

## **LIBRO DE GERENCIA**

# **DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES PARA LA MITIGACIÓN DE LAS BARRERAS DE COMUNICACIÓN PRESENTES EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE CUARTA GENERACIÓN (4G) EN COLOMBIA.**

**Ing. Maria Camila Arboleda**

**Ing. Gabriel Aponte Carillo**

**Ing. Alejandro Medrano**

**Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito**  
**Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos**

**Unidad de Proyectos**

**Bogotá D.C**

**2021**

**LIBRO DE GERENCIA**

**DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES PARA LA MITIGACIÓN DE  
LAS BARRERAS DE COMUNICACIÓN PRESENTES EN LA FASE DE  
CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE  
CUARTA GENERACIÓN (4G) EN COLOMBIA.**

**Ing. Maria Camila Arboleda**

**Ing. Gabriel Aponte Carillo**

**Ing. Alejandro Medrano**

**Trabajo de Grado**

**Directora**

**Martha Edith Rolón Ramírez**

**Ingeniera de Sistemas**

**Esp., Msc., PMP®**

**Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito**

**Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos**

**Unidad de Proyectos**

**Bogotá D.C**

**2021**

## Tabla de Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>1. GRUPO DE PROCESOS DE INICIACIÓN</b> .....	9
1.1 Acta de constitución del proyecto.....	9
1.2 Registro de Interesados .....	10
<b>2 GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN</b> .....	14
2.1 Plan de gestión de Stakeholders.....	14
2.2 Registro de Requerimientos.....	15
2.2.1 Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.....	17
2.3 Declaración del Alcance .....	21
2.4 Estructura de desglose del trabajo.....	22
2.4.1 Diccionario de la EDT .....	23
2.5 Línea Base de Cronograma y Costos .....	25
2.6 Plan de Calidad .....	27
2.7 Organigrama del proyecto .....	30
2.8 Matriz de asignación de responsabilidades.....	30
2.9 Matriz de comunicaciones .....	31
<b>3 GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL</b> .....	40
3.1 Control integrado de cambios .....	40
3.2 Validación y control de alcance .....	42
3.3 Control del cronograma .....	48
3.4 Control de costos .....	48
3.5 Control de calidad.....	49
3.6 Monitorear los riesgos .....	49
3.7 Monitorear las comunicaciones .....	50

3.8	Monitorear el involucramiento de los interesados .....	50
4	<b>PROCESOS DE CIERRE</b> .....	51
4.1	Aceptación formal del trabajo de grado.....	51
4.2	Lecciones aprendidas .....	51
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	52

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Identificación de stakeholders .....	10
Tabla 2. Niveles de Involucramiento para la clasificación de stakeholders .....	11
Tabla 3. Clasificación de Stakeholders .....	11
Tabla 4. Evaluación de poder/interés de interesados.....	12
Tabla 5. Estrategia genérica para los stakeholders .....	13
Tabla 6. Estrategia específica para los interesados.....	14
Tabla 7. Requerimientos del proyecto - negocio.....	15
Tabla 8. Requerimientos del proyecto - gerencia.....	15
Tabla 9. Requerimientos del producto - funcionales.....	16
Tabla 10. Requerimientos del producto – no funcionales .....	16
Tabla 11. Matriz de trazabilidad de requerimientos .....	18
Tabla 12. Fases y entregables de investigación del proyecto .....	21
Tabla 13. Hitos claves del proyecto .....	21
Tabla 14. Diccionario de la EDT.....	23
Tabla 15. Normas .....	27
Tabla 16. Métricas de calidad.....	28
Tabla 17. Descripción de roles.....	30
Tabla 18. Matriz de asignación de responsabilidades .....	30
Tabla 19. Matriz de comunicaciones.....	32
Tabla 20 Registro riesgos .....	34
Tabla 21. Plan de respuesta a los riesgos .....	37
Tabla 22. Solicitud del cambio No. 01 .....	40
Tabla 23. Matriz de trazabilidad de requerimientos .....	42
Tabla 24 Riesgos No. 3 .....	49

**LISTADO DE FIGURAS**

Figura 1 Grafico de poder/interes .....	12
Figura 2 Estructura de desgloce del trabajo (EDT) .....	23
Figura 3 Diagrama de gantt del proyecto. ....	26
Figura 4 Curva S línea base de costos proyecto .....	27
Figura 5 Flujo de procesos de calidad .....	29
Figura 6 Flujo de gestión de cambios .....	29
Figura 7 Organigrama del proyecto.....	30
Figura 8 Mapa de calor.....	36
Figura 9. Desviación del SPI .....	48

**LISTADO DE ANEXOS**

Anexo A Informes de desempeño .....	53
Anexo B Actas de Reuniones .....	69
Anexo C Registro de lecciones aprendidas .....	90
Anexo D Acta de cierre del proyecto .....	91

## INTRODUCCIÓN

El presente documento registra el desarrollo de los procesos que integran la gerencia de proyectos al trabajo de grado denominado: “Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia”, elaborado en el marco de la maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

A lo largo de este documento, inicialmente se presenta en el grupo de procesos de iniciación, el acta de constitución del proyecto y el registro de interesados, seguido del grupo de procesos de planeación, se realizó, el plan de gestión de interesados, el registro de requerimientos, la matriz de trazabilidad, la declaración de alcance, se estableció la estructura de desglose de trabajo (EDT) con su respectivo diccionario, las líneas base de alcance, tiempo y costos, trabajada a través de las herramientas de Microsoft Project, el plan de calidad donde se configuraron las métricas de calidad del proyecto en función de la teoría del *Earned Value Management* (EVM), el organigrama, la matriz de responsabilidades (RAM) y de comunicación y finalmente el registro de riesgos.

Dentro del grupo de procesos de seguimiento y control, se presenta el control integrado de cambios y los diferentes controles al alcance, cronograma, costos y calidad, como también el monitoreo que se realizó a los riesgos, las comunicaciones y a los interesados; sustentada en la documentación asociada de informes de desempeño, actas de reunión y solicitudes de cambio. Por último, dentro del grupo de procesos de cierre, se indicaron las condiciones para cerrar el proyecto y las lecciones aprendidas adscritas.

Todo lo anterior, se realizó durante la propuesta del trabajo de grado y su desarrollo, mediante los lineamientos “*Guide to the Project Body of Knowledge*” (Project Management Institute, 2017), con el fin de garantizar el éxito y entrega del ejercicio de investigación bajo los criterios de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.



## 1. Grupo De Procesos De Iniciación

### 1.1 Acta de constitución del proyecto

#### Información general

Nombre del proyecto: Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia

Patrocinador:	Ing. Martha E. Rolón
Gerente del proyecto:	Ing. Gabriel Aponte
Equipo de trabajo:	Ing. Alejandro Medrano Ing. Maria Camila Arboleda
Fecha de inicio:	11 de Septiembre de 2020
Fecha de terminación esperada:	12 de Noviembre de 2021

#### Descripción

El proyecto tiene como propósito desarrollar un diagnóstico y recomendaciones que permitan la identificación de las principales barreras de comunicación que influyen en la desviación de la comunicación entre los diferentes actores en los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia y por ende brinden una comunicación efectiva y eficiente.

Así, se establecerán los principales hallazgos, diagnóstico y recomendaciones que mitiguen las barreras de comunicación.

#### Nivel de autoridad del gerente del proyecto

El gerente de proyecto designado es responsable de planear, revisar, controlar las actividades que componen los diferentes entregables para el cumplimiento del proyecto, asigna responsabilidades al equipo de trabajo y toma decisiones correctivas para el desarrollo

exitoso del proyecto. No tiene autoridad para realizar cambios en el alcance, tiempo y costo del proyecto.

### Criterios de éxito

El trabajo de grado se considerara exitoso siempre y cuando:

- Se aprueba la sustentación final por parte de los jurados el 29 de octubre del 2021.
- Favorabilidad del diagnóstico y recomendaciones por parte de expertos
- Cumplir con del cronograma para realización de trabajo de grado para cohorte 10, dado por la unidad de proyectos y en el presupuesto estimado.

En constancia de lo anterior, se autoriza formalmente el inicio del trabajo de grado, el 11 de septiembre de 2020.

---

Ing. Martha Edith Rolón  
Patrocinador del proyecto de Grado  
Escuela Colombiana de Ingeniería

---

Ing. Gabriel Aponte  
Gerente del proyecto

## 1.2 Registro de Interesados

Para la identificación de stakeholders se tuvieron primero el equipo, el sponsor y el gerente del proyecto, después se identificaron todas las personas y organizaciones que de algún modo estarían involucrados y ejercen influencia con el proyecto, como se muestran la Tabla 1.

*Tabla 1. Identificación de stakeholders*

<b>ID</b>	<b>Stakeholder</b>
S-01	Agencia Nacional de infraestructura
S-02	Contratista de proyectos de infraestructura vial concesionados de cuarta generación en Colombia
S-03	Interventoría de proyecto de infraestructura vial concesionados de cuarta generación en Colombia

S-04	Unidad de proyectos - Escuela Colombiana de Ingeniería: Ing. Martha Rolón
S-05	Director de trabajo de grado y patrocinador
S-06	Gerente del proyecto: Ing. Gabriel Aponte
S-07	Equipo de trabajo: Ing. Alejandro Medrano y Ing. Maria Camila Arboleda
S-08	Director del programa de la maestría
S-09	Comité del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
S-10	Jurado de trabajo de grado
S-11	Experto validador
S-12	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Con las partes interesadas identificadas, se clasificaron según su clase y nivel de participación del proyecto en la Tabla 3, según los niveles establecido en la Tabla 2.

Tabla 2. Niveles de Involucramiento para la clasificación de stakeholders

Participación	Descripción
Líder-L	Stakeholder consciente del proyecto y su potencial impacto y se involucra activamente para asegurar el éxito del proyecto.
Soportador-S	Stakeholder es consciente del proyecto y su potencial impacto y apoya el trabajo y sus resultados.
Neutral-N	Stakeholder es consciente del proyecto y es neutral respecto al cambio.
Reticente-R	Stakeholder es consciente del proyecto y su potencial impacto, pero se resiste al cambio.
Desconocedor-D	Stakeholder no es consciente del proyecto ni de su impacto potencial.

Tabla 3. Clasificación de Stakeholders

ID	Stakeholder	Clase	Participación
S-01	Agencia Nacional de infraestructura	Externo	Desconocedor
S-02	Contratista de proyectos de infraestructura vial concesionados de cuarta generación en Colombia	Externo	Desconocedor
S-03	Interventoría de proyecto de infraestructura vial concesionados de cuarta generación en Colombia	Externo	Desconocedor
S-04	Unidad de proyectos - Escuela Colombiana de Ingeniería	Externo	Partidario
S-05	Director de trabajo de grado y patrocinador	Interno	Líder
S-06	Gerente del proyecto	Interno	Líder
S-07	Equipo de trabajo	Interno	Soportador
S-08	Director del programa de la maestría	Interno	Soportador
S-09	Comité del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Externo	Neutral
S-10	Jurado de trabajo de grado	Externo	Neutral
S-11	Experto validador	Externo	Neutral
S-12	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Externo	Neutral

En ese sentido, se realizó la evaluación y definición de la estrategia genérica de los interesados, a partir de una ponderación de poder-interés, en el cual se evaluó cada interesado en rangos desde 0 a 5, donde “0” representa el poder o interés más bajo o nulo

y “5” el poder e interés más alto que puede llegar a tener cualquier interesado, así pues, la ponderación de poder se estimó con 60% de influencia y 40% de control mientras que la intereses se evaluó con 35% de interés técnico, 25% económico y 40% social, teniendo como resultado la Tabla 4, y graficamente según la Figura 1.

Tabla 4. Evaluación de poder/interés de interesados

ID	PODER			INTERÉS			I	P+I
	Influencia	Control	P	Técnico	Económico	Social		
	60%	40%		35%	25%	40%		
S-01	2	1	1,6	3	0	3	2,3	3,9
S-02	2	1	1,6	2	0	3	1,9	3,5
S-03	2	1	1,6	3	0	3	2,3	3,9
S-04	5	3	4,2	5	1	1	2,4	6,6
S-05	5	5	5,0	5	3	4	4,1	9,1
S-06	4	4	4,0	5	5	2	3,8	7,8
S-07	3	5	3,8	5	5	2	3,8	7,6
S-08	3	3	3,0	4	2	3	3,1	6,1
S-09	4	3	3,6	5	2	3	3,5	7,1
S-10	5	5	5,0	5	2	4	3,9	8,9
S-11	3	1	2,2	5	2	3	3,5	5,7
S-12	3	1	2,2	3	3	4	3,4	5,6

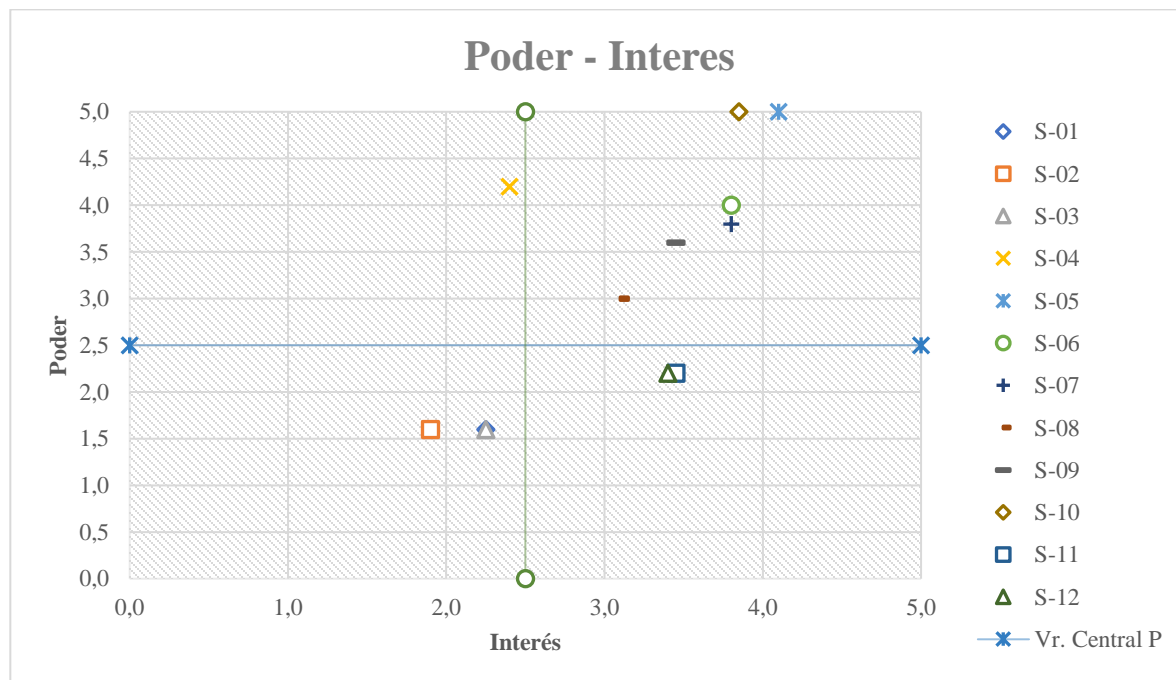


Figura 1 Gráfico de poder/interés

Según la Figura 1 se deben concentrar los esfuerzos en el cuadrante superior derecho y establecer muy bien las estrategias que refieren a la adecuada gestión de los interesados identificados en esa zona, por tanto en la Tabla 5, se priorizan los interesados para saber que estrategias utilizar con cada uno de ellos, de acuerdo con su clase y su actitud.

*Tabla 5. Estrategia genérica para los stakeholders*

<b>ID</b>	<b>P+I</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>ESTRATEGIA GENÉRICA</b>	<b>GUÍA ESTRATÉGICA</b>
S-01	3,9	7	HACER SEGUIMIENTO	Solamente observar su comportamiento
S-02	3,5	7	HACER SEGUIMIENTO	Solamente observar su comportamiento.
S-03	3,9	7	HACER SEGUIMIENTO	Solamente observar su comportamiento.
S-04	6,6	3	MANTENER SATISFECHO	Tratar de satisfacer sus requerimientos, sin abrumarlo con detalles.
S-05	9,1	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-06	7,8	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-07	7,6	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-08	6,1	2	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-09	7,1	2	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-10	8,9	1	MANEJAR DE CERCA	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-11	5,7	5	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.
S-12	5,6	5	MANTENER INFORMADO	Suministrar información suficiente, sin abrumarlo con detalles.

## 2 Grupo De Procesos De Planeación

### 2.1 Plan de gestión de Stakeholders

Conforme a los procesos realizados en el registro de interesados, se procede en la Tabla 6, a realizar el plan de involucramiento y estrategias específicas diseñadas para cada uno de los interesados.

Tabla 6. Estrategia específica para los interesados

ID	STAKEHOLDER	NIVEL DE INVOLUCRAMIENTO		ESTRATEGIA ESPECÍFICA
		ACTUAL	DESEADA	
S-01	Agencia Nacional de infraestructura	Desconocedor	Neutral	Ofrecer alianzas estratégicas, generar beneficios con la investigación
S-02	Contratista	Desconocedor	Neutral	Ofrecer alianzas estratégicas, generar beneficios con la investigación
S-03	Interventoría	Desconocedor	Neutral	Ofrecer alianzas estratégicas, generar beneficios con la investigación
S-04	Unidad de proyectos - Escuela Colombiana de Ingeniería	Partidario	Partidario	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones.
S-05	Director de trabajo de grado y patrocinador	Líder	Líder	Presentar los avances del proyecto semanalmente acorde con sus recomendaciones
S-06	Gerente del proyecto	Líder	Líder	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones, presentar informes de desempeño.
S-07	Equipo de trabajo	Soportador	Soportado	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones, presentar informes de desempeño.
S-08	Director del programa de la maestría	Soportador	Neutral	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones,
S-09	Comité del programa de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Neutral	Neutral	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones.
S-10	Jurado de trabajo de grado	Neutral	Neutral	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones.
S-11	Juicio de expertos	Neutral	Neutral	Atender las solicitudes del trabajo de grado, realizar correcciones según sus observaciones.
S-12	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Neutral	Neutral	Ofrecer alianzas estratégicas, generar beneficios con la investigación

## 2.2 Registro de Requerimientos

Un requerimiento es “una condición o capacidad que debe estar presente en un bien, servicio o resultado para satisfacer una necesidad del negocio” (PMBOK, 2017), se agrupan en dos categorías proyecto: negocio y gerencia del proyecto y del producto: funcionales y no funcionales. Los requerimientos se orientaron teniendo en cuenta los atributos y las definiciones de cómo debe ser el producto del proyecto, y teniendo en cuenta los interesados clasificados, priorizados e identificados en el proceso anterior.

- Requerimientos del proyecto

Tabla 7. Requerimientos del proyecto - negocio

<b>COD</b>	<b>Requerimiento del negocio</b>	<b>Stakeholders solicitante</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math></b>
RNE01	El trabajo de grado debe generar ampliar los conocimientos a los actores involucrados para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	S-12- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6
RNE01	El trabajo de grado debe crear el diseño y estructura del diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de barreras de comunicación en la fase de construcción para proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	S-05. Director de trabajo de grado	9,1

Tabla 8. Requerimientos del proyecto - gerencia

<b>COD</b>	<b>Requerimiento de gerencia</b>	<b>Stakeholders solicitante</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math></b>
RGE01	El producto debe cumplir, el alcance, tiempo y costo establecido durante la planeación	S-05. Director de trabajo de grado; S-04 Unidad de proyectos - Escuela Colombiana de Ingeniería; Gerente del proyecto	15,7
RGE02	El producto debe cumplir, los requisitos de calidad que se establezcan	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RGE03	El producto debe cumplir, una gestión adecuada de riesgos y cambios	S-05. Director de trabajo de grado	9,1
RGE04	El producto debe cumplir con reuniones semanales con la directora de trabajo de grado y dejando constancia en acta de reunión. Las reuniones se alternarán quincenalmente para avance de gerencia (bajo las técnica del Earned Valued y Earned Schedule) y de producto	S-05. Director de trabajo de grado	9,1
RGE05	El producto debe cumplir, el cronograma establecido para la cohorte 10 por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado	S-04 Unidad de proyectos - Escuela Colombiana de Ingeniería	6,6

RGE06	El producto debe cumplir, la guía general para el desarrollo de trabajo de grado para el programa de maestría en desarrollo y gerencia integral del proyecto	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RGE07	El producto debe cumplir con la aprobación final por parte de los jurados	S-11. Juicio de expertos	5,7

- **Requerimientos del producto**

Tabla 9. *Requerimientos del producto - funcionales*

<b>COD</b>	<b>Requerimiento del producto</b>	<b>Stakeholders solicitante</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math></b>
RFU01	El producto debe ser capaz de identificar los principales actores que intervienen durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RFU02	El producto debe ser capaz de caracterizar de las diferentes barreras de comunicación presentes entre los principales actores a partir de recopilación de datos durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RFU03	El producto debe ser capaz de determinar a partir de la información recopilada en campo, los factores que influyen en la desviación de la comunicación entre los diferentes actores durante los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RFU04	El producto debe ser capaz de establecer recomendaciones que mitiguen las barreras de comunicación, y que fomenten una efectiva comunicación entre los principales actores que intervienen durante la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RFU05	El producto debe ser capaz de estructurar un diagnóstico y recomendaciones que proporcione una comunicación efectiva.	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9
RFU06	El producto debe ser capaz de desarrollar instrumentos para la validación de contenido y estructura del diagnóstico y recomendaciones	S-05. Director de trabajo de grado; S-06. Gerente del proyecto	16,9

Tabla 10. *Requerimientos del producto – no funcionales*

<b>COD</b>	<b>Requerimiento de gerencia</b>	<b>Stakeholders solicitante</b>	<b><math>\Sigma(P+I)</math></b>
RNF01	El diagnóstico y recomendaciones debe desarrollar siguiendo una secuencia lógica de temas y subtemas	S-05. Director de trabajo de grado	9,1
RNF02	Entregar un informe final del trabajo de grado que cumpla con las normas APA Sexta edición y cumplir con lineamientos de trabajo de grado para maestría de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	S-12- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6



RNF03	El artículo corto de investigación debe cumplir con la plantilla para postulación de artículos de la revista IDGIP	S-12- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6
RNF04	Los entregables académicos deben cumplir con la autorización de publicación de documentos en el repositorio colecciones digitales de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	S-12- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6
RNF05	Realizar una sustentación final del Trabajo de Grado.	S-12- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6

### ***2.2.1 Matriz de Trazabilidad de Requerimientos***

En la Tabla 11 se presentó la matriz de trazabilidad, en donde se relacionan los requerimientos identificados con los objetivos estratégicos de este trabajo de grado y el elemento de la estructura de desglose de trabajo, que satisfará cada requerimiento.

