

Sustentación Final del Trabajo de Grado

ING. ALEJANDRA BETANCOURT VÉLEZ

ING. JOHN JAIRO GÓMEZ MARTÍNEZ

COHORTE 19

DIRECTOR: ING. GABRIEL PULIDO CASAS

Elaboración de un diagnóstico de la
Gerencia del Proyecto
*“Mantenimiento y Rehabilitación de
la carretera Honda - Villeta”*

NOMBRE DE TRABAJO DE GRADO

Agenda

- I. Introducción
- II. Propósito del Trabajo de grado
- III. Justificación del Trabajo de grado
- IV. Informe del Trabajo de grado:
Diagnóstico de la gerencia del Proyecto «Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta»
- V. Aspectos Gerenciales del Trabajo de grado

Introducción

En los últimos años, muchos proyectos de infraestructura vial se han visto comprometidos por presentar atrasos respecto a cronogramas, tener sobrecostos o incumplir los requerimientos de las entidades contratantes, entre otras. Ante este panorama, la gerencia moderna de proyectos se presenta como una disciplina del conocimiento que pretende optimizar diferentes procesos para disminuir la ocurrencia de la problemática observada.

Propósito del Trabajo de grado

- ❖ Identificar fortalezas, debilidades u oportunidades de mejora a los procesos gerenciales involucrados en proyectos de infraestructura vial, específicamente al proyecto «*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda – Villeta*».
- ❖ Contribuir a la asimilación y aplicación de los conceptos básicos y técnicas tratadas durante el desarrollo de la Especialización Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.
- ❖ Retroalimentar a diferentes instituciones académicas y del sector de la infraestructura, interesadas en los resultados obtenidos en el desarrollo de este Trabajo de grado.

Justificación del Trabajo de grado

Obtener información de proyectos específicos.

Extraer experiencias relevantes que se pueden replicar en proyectos similares futuros.

Tomar lecciones aprendidas de experiencias afortunadas y no afortunadas.

Oportunidad por aprovechar

En los proyectos viales se evidencia que

- Los plazos de terminación no se cumplen
- Se presentan sobrecostos
- La obra entregada difiere en su alcance de la proyectada

Percepción del fracaso de las constructoras y gobiernos.

Problemática por resolver

Fomentar la investigación en el desarrollo y en la gerencia moderna de proyectos en Colombia.

Conocer las causas que conducen al fracaso de los proyectos de infraestructura vial.

Corregir, mejorar y modernizar las prácticas gerenciales en la ejecución de este tipo de proyectos.

Necesidad por satisfacer

Diagnóstico de la gerencia del Proyecto «*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta*»

INFORME DEL TRABAJO DE GRADO

Informe del Trabajo de grado

1. Alcance del Informe
2. Descripción del Proyecto «*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta*»
3. Marco Teórico
4. Evaluación de procesos gerenciales del Proyecto
5. Evaluación de competencias gerenciales del Proyecto
6. Hallazgos – Conclusiones – Recomendaciones

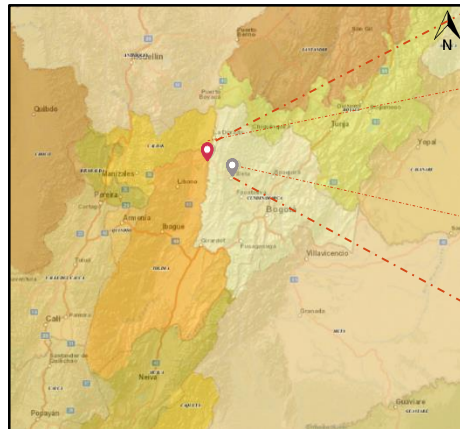
Alcance del Informe

El diagnóstico de la gerencia del proyecto «*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda – Villeta*», comprende:

- El análisis del cumplimiento de la Triple Restricción Ampliada (**Alcance, Tiempo, Costo, Calidad**), más un componente transversal de **integración**, durante su ejecución, desde el momento de la adjudicación del proyecto a la entidad ejecutora, hasta su estado actual (finalizado), mediante una evaluación de tipo **ex post**.
- El análisis de las **competencias** y **habilidades** interpersonales que caracterizaron la gestión del gerente asignado de proyecto.

