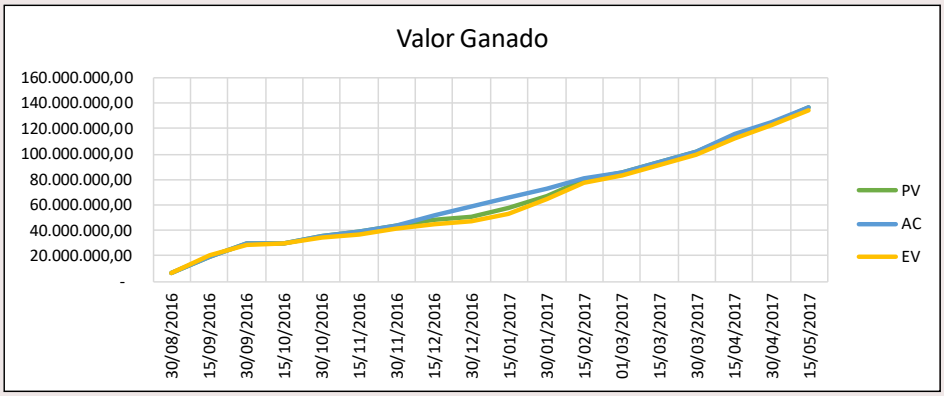
Actividades en desarrollo

Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	78%
Preparación informe escrito deTrabajo de Grado	11/04/2017	08/06/2017	$3.376.500	89%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	100%
Análisis de información	04/04/2017	01/05/2017	$7.050.550	100%
Validación de los resultados de la herramienta	02/05/2017	25/05/2017	$11.202.000,00	55%

PLANEACIÓN
El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







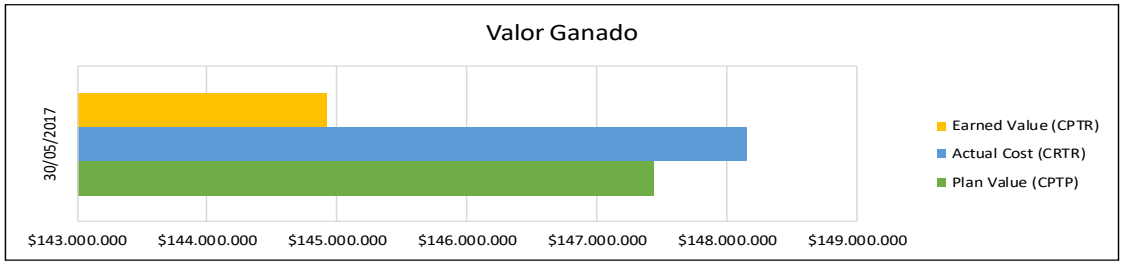
APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	

ANEXO E. NO. 2 ACTA DE SEGUIMIENTO NO. 19

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
Daniel Fernando Bernal Bazzani
María Ximena Silva Perdomo
Juan Sebastián Toscano Suanca

ACTA DE SEGUIMIENTO			
Acta No.	19	**Fecha**	30/05/2017
Periodo	15/05/2017 -		30/05/2017
Asistentes	Ximena Silva Perdomo		
	Daniel Bernal Bazzani		
	Juan Sebastian Toscano		
PLAZO INICIAL	13,4 meses	402 días	
TIEMPO TRANSCURRIDO	287 días	71,4%	
FECHA DE INICIO	16 de agosto de 2016		
FECHA DE TERMINACION	22 de septiembre de 2017		
VALOR INICIAL	$		157.879.150,00

INFORME DE DESEMPEÑO			
Plan Value (CPTP)	147.433.180,18	**Earned Value (CPTR)**	144.926.816,12
Actual Cost (CRTR)	148.155.044,66		



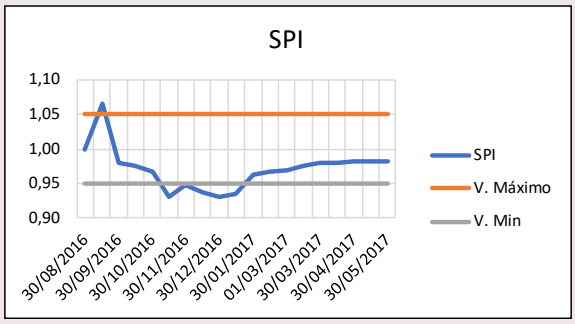
SPI	0,98	**CPI**	0,98
Resultado	EL entregable esta avanzando a un ritmo menor al previsto	**Resultado**	Esta gastando más de lo presupuestado