Tabla 11. Matriz de trazabilidad de requerimientos

REQUERIMIENTO FUNCIONALES						
COD	Requerimiento	P+I	Relación con Objetivo Estratégico	Trazabilidad		
				WBS	Verificación	Validación
RFU01	El producto debe ser capaz de identificar los principales actores que intervienen durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	16,9	Contribuir de manera exitosa para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	2.1.1	Aprobación del trabajo de grado por los jurados y la unidad de proyectos	Entrega final de los entregables académicos
RFU02	El producto debe ser capaz de caracterizar de las diferentes barreras de comunicación presentes entre los principales actores a partir de recopilación de datos durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	16,9		2.1.2; 2.1.3; 2.1.4		
RFU03	El producto debe ser capaz de determinar a partir de la información recopilada en campo, los factores que influyen en la desviación de la comunicación entre los diferentes actores durante los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	16,9		2.1.5		
RFU04	El producto debe ser capaz de establecer recomendaciones que mitiguen las barreras de comunicación, y que fomenten una efectiva comunicación entre los principales actores que intervienen durante la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	16,9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8		
RFU05	El producto debe ser capaz de estructurar un diagnóstico y recomendaciones que proporcione una comunicación efectiva.	16,9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8		
RFU06	El producto debe ser capaz de desarrollar instrumentos para la validación de contenido y estructura del diagnóstico y recomendaciones	16,9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8		
RNF01	El diagnóstico y recomendaciones debe desarrollar siguiendo una secuencia lógica de temas y subtemas	9,1	Cumplir con los estándares de calidad y lineamientos	2.2.2; 2.2.3; 2.2.4	Aprobación del trabajo de grado por los jurados y	Entrega final de los entregables académicos
RNF02	Entregar un informe final del trabajo de grado que cumpla con las normas APA Sexta edición y cumplir	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4		

	con lineamientos de trabajo de grado para maestría de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito		establecidos por la Unidad Proyectos		la unidad de proyectos	Entrega final de los entregables académicos
RNF03	El artículo corto de investigación debe cumplir con la plantilla para postulación de artículos de la revista IDGIP	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4		
RNF04	Los entregables académicos deben cumplir con la autorización de publicación de documentos en el repositorio colecciones digitales de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4		
RNF05	Realizar una sustentación final del Trabajo de Grado.	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4		
<b>OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO</b>						
COD	Requerimiento	P+I	Relación con Objetivo Estratégico	Trazabilidad		
				WBS	Verificación	Validación
RNE01	El trabajo de grado debe generar ampliar los conocimientos a los actores involucrados para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	5,6	Contribuir de manera exitosa para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	2.1.8	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados y la Unidad de Proyectos	Alineación con el acta de constitución el proyecto
RNE02	El trabajo de grado debe crear el diseño y estructura del diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de barreras de comunicación en la fase de construcción para proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	9,1				
RGE01	El producto debe cumplir, el alcance, tiempo y costo establecido durante la planeación	15,7	Cumplir con los estándares de calidad y lineamientos establecidos por la Unidad Proyectos	2.2.4	Seguimiento a la línea base de tiempo	Informes de desempeño
RGE02	El producto debe cumplir, los requisitos de calidad que se establezcan	16,9		2.2.4	Informes de desempeño y solicitudes de cambio	Aplicación de los cambios y correcciones dados por lo informes de desempeño
RGE03	El producto debe cumplir, una gestión adecuada de riesgos y cambios	9,1		2.2.4	Informes de desempeño	Envío de informes de desempeño validadas con el director

RGE04	El producto debe cumplir con reuniones semanales con la directora de trabajo de grado y dejando constancia en acta de reunión. Las reuniones se alternarán quincenalmente para avance de gerencia (bajo las técnicas Earned Value y Earned Schedule) y de producto	9,1		2.2.4	Acta de reuniones	Envío de acta de reuniones validadas con el director
RGE05	El producto debe cumplir, el cronograma establecido para la cohorte 10 por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado	6,6		2.2.4	Seguimiento a la línea base de tiempo	A criterio del director e informes de desempeño
RGE06	El producto debe cumplir, la guía general para el desarrollo de trabajo de grado para el programa de maestría en desarrollo y gerencia integral del proyecto	16,9		2.2.1;2.2.2; 2.2.3	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados	Concepto de aprobación de la sustentación final por parte de los jurados
RGE07	El producto debe cumplir con la aprobación final por parte de los jurados	5,7		2.2.1;2.2.2; 2.2.3	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados	Concepto de aprobación de la sustentación final por parte de los jurados

## 2.3 Declaración del Alcance

### Objetivo gerencial del trabajo de grado

El gerente del proyecto debe lograr el éxito en función del alcance, cronograma y costo, teniendo en cuenta la calidad y los riesgos que están implícitos en el mismo.

### Descripción del alcance del producto

El producto del trabajo de investigación consiste en la mitigación de las barreras de comunicación, a partir de los siguientes entregables de investigación enmarcado en cuatro fases de la Tabla 12, entregables académicos definidos como los son la propuesta del trabajo de grado, plan de gerencia, informe final, libro de gerencia, el artículo y la sustentación final, y los hitos de referencia como se muestra en la Tabla 13.

*Tabla 12. Fases y entregables de investigación del proyecto*

<b>Fases de investigación</b>	<b>Descripción</b>
1	Revisión sistemática de la literatura
2	Análisis cualitativo de la información
3	Diseño y operacionalización de instrumentos para aplicación en campo
4	Diseño y desarrollo del diagnóstico y recomendaciones
5	Diseño y operacionalización del instrumento para la validación del diagnóstico y recomendaciones por parte de los expertos

*Tabla 13. Hitos claves del proyecto*

<b>HITOS</b>	<b>FECHA</b>
Aceptación de la propuesta de trabajo de grado	04 de diciembre de 2020
Validación del diagnóstico y recomendaciones	11 de octubre de 2021
Sustentación del trabajo de grado	29 de octubre de 2021
Concepto de aprobación	05 de noviembre de 2021
Entregables académicos definitivos	12 de Noviembre de 2021

### Criterios de aceptación del proyecto

- Se aprueba la sustentación final por parte de los jurados el 29 de octubre del 2021.
- Favorabilidad del diagnóstico y recomendaciones por parte de expertos
- Cumplir con del cronograma para realización de trabajo de grado para cohorte 10, dado por la unidad de proyectos y en el presupuesto estimado.

### Restricciones

De acuerdo con los parámetros establecidos en el cronograma para el desarrollo del trabajo de grado de la cohorte 10 del programa de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, deberá estar culminado el proyecto a más tardar el 12 noviembre de 2021.

### Supuestos

- Se cuenta con el apoyo de los miembros de organizaciones de construcción de infraestructura vial.
- Se contratará con un juicio de expertos para la verificación del contenido y estructura del diagnóstico y recomendaciones.

### Exclusiones

- El trabajo tiene como propósito principal generar conocimientos y recomendaciones, en la gestión de las comunicaciones, pero la aplicación de estas no hace parte del presente trabajo de grado.
- No se contempla como parte del alcance la implementación del diagnóstico y recomendaciones por parte de los involucrados en los proyectos viales de 4G.

En constancia de lo anterior, se firma el 11 de septiembre de 2020.

---

Ing. Martha Edith Rolón  
Patrocinador del proyecto de Grado  
Escuela Colombiana de Ingeniería

---

Ing. Gabriel Aponte  
Gerente del proyecto

## **2.4 Estructura de desglose del trabajo**

En la Figura 2 se encuentra la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT); la cual presenta los entregables del trabajo de grado y sus respectivos paquetes de trabajo:

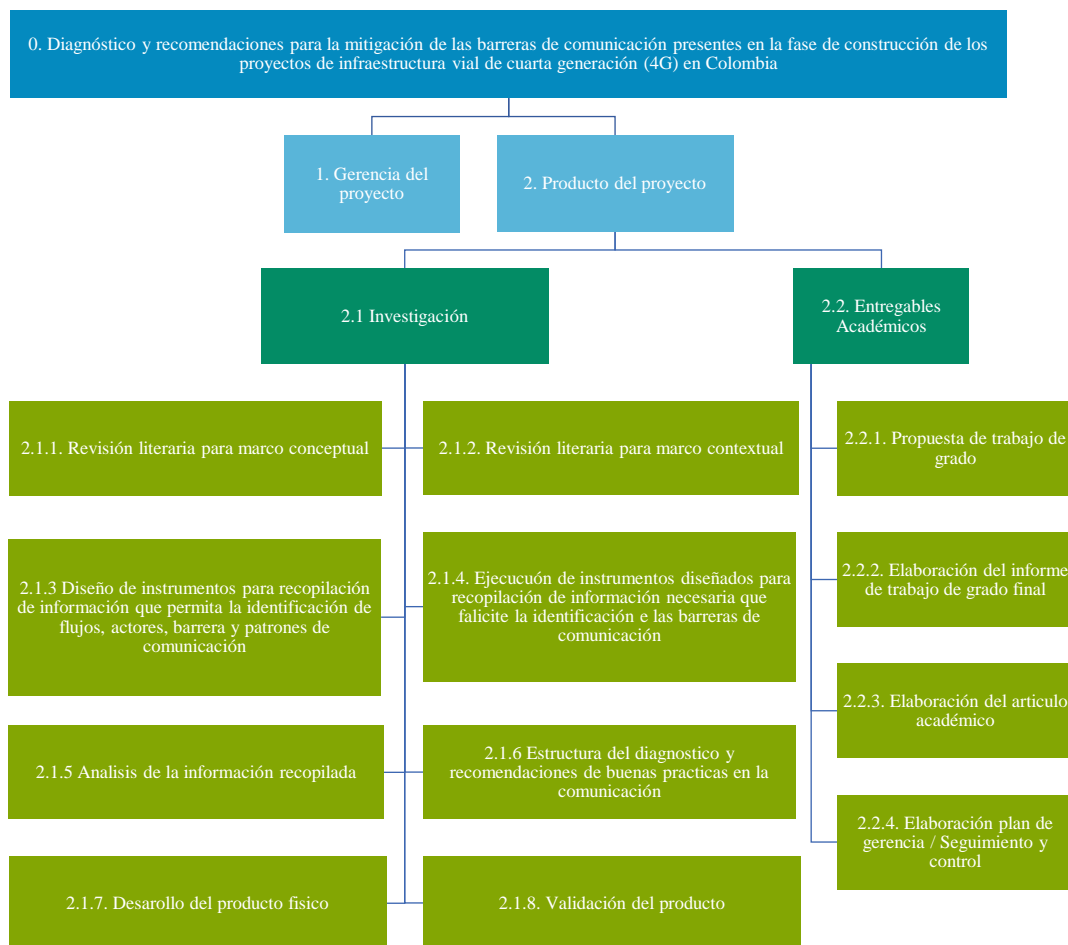


Figura 2 Estructura de desgloce del trabajo (EDT)

### 2.4.1 Diccionario de la EDT

Tabla 14. Diccionario de la EDT

Nivel	Código EDT	Cuenta Control	Nombre del Elemento	Descripción del trabajo de elemento	Elementos dependientes	Responsable
1	1		Gerencia de proyecto	Gerencia del trabajo de grado entendido como proyecto		Gerente del proyecto
1	2		Producto del proyecto	Consultar, revisar y recopilar información para la gestión más idónea de comunicación entre la interacción de los Proyectos de infraestructura vial de cuarta generación	2.1;2.2	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
2	2.1		Investigación	Recopilación de Información referente a	2.1.1	Gerente del proyecto y

				la información relacionada al trabajo de grado		equipo de trabajo
3	2.2		Entregables académicos	Documentos establecidos por la unidad de proyecto como requisito mínimo para obtención del grado como magister	2.2.1	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.1	X	Revisión literaria para marco conceptual	Identificación de elementos referentes al problema de investigación desde el ambiente conceptual	2.1.1	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.2	X	Revisión literaria para marco contextual	Contiene la información recolectada acerca del contexto actual en Colombia sobre los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	2.1.3	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.3		Diseño de instrumentos para recopilación de información que permita la identificación de flujos, actores, barrera y patrones de comunicación	Diseño y aplicación de encuestas y entrevistas a los actores objeto del estudio para aplicar en campo	2.1.4	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
2	2.1.4		Ejecución de instrumentos diseñados para recopilación de información necesaria que facilite la identificación de las barreras de comunicación	Operacionalización de la encuesta y entrevista	2.1.5	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.5		Análisis de la información recopilada	Estructuración de hallazgos y conclusiones a partir de la revisión sistemática de la literatura y información recopilada en campo	2.1.6	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.6		Estructura del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación	Generación de las pautas para el enfoque pertinente de la estructura del diagnóstico y recomendaciones	2.1.7	Gerente del proyecto y equipo de trabajo



3	2.1.7		Desarrollo del producto físico	Documento que contiene el producto del proyecto	2.1.8	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.1.8		Validación del producto	Contactar a expertos para la evaluación del modelo preliminar del diagnóstico y recomendaciones		Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.2.1		Propuesta de trabajo de grado	Iniciativa de la problemática evidencia para generar una posible mejora	2.2.2;2.2.4	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.2.2		Elaboración del informe de trabajo de grado final	Recopilación de todos los documentos e información	2.2.3	Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.2.3		Elaboración del artículo académico	Documento no más de 200 palabras y determinar estilo de la revista escogida; que resuma el contenido del trabajo de grado		Gerente del proyecto y equipo de trabajo
3	2.2.4		Elaboración plan de gerencia / Seguimiento y control	Documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado, controlado y cerrado el proyecto		Gerente del proyecto y equipo de trabajo

## 2.5 Línea Base de Cronograma y Costos

En la Figura 3, se presenta el diagrama de gantt del proyecto mediante la herramienta Microsoft Project, de acuerdo con los hitos claves de la declaración del alcance y considerando cada uno de los entregables que se alinean a los objetivos específicos y fases de la metodología de investigación; de esta manera, se obtienen las cuentas de control que se asocian posteriormente a la línea base de costos, en donde será el punto de partida para realizar el respectivo control, y se representa mediante la curva S, mostrada en la Figura 4.

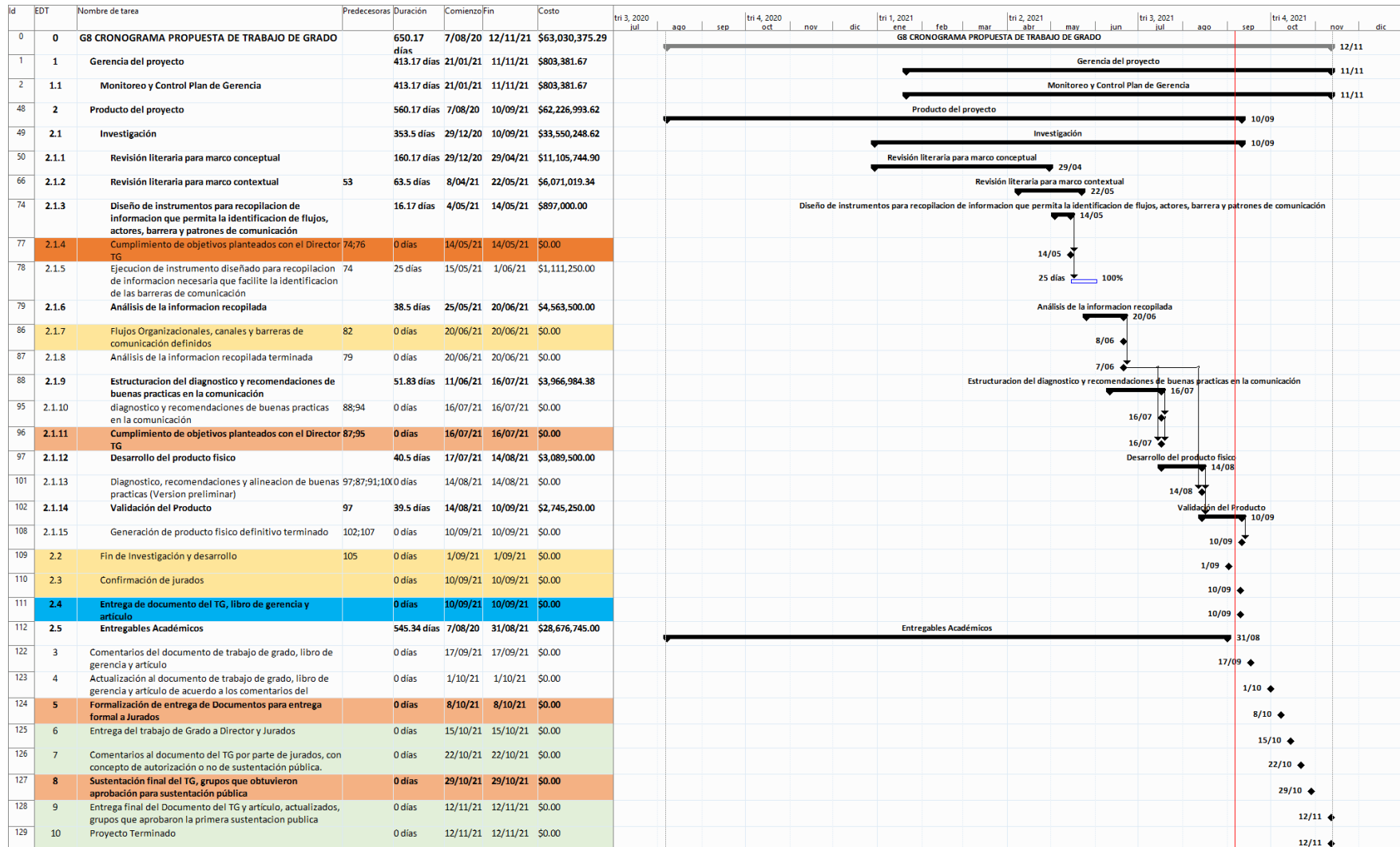


Figura 3 Diagrama de gantt del proyecto.

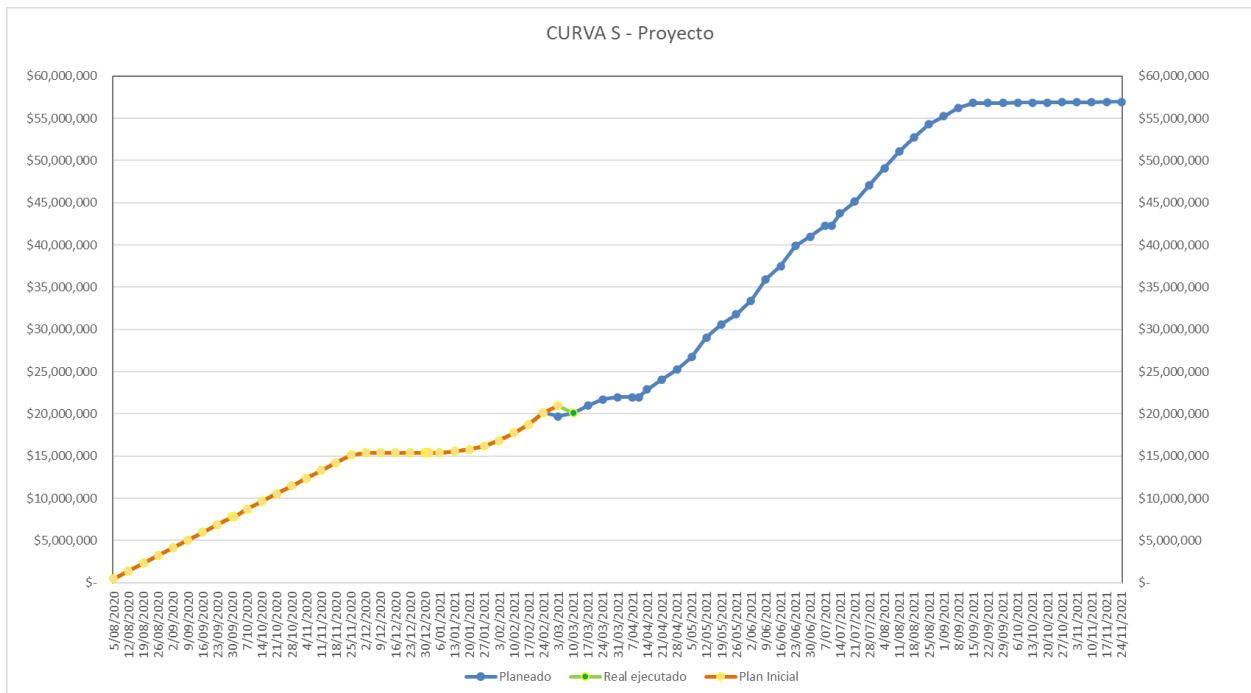


Figura 4 Curva S línea base de costos proyecto

## 2.6 Plan de Calidad

El propósito del plan de calidad es establecer los lineamientos de calidad con el fin de gestionar la calidad del proyecto desde su planificación hasta su entrega. Define los procedimientos, procesos y sistema de seguimiento y control que se utilizara.

Dentro de sus normas, el gerente del proyecto y su equipo de trabajo tendrá el compromiso de gestionar y cumplir con las responsabilidades que son inherentes a sus actividades y regirse por las normas y estándares que se presentan en la Tabla 15 y las métricas establecidas en la Tabla 16.