Descripción del Proyecto

«Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta»



Ubicación del Proyecto. Escala 1:500.000



Plano de localización. Sin escala.

Descripción del Proyecto

«*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta*»

Tiene como propósito mejorar el **nivel de servicio**, los **costos de operación** y el **tiempo de recorrido** de una de las vías de Colombia con mayor tránsito de carga y pasajeros.

Conecta a Bogotá con ciudades principales como Manizales y Medellín e importantes zonas como el Magdalena Medio y la Costa Atlántica.

Ministerio de Tránsito y Transporte (en cabeza del INVÍAS), realiza periódicamente el mantenimiento y la rehabilitación del corredor vial.

Descripción del Proyecto

«*Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta*»

Elaboración de estudios y diseños de los sectores a rehabilitar.

Construcción y rehabilitación de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas subterráneas y superficiales.

Construcción o rehabilitación de obras de contención y estabilización requeridas, conforme con los estudios y diseños elaborados para el tramo objetivo.

Rehabilitación de la estructura de pavimento de acuerdo a los estudios y diseños elaborados para el tramo en estudio.

Suministro e instalación de dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical, según la normativa vigente.

Mantenimiento y Rehabilitación de la carretera Honda - Villeta



Mantenimiento y Rehabilitación de la carretera Honda - Villeta



Marco Teórico

Evaluación de Proyectos

*“Proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente la **pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto** de todas las actividades a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organizativo para mejorar las actividades todavía en marcha y ayudar a la administración en la planificación, programación y toma de decisiones futuras”*

[ONU, 1984]

Marco Teórico

Tipos de Evaluación

Categorías de clasificación más comunes:

Temática	<ul style="list-style-type: none"> • Económica • Social • Ambiental • Financiera
Magnitud del alcance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes • Medianas • Pequeñas
Destinatarios	<ul style="list-style-type: none"> • Para quién se evalúa
Momento de realización	<ul style="list-style-type: none"> • Ex-ante • Intermedia • Terminal • Ex-post

Marco Teórico

Evaluación *Ex-post*

Para los proyectos finalizados, la evaluación *ex-post* es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones sobre la conveniencia de implementar proyectos de ese tipo, con la cual orientar la formulación de proyectos futuros, mejorando los procesos a partir de la experiencia. Se pretende conocer el grado en que el proyecto alcanza sus objetivos y el impacto que ha generado, para favorecer la toma de decisiones estratégicas dentro de la organización.

Marco Teórico

Propósito de la evaluación *Ex-post*

- Conocer la eficacia del proyecto, es decir, si los objetivos del proyecto se cumplieron en el tiempo, costos y características estipuladas.
- Medir el grado de cumplimiento de los objetivos.
- Analizar los mecanismos de toma de decisiones que se implementaron en el proyecto.
- Identificar mecanismos o procedimientos que mejoren los procesos en proyectos futuros.

Marco Teórico

Preguntas generadoras del Marco Lógico

Preguntas	Niveles de objetivos del Marco Lógico			Atributos a evaluar
	Concepto	Verificación	Supuestos	
¿Qué se hizo?	Componente	Documentación Producida	Están bien hechos y siguen el procedimiento adecuado	¿Cantidad, calidad, costo tiempo?
¿Cómo se hizo?	Actividad	Procedimientos establecidos por (APO, FAO)	El procedimiento establecido está acorde con los estándares aceptados y buenas prácticas	¿Cantidad, calidad, costo tiempo?