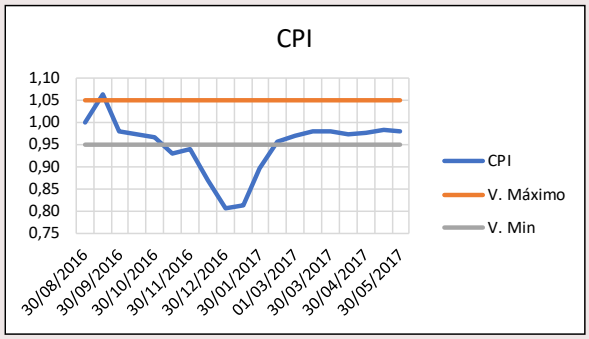
Actividades en desarrollo

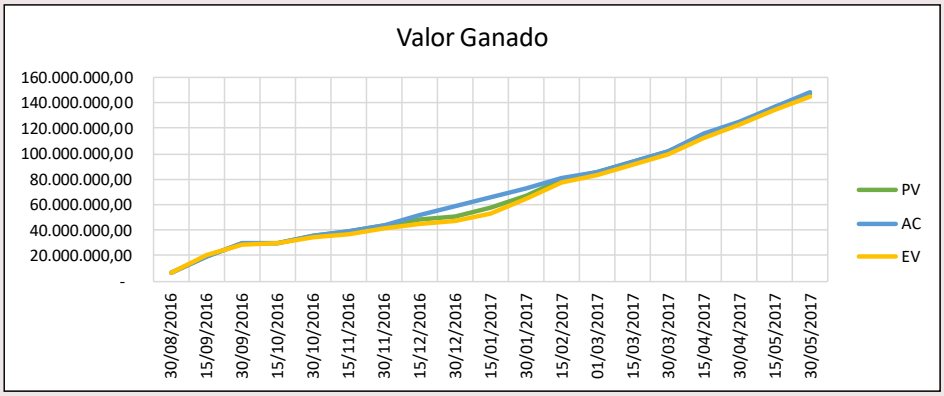
Actividad	Fecha inicio	Fecha Fin	Costo total	Avance
Temática seleccionada	16/08/2016	22/09/2016	$9.522.000	100%
Búsqueda de fuentes	05/09/2016	28/09/2016	$12.162.000	100%
Planteamiento de la propuesta	05/09/2016	23/09/2016	$4.605.500	100%
Ajustes a la propuesta	26/09/2016	30/09/2016	$3.665.500	100%
Diseño del Plan de Gerencia	18/10/2016	04/11/2016	$9.185.500	100%
Ajustes al Plan de Gerencia	21/11/2016	01/12/2016	$4.892.500	100%
Preparación Libro de gerencia	23/02/2017	08/06/2017	$43.634.000	91%
Preparación informe escrito deTrabajo de Grado	11/04/2017	08/06/2017	$3.376.500	95%
Fuentes de información de la investigación	29/11/2016	09/01/2017	$19.002.000	100%
Diseño y construcción de la herramienta	10/01/2017	03/04/2017	$23.239.100	100%
Análisis de información	04/04/2017	01/05/2017	$7.050.550	100%
Validación de los resultados de la herramienta	02/05/2017	25/05/2017	$11.202.000,00	100%
Conclusiones y recomendaciones	26/05/2017	08/06/2017	$6.342.000	13%

PLANEACIÓN

El proyecto esta avanzando a un ritmo menor al previsto y esta gastando más de lo presupuestado, pero se encuentra dentro de los limites de tolerancia sin embargo hay que prestar atención







APROBADO POR			
NOMBRE	**E-MAIL**	**TELÉFONO**	**FIRMA**
Ximena Silva Perdomo	maria.silva@mail.escuelaing.edu.co	3008260791	
Daniel Bernal Bazzani	dbazzo03@gmail.com	3188851065	
Juan Sebastian Toscano	jse4691@gmail.com	3163397354	