Tabla 15. Normas

No.	Norma, Regulación, Estándar	Descripción	Responsable seguimiento
1	Normas	El Manual de la Asociación Americana de Psicología, son un conjunto de reglas para redacción de escritos, estas normas buscan que los textos sean uniformes, para poder eliminar el plagio ya que le dan un orden facilitando la lectura y ayudando a no utilizar ideas de otros sin darles crédito.	Gerente del proyecto

Tabla 16. Métricas de calidad

<b>Índice de desempeño del cronograma. SPI</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Garantizar que el proyecto se ejecute en el tiempo planeado.	$SPI = (EV / PV) \times 100$	Quincenal
Criterio de aceptación	No se acepta	(0,90 < SPI) (1,20 > SPI)
	Para hacer seguimiento	(0,90 < SPI < 0,95) (1,11 > SPI > 1,20)
	Aceptable	(0,95 < SPI < 1,10)
Responsable	Gerente del proyecto	
<b>Índice de desempeño del costo. CPI</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Garantizar que el proyecto se ejecute el en costo planeado.	$CPI = (EV / AC) \times 100$	Quincenal
Criterio de aceptación	No se acepta	(0,90 < CPI) (1,20 > CPI)
	Para hacer seguimiento	(0,90 < CPI < 0,95) (1,11 > CPI > 1,20)
	Aceptable	(0,95 < CPI < 1,10)
Responsable	Gerente del proyecto	
<b>Índice de desempeño del alcance. %A</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Garantizar que el proyecto cumpla los requerimientos	$\%A = (\text{Entregables aprobados} / \text{Entregables presentados}) \times 100$	Quincenal
Criterio de aceptación	No se acepta	(90% < %A)
	Para hacer seguimiento	(90% < %A < 95%)
	Aceptable	(95% < %A < 105%)
Responsable	Gerente del proyecto	

Dentro de las actividades que se realizarán dentro del proyecto para el aseguramiento de la calidad de este se encuentran:

- Se identificarán e implementaran de manera permanente, las acciones de mejora a que haya lugar.
- Ejecutar control sobre el proyecto semanalmente, dentro de los cuales se alternarán cada quince días en revisión gerencial y de producto, para garantizar el cumplimiento plan de calidad proyectado.
- Se verificarán los incumplimientos encontrados en los controles semanales y se generará el respectivo plan de contingencia.
- Se deberá especificar en el alcance de los entregables para que se cumpla con los requerimientos establecidos, por lo tanto, será necesario que se cumplan con todas las normas, estándares y métricas establecidas.

- La evaluación del proyecto se realizará entorno alcance, tiempo, costo y calidad.

Con el fin de garantizar el debido cumplimiento de cada uno de los parámetros establecidos inicialmente, se realizarán revisiones quincenales bajo el flujo de proceso de la Figura 5, para establecer el estado y cumplimiento del plan gerencial, dentro del cual se encuentra inmerso el flujo de gestión de cambios, en el caso que llegase a aplicar, mostrada en la Figura 6

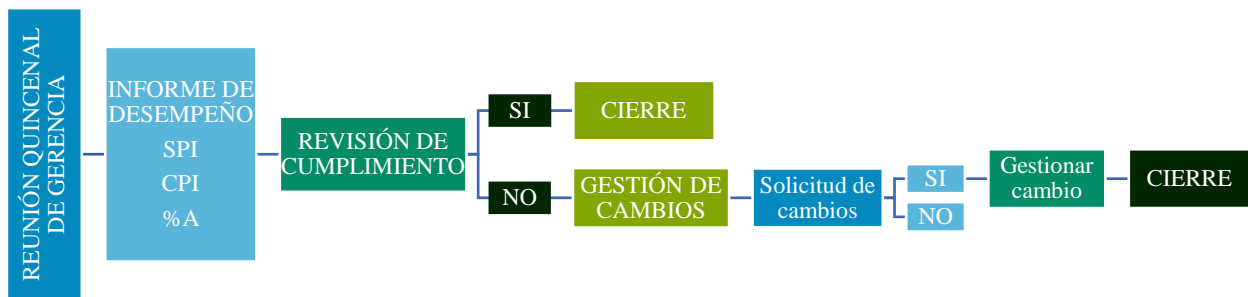


Figura 5 Flujo de procesos de calidad

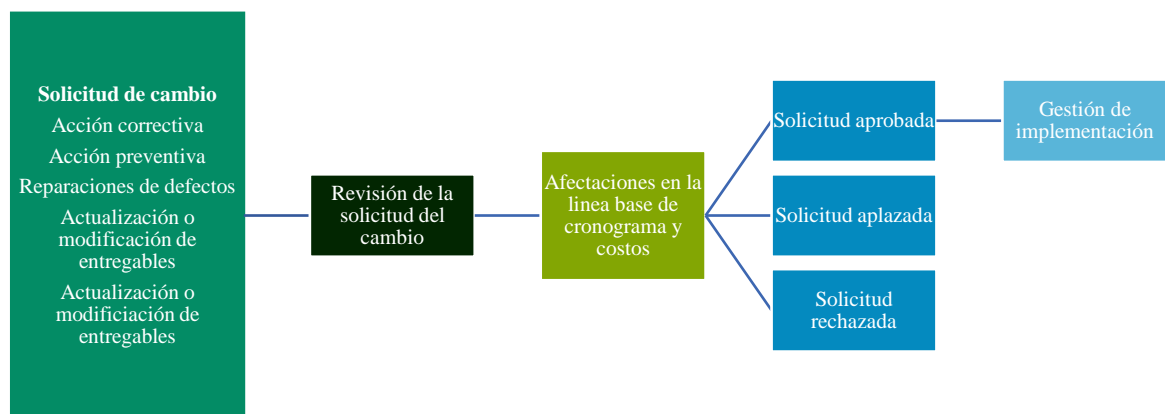


Figura 6 Flujo de gestión de cambios

## 2.7 Organigrama del proyecto

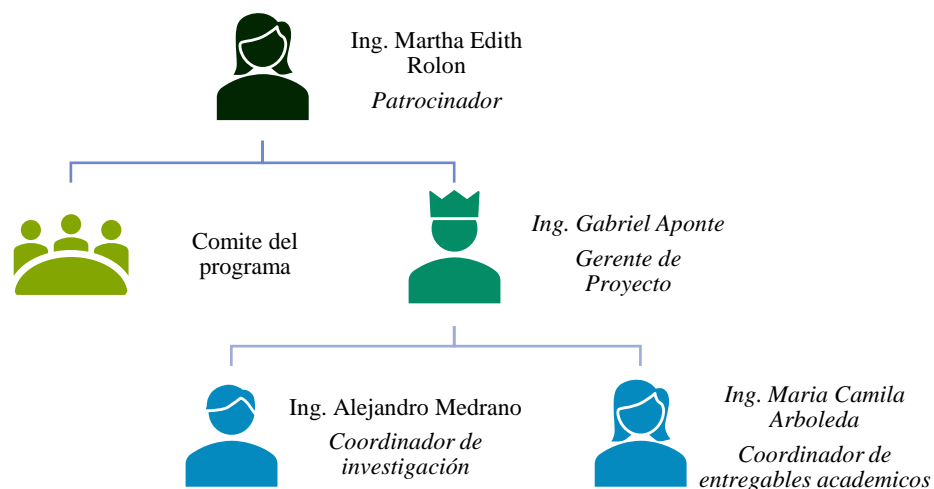


Figura 7 Organigrama del proyecto

## 2.8 Matriz de asignación de responsabilidades

En la Tabla 18, se presenta la matriz de asignación de responsabilidades de la Tabla 17, de acuerdo con los entregables establecidos en la estructura de desglosé de trabajo y el rol específico de cada integrante dentro del proyecto, dado por el organigrama.

Tabla 17. Descripción de roles

Rol	Descripción
Responsable – R	Quien realiza la actividad
Aprobador - A	Quien responde por la actividad
Consultado – C	A quien se consulta para poder realizar la actividad
Informado - I	A quien se informa sobre los avances

Tabla 18. Matriz de asignación de responsabilidades

Código EDT	Entregable	Roles			
		Gerente del proyecto (GA)	Director del trabajo de grado (MR)	Coordinador de investigación (AM)	Coordinador de entregables académicos (CA)
1	Gerencia de proyecto	R, A	C, I	R	R
2.1.1	Revisión literaria para marco conceptual	A	I	R	R
2.1.2	Revisión literaria para marco contextual	A	I	R	R
2.1.3	Diseño de instrumentos para recopilación de información que permita la	A	C, I	R	R

	identificación de flujos, actores, barrera y patrones de comunicación				
2.1.4	Ejecución de instrumentos diseñados para recopilación de información necesaria que facilite la identificación de las barreras de comunicación	A	I	R	R
2.1.5	Análisis de la información recopilada	A	C, I	R	R
2.1.6	Estructura del diagnóstico y recomendaciones	A	C, I	R	R
2.1.7	Desarrollo del producto físico	A	C	R	R
2.1.8	Validación del producto	A	C, I	R	R
2.2.1	Propuesta de trabajo de grado	A	C, I	R	R
2.2.2	Elaboración del informe de trabajo de grado final	A	C, I	R	R
2.2.3	Elaboración del artículo académico	A	C, I	R	R
2.2.4	Elaboración plan de gerencia / Seguimiento y control	A	C, I	R	R

## 2.9 Matriz de comunicaciones

En la Tabla 19, se establece la matriz de comunicaciones y por ende el plan de comunicaciones para la ejecución del proyecto, para el cual se evidencia el responsable de la cada comunicación, el receptor, el canal por el cual se va a transmitir como también la frecuencia y la fecha o hito.

Tabla 19. Matriz de comunicaciones

Secuencia de Comunicación			Forma de Comunicación					Frecuencia	Fecha
Información a Comunicar	Responsable a comunicar	Receptor de Información	Reunión Presencial	Reunión Virtual	Correo Electrónico	Documento Escrito (Mensajerías instantánea)	Sustentación		
Anexo A	Equipo de trabajo	Director			x	x		Una vez	04/09/2020
Anexo B	Equipo de trabajo	Director			x	x		Una vez	30/10/2020
Anexo C	Equipo de trabajo	Director			x	x		Una vez	13/11/2020
Observaciones y correcciones a la propuesta de trabajo de grado	Director	Equipo de trabajo		x	x			Las veces que sean necesarias	Del 31 de octubre al 03 de diciembre de 2020
Sustentación de la propuesta de trabajo de grado	Equipo de trabajo	Jurados			x		X (Virtual)	Una vez	04/12/2020
Informes de avance y seguimiento del informe final de investigación	Equipo de trabajo	Director		x	x	x		semanal	Del 05 de diciembre de 2020 al 13 de mayo de 2021
Informe final de Investigación	Equipo de trabajo	Director y Jurados			x	x		Una vez	14/05/2021
Libro de Gerencia	Equipo de trabajo	Comité del Programa			x	x		Quincenal	10/09/2021
Observaciones y correcciones al Libro de Gerencia e Informe Final	Director y Jurados	Equipo de trabajo	x	x	x			Las veces que sean necesarias	Del 17 de septiembre al 01 de octubre de 2021
Diagnóstico y recomendaciones	Equipo de trabajo	Director, Expertos y Jurados			x	x		Una vez	10/09/2021



Artículo	Equipo de trabajo	Director y Comité del Programa			x	x		Una vez	10/09/2021
Observaciones y correcciones al Artículo	Director	Equipo de trabajo	x	x	x			Las veces que sean necesarias	Del 17 de septiembre al 01 de octubre de 2021
Solicitudes de cambio	Equipo de trabajo	Director			x	x		Las veces que sean necesarias	Del 17 de septiembre al 01 de octubre de 2021
Sustentación Final	Equipo de trabajo	Jurados	x		x		x	Una vez	29/10/2021

## Registro de riesgos

Para la identificación de los factores de riesgos dentro de la ejecución del proyecto, se tuvo en cuenta el cronograma, la estimación de costo y las definiciones dadas en los alcances establecidos para la entrega de producto terminado del proyecto. Estos elementos marcan las consideraciones de factores de riesgo dados en la Tabla 20.

Tabla 20 Registro riesgos

<b>ID</b>	<b>Categoría del Riesgo</b>	<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Causa (Debido a...)</b>	<b>Riesgo (Puede ocurrir...)</b>	<b>Efecto (Ocasionando...)</b>	<b>Identificado por:</b>	<b>Fecha de Identificación</b>
1	Gestión del Proyecto Código C01	Alcance y Entregables del Proyecto	Debido a la no continuidad del equipo del trabajo, puede ocurrir que los productos relacionados en el alcance tomen mayor tiempo en el desarrollo			Maria Camila Arboleda	07/09/2020
2	Gestión del Proyecto Código C01	Alcance y Entregables del Proyecto	Debido a la no aceptación de la propuesta de trabajo de grado, puede ocurrir que se tenga que replantear el direccionamiento del trabajo, ocasionando la afectación directa en el alcance			Alejandro Medrano	25/09/2020
3	Complejidad Código C03	Integración de Productos	Debido a la no consecución de información explícita en el tema de investigación, puede ocurrir que se tome mayor tiempo en su búsqueda, ocasionando demoras en la continuidad del proyecto			Maria Camila Arboleda	15/10/2020
4	Complejidad Código C03	Prioridades del Proyecto en Conflicto	Debido a una inadecuada selección de bases de datos, puede ocurrir que la información sea deficiente y no brinde las características necesarias de profundidad en el trabajo, ocasionando desviaciones en la caracterización de la información			Gabriel Aponte	15/10/2020
5	Complejidad Código C03	Integración de Productos	Debido a la no consecución de la literatura adecuada, puede ocurrir la desviación de la temática principal, ocasionando demoras y potenciales reprocesos en el desarrollo del producto			Alejandro Medrano	29/10/2020
6	Técnicos y/o Calidad Código C04	Objetivos de desempeño no reales	Debido a la poca comparación de modelos metodológicos para la elaboración de la guía, puede ocurrir que no se realice una adecuada herramienta, ocasionando problemas de interpretación en su ejecución			Maria Camila Arboleda	15/10/2020
7	Técnicos y/o Calidad Código C04	Demoras o deficiencias en Pruebas	Debido a falencias en la identificación de componente en la guía, puede ocurrir que la guía no refleje la totalidad de beneficios, ocasionando una falsa interpretación en la ejecución y desarrollo			Gabriel Aponte	29/10/2020

8	Cultura Código C05	Resistencia al Cambio	Debido a la estructuración de la guía, puede ocurrir que no sea fácilmente legible o interpretables, ocasionando una resistencia al cambio	Maria Camila Arboleda	12/11/2020
9	Organizacionales Código C06	Objetivos de costos, tiempo y alcance inconsistentes	Debido a la estimación de costos realizada, puede ocurrir que se presenten nuevos costos ocasionando la desviación del presupuesto	Alejandro Medrano	12/11/2020
10	Organizacionales Código C06	Objetivos de costos, tiempo y alcance inconsistentes	Debido al retardo en la presentación de los entregables, puede ocurrir que se genere la no aceptación, ocasionando el retardo en presentación final de proyecto	Gabriel Aponte	12/11/2020
11	Complejidad Código C03	Integración de Productos	Debido a la amplia consecución de información en el tema de investigación, puede ocurrir que se tome mayor tiempo en su análisis, ocasionando mayor alcance en la investigación.	Gabriel Aponte	17/02/2021

Se realiza una identificación inicial de los potenciales riesgos presentes en el desarrollo del proyecto; posteriormente se valida su probabilidad de ocurrencia e impacto asociado, lo que dio la priorización con relación con su criticidad, y por tanto poder hacer seguimiento y sus respectivos planes de respuesta de esta línea base.

Derivado de un análisis cualitativo y la su clasificación de criticidad por cada uno de los riesgos identificados, se obtiene el siguiente mapa de calor de la Figura 8, el cual muestra que, de 10 riesgos identificados, se cuentan con el 30% en criticidad media, el 40% con criticidad alta y el otro 30% con criticidad extrema. Lo que alerta por un minucioso control de los riesgos en las etapas tempranas del proyecto.

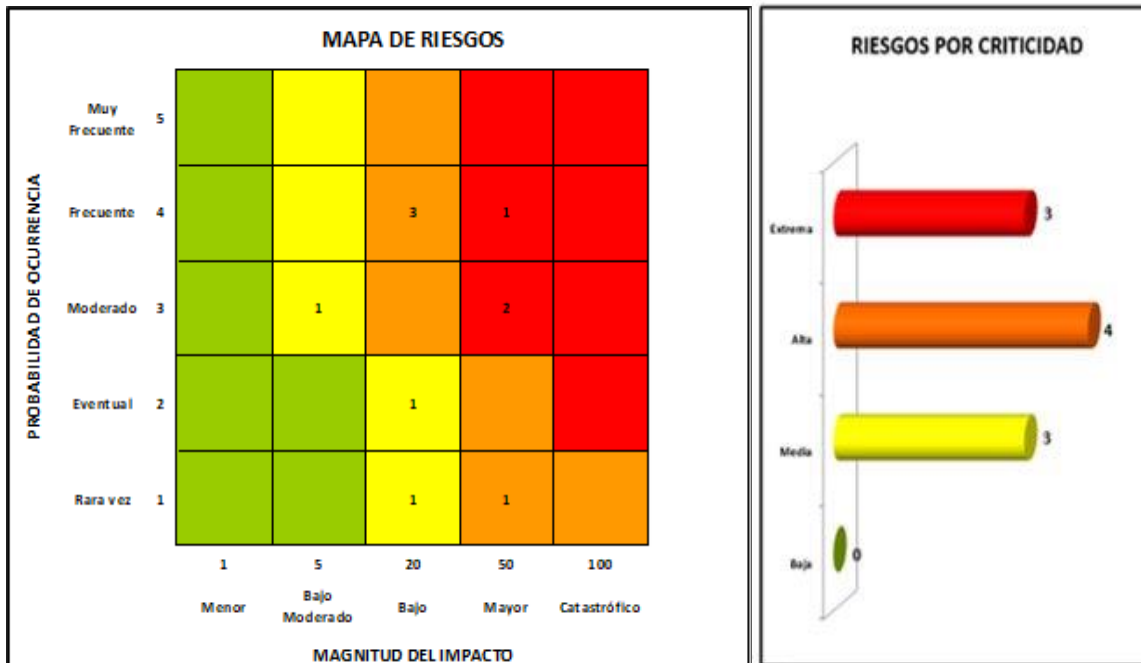


Figura 8 Mapa de calor

El criterio para tomar las consideraciones al plan de respuesta de cada uno de los riesgos identificados, fueron acogidos bajo la clasificación de criticidad del riesgo dentro del proyecto, evidenciándolo en la tabla de análisis cualitativo de la matriz de riesgo realizada. Por lo tanto, se plantean planes de respuesta para la mitigar del impacto negativo que estos puedan generar derivado del incremento en su probabilidad de ocurrencia; y deberán ser monitoreados, controlados y clasificados según corresponda el estado (Abierto, cerrado, etc).

Se plantean los respectivos planes de acción asociados en la Tabla 21, los cuales pretenden mitigar los impactos generados por los riesgos identificados, al igual que dentro de su monitoreo y control reducir su probabilidad de ocurrencia, esta actividad se adelanta periódicamente y así contar con los niveles preventivos necesarios en el proyecto y que permitan estar en la línea base de tiempo, costo y alcance.

Tabla 21. Plan de respuesta a los riesgos

ID	Estrategia de Respuesta	Plan "A" Plan de Respuesta	Actividad(es) de Respuesta al Riesgo	Fecha Inicio de Actividades	Fecha Fin de Actividades	Dueño del Riesgo	Disparador	Riesgo Residual	Plan "A" Plan de Contingencia	Plan "B" Plan Alternativo (Fallback)
1	Aceptar	Se evaluará el dimensionamiento del trabajo y se estimará el alcance propuesto	1. Actividad No Evaluar la temática 2. Actividad No. 2 Dar continuidad al proyecto	1. Enero 04 de 2021 2. Enero 04 de 2021	1. Enero 04 de 2021 2. Enero 04 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se logra antes del 15 de enero de 2021.	que solo quede un (1) integrante del equipo	Vincularse a otro grupo de trabajo ya en desarrollo	
2	Aceptar	Se evalúa la temática y la propuesta presentada para poder replantear una nueva temática	1. Actividad No. 1 Evaluar la temática 2. Actividad No. 2 Presentar Nueva alternativa y evaluación de factibilidad	1. Enero 04 de 2021 2. Enero 04 de 2021	1. Enero 04 de 2021 2. Febrero 05 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se logra antes del 5 de febrero de 2021.	que no sea aceptada la nueva propuesta		
3	Mitigar	Acotar el alcance, y focalizar la investigación en algo más puntual	1. Actividad No. 1 Evaluar la temática 2. Actividad No. 2 Presentar Nueva alternativa y evaluación de factibilidad 3. Formalizar mediante una solicitud de	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se cuenta con la información definida en el marco contextual de Redes de comunicación en el desarrollo de proyectos de infraestructura vial 4G antes	La no consecución de información específica.	Acotar la investigación a la información encontrada en la revisión literaria.	Hacer hipótesis para la aplicabilidad.

			gestión del cambio.				del 21Feb 2021			
4	Mitigar	Acotar el alcance, y focalizar la investigación en algo más puntual	1. Actividad No. 1 Evaluar la temática 2. Actividad No. 2 Presentar Nueva alternativa y evaluación de factibilidad 3. Formalizar mediante una solicitud de gestión del cambio.	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se cuenta con la información definida en el marco contextual de Redes de comunicación en el desarrollo de proyectos de infraestructura vial 4G antes del 21Feb 2021	La no consecución de información específica.	Acotar la investigación a la información encontrada en la revisión literaria.	Hacer hipótesis para la aplicabilidad.
5	Mitigar	Se indagará mediante juicio de expertos para mayor profundidad en la mayor cantidad de modelos	1. Actividad No. 1 Juicio de expertos 2. Actividad No. 2 Consulta de más fuentes de información para modelos 3. Actividad No. 3 Nueva validación de modelos encontrados	1. Mayo 28 de 2021 2. Junio 04 de 2021 3. Junio 28 de 2021	1. Junio 04 de 2021 2. Junio 25 de 2021 3. Julio 9 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se logra antes del 28 de mayo de 2021.	Modelo puntual sin considerar en el análisis	Consideraciones en la exclusión del modelo puntual	
6	Mitigar	Se implementará revisión cruzada, con diferentes actores que aporten un sentido de legibilidad en	1. Actividad No. 1 Juicio de expertos 2. Actividad No. 2 Validación de	1. Agosto 20 de 2021 2. Septiembre 10 de 2021	1. Junio 04 de 2021 2. Junio 25 de 2021 3. Julio 9 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO	Si no se logra antes del 20 de Agosto de 2021.			

		el componente de estructura para fácil lectura	diseño, y componentes de forma. 3. Actividad No. 3 Verificación del diseño gráfico	3. Octubre 30 de 2021		3. GABRIEL APONTE				
7	Mitigar	Hacer seguimiento y control constante para tener alertas tempranas	1. Actividad No. 1 Control de línea base de costos 2. Actividad No. 2 Verificación de alternativas para disminución de costos	1. Enero 04 2021	1. Nov 05 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE				
8	Mitigar	Acotar el alcance, y focalizar la investigación en algo más puntual	1. Actividad No.1 Evaluar la temática 2. Actividad No. 2 Presentar Nueva alternativa y evaluación de factibilidad 3. Formalizar mediante una solicitud de gestión del cambio.	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. Febrero 18 de 2021 2. Febrero 25 de 2021 3. Febrero 25 de 2021	1. MARIA CAMILA ARBOLEDA 2. ALEJANDRO MEDRANO 3. GABRIEL APONTE	Si no se cuenta con la información definida en el marco contextual de Redes de comunicación en el desarrollo de proyectos de infraestructura vial 4G antes del 21Feb 2021	La no consecución de información específica.	Acotar la investigación a la información encontrada en la revisión literaria.	Hacer hipótesis para la aplicabilidad.

### 3 Grupo De Procesos De Monitoreo Y Control

#### 3.1 Control integrado de cambios

Durante el desarrollo del proyecto, se realizó una solicitud de cambio, debido que de acuerdo con las métricas de calidad establecidas para el proyecto no se estaban dentro de los parámetros de aceptación, esta solicitud se presenta en la Tabla 22.

Tabla 22. Solicitud del cambio No. 01

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>SOLICITUD DE CAMBIOS</b>		Código: TRGR-SC
<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presents en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia</p>			
CAMBIO No. 001			
<b>SOLICITANTE:</b>	Ing. Gabriel Aponte	<b>FECHA:</b>	7 de Marzo del 2021
<b>CATEGORÍA DE CAMBIO (Marcar todas las que aplique)</b>			
Cronograma	X		
Estimación de Costos	X		
Alcance	X		
Requerimiento/Entregable	X		
Pruebas/Calidad			
Recursos			
<b>TIPO DE CAMBIO (Marcar todas las que aplique)</b>			
Acción correctiva	X		
Acción Preventiva	X		
Reparación de Defecto			
Actualización			
Otro, Cual:			
<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO</b>			
<p>Acotar el alcance del producto de investigación, delimitado en la conceptualización del producto a generar, el cual busca que esté alineado, con el objetivo de la investigación y la finalidad; por tanto, se solicita el cambio de la siguiente manera:</p> <p>El alcance se encuentra enmarcado en “<i>Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.</i>”, se solicita el cambio por “<i>Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presents en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del alcance del producto: Diagnóstico de las barreras de comunicación con recomendaciones y/o buenas prácticas a través de con la identificación de recomendaciones generadas a partir de la revisión de literatura y aporte de expertos.</li> </ul>			



- Cambio en la investigación: Focalizar en la temática de barreras en la comunicación dentro de los tipos de comunicación que se presentan en la ejecución de los proyectos viales de cuarta generación en Colombia.
- Ampliar los plazos de acuerdo con el nuevo alcance, que conllevo a un aumento en los recursos teniendo cuenta la restricción de fechas que ya se tienen contemplado.

#### DESCRIBIR LA RAZÓN DEL CAMBIO

Derivado de la recolección y la profundización en la bibliografía encontrada, la cual se ha clasificado y depurado a través de una Matriz Literaria que contiene el marco conceptual por parte de cada uno de los diferentes autores, con el cual se extrajo los diferentes conceptos de fundamento para nuestra investigación, de esta manera, dicha Matriz Literaria se encuentra en el repositorio del proyecto.

Asimismo, se ha evidenciado que el alcance definido para la gestión de redes de comunicación es muy amplio en relación con las restricciones de periodo de tiempo ya establecidas y las capacidades asociadas al desarrollo del trabajo de grado. Lo anterior, en razón a que se identificó que todo el espectro que tenemos identificado generaría un mayor tiempo al que se tenía contemplado inicialmente para la ejecución del proyecto, por tal motivo se solicita acotar el alcance y reorientar el producto hacia las barreras de comunicación que se determinarían en la ejecución de los proyectos viales de 4G y por ende abarcaría un acotamiento más específico, el cual está soportado conforme a la revisión de literatura en donde se ha evidenciado poder gestionar de manera más adecuada un proceso de comunicación, para que esta sea más efectiva y directa entre los individuos o diferentes actores que intervienen, con el fin de orientar los esfuerzos de los gerentes de proyectos y contribuir al incremento del éxito de la ejecución de los proyectos viales de cuarta generación en el País.

Conforme a lo anterior, se continúa con el propósito inicial que sigue estando, orientado en identificar un problema en la gestión de la comunicación y así poder contribuir de una manera positiva al mejoramiento de la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.

#### DESCRIBIR TODAS LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Escenario 1: Se planteó entregar una matriz de comunicaciones, pero esta no se encuentra contemplada dentro del alcance, aunque podría generar aún más valor para el proyecto.

Escenario 2: Revisar el caso de éxito y/o identificar los errores en los proyectos de infraestructura vial, sin embargo, se evidenció que el espectro es bastante amplio y se tiene una limitación en tiempo.

Escenario 3: Se planteó una guía metodológica inicialmente en nuestro objetivo general, que podría haberse considerado para esta modificación que puede servir de guía o ser usada por los actores identificados pero asimismo dicha guía no cuenta con la estructura fácil de implementar.

#### DESCRIBIR LOS CAMBIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR EL CAMBIO

**Árbol de Problemas:** Se identificó otra subrama que estaría orientada a nuestro nuevo alcance del proyecto.

**Modificar el plan de gerencia y planes subsidiarios:** Se aplican los cambios enfocados en la actualización del alcance relacionando las barreras en la comunicación.

**Línea base de alcance:** Se realiza el cambio puntualizando el nuevo alcance focalizado, puntualizando las barreras en la comunicación y el producto de diagnóstico y recomendaciones

**Línea base de costo:** Se realiza la actualización de los costos relacionados al cambio de las actividades que se gestan del cambio, lo cual se propone para direccionar el alcance y obtener el objetivo.

**Línea base de cronograma:** Se actualizan las actividades que relacionen los productos tangibles para alcanzar los objetivos específicos, en el cual se aumentaron los recursos sin que se viera afectada la fecha de finalización del proyecto.

#### DESCRIBIR LOS RIESGOS QUE DEBAN CONSIDERARSE PARA ESTE CAMBIO

**Materialización de los riesgos:**

Riesgo 3: Debido a la no consecución de información explícita en el tema de investigación, puede ocurrir que se tome mayor tiempo en su búsqueda, ocasionando demoras en la continuidad del proyecto

Riesgo 5: Debido a la no consecución de la literatura adecuada, puede ocurrir la desviación de la temática principal, ocasionando demoras y potenciales reprocesos en el desarrollo del producto															
<b>ESTIMAR LOS RECURSOS Y COSTOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR ESTE CAMBIO</b>															
El impacto que representa el cambio genera la actualización del estimado de costos del proyecto, en dependencia con las actividades que se deben relacionar para la definición del alcance. Esto se encuentra enmarcado en horas de trabajo para las actividades adicionales y la reconfiguración del alcance inicial, es de \$ 56.973.375,29															
<b>DESCRIBIR LAS IMPLICACIONES DE CALIDAD</b>															
Métrica de %A de entregables a la fecha de terminación no alcanzados dentro de los parámetros de aceptación															
<b>DISPOSICIÓN</b>															
Aprobar (X) Rechazar ( ) Diferir ( )															
Justificación de la disposición: Ninguna, acuerdo común															
<b>APROBACIÓN DEL COMITÉ DE CAMBIOS</b>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ing. Martha Edith Rolón</td> <td></td> <td>18/03/2021</td> </tr> <tr> <td>Ing. Gabriel Aponte</td> <td></td> <td>18/03/2021</td> </tr> <tr> <td>Ing. Alejandro Medrano</td> <td></td> <td>18/03/2021</td> </tr> <tr> <td>Ing. Maria Camila Arboleda</td> <td></td> <td>18/03/2021</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Firma	Fecha	Ing. Martha Edith Rolón		18/03/2021	Ing. Gabriel Aponte		18/03/2021	Ing. Alejandro Medrano		18/03/2021	Ing. Maria Camila Arboleda		18/03/2021
Nombre	Firma	Fecha													
Ing. Martha Edith Rolón		18/03/2021													
Ing. Gabriel Aponte		18/03/2021													
Ing. Alejandro Medrano		18/03/2021													
Ing. Maria Camila Arboleda		18/03/2021													

### 3.2 Validación y control de alcance

De acuerdo con la matriz de trazabilidad, se validó y verificó el cumplimiento de cada uno de los requerimientos, de acuerdo con lo planeado como se muestra en la Tabla 23

Tabla 23 Tabla 23. Matriz de trazabilidad de requerimientos

REQUERIMIENTO FUNCIONALES							
COD	Requerimiento	P+I	Relación con Objetivo Estratégico	Trazabilidad			
				WBS	Verificación	Validación	VoBo
RFU01	El producto debe ser capaz de identificar los principales actores que intervienen durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	16,9	Contribuir de manera exitosa para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	2.1.1	Aprobación del trabajo de grado por los jurados y la unidad de proyectos	Entrega final de los entregables académicos	X

RFU0 2	El producto debe ser capaz de caracterizar de las diferentes barreras de comunicación presentes entre los principales actores a partir de recopilación de datos durante la ejecución de proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	16, 9		2.1.2; 2.1.3; 2.1.4			X
RFU0 3	El producto debe ser capaz de determinar a partir de la información recopilada en campo, los factores que influyen en la desviación de la comunicación entre los diferentes actores durante los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	16, 9		2.1.5			X
RFU0 4	El producto debe ser capaz de establecer recomendaciones que mitiguen las barreras de comunicación, y que fomenten una efectiva comunicación entre los principales actores que intervienen durante la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta	16, 9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8			X

	generación en Colombia						
RFU05	El producto debe ser capaz de estructurar un diagnóstico y recomendaciones que proporcione una comunicación efectiva.	16,9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8			X
RFU06	El producto debe ser capaz de desarrollar instrumentos para la validación de contenido y estructura del diagnóstico y recomendaciones	16,9		2.1.6; 2.1.7; 2.1.8			X
RNF01	El diagnóstico y recomendaciones debe desarrollar siguiendo una secuencia lógica de temas y subtemas	9,1		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4			X
RNF02	Entregar un informe final del trabajo de grado que cumpla con las normas APA Sexta edición y cumplir con lineamientos de trabajo de grado para maestría de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5,6	Cumplir con los estándares de calidad y lineamientos establecidos por la Unidad Proyectos	2.2.2; 2.2.3; 2.2.4	Aprobación del trabajo de grado por los jurados y la unidad de proyectos	Entrega final de los entregables académicos	X
RNF03	El artículo corto de investigación debe cumplir con la plantilla para postulación de artículos de la revista IDGIP	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4			X
RNF04	Los entregables académicos deben cumplir con la autorización de	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4			X

	publicación de documentos en el repositorio colecciones digitales de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito						
RNF05	Realizar una sustentación final del Trabajo de Grado.	5,6		2.2.2; 2.2.3; 2.2.4			X
OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO							
COD	Requerimiento	P+I	Relación con Objetivo Estratégico	Trazabilidad			
				WBS	Verificación	Validación	VoBo
RNE01	El trabajo de grado debe generar ampliar los conocimientos a los actores involucrados para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	5,6	Contribuir de manera exitosa para accionar comunicaciones eficientes y eficaces en la fase de construcción proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia	2.1.8	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados y la Unidad de Proyectos	Alineación con el acta de constitución del proyecto	X
RNE02	El trabajo de grado debe crear el diseño y estructura del diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de barreras de comunicación en la fase de construcción para proyectos de infraestructura vial de cuarta generación en Colombia.	9,1					X
RGE01	El producto debe cumplir, el alcance, tiempo	15,7	Cumplir con los estándares de calidad y	2.2.4	Seguimiento a la línea	Informes de desempeño	X

	y costo establecido durante la planeación		lineamientos establecidos por la Unidad Proyectos		base de tiempo		
RGE0 2	El producto debe cumplir, los requisitos de calidad que se establezcan	16,9		2.2.4	Informes de desempeño y solicitudes de cambio	Aplicación de los cambios y correcciones dados por lo informes de desempeño	X
RGE0 3	El producto debe cumplir, una gestión adecuada de riesgos y cambios	9,1		2.2.4	Informes de desempeño	Envío de informes de desempeño validadas con el director	X
RGE0 4	El producto debe cumplir con reuniones semanales con la directora de trabajo de grado y dejando constancia en acta de reunión. Las reuniones se alternarán quincenalmente para avance de gerencia (bajo la técnica Earned Value y Earned Schedule) y de producto	9.1		2.2.4	Acta de reuniones	Envío de acta de reuniones validadas con el director	X
RGE0 5	El producto debe cumplir, el cronograma establecido para la cohorte 10 por la Escuela Colombiana de Ingeniería para el desarrollo del trabajo de grado	6,6		2.2.4	Seguimiento a la línea base de tiempo	A criterio del director e informes de desempeño	X
RGE0 6	El producto debe cumplir, la guía general para el desarrollo de trabajo de grado para el programa de maestría en desarrollo y	16,9		2.2.1;2.2.2 ; 2.2.3	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados	Concepto de aprobación de la sustentación final por parte de los jurados	X

	gerencia integral del proyecto						
RGE0 7	El producto debe cumplir con la aprobación final por parte de los jurados	5,7		2.2.1;2.2.2 ; 2.2.3	Aprobación del trabajo de grado por los Jurados	Concepto de aprobación de la sustentación final por parte de los jurados	X

### 3.3 Control del cronograma

Con el fin de monitorear y controlar el trabajo del proyecto, se realizaron siete informes de desempeño se evidencia en el Anexo A. Dentro de los informes de desempeño, conforme a la solicitud de cambio y el desarrollo en general el indicador de desempeño del cronograma (SPI), se evidencia en la Figura 9 la desviación a partir de la solicitud de cambio, de igual manera en un periodo de tiempo hasta finales de junio del 2021, se le realizó seguimiento al (SPI), debido a un criterio no favorable de aceptación, para el cual, se generó un plan de acción el cual consistió en trabajar los fines de semana en tareas críticas y puntuales que dieran un avance rápido, e incrementando las horas de trabajo planeadas de los 3 investigadores, al igual que realizar reuniones de seguimiento 2 veces a la semana para la toma de decisiones. Con la ejecución de estas actividades, se logró abatir las desviaciones presentadas en el índice de desempeño y recuperar la aceptación de la línea base planteada; el día 21 Jul 21 llegando contar con un (SPI) de 0,98.

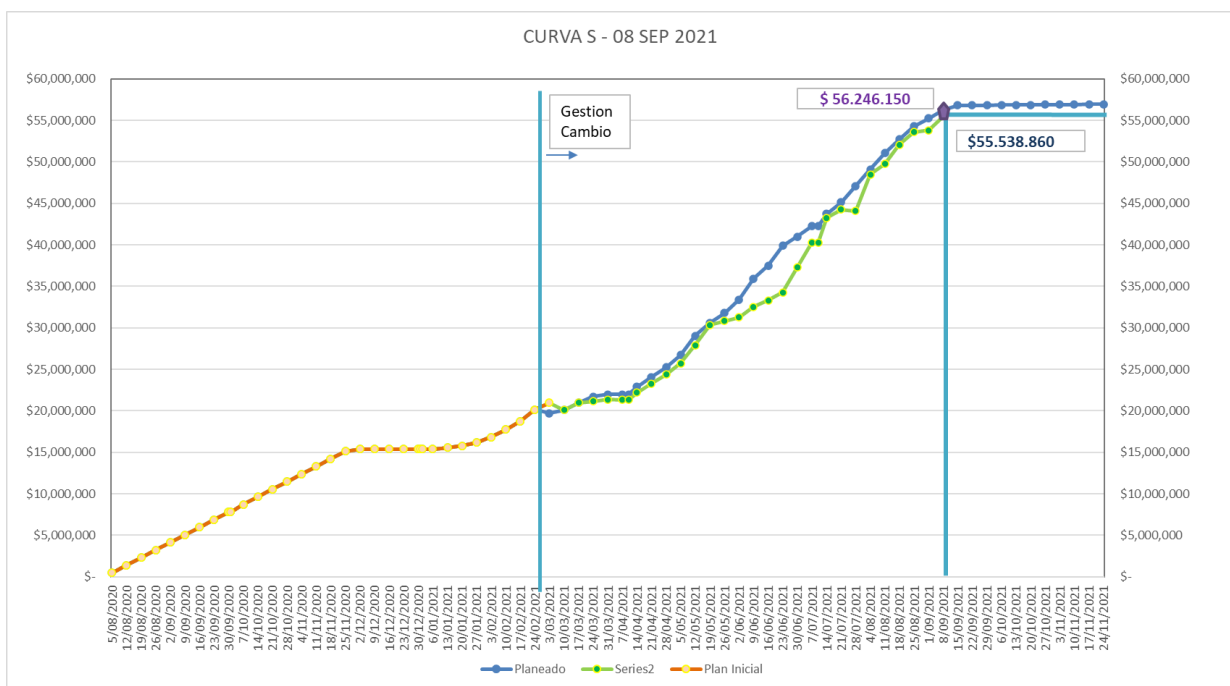


Figura 9. Desviación del SPI

### 3.4 Control de costos

El monitoreo y control de costos se presentan de igual manera en el Anexo A mediante el seguimiento al indicador de desempeño del costo (CPI). Ahora bien, este indicador se mantiene en sus rangos relativos a lo largo del proyecto. Con un incremento en las



disponibilidades en tiempo del equipo investigador para abatir el atraso generado en el avance del proyecto, este indicador considero mayor costo, ahora bien, la contingencia para el apalancamiento de estas actividades extras generadas por el atraso del trabajo requerido amortiguó los potenciales impactos de este indicador.

### 3.5 Control de calidad

El control de calidad se realizó mediante la medición de las métricas establecidas en la planeación enfocadas a las técnicas de valor ganado (Earned Value Management); estos indicadores se monitorearon en los informes desempeño presentados en el Anexo A, extraídos del control del cronograma realizado a través de la herramienta Project de Microsoft, de este modo se logró mantener los indicadores del SPI, CPI y %A, dentro de los límites de control.

### 3.6 Monitorear los riesgos

Este seguimiento y control se efectuó durante las fases preliminares de iniciación, en forma sistemática cada 15 días, lo cual reflejaba que los riesgos contemplados no generarían una condición de materialización, pero motivados de este ejercicio de control contamos con el riesgo identificado con ID 3, el cual se muestra en la Tabla 24.

Tabla 24 Riesgos No. 3

ID	Categoría del riesgo	Factor del riesgo	Causo/Riesgo/Efecto	Identificado por:	Fecha de identificación:
3	Complejidad Código C03	Integración de Productos	Debido a la no consecución de información explícita en el tema de investigación, puede ocurrir que se tome mayor tiempo en su búsqueda, ocasionando demoras en la continuidad del proyecto	Maria Camila Arboleda	15/10/2020

Este Riesgo conlleva a requerir la toma de decisiones, y la aplicación del plan de respuesta asociado, el cual era en su concepción al acotar el alcance y realizar la gestión del cambio debido a la magnitud considerada y las restricciones que se contaban para la ejecución del proyecto, logrando contar con esta herramienta que brindo una alerta temprana y a su vez un redireccionamiento en el nuevo enfoque, se contemplaron las líneas bases con sus respectivos ajustes en los planes subsidiarios y el de todo aquel impactado.

### **3.7 Monitorear las comunicaciones**

De acuerdo con el plan de comunicaciones planeado, este no tuvo afectación por la solicitud de cambio que se presentó durante la ejecución del proyecto, así mismo en el Anexo B, se evidencia toda la trazabilidad mediante las actas de las reuniones virtuales que se llevaron a cabo semanalmente entre el equipo de trabajo con la patrocinadora a través de la herramienta Teams de Microsoft.

### **3.8 Monitorear el involucramiento de los interesados**

Para adelantar el monitoreo de interesados se puso en práctica la matriz de interesados, la cual brinda información de aspectos internos y externos, facilitando aplicar las estrategias planteadas, sin embargo en sus etapas de iniciación del proyecto, el involucramiento fue mínimo, dado que la primera fase de investigación requirió selección de literatura, lecturas profundas, entre otras, no obstante, el interesado principal (Sponsor/Directos de trabajo de grado) estableció una hoja de ruta para la revisión literaria y debido su amplio conocimiento en la temática planteada, dio un norte en la búsqueda puntual y concreta, asegurando que la investigación se mantuviera en las líneas base.

Dentro del desarrollo del proyecto se logró involucrar a los interesados externos mediante el diligenciamiento los instrumentos desarrollados para la toma de información de campo, la cual posteriormente tendría el juicio de expertos, logrando articular un el planteamiento de la estrategia con la condición deseada, que motivo a la evolución del proyecto en fases intermedias y la participación de los involucrados tanto interno como externos.

## 4 Procesos de cierre

### 4.1 Aceptación formal del trabajo de grado

El cierre del proyecto de grado se realiza a través del acta de finalización del trabajo de grado presentada en el Anexo D, el cual contiene la declaración donde el patrocinador y el gerente del proyecto dan cerrado el proyecto y por recibidos y aceptados los entregables planteados para el proyecto.

### 4.2 Lecciones aprendidas


En el Anexo C, se proporciona la documentación de todas las lecciones aprendidas que se presentaron durante la ejecución del proyecto, es decir, se registraron todas las experiencias que se presentaron para mejorar el desempeño del proyecto y para evitar repetir errores, como también recomendaciones para el desarrollo de futuros proyectos.

## **BIBLIOGRAFÍA**


Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos* (Sexta Edición ed.). Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

## ANEXOS

## Anexo A Informes de desempeño

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS		<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>		Código: TRGR-ID
<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia. <div style="text-align: right;">INFORME DE DESEMPEÑO No. 001</div>				
<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>		Ing. Gabriel Aponte		
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>		Ing. Martha Rolón		
<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	179	
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	471	
<b>FECHA DE CORTE:</b>	03 de febrero del 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650	
<b>INDICADORES</b>				
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRESUPUESTO (BAC): \$ 157.600.000</li> <li>• Valor Planeado (PC): \$ 16.014.300</li> <li>• Valor Ganado (EV): \$ 16.014.300</li> <li>• Costo actual (AC): \$ 16.014.300</li> </ul>				
<b>MÉTRICAS</b>				
<b>SPI</b>		<b>CPI</b>		
1,00		1,00		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se evaluó la gerencia del proyecto en relación con las actividades que se están ejecutando a la fecha de corte para ello se dieron por finalizadas las actividades: Elementos y actores de la comunicación (min 5 ref. Bibliográficas) y Actores en el desarrollo de proyectos de infraestructura Vial 4G (min 3 ref. Bibliográficas), para el cual en el seguimiento del producto se presentara una infografía del desarrollo de estas actividades.</li> <li>2. Se continua en revisión de las actividades de redes de comunicación (min 5 ref. Bibliográficas), Factores que influyen y afectan la comunicación (min 5 ref. Bibliográficas) y Redes de comunicación en el desarrollo de proyectos de infraestructura vial 4G (min 3 ref. Bibliográficas), en donde se relacionara en la infografía del punto anterior la relación macro del marco contextual y conceptual de la revisión hasta la fecha.</li> <li>3. El resto de las actividades no han iniciado con respecto al entregable de investigación</li> <li>4. El 28% del entregable de entregables académicos, se mantiene sin novedades puesta que la propuesta y su aprobación, ya se realizó al 100%</li> </ol>				
<b>ANÁLISIS</b>				
Según las métricas de desempeño del proyecto, se encuentra dentro de los criterios óptimos de aceptación a la fecha.				

ACCIONES POR REALIZAR		
Ninguna.		
ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS		
<p><b>Riesgo 1:</b> Vigente, se continua en monitoreo del equipo de trabajo</p> <p><b>Riesgo 2:</b> Cerrado, se obtuvo la aprobación de la propuesta</p> <p><b>Riesgo 3:</b> Gestionando, según acciones, En el desarrollo de la investigación se ha venido monitoreando las fuentes literarias y se han encontrado demoras en la consecución de información explicita para la aplicación, lo que abre la ventana a monitorear de cerca este tema</p> <p><b>Riesgo 6:</b> El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo.</p> <p><b>Riesgo 8:</b> El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo</p> <p><b>Riesgo 10:</b> El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo</p>		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
<p>Se han venido adelantando las actividades de acuerdo con lo planeado, ahora bien es importante estar monitoreando y controlando las actividades de revisiones literarias que podrían ser coyunturales para el futuro desarrollo de la investigación.</p> <p>En cuanto al marco contextual se han venido acotando y dimensionando el espectro focal de la investigación, que nos brinde un mayor enfoque y que se espera pueda arrojar resultados satisfactorios en la aplicación de la investigación.</p>		
ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

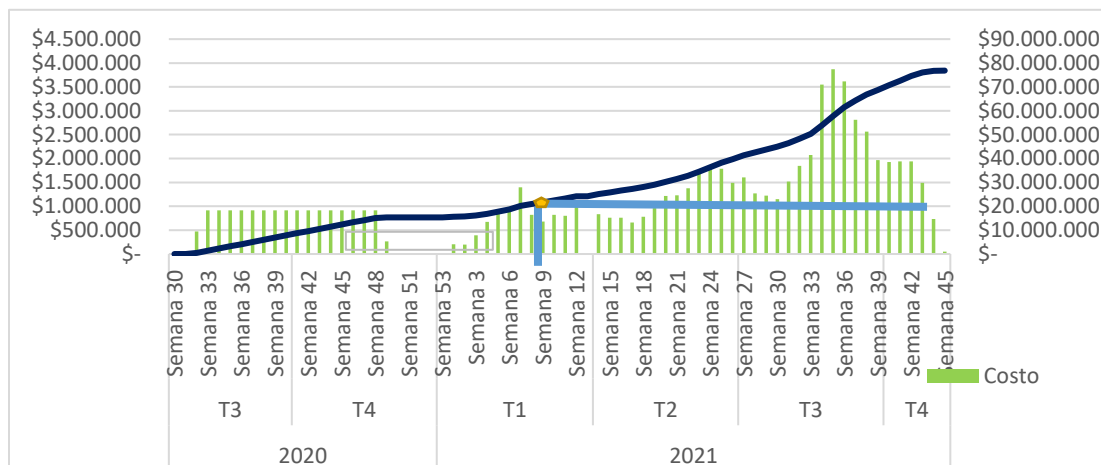
 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p> <p>UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>		Código: TRGR-ID
	<p><b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">INFORME DE DESEMPEÑO No. 002</p>		
<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>	Ing. Gabriel Aponte		
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>	Ing. Martha Rolón		
<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	193
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	457
<b>FECHA DE CORTE:</b>	17 de febrero del 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650

## INDICADORES

### SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

- PRESUPUESTO (BAC): \$ 76.806.381
- Valor Planeado (PC): \$ 19.588.201
- Valor Ganado (EV): \$ 18.892.598
- Costo actual (AC): \$ 18.892.598

### CURVA “S” DE AVANCE



## MÉTRICAS

SPI	CPI
0,89	1,00

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

Al 17 de febrero del 2021, se debería estar en un porcentaje de avance del proyecto del 24%, sin embargo, las actividades 2.1.2.2 y 2.1.2.3 se encuentra con un porcentaje real de 10%, quedado un porcentaje de avance real del 22%.

## ANÁLISIS

Teniendo un SPI, no aceptado estamos empezando a generar demora en la ejecución de proyecto, causadas por la revisión literaria contextual, para ello se hace necesario considerar una solicitud de cambio con respecto al alcance

## ACCIONES POR REALIZAR

Planteamiento de un nuevo riesgo: Riesgo No. 11: Debido a la amplia consecución de información en el tema de investigación, puede ocurrir que se tome mayor tiempo en su análisis, ocasionando mayor alcance en la investigación. Estado: Gestionando según acciones.

## ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS

Riesgo 1\_Vigente: Se continua con el monitoreo constante de los integrantes del equipo, y se evaluarán para continuidades de semestres venideros.

Riesgo 3\_Vigente: Se ha venido monitoreando el riesgo y debido a la probabilidad de ocurrencia ha venido aumentando con tendencia a la materialización, se realizarán acciones correctivas.

Riesgo 5\_Vigente: 7 Feb 2021: Se continua con el monitoreo constante de las acciones planteadas y se hace el seguimiento para la implementación de la gestión del cambio el cual pueda mitigar desviación de la temática principal.

Riesgo 6\_Vigente: El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo

Riesgo Vigente: El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo.


Riesgo 10 Vigente: Se continua con el monitoreo constante de las acciones planteadas y se hace el seguimiento para la implementación de la gestión del cambio el cual pueda mitigar desviación de la temática

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

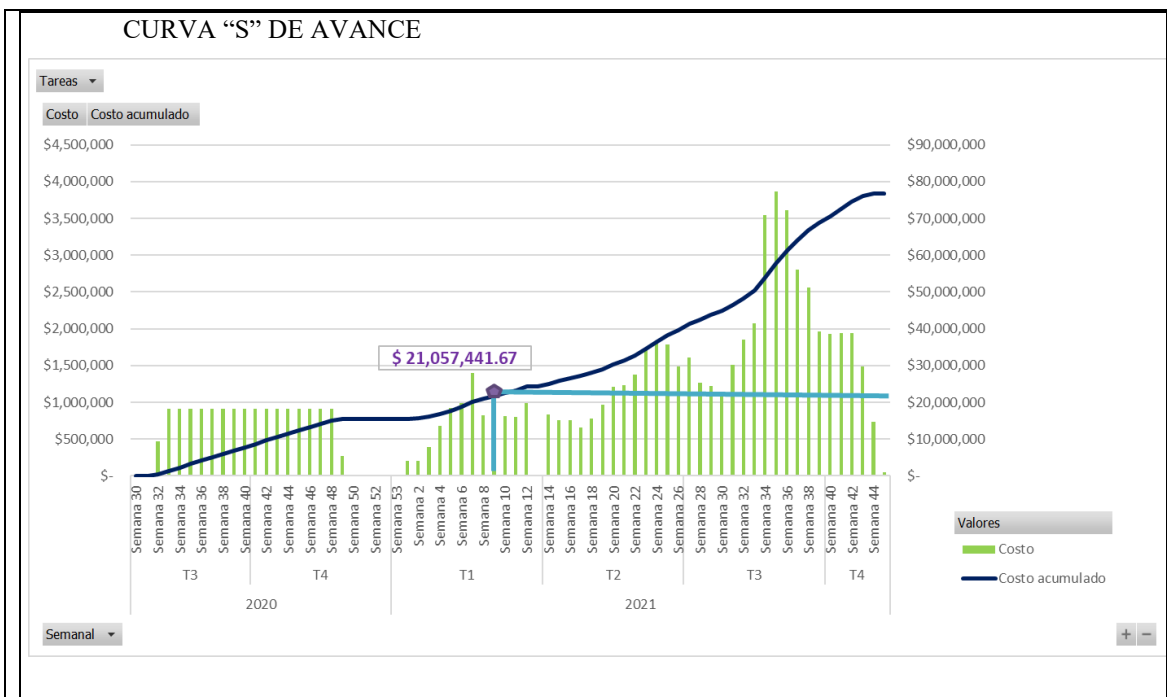
Se debe considerar evaluar una gestión del cambio, ya que el proyecto este presentado atraso, así mismo, mitigar el nuevo riesgo identificado y hacer seguimiento para que no se materialice. Sin olvidar, la restricción de tiempo de finalización de proyectos y los hitos para tener en cuenta.

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>		Código: TRGR-ID
	<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.		
INFORME DE DESEMPEÑO No. 003			
<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>	Ing. Gabriel Aponte		
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>	Ing. Martha Rolón		
<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	207
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	443
<b>FECHA DE CORTE:</b>	03 de marzo del 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650
<b>INDICADORES</b>			
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRESUPUESTO (BAC): \$ 76.806.581,67</li> <li>• Valor Planeado (PC): \$ 21.057.441,67</li> <li>• Valor Ganado (EV): \$ 19.642.998,33</li> <li>• Costo actual (AC): \$ 18.892.528,33</li> </ul>			





### MÉTRICAS

SPI	CPI
0.93	1.04

### DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

En relación con la revisión del cronograma

La actividad de la selección de los principales actores (actividad 2.1.1.4), debería estar al 100%, de igual manera la actividad 2.1.1.3 y 2.1.1.4.

Por otro lado, las actividades de la revisión literaria para el marco conceptual, la actividad 2.1.2.1, se encuentra al 100%, mientras que las actividades 2.1.2.2 y 2.1.2.3 se consideran a un 20%.

En ese sentido, se tiene un porcentaje de avance real del 25%, evidenciado así solo un progreso con respecto a la semana anterior del 3%.

### ANÁLISIS

Teniendo un SPI, que ya paso el rango de aceptación inferior; esto nos indica que estamos empezando a generar demora en la ejecución de proyecto respecto al plan inicial, causadas por la revisión literaria contextual, para ello se hace necesario considerar una solicitud de cambio con respecto al alcance; en relación con el CPI, nos encontramos bordeando el rango mayor de 1.05, lo que nos muestra la no utilización del dinero derivado de los atrasos causados por las demoras en el análisis contextual en el proyecto.

### ACCIONES POR REALIZAR

Gestionar la solicitud del cambio.

### ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS

Riesgo No. 1\_Vigente: Se continua con el monitoreo constante de los integrantes del equipo, y se evaluarán para continuidades de semestres venideros.

Riesgo No. 3\_Vigente: Se ha venido encontrando la información necesaria derivada de acotar y focalizar el alcance en la investigación.

Riesgo No. 5\_Vigente: Se ha venido encontrado la información necesaria derivada de acotar y focalizar el alcance en la investigación.

Riesgo No. Vigente: El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo.

Riesgo No. 10 Vigente: El riesgo se mantiene debido a que aún no se tiene el inicio de dicha actividad, se realiza monitoreo.


### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Derivado del avance que se ha tenido hasta este momento, se cuenta con unos indicadores sobre el rango de manejo, ahora bien, es muy importante el tener presente el direccionamiento que se ha venido manejando el cual nos dará un punto de inflexión, el cual nos conlleva a tener que realizar una gestión del cambio y así acotar de mejor manera la investigación, para focalizar el alcance.

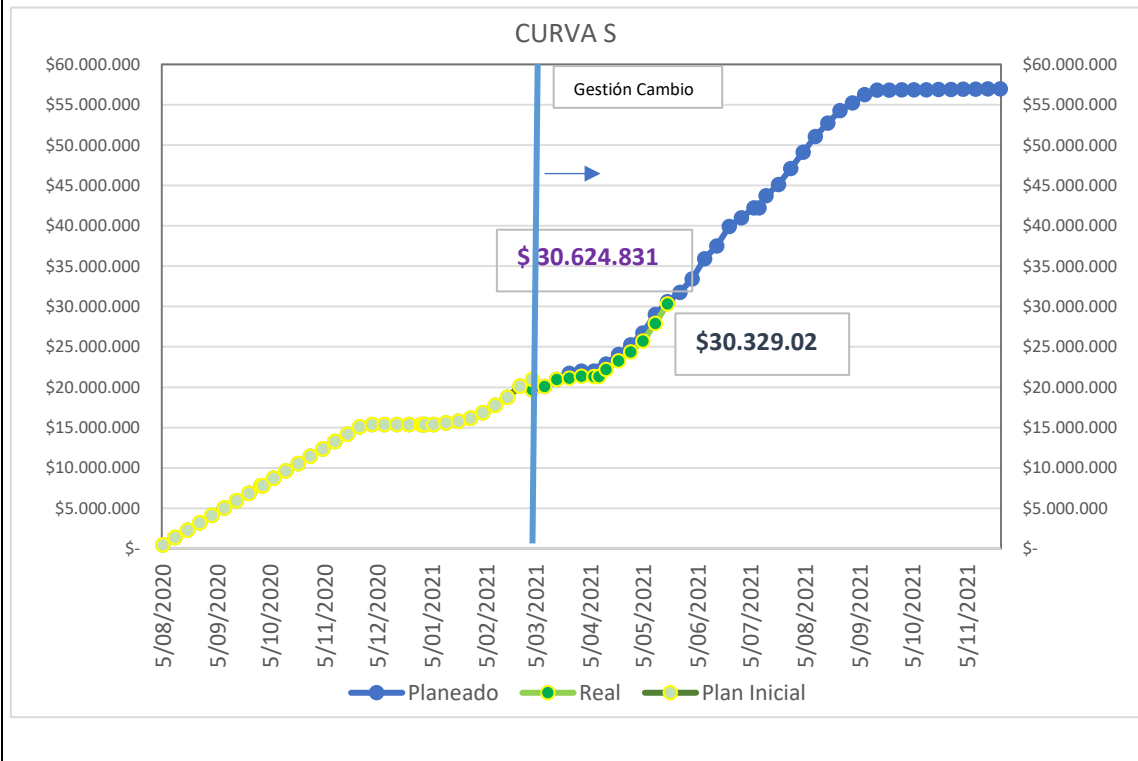
Dentro de la información consultada se cuenta con la información necesaria que brinda un contenido prudente el cual se encuentra el análisis mediante la matriz literaria, el cual buscamos y esperamos nos dirija sobre un producto más específico.

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>		Código: TRGR-ID
	<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">INFORME DE DESEMPEÑO No. 004</p>		
<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>	Gabriel Aponte		
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>	Ing. Martha Rolón		
<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	291
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	359
<b>FECHA DE CORTE:</b>	26 de mayo del 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650
<b>INDICADORES</b>			
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:</b>			
PRESUPUESTO (BAC): \$ 56,973,375			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor Planeado (PC): \$ 30,624,831</li> <li>• Valor Ganado (EV): \$ 30,329.025</li> <li>• Costo actual (AC): \$ 30,329.025</li> </ul>			

CURVA "S" DE AVANCE



**MÉTRICAS**

MÉTRICAS	
<b>SPI</b>	<b>CPI</b>
0.99	1.00

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO**

En relación con la revisión del cronograma  
 Se hacen ajustes en el cronograma, alineado a los objetivos fundamentales del proyecto  
 Se hace depuración de las tareas que se consideran no generan valor al proyecto  
 La programación se ajusta con los hitos señalados por la dirección de la maestría en sus plazos máximos.

La actividad

Se trabaja en la matriz literaria, complementando análisis de literatura y frecuencias  
 Se adelantan revisiones en los marcos de referencia, en búsqueda de barreras de comunicación  
 Se adelantan los instrumentos de para la medición de las muestras de campo.


**ANÁLISIS**

El avance muestra un desempeño en los rangos de un desempeño favorable, ahora bien, se deben adelantar tareas que se encuentran al 80%, y dar cierre a las fases

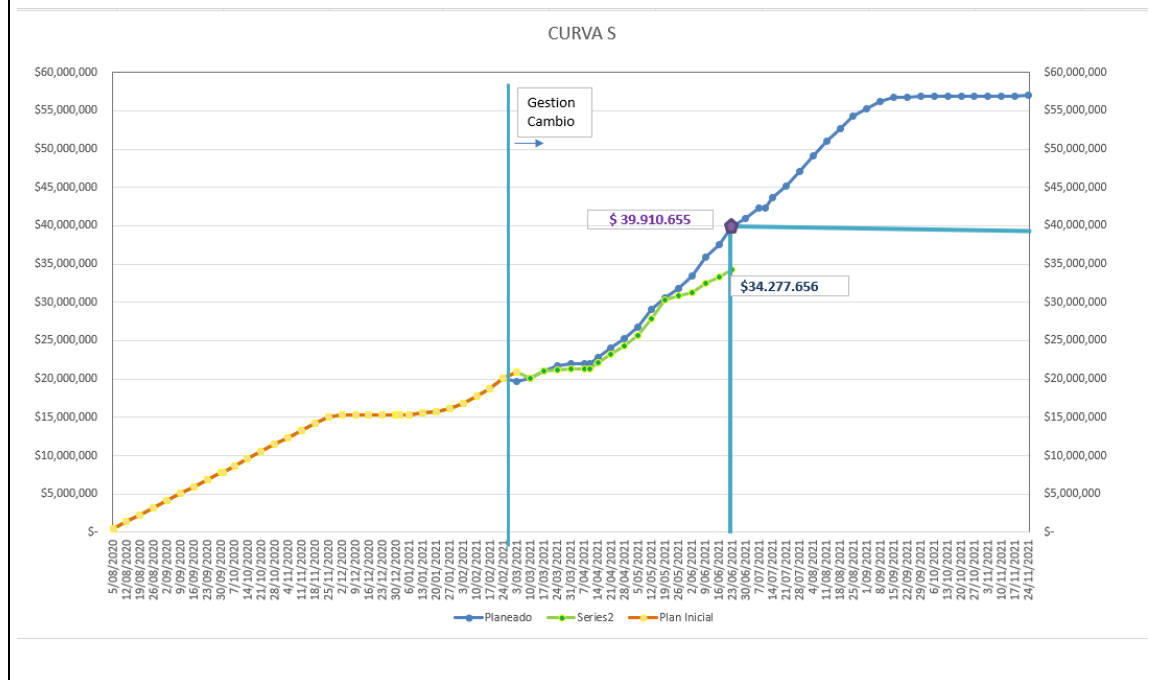
**ACCIONES POR REALIZAR**

Ahondar en esfuerzos para materializar los entregables que se encuentran con avances superiores al 80%, y concentrarse en el desarrollo del trabajo de grado, esto en paralelo con el análisis de la información recopilada y

<b>ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS</b>		
Se debe monitorear de cerca el diligenciamiento de los instrumentos hasta las fechas establecidas, dado que la ejecución del instrumento se encuentra en la ruta crítica. Se deben abordar los análisis sobre los instrumentos para ir teniendo tendencias e información preliminar, esto en pro de validar si se requiere con la literatura.		
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
Se establece a que los índices de desempeño se encuentran en rango deseado, lo que representa que los trabajos se están realizando según el plan, se debe mantener el esfuerzo en el proyecto y así mantenernos en la línea base del proyecto.		
<b>ASISTENTES</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>		Código: TRGR-ID
	<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">INFORME DE DESEMPEÑO No. 005</p>		
<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>	Gabriel Aponte		
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>	Ing. Martha Rolón		
<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	319
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	331
<b>FECHA DE CORTE:</b>	24 de junio del 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650
<b>INDICADORES</b>			
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRESUPUESTO (BAC): \$ 56'973,375</li> <li>• Valor Planeado (PC): \$ 39'910,655</li> <li>• Valor Ganado (EV): \$ 34'277.656</li> <li>• Costo actual (AC): \$ 36'228.737</li> </ul>			
Desviación del <b>13%</b>			

## CURVA "S" DE AVANCE



## MÉTRICAS

SPI	CPI
0.88	0.95

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

Seguimiento al cronograma planeado

- **Investigación**
  - Análisis de la información recopilada
  - estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación.
- **Entregables Académicos**
  - Elaboración del Informe de Trabajo de grado final
    - Elaboración de marco teórico conceptual

Análisis de la información recopilada:

Se procesa la información relacionada en las encuestas y entrevistas, buscando establecer los hallazgos principales y secundarios; mediante la información se hace el análisis de frecuencias y tendencias, que brinden información relevante a la investigación, estos son correlacionados con los objetivos y métricas encontrados mediante las herramientas (Encuesta y entrevista).

Estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación.

Mediante el proceso de análisis, se va realizando la identificación de las barreras con mayor impacto, con el fin de poder alinear a los criterios definidos para diagnosticar las problemáticas encontradas.

Se hace lectura de los estándares referidos en la investigación (IPMA/PMI/PRINCE/PM2), esto enfocado tener la alineación de las buenas prácticas y recomendaciones que se deban realizar en el producto, las cuales mitiguen las barreras en la comunicación con mayor impacto.

Las actividades complementarias y necesarias en el desarrollo de la investigación

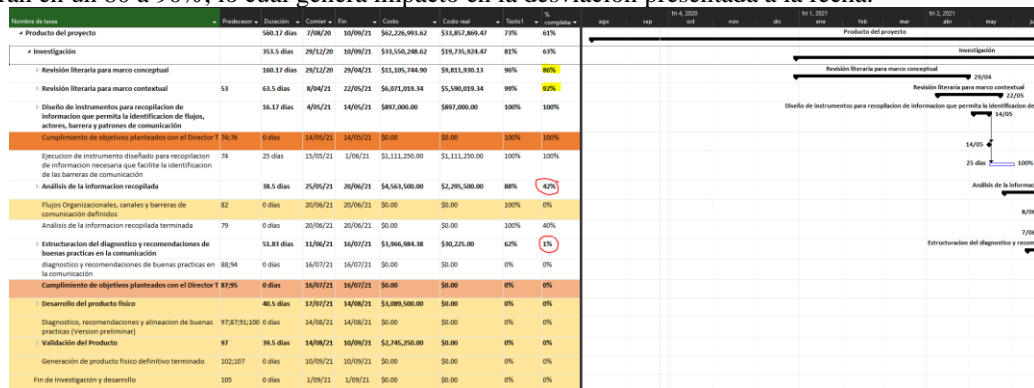
Se trabaja en la matriz literaria, complementando análisis de literatura y frecuencias

Se adelantan revisiones en los marcos de referencia, en búsqueda de barreras de comunicación

Se revisan trabajos de referencia con el propósito de tener conceptualización para la estructuración del contenido en la elaboración del informe de trabajo de grado.

### ANÁLISIS

Dentro de las actividades que se adelanta se cuenta con retrasos en el cierre de actividades las cuales se encuentran en un 80 a 90%, lo cual genera impacto en la desviación presentada a la fecha.



De la presente grafica se tiene una desviación en las actividades relacionadas al análisis de la información recopilada, la cual debería encontrarse en el 88%, y actualmente se encuentra en el 42%; de igual forma que se tiene un retraso en las actividades asociadas a la estructuración del diagnóstico y recomendaciones, la cual debería esta con un avance del 61%, y se cuenta con un 1%

Si bien se cuentan con una desviación considerable en el desarrollo del proyecto del 13%, el principal retraso de las actividades, Análisis de la información recopilada y Estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación, estas se encuentran desarrollo.

### ACCIONES POR REALIZAR

Mediante las medidas de contingencia que se tienen establecidas para abatir y mitigar la desviación presentada se plantea:

Incrementar los horarios de trabajo.

Establecimiento de metas cortas para tareas críticas con retraso significativo

Análisis de la información recopilada

estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación.

Cerrar tareas que tengan un avance mayor al 80%.

### ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS

Se debe monitorear de cerca el diligenciamiento de los instrumentos hasta las fechas establecidas, dado que la ejecución del instrumento se encuentra en la ruta crítica.

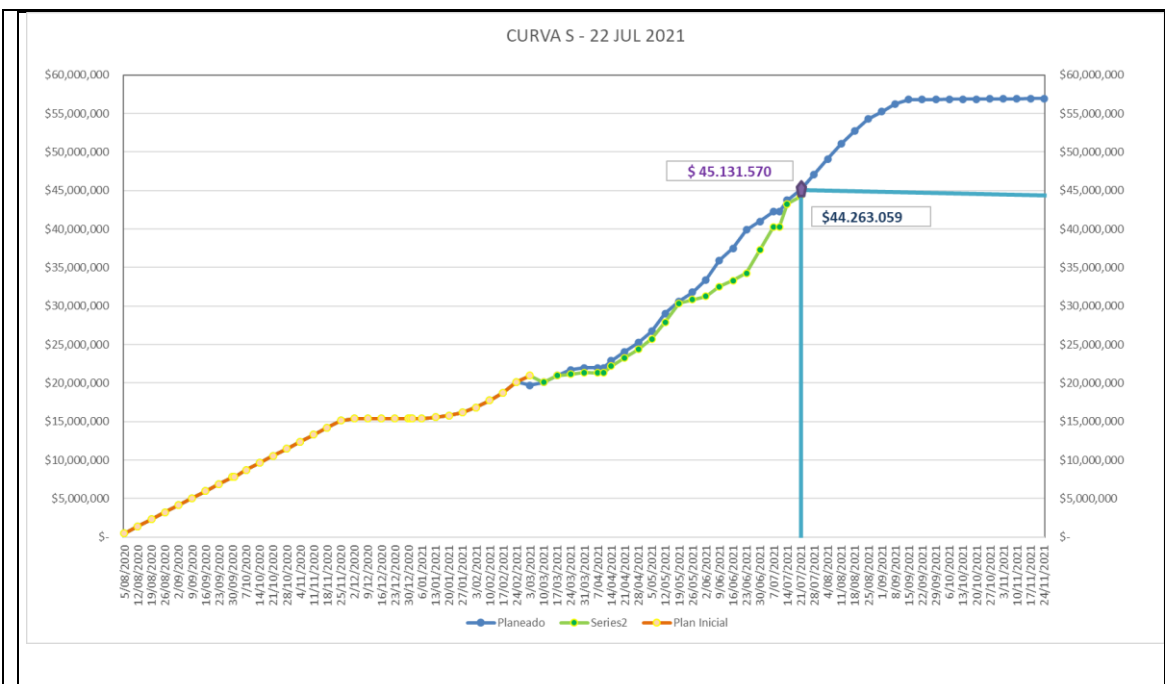
### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se deben plantear metas cortas que generen producto terminado y así poder apalancar el rendimiento de los entregables.

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p> <p>UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>	<p>Código: TRGR-ID</p>	
<p><b>PROYECTO:</b> DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES PARA LA MITIGACIÓN DE LAS BARRERAS DE COMUNICACIÓN QUE SE GENERAN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE CUARTA GENERACIÓN (4G) EN COLOMBIA.</p>			
<p>INFORME DE DESEMPEÑO No. 006</p>			
<p><b>GERENTE DEL PROYECTO:</b></p>	<p>Gabriel Aponte</p>		
<p><b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b></p>	<p>Ing. Martha Rolón</p>		
<p><b>FECHA INICIO:</b></p>	<p>08 de agosto del 2020</p>	<p><b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b></p>	<p>347</p>
<p><b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b></p>	<p>12 de noviembre del 2021</p>	<p><b>DÍAS FALTANTES:</b></p>	<p>303</p>
<p><b>FECHA DE CORTE:</b></p>	<p>22 de julio del 2021</p>	<p><b>DÍAS TOTAL:</b></p>	<p>650</p>
<p><b>1. INDICADORES</b></p>			
<p><u>SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRESUPUESTO (BAC): \$ 56'973,375</li> <li>• Valor Planeado (PC): \$ 45'131,570</li> <li>• Valor Ganado (EV): \$ 43'328.172</li> <li>• Costo actual (AC): \$ 44'263.059</li> </ul> <p>Desviación del <b>-6%</b>, representados en 8 días de atraso</p> <p>CURVA "S" DE AVANCE</p>			



MÉTRICAS	
SPI	CPI
0.98	1.07
% PLANEADO	% EJECUTADO
85%	79%

## 2. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

Seguimiento al cronograma planeado

- **Investigación**
  - estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación.
  - Desarrollo de instrumento para validación del diagnóstico
- **Entregables Académicos**
  - Elaboración del Informe de Trabajo de grado final
    - Elaboración de marco teórico conceptual
    - Elaboración de la metodología

### **Análisis de la información recopilada:**

Mediante la información recopilada por los instrumentos (Encuesta y entrevista), se establece que la información se puede ordenar y parametrizar en virtud de encontrar resultados que se ajusten a la investigación planteada, se enfatizan las barreras.

### **Estructuración del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación.**

Con la información procesada se ha establecido la organización de tal forma que nos permita realizar la caracterización de las barreras en los elementos de la comunicación, evidenciando una problemática, las cuales se alinean a las recomendaciones y buenas prácticas vistas en los marcos de referencia (IPMA/PMI)

Con los datos reordenados, buscando ver nuevos hallazgos no identificados, se pudo obtener nuevas parametrizaciones para las barreras de comunicación según lo referido por los encuestados y entrevistados.



### La actividades complementarias y necesarias en el desarrollo de la investigación

1. Se revisan trabajos de referencia con el propósito de tener conceptualización para la estructuración del contenido en la elaboración del informe de trabajo de grado.
2. Se hace un análisis más detallado a la información, filtrando por actores, niveles estratégicos, en pro de tener mejores resultados.
3. Revisión de estándares y sus buenas prácticas enfocadas en la comunicación.

### 3. ANÁLISIS

Dentro de las actividades que se adelantan, se cuenta con una mitigación de la desviación presentada, la cual se continúa trabajando para seguir reduciendo la brecha presentada.

Se cuenta la información analizada y organizada para establecer las metas y objetivos del proyecto, de esta manera podemos continuar avanzando con los productos y actividades planeadas en la programación. De igual forma se presenta una desviación del 6%, la cual yace principalmente en el envío a los expertos para sus comentarios y complementos.

Por otra parte se trabaja en la conceptualización grafica del producto final, el cual se cuentan con estilos y configuración de la información a realizar.

### 4. ACCIONES A REALIZAR

Mediante las medidas de contingencia que se tienen establecidas para abatir y mitigar la desviación presentada se plantea:

Se continua con incremento de horarios de trabajo para adelanto de actividades planeadas.

Aunar esfuerzos y celeridad en el envío del diagnóstico para comentarios (meta corto plazo)

Trabajo en tareas críticas.

- Adelantar el monitoreo de los riesgos del proyecto
- Informe de trabajo de grado (revisión y construcción de información)
- estructuración grafica del producto, siguiendo el flujo del proceso encontrando y alineado con la investigación

### 5. ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS

No se han monitoreado los riesgos en el último periodo

### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto presenta una desviación en tiempo el cual debe mitigarse, y alinearse con su línea base, el cual pueda representar el éxito del proyecto en los tiempos indicados para el cumplimiento de las restricciones.

El proyecto no ha contado con un monitoreo detallado de riesgos, los cuales deben considerarse para esta fase final y así garantizar el cumplimiento de los entregables, de igual forma detectar de manera temprana potenciales problemas en el desarrollo de este.

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>INFORME DE DESEMPEÑO</b>	Código: TRGR-ID
--	-----------------------------	--------------------

**PROYECTO:** DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES PARA LA MITIGACIÓN DE LAS BARRERAS DE COMUNICACIÓN QUE SE GENERAN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE CUARTA GENERACIÓN (4G) EN COLOMBIA.

INFORME DE DESEMPEÑO No. 007

<b>GERENTE DEL PROYECTO:</b>	Gabriel Aponte
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO:</b>	Ing. Martha Rolón

<b>FECHA INICIO:</b>	08 de agosto del 2020	<b>DÍAS TRANSCURRIDOS:</b>	382
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 de noviembre del 2021	<b>DÍAS FALTANTES:</b>	268
<b>FECHA DE CORTE:</b>	25 de agosto de 2021	<b>DÍAS TOTAL:</b>	650

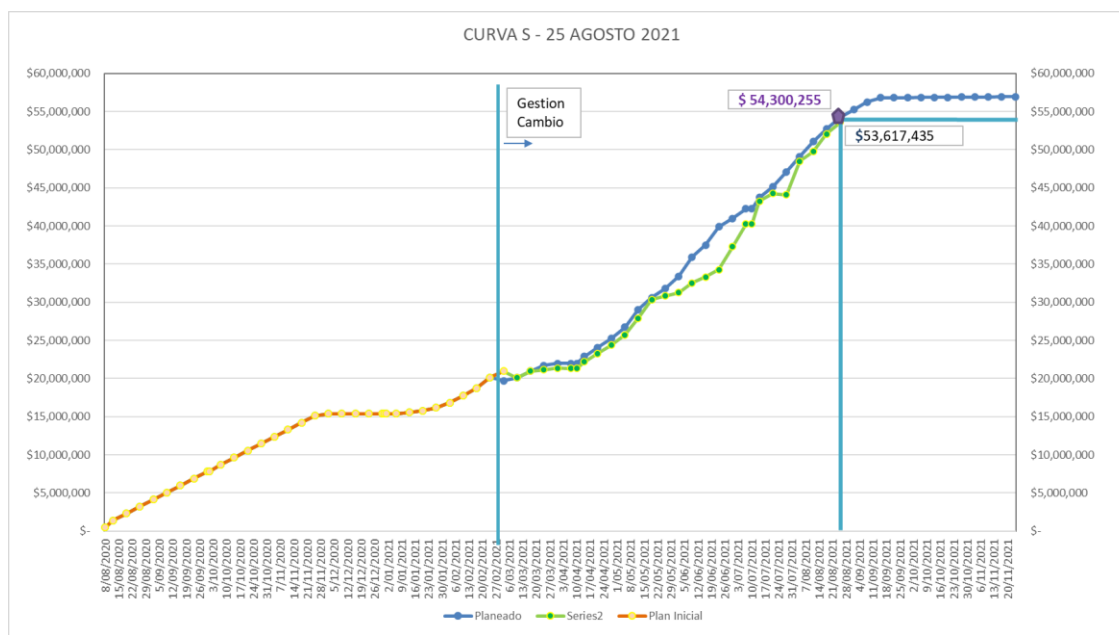
## 7. INDICADORES

### SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

- PRESUPUESTO (BAC): \$ 56,973,375
- Valor Planeado (PC): \$ 54,300,255
- Valor Ganado (EV): \$ 53,617,435
- Costo actual (AC): \$ 55,531,509

Desviación del -1.26 %, representados en 4 días de atraso

### CURVA “S” DE AVANCE



MÉTRICAS	
SPI	CPI
0,99	0,97
% PLANEADO	% EJECUTADO
94%	92.74%

## 8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

Seguimiento al cronograma planeado

- **Investigación**
  - Estructuración del diagnóstico y recomendaciones
  - Desarrollo de instrumento para validación del diagnóstico
  - Desarrollo del producto físico
  - Validación del Producto
- **Entregables Académicos**
  - Elaboración del Informe de Trabajo de grado final
    - Elaboración de marco teórico conceptual
    - Elaboración de la metodología

### Estructuración del diagnóstico y recomendaciones.

Con la información procesada se ha establecido la organización de tal forma que nos permita realizar la caracterización de las barreras en los elementos de la comunicación, su aplicabilidad práctica sobre el producto en construcción, de la misma manera la consolidación de las recomendaciones y palabras claves sobre el ejercicio de redacción dentro del producto preliminar.

### Desarrollo de instrumento para validación del diagnóstico

Se trabaja sobre las características a considerar en el instrumento de validación que será sometido al juicio de expertos, y que permita contar con retroalimentación para los respectivos ajustes posteriores al producto.

### Desarrollo del producto físico

Para el componente gráfico del producto se tiene la conceptualización gráfica del producto buscando permear la temática abordada en la investigación, y que genere un valor sobre el componente teórico plasmado.

### Validación del Producto

Respecto a la validación del producto se cuenta con la elaboración del instrumento y la selección del panel de expertos calificadoros del producto preliminar, al igual que las escalas de medición para percibir la actitud que puedan tener éstos hacia la estructuración del producto, aplicación y valor de aporte al gremio e industria tratada.

### Elaboración de marco teórico conceptual

Se trabaja en la depuración del marco conceptual, buscando la coherencia entre la poca información disponible general y su engranaje con la contextualización del caso de estudio, si bien la información disponible referente a las comunicaciones es de gran abundancia, la información referida a comunicación en proyectos de infraestructura vial es limitada tendiendo a nula.

### Elaboración de la metodología

Para el desarrollo del capítulo de la metodología asociada al entregable académico es importante definir las fases de desarrollo y las características en cada una de ellas, así como, la descripción coherencia y relacionamiento entre las mismas.

### Las actividades complementarias y necesarias en el desarrollo de la investigación

Se cuenta con la necesidad de implementar mayor análisis en la aplicación de recomendaciones que generen mayor aporte al lector dentro del concepto de comunicación asertiva, como el contexto en el que se enfoca la investigación, se requiere la revisión de lecturas adicionales asociado a competencias personales, no solo de los líderes del proyecto, también del equipo de trabajo.

### 9. ANÁLISIS

Dentro de las actividades que se adelantan, se cuenta con una mitigación de la desviación presentada, el corte pasado, encantándonos en la tolerancia del plan de trabajo; se continúa trabajando para seguir reduciendo la brecha presentada.

De igual forma se presenta una desviación del 1,26%, la cual yace principalmente en él envió a los expertos para sus comentarios y complementos.

Por otra parte, se trabaja en la conceptualización grafica del producto final, el cual se cuentan con estilos y configuración de la información a realizar.

### 10. ACCIONES A REALIZAR

Continuar trabajando en los entregables académicos para ser presentados al director de trabajo de grado. Enviar cuanto antes para ser validado el producto del proyecto el cual permita tener una retroalimenta del juicio de experto y realizar ajustes finales, sea forma o contenido, en pro de tener un producto de valor al sector.

### 11. ESTADO DE RIESGOS MATERIALIZADOS

Los riesgos que aumentan la probabilidad de ocurrencia están supeditados a la fecha de restricción del 10 de sep 2021, el cual se debe realizar el entregable definitivo del proyecto y cuenta con un grado de detalle en redacción y ajuste importante.

De otra parte, el riesgo de no contar con la validación total del juicio de expertos y poder realizar los ajustes necesarios al producto final, se encuentra en criticidad alta, tendría el más alto impacto para la entrega.

### 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se deben aumentar los esfuerzos de trabajo en horas de análisis a los entregables académicos que brinden la totalidad de los alcances solicitado por parte de la unidad de proyectos asociados a la maestría.

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Director de Proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

## Anexo B Actas de Reuniones

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p> <p>UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR		
<p><b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.</p>				
ACTA No. 001				
<b>REUNIÓN</b>	INICIO DE ACTIVIDADES	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:05 pm	
<b>FECHA</b>	21 de enero del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:58 pm	
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”			
<b>OBJETIVOS</b>				
<p>Iniciar actividades del trabajo de grado, tanto de producto como de gerencia Establecer primeros compromisos del desarrollo de trabajo de grado</p>				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
<p>Validar cronograma del Proyecto final y plan de gerencia Asignar compromisos de actividades iniciales Validar matriz de interesados</p>				
<b>DESARROLLO</b>				
<p>Se inicio la reunión con la revisión de los comentarios y ajustes realizados a la ultima versión del cronograma, primero se evaluó las actividades (5-11) de monitoreo y control periódicas de gerencia y producto. Segundo, se revisaron las actividades de marco conceptual y contextual. Tercero, se aclara la sigla “FCE”: factores que influyen en la comunicación y puede dar paso a establecer la línea base del cronograma. Para la validación del alcance se debe empezar con la revisión literaria sobre los temas de redes y elementos de la comunicación e iniciar a revisar los factores que influyen y afectan y para ello se recomienda manejar una matriz de referencias bibliográficas del trabajo de grado.</p> <p>Se establece las reuniones periódicas los jueves a los 7:00 pm, con duración de una hora.</p> <p>Con respecto al plan de gerencia se aceptaron los nuevos stakeholders identificados</p> <p>Se mostro la base datos de las 26 concesiones de cuarta generación, y posible instrumento de una matriz en Excel, pero no se encontró relevancia en esta etapa del trabajo de grado, puesto que se recomienda primero realizar la revisión literaria correspondiente para después verificar la justificación y su aporte al producto del trabajo de grado.</p>				
<b>COMPROMISOS</b>				
<b>ID</b>	<b>Asunto</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Cumplimiento</b>	<b>Cumplido S/N</b>
1	Avance de revisión y avance de redes de comunicación	Alejandro Medrano	28/01/2021	S
2	Avance de revisión de cuáles son los factores que influyen en la comunicación	Gabriel Aponte	28/01/2021	S
3	Avance revisión de los elementos y actores de la comunicación	Maria Camila Arboleda	28/01/2021	S
4	Avance la de matriz bibliográfica, referente a las actividades de la revisión bibliográfica	Equipo de trabajo	28/01/2021	S
5	Ultima revisión del cronograma con la línea base	Martha Rolón	28/01/2021	S

<b>ASISTENTES</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR	
<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.			
ACTA No. 002			
<b>REUNIÓN</b>	PRIMER REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:01 PM
<b>FECHA</b>	28 de enero del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:58 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Primer monitoreo y control sobre el producto. Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior.			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Revisión de la primera versión de la matriz bibliográfica y de las notas de la revisión literaria conceptual Recomendaciones asociadas a la investigación.			
<b>DESARROLLO</b>			
Presentación del resumen encontrado de la revisión literaria: elementos y actores de la comunicación, redes de comunicación y factores que influyen en la comunicación en el blog de notas en el Sharepoint del grupo de trabajo en “TEAMS”, en atención a los compromisos adquiridos en la reunión anterior. Se presenta que los temas asociados son de tipo psicológico y las redes provienen de TI. Se recuerda la fecha límite para revisión literaria conceptual y contextual el 25 de febrero del 2021. Explicación a la directora el modelo de trabajo y distribución que se está manejando en la investigación a la fecha, dividiendo tareas por temas. Recomendaciones sobre: Como podemos llegar a categorizar o buscar una estructura que sea a fin y dirija el norte de la investigación y por ende del producto. Investigar sobre comunicación organizacional y social, modelos de comunicación efectivos, casos de éxito y de fracaso (identificación de errores en la comunicación (y barreras y facilitadores). Evaluar la revisión sobre, ¿cómo aporta al producto, la guía metodológica?, de modo que se encuentren elementos para construir y desarrollar la guía. Buscar expertos sobre las redes de comunicación. se presenta un índice de desempeño del alcance del 12% Se establece la próxima revisión y se aclara el seguimiento a la gerencia del proyecto en relación con materialización de riesgos, índices de desempeño, monitoreo de interesados Asignación de compromisos			

COMPROMISOS				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Revisión literaria sobre elementos y actores de la ANI – Enlace con la teoría	Ing. Alejandro Medrano	04/02/2021	S
2	Revisión literaria sobre los factores que afectan e influyen en la comunicación (segunda investigación) Evaluar la gerencia del proyecto, en atención a los riesgos, índice de desempeño y sus correspondientes estrategias de respuesta.	Ing. Gabriel Aponte	04/02/2021	S
3	Revisión literaria sobre las redes de comunicación, segunda investigación - patrones en la comunicación, en comunicación organizacional y social	Ing. Maria Camila Arboleda	04/02/2021	N

ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.		
			ACTA No. 003
<b>REUNIÓN</b>	PRIMER REVISIÓN DE LA GERENCIA	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:10 PM
<b>FECHA</b>	04 de febrero del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:48 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Primer monitoreo y control sobre el producto, revisión del informe de desempeño No. 01 Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior.			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Esquema de revisión de los informes de desempeño Monitoreo del cronograma, revisión riesgos y monitoreo de estos y evaluación de solicitudes de cambio			
<b>DESARROLLO</b>			
Revisión de actividades que deberán estar terminadas y que se consideran que se tienen terminadas Ing. Martha requiere revisar el orden las actividades: primero analizar las actividades 2,1,3,4,1 y 2,1,3,11, segundo tocar el tema de la elaboración del instrumento, para evaluar si aplica gestionar la solicitud del cambio.			

Análisis de cómo se pretende validar la guía metodológica con el juicio de expertos a través del instrumento, es decir definir como se espera validar la guía y el contenido en el instrumento debe ser validado y con propósito, para ello se ultima herramientas como matrices.

En relación con el informe de desempeño No. 1, a corte del 3 de febrero se tiene los índices SPI y CPI en 1, según las métricas de calidad los índices se encuentran de los criterios de aceptación, el proyecto se encuentra dentro lo planeado, sin retrasos de alcance, tiempo y costo, no se presenta en el informe curva "S".

Con respecto a los riesgos, el riesgo seis se retomó ya que se puede materializarse que no se encuentre información en la revisión literaria, ya que se había dimensionado un alcance posiblemente muy alto y amplio sin tener muy en cuenta la percepción del tiempo, cumpliendo con el compromiso de la reunión anterior Actualizar el presupuesto con los ajustes que se presentaron con las actividades de la revisión literaria.


Con respecto al producto, definir la matriz literaria para definir en qué punto nos encontramos, continua en revisión y no se alcanza el compromiso adquirido en la reunión No. 2.

#### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Evaluar la posible solicitud de cambio	Ing. Alejandro Medrano	10/02/2021	N
2	Evaluar la posible solicitud de cambio y ajuste el en cronograma con respecto a la actualización del presupuesto.	Ing. Gabriel Aponte	10/02/2021	N
3	Evaluar la posible solicitud de cambio	Ing. Maria Camila Arboleda	10/02/2021	N

#### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.		
			ACTA No. 004
<b>REUNIÓN</b>	SEGUNDA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:36 PM
<b>FECHA</b>	10 de febrero del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	8:48 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Segundo monitoreo y control sobre el producto Chequeo de los compromisos adquiridos en reuniones anteriores			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Revisión de los compromisos adquiridos en el primer monitoreo y control del producto Presentación de la presentación de la relación de la revisión literaria contextual y conceptual			



### DESARROLLO

Presentación del primer bosquejo (presentación) de la revisión literaria conceptual y contextual, en el cual se muestra las preguntas de cómo vamos en la búsqueda de patrones y como puede ser la respuesta a los comportamientos en las diferentes posibles redes identificadas, con el propósito de dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la reunión No. 2.

Se presenta cumplimiento del 22%, por el cual se recomienda evaluar el entregable final en atención a la restricción de tiempo de la investigación.

Comentarios de la Ing. Marth: Se evidencia la preocupación de comenzar a enlazar el medio contextual con conceptual, en donde se pueden identificar cuáles son las comunicaciones entre los tres actores identificados que se van a manejar en el trabajo de grado: La Agencia Nacional de Infraestructura ANI, la interventoría y el concesionario.

Para cada una de las comunicaciones que se podrían identificar cuáles son los elementos, los emisores, receptores, los canales, barreras, feedback (si se presenta), comunicación horizontal o vertical), por medio de un instrumento (encuesta). Así mismo, evaluar con Ing. Erik, el tamaño de la muestra y la investigación que podría tomar curso.

Posible cambio del alcance con el cambio del producto como una matriz de comunicaciones, para mitigar las barreras o ruidos en las comunicaciones y presentar recomendaciones, como parte de una presentación de buenas prácticas.

Validar si se tener en cuenta las comunicaciones escritas u orales.

Conclusiones:

Identificar que producto se puede direccionar el trabajo de grado, por medio de un diagnóstico con recomendaciones y las barreras que se presentan en las diferentes comunicaciones

Categorizar las comunicaciones en la ANI.

Buscar las diferentes barreras de las comunicaciones

Verificar el nombre del proyecto en relación con la gestión de las comunicaciones y las redes de comunicaciones

Validar si se va a tomar curso con comunicaciones orales o escritas, teniendo las comunicaciones (virtualidad) con la pandemia actual

Identificar las posibles variables del primer instrumento

### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Categorizar las comunicaciones en la ANI. Reconocer las comunicaciones escritas u orales.	Ing. Alejandro Medrano	15/02/2021	S
2	Revisión del concepto de la gestión de las comunicaciones vs. Redes de comunicación. Reconocer las comunicaciones escritas u orales.	Ing. Gabriel Aponte	15/02/2021	N
3	Investigar sobre las barreras de la comunicación en las organizaciones. Reconocer las comunicaciones escritas u orales.	Ing. Maria Camila Arboleda	15/02/2021	S

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR		
<b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.				
ACTA No. 005				
<b>REUNIÓN</b>	SEGUNDA REVISIÓN DE LA GERENCIA	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:00 PM	
<b>FECHA</b>	15 de febrero del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:00 PM	
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”			
<b>OBJETIVOS</b>				
Segundo monitoreo y control sobre la gerencia del proyecto, revisión del informe de desempeño No. 02 Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
Revisión de los compromisos adquiridos en el primer monitoreo y control de la gerencia del proyecto. Presentación de la presentación de la relación de la revisión literaria contextual y conceptual, segunda fase, según lo acordado en la reunión No. 04				
<b>DESARROLLO</b>				
Presentación del informe de desempeño No. 02, donde se encontró un SPI de 0.89 y CPI de 1, estos dado que, a las actividades de revisión contextual, no se considera que llega al avance proyectado, así mismo, se evaluaron riesgos que entran en gestión y de probable ocurrencia. En ese sentido, la Ing. Martha considera evaluar los argumentos de la presentación una posible solicitud de cambio en relación con la preocupación de la revisión del compromiso de la reunión 3, la cual no considera viable dado que es necesario acotar el alcance dado por el amplio espectro que son las comunicaciones, teniendo en cuenta además que los cambios hay que sustentarlos a jurado en la sustentación Ajustar la matriz riesgos debido un posible nuevo riesgo debido al amplio espectro encontrado y por la restricción del tiempo, ya que es posible que se acote el alcance del proyecto. Con respecto, al tema de las barreras de comunicación entorno a la comunicación organizacional, se presenta la matriz global del resumen de la información encontrada, para cual se encuentra que aún falta nutrirla más para poder tomar decisiones, en relación con cambiar el alcance del proyecto y por ende la Ing. Martha deja claro que falta reuniones del equipo de trabajo donde se exponga los diferentes fuentes bibliográficas y se evalué si se debe considerar y que tanto aporta a la investigación; Ahora bien, con respecto al posible cambio falta revisión literaria de tesis de grado que puedan orientar a un posible cambio de producto del proyecto, para ello se recomienda una asesoría con la Doctora Erika de la unidad de proyectos de la ECI, para una orientación más a fin con el tema.				
<b>COMPROMISOS</b>				
<b>ID</b>	<b>Asunto</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Cumplimiento</b>	<b>Cumplido S/N</b>
1	Ampliar la revisión literaria y matriz de investigación sobre barreras de comunicación y propuesta	Ing. Alejandro Medrano	25/02/2021	S
2	Ampliar la revisión literaria y matriz de investigación sobre barreras de comunicación y propuesta	Ing. Gabriel Aponte	25/02/2021	S
3	Ampliar la revisión literaria y matriz de investigación sobre barreras de comunicación y propuesta	Ing. Maria Camila Arboleda	25/02/2021	S

ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR
---	------------------------	--------------------

**PROYECTO:** Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.

ACTA No. 006

<b>REUNIÓN</b>	TERCERA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:05 PM
<b>FECHA</b>	25 de FEBRERO del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:54 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		

#### OBJETIVOS

Tercera monitoreo y control sobre el producto del proyecto  
Chequeo de los compromisos adquiridos en reuniones anteriores.

#### TEMAS A TRATAR

Revisión de la nueva versión matriz bibliográfica, según el compromiso de la reunión de producto anterior (No. 4) y evaluación de la revisión bibliográfica encontrada  
Valoración de la información referente a la investigación con los estándares (IPMA, PMBOK)  
Evaluación del porcentaje de avance del producto

#### DESARROLLO

Presenta la nueva versión de la matriz bibliográfica que los hemos venido construyendo, en cuanto a la clasificación de los diferentes elementos de la revisión literaria, dando cumplimiento a los compromisos de la reunión No. 4

Se sugiere reclasificar la matriz con elementos, barreras y elementos de competencias.

En relación con las competencias, realizar las tareas asociadas a la comunicación, y los esquemas que presenta el PMI (los cinco niveles claves), de los elementos de competencias personales y los KCI del IPMA, todo en el marco que se desarrolla la comunicación interpersonal.

Se plantea que el siguiente paso a seguir en la investigación es revisar la mayor frecuencia de las referencias, teniendo en cuenta todos los niveles y al final se establece la clasificación se va a optar para el trabajo de grado.

Se encontró un índice del alcance en el 26%, donde se evidencia un nivel de riesgo intermedio (riesgos 3 y 5).

Finalmente, en relación con el contexto, se debe empezar determinar los insumos de entrada de los tipos de comunicación para determinar el rol que juegan los actores y la unidad de análisis: nivel jerárquico, si es durante la planeación o la ejecución.

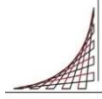
#### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
----	--------	-------------	-----------------------	--------------

1	Reajustar la matriz bibliográfica y evaluar la frecuencia de los insumos de entrada	Ing. Alejandro Medrano	05/03/2021	N
2	Reajustar la matriz bibliográfica y evaluar la frecuencia de los insumos de entrada	Ing. Gabriel Aponte	05/03/2021	N
3	Reajustar la matriz bibliográfica y evaluar la frecuencia de los insumos de entrada	Ing. Maria Camila Arboleda	05/03/2021	N

ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	UNIDAD DE PROYECTOS		
<p><b>PROYECTO:</b> Diseño de una guía metodológica para la gestión de las redes de comunicación durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de 4G en Colombia.</p>			
			ACTA No. 007
<b>REUNIÓN</b>	TERCERA REVISIÓN DE LA GERENCIA	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:02 PM
<b>FECHA</b>	05 de MARZO del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:45 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Tercer monitoreo y control sobre la gerencia del proyecto, revisión del informe de desempeño No. 03 Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Examinar la programación del proyecto. Revisión de los índices de cronograma y presupuesto (SPI y CPI) del proyecto Revisión del estado de los riesgos Monitoreo de la gestión de interesados			
<b>DESARROLLO</b>			
Evaluación de la propuesta con del contexto, es decir asociar barrera con cada uno de los tipos de comunicación, definir cómo será afectado para luego poder recomendar Para ello, se necesita identificar los tipos de comunicación que se van a trabajar En relación con la revisión de la gerencia, se evidencia con los índices SPI en 0.93 y CPI en 1.04, un retraso en revisión literaria en el marco contextual específicamente en las actividades 2.1.2.2 y 2.1.2.3, y así mismo los costos no se utilizando como lo planeado. Dentro del análisis, se identificó un marco de manejo en el límite, por lo tanto, la gestión del cambio, según el acotamiento y la focalización del alcance y redireccionar a los temas de barreras de comunicación se ve más factible Está pendiente la cita con la doctora Erika de la unidad de proyectos, para alinear la investigación a un diagnóstico y recomendaciones Surgen dudas con la gestión del cambio, el formato debe incluir el impacto en el alcance, tiempo, costos y riesgos (posibles nuevos riesgos).			


En conclusión, se estableció la siguiente ruta del a investigación  
 Primero, la identificación de los tipos de comunicación  
 Ya identificados los tipos, asociar las posibles abarrieras de comunicación y como afecta en cada tipo  
 Tercero, con los tipos de barreras, desarrollar un instrumento para recopilación de información para la validación (envió del instrumento máximo el 14 de mayo del 2021), Recomendaciones, competencias y buenas prácticas y Validación por un juicio de expertos.  
 Tener en cuenta, la fecha del 16 de junio, del segundo concepto de aprobación del trabajo de grado y el 17 de septiembre entrega del trabajo de grado al director.

#### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Enviar formato de solicitud del cambio	Ing. Alejandro Medrano	13/03/2021	
2	Enviar formato de solicitud del cambio	Ing. Gabriel Aponte	13/03/2021	
3	Enviar formato de solicitud del cambio	Ing. Maria Camila Arboleda	13/03/2021	

#### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para mitigar las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia		
			ACTA No. 008
<b>REUNIÓN</b>	CUARTA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:05 PM
<b>FECHA</b>	13 DE MARZO DE 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	8:12 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Exposición de la reunión de la asesoría con la Doctora Erika del programa. Avances de la investigación con relación al producto, cuarta revisión Chequeo de los compromisos anteriores			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Hitos claves acordados, dados en la solicitud del cambio Aceptación y rechazo de la solicitud del cambio Tipos de comunicación revisados relacionados con los actores del proyecto			
<b>DESARROLLO</b>			

La reunión dio inicio, estableciendo los hitos pendientes de determinar, primero los tipos de comunicación, segundo caracterizar los elementos que se asocian a cada tipo de comunicación, tercero luego para cada elemento identificado para cada uno de los tipos de comunicación, se validan las barreras de comunicación de acuerdo con su entorno, para finalmente establecer las recomendaciones de las buenas prácticas y validar el documento a través de expertos.

En segunda instancia, se expuso lo que se habló con la doctora Erika, la cual no se logró el objetivo de determinar un producto de acuerdo con la solicitud del cambio que se presentó, debido a que no se logró comunicar un buen contexto. Así mismo, del ejercicio de determinar una muestra representativa dado que ya tenemos cuales son los proyectos que se van a manejar en la investigación, la cual no remitir a autor de Samperi. En ese sentido, la Ing. Martha también se comunicó con la Erika, pero al contrario al abordar la reunión desde otra perspectiva, se logró un mejor consejo. Erika propone una muestra no probabilística, donde se determinan unos criterios de selección, en relación el producto el nombre puede ser solo el diagnóstico y recomendaciones, a pesar de que un diagnóstico incluye las recomendaciones.

En seguida, se revisaron los comentarios de solicitud de cambio, que al final por acuerdo común entre las partes se aprobó el cambio y se genera el compromiso de ajustar el formato según los comentarios y los planes subsidiarios del plan de gerencia.


Por último, se revisaron los tipos de comunicación identificados, en el cual se determinó por medio de juicio de expertos, los documentos más relevantes y priorizados, como también que dentro de estos tipos se identifica son los flujos y dentro de este las barreras de comunicación.

#### COMPROMISOS


ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Ajustar el formato de la solicitud del cambio y los planes subsidiarios	Ing. Alejandro Medrano	09/04/2021	S
2	Ajustar el formato de la solicitud del cambio y el cronograma	Ing. Gabriel Aponte	09/04/2021	S
3	Ajustar el formato de la solicitud del cambio y los planes subsidiarios	Ing. Maria Camila Arboleda	09/04/2021	S

#### ASISTENTES


Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.		
			ACTA No. 009
<b>REUNIÓN</b>	QUINTA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:07 PM
<b>FECHA</b>	09 de ABRIL de 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:54 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Quinto monitoreo y control sobre el producto.			

Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
Presentar el desarrollo los instrumentos preliminares, tanto de la encuesta y la entrevista				
<b>DESARROLLO</b>				
<p>Primero, se antepuso disculpas por no responder a los comentarios recibidos al desarrollo de los instrumentos preliminares enviados; en ese sentido se presenta la segunda versión del diseño de los instrumentos en atención a la retroalimentación previa, en el que se ajusta los objetivos a los que le apunta el instrumento en tres secciones: canales, flujos y barreras de comunicación, como también se presenta el modelo base en la herramienta web de Forms de Microsoft.</p> <p>En relación con el diseño del instrumento de la entrevista, se basó en las recomendaciones del autor de Sampieri con un grupo objetivo de nueve personas de cada uno de los principales autores y en los posibles de los todos los niveles estratégicos. La diferencia del grupo objetivo de la entrevista, son un grupo general a unos niveles más tácticos y operativos, de todos los actores.</p> <p>Cabe aclarar que a partir del trabajo de campo se puede identificar las barreras de comunicación supuestas a los real por medio del instrumento de la entrevista.</p> <p>Se presenta la preocupación que la escala de likert sea la más apropiada para el análisis de resultados.</p>				
<b>COMPROMISOS</b>				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Evaluar el para que de los instrumentos con los expertos y ajustar instrumentos	Ing. Alejandro Medrano	29/04/2021	S
2	Evaluar el para que de los instrumentos con los expertos y ajustar instrumentos	Ing. Gabriel Aponte	29/04/2021	S
3	Evaluar el para que de los instrumentos con los expertos y ajustar instrumentos	Ing. Maria Camila Arboleda	29/04/2021	S
<b>ASISTENTES</b>				
Nombre		Cargo	Firma	
Ing. Martha Edith Rolón		Director de trabajo de grado		
Ing. Gabriel Aponte		Equipo de trabajo		
Ing. Alejandro Medrano		Equipo de trabajo		
Ing. Maria Camila Arboleda		Equipo de trabajo		

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p> <p>UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">ACTA No. 010</p>		
<b>REUNIÓN</b>	SEXTA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:02 PM
<b>FECHA</b>	29 de ABRIL de 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:36 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Sexto monitoreo y control sobre el producto.			

Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
Revisión de la versión final de la entrevista y de la comunicación de la remisión de la entrevista				
<b>DESARROLLO</b>				
Se informa el envío y que aún no se ha recibido respuesta por parte del experto con relación al instrumento de la encuesta para su validación, ahora con respecto a la entrevista por medio de una prueba piloto se logró obtener un mayor entendimiento, de modo que logro realizar el ajuste final de la entrevista, para la cual falta enviar el ajuste la comunicación a enviar a los expertos. Se recomendó enviar las preguntas previamente los expertos.				
<b>COMPROMISOS</b>				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Enviar la comunicación de la invitación de la entrevista para revisión y la encuesta	Ing. Alejandro Medrano	07/05/2021	
2	Enviar la comunicación de la invitación de la entrevista para revisión y la encuesta	Ing. Gabriel Aponte	07/05/2021	
3	Enviar la comunicación de la invitación de la entrevista para revisión y la encuesta	Ing. Maria Camila Arboleda	07/05/2021	
<b>ASISTENTES</b>				
Nombre		Cargo	Firma	
Ing. Martha Edith Rolón		Director de trabajo de grado		
Ing. Gabriel Aponte		Equipo de trabajo		
Ing. Alejandro Medrano		Equipo de trabajo		
Ing. Maria Camila Arboleda		Equipo de trabajo		

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.		
ACTA No. 011			
<b>REUNIÓN</b>	Revisión de corte final del semestre	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:14 PM
<b>FECHA</b>	07 de Mayo del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	9:35 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Revisión final de los hitos pendientes del ajuste al cronograma del proyecto			
Revisión y ajustes finales del instrumento de la encuesta			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Aclaración hitos claves de entregables del cronograma del proyecto			
Validación de comentarios del último ajuste del instrumento de la encuesta			



### DESARROLLO

La reunión se va a desarrollar en dos focos, primero validar los entregables a corte del 04 de mayo del cronograma y segundo validar las observaciones finales y preguntas asociadas a los instrumentos: encuesta y entrevista.

Validar la materialización de cada uno los siguientes entregables

1	Identificación de los elementos de comunicación
2	Identificación de los actores de comunicación
3	Identificación de los Factores que influyen en la comunicación
4	Identificación de los Actores en la construcción de infraestructura vial 4G
5	Identificación de los modelos de comunicación
6	Identificación de los modelos de comunicación más comunes implementados en los proyectos de construcción
7	Identificación de los modelos de comunicación que más se ajusta a los proyectos de construcción de infraestructura vial 4G (validar criterios de selección)
8	selección de modelos de comunicación
9	clasificación de patrones y frecuencia para identificación de barreras de comunicación
10	identificación de los tipos de comunicación (validar criterios de selección)
11	identificación de los Flujos de comunicación en organizaciones y en el desarrollo de proyectos de construcción
12	identificación de los Habilitadores organizacionales requeridos
13	revisión de aplicaciones de buenas prácticas en comunicación
14	revisión y búsqueda de recomendaciones de buenas prácticas que mitiguen las barreras de comunicación en la gestión de proyectos
15	alineación de los elementos que intervienen en la comunicación
16	identificación de potenciales barreras (validar criterios de selección de barreras)
17	Identificación de flujos de comunicación dentro de la fase de construcción
18	Diseño entrevista preliminar
19	Diseño encuesta preliminar
20	Entrega parcial de capítulos del informe (en cronograma a partir del 22 de marzo de 2021)

Para ello, se presentó la matriz bibliográfica el cual presenta el resultado de la revisión literaria que da lugar los entregables 1 y 2, que se definieron a través de variables y frecuencias para determinar las definiciones a trabajar en la investigación, así mismo se determinó que el entregable 3 en atención a la solicitud del cambio no da lugar porque no aportaba al estudio y por tanto se debe modificar el cronograma. El entregable 4 se alinea con a justificación del trabajo de grado, ya que la identificación de actores se reconoce de la interacción entre los tres principales actores durante la ejecución de los proyectos: ANI, interventoría y concesionario. Segundo, de los entregables del 5 al 8 relacionados a los modelos de comunicación se encontró que hace falta detallar la búsqueda que se realizó en la matriz bibliográfica de igual manera la selección de modelo de comunicación (Modelo de Shannon y Weaver) con que se a trabajar en la investigación. Tercero, el entregable 9 se refiere a la homologación que se realizó en la revisión de definiciones de las barreras de comunicación. Cuarto, para los entregables 10 y 11, se unificaron los conceptos para el cual los tipos de comunicación son las comunicaciones orales, no verbal y paraverbal y así mismo las comunicaciones escritas más representativos que se van a analizar como lo son las actas, otrosíes, etc, y por otro lado los flujos de comunicación son ascendente y descendente. Quinto, el entregable 12 de los habilitares organizaciones no se encuentra avance alguno, se genera preocupación la poca revisión ya que en el análisis de información de los instrumentos se pueda obtener habilitadores críticos que no se tuvieron en cuenta, ya que el valor de este entregable es en la inclusión de las recomendaciones que se generaran a partir del diagnóstico. Sexto, el entregable 13, se ha venido trabajando para aplicar y tener en cuenta según los estándares del PMI y IPMA, que tiene como propósito enlazar esta información con el diagnóstico y finalmente las recomendaciones. Séptimo, el entregable 14, es netamente de carácter informativo para el cual se encontraron papers y para complementar la búsqueda de las posibles recomendaciones. Octavo, el entregable 15, el cual se encuentra en un marco contextual de la revisión previamente, esta alienación se realizó en la Excel de la matriz construida como tipos de comunicación de igual el entregable 16 se estableció de la misma manera en la sección de marco contextual, el entregable 17 se espera obtener de los instrumentos (encuesta y entrevista). Finalmente, los entregables finales son los diseños de los instrumentos tanto de la encuesta y entrevista ya realizados a espera los ajustes finales

Se aclara que todo lo anterior no hace parte de un entregable a la directora si no que son insumos a informe de trabajo de grado y muchos de los incidentes con la definición de los términos a trabajar van a quedar argumentados en el glosario que se establecerá como anexo a la encuesta y entrevista.

En relación con las observaciones a la encuesta.

Primero con la validación de la programación en “Microsoft Forms” ya se tiene previsto que cuando el encuestado va a responder va a solo poder responder a lo que se está solicitando. Segundo, con la pregunta relacionada a la experiencia, se pregunta si es redundante la experiencia dentro de la organización o el sector, y por lo tanto se aclara en la encuesta que la experiencia es el sector. Tercero, en la pregunta 15, se observó sobre si el emisor es quien tiene el problema o como se pretende abordar y por tanto se establece que es el emisor es quien presenta la dicción. Cuarto, en la pregunta 13, se observó sobre el medio de comunicación se relaciona o pareciera que repite en la pregunta 22, se aclara que una es donde el emisor se expresa y la otra se refiere como cotidianamente se comunica.

En relación con la comunicación de a la carta dirigida al vicepresidente de la ANI, se sugiere dar el contacto de todos, por lo cual se aclara que es solo de un miembro del equipo.


Finalmente, se concierta que las comunicaciones de las entrevista y encuesta las envía la directora con copia al equipo, los cuales son correos y comunicaciones diferentes. La comunicación de la carta se va a entregar físico.

#### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Envío de los instrumentos a Ing. Martha. Ajuste final al cronograma del proyecto	Ing. Alejandro Medrano	14/05/2021	S
2	Envío de los instrumentos a Ing. Martha. Ajuste final al cronograma del proyecto	Ing. Gabriel Aponte	14/05/2021	S
3	Envío de los instrumentos a Ing. Martha. Ajuste final al cronograma del proyecto	Ing. Maria Camila Arboleda	14/05/2021	S

#### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<h3>ACTA DE REUNIÓN</h3>	<p>Código: TRGR-AR</p>	
<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p>			
<p>ACTA No. 012</p>			
<p><b>REUNIÓN</b></p>	<p>OCTAVA REVISIÓN DEL PRODUCTO</p>	<p><b>HORA DE INICIO:</b></p>	<p>7:00 PM</p>
<p><b>FECHA</b></p>	<p>14 de Mayo del 2021</p>	<p><b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b></p>	<p>8:15 PM</p>
<p><b>LUGAR</b></p>	<p>MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”</p>		
<p><b>OBJETIVOS</b></p>			
<p>Octavo monitoreo y control sobre el producto. Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior</p>			

### TEMAS A TRATAR

Consideraciones para la aprobación de desarrollo de trabajo de grado No. 1  
 Revisión final de los expertos a quienes se les enviara los instrumentos de la investigación  
 Presentación final los expertos de los entrevistados y encuestados

### DESARROLLO

Inicialmente, se presentó la lista de los expertos a quienes se realizará la entrevista (5 personas) y la encuesta (12 personas), de igual manera las comunicaciones finales que se realizaron a través de correo electrónico, así mismo se estimó la fecha límite para tener resultados el 30 de mayo. Así mismo validar la confirmación del envío de la copia del producto del proyecto, en la comunicación que va a ser enviada a los entrevistados. Segundo, en relación con el tema de la aprobación y/o no aprobación del desarrollo de trabajo de grado No. 1, a Ing. Martha menciona los compromisos adquiridos la reunión anterior dados por la programación y los entregables a la fecha de corte del cuatro de mayo y así mismo el logro de objetivos planteados este semestre. Primero expone Alejandro que el cambio del alcance del proyecto de redes a barreras fue el mayor logro y de igual manera el ajuste del proyecto con la solicitud del cambio género que todos los entregables a la fecha no se alcanzaran con lo expuesto en el cronograma, esto también ocurrió debido a priorización que se realizó a las actividades relacionadas al diseño de los instrumentos: entrevista y cronograma. Gabriel expone que desde su punto de vista el cumplimiento no ha sido el 100% pero si hemos tenido un avance dentro de la investigación alineado a que hemos recopilado información que se sintetiza en repositorio de la información e igual manera complementado a Alejandro nos enfocamos en la ruta crítica que eran los instrumentos para poder recopilar la información de la investigación, siendo evidente los atrasos en cuanto a los volver tangible los entregables del cronograma, debido a factores tanto internos como externos que afectaron al desarrollo de la investigación y el proyecto. Por último, expone Camila, que alinear la investigación a un proyecto no fue fácil debido al alcance tan amplio que se tenía inicialmente, así mismo se ratifica la prioridad que se le dio a las actividades críticas generando afectación a la gerencia del proyecto ya que al corte no se ejecutó al 100%, desde una perspectiva más amplio esto se realizó con el propósito de alcanzar con los objetivos y compromisos adquiridos a lo largo del semestre para cumplir con la investigación, así mismo como equipo sabemos que para lograr el proyecto debemos hacer esfuerzos dobles

Finalmente Ing. Martha concluye que el intersemestral es muy cortico de dos meses, para el cual nos vamos a enfocar en lo que digan los resultados de los expertos, cerrar el tema del informe final y producto que son el diagnóstico y recomendaciones para que el segundo semestre que no es completo ya que se entrega en octubre todo el ejercicio de trabajo de grado, sin olvidar la segunda validación de producto final, todo lo anterior con el propósito de generar conciencia con respecto en donde estamos y a donde vamos a llegar. Se genera el compromiso para alcanzar los objetivos del trabajo de grado, de acuerdo con el cronograma del programa (29 de septiembre del 2021).


### COMPROMISOS

ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Entregar las comunicaciones finales de los instrumentos	Ing. Alejandro Medrano	28/05/2021	
2	Entregar las comunicaciones finales de los instrumentos	Ing. Gabriel Aponte	28/05/2021	
3	Entregar las comunicaciones finales de los instrumentos	Ing. Maria Camila Arboleda	28/05/2021	

### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR		
<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p>				
ACTA No. 013				
<b>REUNIÓN</b>	CUARTA REVISIÓN DE LA GERENCIA	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:07 PM	
<b>FECHA</b>	05 de MARZO del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	7:54 PM	
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”			
<b>OBJETIVOS</b>				
Cuarta monitoreo y control sobre la gerencia del proyecto, revisión del informe de desempeño No. 04 Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
Revisión de los índices de cronograma y presupuesto (SPI y CPI) del proyecto Revisión del estado de los riesgos Revisión del avance del producto: informe del trabajo de grado.				
<b>DESARROLLO</b>				
Se inicio la reunión dudas sobre la justificación sobre el informe y los objetivos los cuales fueron ajustados a las fases de la metodología. Se presenta el borrador inicial del informe del trabajo de grado, se habla de ajustar las fases de la metodología de investigación en el que se describe como se hizo el trabajo y así mismo la alineación a los objetivos específicos. Por otro lado, se expone que solo se han logrado nueve respuestas de la encuesta y confirmado y elaborada una entrevista de las tres previstas. En cuanto a la gerencia, se presentó el informe de desempeño número cuatro el cual se generaron un SPI 0.99 en y CPI en 1.00, y sin ningún tipo acciones por realizar y sin riesgos materializados, el cual se reporta en el correspondiente informe.				
<b>COMPROMISOS</b>				
<b>ID</b>	<b>Asunto</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Cumplimiento</b>	<b>Cumplido S/N</b>
1	Definir el alcance de cada una de las fases de la metodología de la investigación	Ing. Alejandro Medrano	03/06/2021	
2	Definir el alcance de cada una de las fases de la metodología de la investigación	Ing. Gabriel Aponte	03/06/2021	
3	Definir el alcance de cada una de las fases de la metodología de la investigación	Ing. Maria Camila Arboleda	03/06/2021	
<b>ASISTENTES</b>				
<b>Nombre</b>		<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>	
Ing. Martha Edith Rolón		Director de trabajo de grado		
Ing. Gabriel Aponte		Equipo de trabajo		
Ing. Alejandro Medrano		Equipo de trabajo		
Ing. Maria Camila Arboleda		Equipo de trabajo		

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código: TRGR-AR	
<b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.			
ACTA No. 014			
<b>REUNIÓN</b>	NOVENA REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:15 PM
<b>FECHA</b>	03 de Junio del 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	8:03 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Novena monitoreo y control sobre el producto. Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Revisión de las fases de metodológica de investigación Presentación al análisis de la información de los instrumentos			
<b>DESARROLLO</b>			
<p>Se inicio la reunión mostrando las fases propuestas para la metodología de investigación a través de cinco fases, donde se acordaron los siguientes ajustes en cada fase.</p> <p>Fase 1: revisión y caracterización del estado del arte. Actividades de revisión literaria, fuentes de información (definición de la cantidad de trabajos de grado, artículos) y la matriz literaria con las fuentes de información</p> <p>Fase 2: análisis de la información, en donde se tienen las actividades de caracterización de la información resultante (matriz de las definiciones adoptadas), identificación de las barreras y tabulación.</p> <p>Fase 3: diseño de instrumentos, que comprenden la estructuración de los instrumentos para levantamiento de información con los son la entrevista y la encuesta, y además los quienes y como son los actores de la muestra para la validación de la siguiente fase.</p> <p>Fase 4: estructuración y diseño del diagnóstico y recomendaciones</p> <p>Fase 5: validación, que incluye las actividades del diseño del instrumento para la validación de producto (contenido, estructura y forma)</p> <p>Adicionalmente, en relación con la fase cuatro, para la actividad de análisis de la información se estableció recopilación de hallazgos (tanto para la encuesta y entrevista) a través de un hallazgo principal que, alineado al objetivo de cada pregunta teniendo en cuenta un análisis de frecuencia de la información y un hallazgo secundario asociado a información adicional relevante, todo lo anterior orientado en tres pilares, flujos, canales y barreras de comunicación, con el propósito de obtener el diagnóstico de la investigación; Ahora bien, se realizar una segundo análisis para establecer las recomendaciones para cruzar la información de la revisión literaria y correlacionarla con el diagnóstico, para finalmente comenzar a estructurar el producto. Finalmente, se genera la actividad de la estructuración del diagnóstico y recomendaciones del producto y describe a manera general la conformación del producto preliminar (antes de validación); además se tocó el tema de recomendaciones futuras para otros trabajos de grado que se contempla la fase del pensar actuar.</p> <p>En la fase cinco, se aclara el contenido de a quién va dirigido, quien lo validar el producto, muy similar a los diseños de los instrumentos para el tema de trabajo en campo.</p> <p>Una segunda parte de la reunión, se mostró la información recopilada hasta la fecha la cual son 12 encuestas realizadas y 2 entrevistas realizadas.</p>			

COMPROMISOS				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Análisis final de información de los instrumentos	Ing. Alejandro Medrano	25/06/2021	N
2	Análisis final de información de los instrumentos	Ing. Gabriel Aponte	25/06/2021	N
3	Análisis final de información de los instrumentos	Ing. Maria Camila Arboleda	25/06/2021	N

ASISTENTES		
Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO</p> <p>UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">ACTA No. 015</p>		
<b>REUNIÓN</b>	QUINTA REVISIÓN DE GERENCIA	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:15 PM
<b>FECHA</b>	25 DE JUNIO DE 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	8:23 PM
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”		
<b>OBJETIVOS</b>			
Quinto monitoreo y control sobre la gerencia del proyecto, revisión del informe de desempeño No. 05 Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior			
<b>TEMAS A TRATAR</b>			
Revisión de la gerencia del proyecto Avance del análisis de la información de la encuesta			
<b>DESARROLLO</b>			
<p>En relación con la gerencia del proyecto, se presentó el informe de desempeño No. 04, de acuerdo con la curva s, se presenta una desviación en la curva s, la cual se refleja en los índices, el incremento del SPI se refleja con el incremento de horas de trabajo por parte del equipo de trabajo; la investigación se encuentra en las actividades de análisis de la información de los instrumentos.</p> <p>Para cual el plan, se establecieron metas cortas para volver a alineación del plan inicial mediante una matriz apuntada a cada entregable, priorizado y su responsable asociado.</p> <p>Se estima estar al día la segunda semana o del 9 de julio.</p> <p>En ese sentido, considerando todo el tema de hallazgos del análisis de la información en relación con la encuesta se estableció dividir la información en los tres pilares: flujos, canales y barreras, mediante una</p>			

matriz en que aliena a los objetivo perseguido para cada pregunta; ahora bien el análisis de la entrevistas se plantea el mismo modelo a través de los tres pilares en medida de determinar los hallazgos principales y secundarios y evaluar de qué manera esta información complementa a la información recopilada de las encuestas.


Finalmente, se mostró el avance de la revisión de marcos referencia: IPMA y PMI, que te tomarán en cuenta en el marco de competencias personales para las recomendaciones del diagnóstico.

#### COMPROMISOS

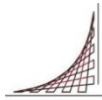
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Análisis final de información de los instrumentos Terminar las tareas pendientes por terminar	Ing. Alejandro Medrano	08/07/2021	S
2	Análisis final de información de los instrumentos Terminar las tareas pendientes por terminar	Ing. Gabriel Aponte	08/07/2021	S
3	Análisis final de información de los instrumentos Terminar las tareas pendientes por terminar	Ing. Maria Camila Arboleda	08/07/2021	S

#### ASISTENTES

Nombre	Cargo	Firma
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado	
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo	
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo	
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo	

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<h3>ACTA DE REUNIÓN</h3>	<p>Código: TRGR-AR</p>	
<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p>			
<p>ACTA No. 016</p>			
<p><b>REUNIÓN</b></p>	<p>DECIMA REVISIÓN DEL PRODUCTO</p>	<p><b>HORA DE INICIO:</b></p>	<p>7:15 PM</p>
<p><b>FECHA</b></p>	<p>29 DE JULIO DE 2021</p>	<p><b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b></p>	<p>8:03 PM</p>
<p><b>LUGAR</b></p>	<p>MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”</p>		
<p><b>OBJETIVOS</b></p>			
<p>Decimo monitoreo y control sobre el producto. Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior</p>			


TEMAS A TRATAR				
Revisión del estado del avance del producto del proyecto				
DESARROLLO				
<p>Inicia la reunión donde se expone que no es posible cumplir con el compromiso para la fecha, sin embargo, se presenta el avance que alcanzo. Así mismo, Inicia Martha Rolón realizando la primera observación sobre la ortografía de la primera página del producto, de la misma manera se pregunta sobre el contenido del producto, primero si es una guía o un diagnóstico, segundo un caso estudio que incluye la introducción al mismo y tercero y las recomendaciones.</p> <p>En seguida se presentó el producto iniciando con la guía de la codificación del diagnóstico, para el cual la Ing. Martha considera que anterior a esta página se debe realizar de un contexto o también llamado “caso de estudio” en el que se abarque, los proyectos de cuarta generación y sobre cuales se realizó el mismo, después, definición de comunicación, los elementos de la comunicación, las barreras dentro de un glosario y luego la estructura del diagnóstico (los componentes) a manera de introducción de cómo se va presentar los casos o hallazgos de los diagnóstico y recomendaciones.</p> <p>De igual manera, se presentó los casos generales por barreras y el esquema de color que se manejó, ahora bien, en relación con la presentación del diagnóstico para los tipos de documentos, se recomienda exponer también las barreras sobre el tipo de documento que se presenta y las recomendaciones dado que son las misma ya que transfirieron de las generales, así mismo se considera de gran valor tanto para el jurado las recomendaciones propias.</p> <p>Finalmente, se mostró el instrumento de validación borrador y se recomendó agregar una preguntar abierta, si considera que el producto tiene valor y por qué.</p>				
COMPROMISOS				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Revisar el borrador del instrumento de validación y avance del producto	Ing. Alejandro Medrano	02/08/2021	S
2	Revisar el borrador del instrumento de validación y avance del producto	Ing. Gabriel Aponte	02/08/2021	S
3	Revisar el borrador del instrumento de validación y avance del producto	Ing. Maria Camila Arboleda	02/08/2021	S
ASISTENTES				
Nombre		Cargo	Firma	
Ing. Martha Edith Rolón		Director de trabajo de grado		
Ing. Gabriel Aponte		Equipo de trabajo		
Ing. Alejandro Medrano		Equipo de trabajo		
Ing. Maria Camila Arboleda		Equipo de trabajo		

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: TRGR-AR
	<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p style="text-align: right;">ACTA No. 017</p>		
<b>REUNIÓN</b>	UNDÉCIMO REVISIÓN DEL PRODUCTO	<b>HORA DE INICIO:</b>	7:18 PM



<b>FECHA</b>	28 DE AGOSTO DE 2021	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	8:23 PM	
<b>LUGAR</b>	MICROSOFT TEAMS – CANAL “TRGR – MC-AM-GA”			
<b>OBJETIVOS</b>				
Undécimo monitoreo y control sobre el producto. Chequeo de los compromisos adquiridos en reunión anterior				
<b>TEMAS A TRATAR</b>				
Validación de la fechas finales y revisión del cronograma para planificar las actividades de trabajo para alcanzar las fechas de los hitos claves del proyecto.				
<b>DESARROLLO</b>				
<p>Primero, se verifico el envío del producto a la verificación de expertos.</p> <p>Segundo, Se presenta el estado del trabajo de grado y el plan de trabajo proyectado a la fecha de entrega, para cual se evaluó validar los aspectos finales del capítulo 2 y 3, y sus ajustes asociados. Con relación al marco de referencia (capítulo 2), se van a revisar los comentarios generados por la primera revisión, luego la inclusión de los marcos de referencia, y con respecto a capítulo de diseño metodológico (capítulo 3), realizar el ajuste de las fases de investigación de acuerdo con lo trabajado las últimas semanas. Esto se espera poder terminar y enviar para realizar una revisión previa por parte de la Ing. Martha antes de la fecha formal de entrega de acuerdo con el cronograma del programa.</p> <p>Ahora bien, cuando tengamos la validación de producto por parte de los expertos, podremos finalmente terminar el capítulo 4 y de igual manera el capítulo 5 y 6 que son las conclusiones y recomendaciones para trabajos futuros.</p> <p>De acuerdo con la fecha límite que se les dio a los expertos que fue el 3 de septiembre, el capítulo 2 y 3 se acuerda entre las partes enviar el martes 31 de agosto a medianoche, para poder llegar a la meta del 10 de septiembre. Además, se acuerda una reunión el viernes 03 de septiembre para revisión de comentarios de los capítulos 2 y 3.</p>				
<b>COMPROMISOS</b>				
ID	Asunto	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Cumplido S/N
1	Entrega de entregables académicos	Ing. Alejandro Medrano	10/09/2021	S
2	Entrega de entregables académicos	Ing. Gabriel Aponte	10/09/2021	S
3	Entrega de entregables académicos	Ing. Maria Camila Arboleda	10/09/2021	S
<b>ASISTENTES</b>				
Nombre	Cargo	Firma		
Ing. Martha Edith Rolón	Director de trabajo de grado			
Ing. Gabriel Aponte	Equipo de trabajo			
Ing. Alejandro Medrano	Equipo de trabajo			
Ing. Maria Camila Arboleda	Equipo de trabajo			

## Anexo C Registro de lecciones aprendidas

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS		<b>REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS</b>		Código: TRGR-LA
<p><b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.</p> <p><b>EQUIPO DEL PROYECTO:</b> Ing. Alejandro Medrano y Ing. Maria Camila Arboleda</p> <p><b>DIRECTOR DEL PROYECTO:</b> Ing. Gabriel Aponte</p> <p><b>PATROCINADOR:</b> Ing. Martha Rolón</p>				
No.	Responsable de identificación	Descripción de la situación	Acción implementada	Observación/ Recomendación
1	Ing. Alejandro Medrano	Se requiere realizar ajustes al alcance del producto del proyecto	Solicitud del cambio, haciéndose necesario realizar ajustes en los objetivos y metodología de investigación	Validar hacer un ejercicio de retrospectiva a partir de la fecha límite de restricción
2	Ing. Gabriel Aponte	Almacenamiento de la información	Se generó un aspecto positivo al trabajar con herramientas colaborativas en línea	Se recomienda realizar archivos de respaldo periódicos del repositorio del proyecto y el uso de codificación adecuada para identificar la trazabilidad
3	Ing. Gabriel Aponte	Estructura de seguimiento de control con el patrocinador, estableció un mecanismo de motivación y trazabilidad durante la ejecución del proyecto	Reuniones semanales, desarrollan un impacto positivo, ya que ayudan a planear las actividades del proyecto y asignar compromisos semanales lo que generó los avances semanales	Establecer el cronograma de revisiones, con el propósito de considerar la disponibilidad de tiempo del equipo de trabajo
4	Ing. Maria Camila Arboleda	Disponibilidad de los expertos en el trabajo de campo	Se ajusto el tiempo de las actividades dependientes, lo que genero un impacto de trabajo adicional en el equipo de trabajo	Desde la estructuración de la línea base de cronograma, contemplar un tiempo mayor para el desarrollo y aplicación de las herramientas de investigación.
5	Ing. Maria Camila Arboleda	Problemas de semántica en el desarrollo de los entregables académicos	El equipo de trabajo tomo cursos de lectura y escritura que genero un impacto positivo al implementar estrategias de escritura	Se sugiere el apoyo de personal calificado para mitigar problemas de semántica en la estructuración de los entregables académicos

## Anexo D Acta de cierre del proyecto

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	<b>ACTA DE CIERRE</b>	Código: TRGR-AC
<p><b>FECHA:</b> 10 de Septiembre de 2021  <b>PROYECTO:</b> Diagnóstico y recomendaciones para la mitigación de las barreras de comunicación que se generan durante la ejecución de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia.  <b>GERENTE DEL PROYECTO:</b> Ing. Gabriel Aponte  <b>DIRECTORA TRABAJO DE GRADO:</b> Ing. Martha Rolón</p>		
<b>EQUIPO DEL PROYECTO</b>		
Ing. Gabriel Aponte	Gerente del proyecto	
Ing. Alejandro Medrano	Coordinador de investigación	
Ing. María Camila Arboleda	Coordinador de entregables académicos	
Ing. Martha Rolón	Patrocinador	
<b>DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL</b>		
<p>Por medio de la presente acta del proyecto con objeto “Diagnóstico y recomendaciones para mitigar las barreras de comunicación presentes en la fase de construcción de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación (4G) en Colombia”, deja constancia formal de que el producto y la gerencia del proyecto ha culminado exitosamente, razón por la cual se presenta la finalización del trabajo de grado dentro de los estándares de calidad y aceptación de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES</b>		
<p><b>Academicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta para el trabajo de grado</li> <li>• Informe fianl</li> <li>• Libro de gerencia</li> <li>• Artículo</li> </ul> <p><b>Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión literaria para marco conceptual</li> <li>• Revisión literaria para marco contextual</li> <li>• Diseño de instrumentos para recopilación de información que permita la identificación de flujos, actores, barrera y patrones de comunicación</li> <li>• Ejecución de instrumentos diseñados para recopilación de información necesaria que facilite la identificación de las barreras de comunicación</li> <li>• Análisis de la información recopilada</li> <li>• Estructura del diagnóstico y recomendaciones de buenas prácticas en la comunicación</li> <li>• Desarrollo del producto físico</li> <li>• Validación del producto</li> </ul>		
<b>APROBADO Y ACEPTADO POR:</b>		
<hr/> Ing. Martha Edith Rolón Patrocinador del proyecto de Grado Escuela Colombiana de Ingeniería		<hr/> Ing. Gabriel Aponte Gerente del proyecto