Marco Teórico

Diagnóstico

Estudio que consiste en recopilar información, organizarla, interpretarla, analizarla, concluir y generar hipótesis, para lograr identificar y caracterizar aspectos del proyecto o situaciones relevantes –generalmente problemáticas- que generan alto impacto, con el fin de comprender su comportamiento y proponer acciones de mejora para futuras experiencias

Evaluación de procesos gerenciales del Proyecto

«Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta»



Recopilación de información

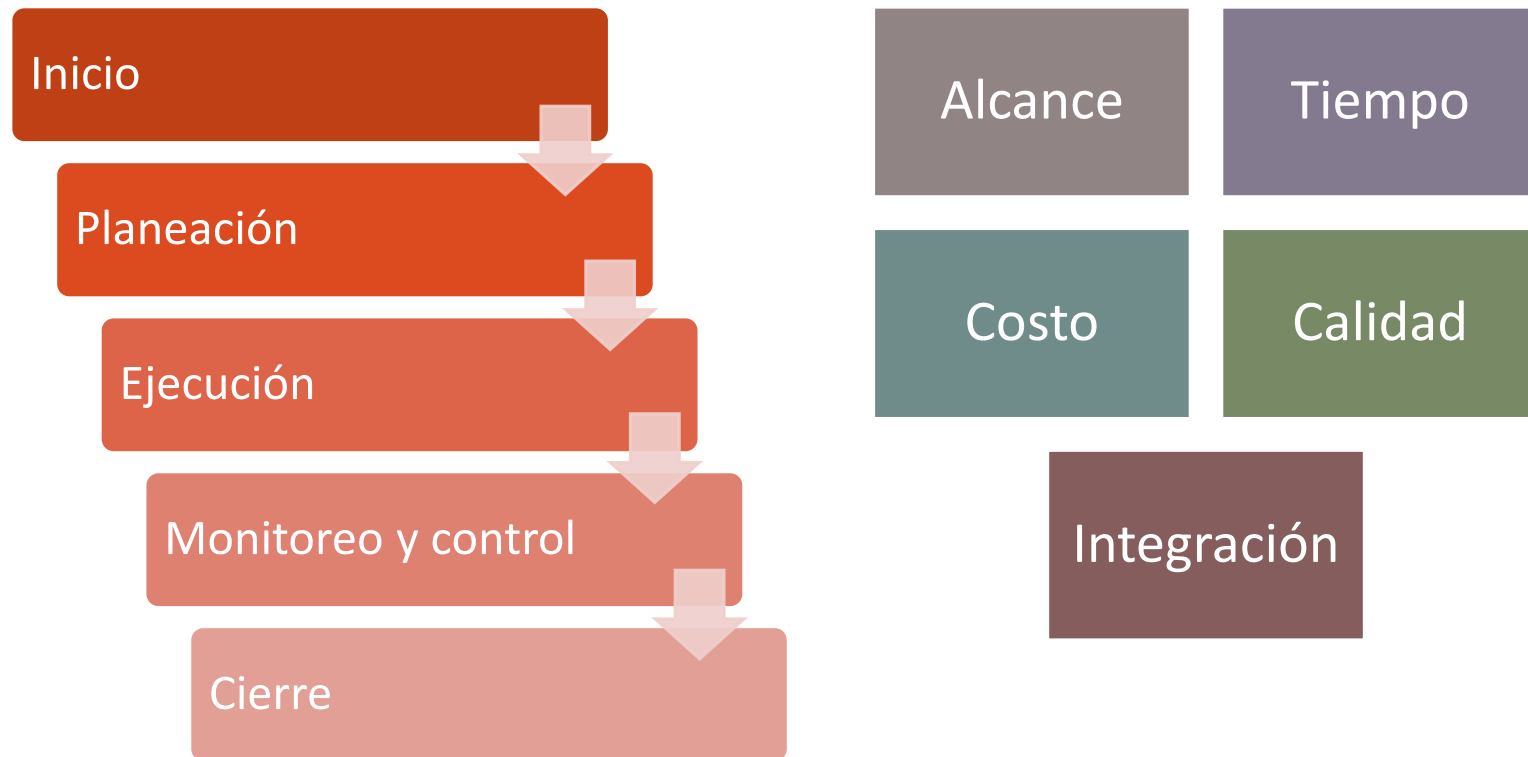
DOCUMENTOS OFICIALES DEL INVÍAS:

- Pliegos de condiciones
- Apéndices
 - Alcance del contrato
 - Especificaciones y Normas Técnicas Obligatorias de Diseño, Construcción y Mantenimiento para Carreteras
- Orden de iniciación

DOCUMENTOS CONTRACTUALES ELABORADOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO POR LA ENTIDAD EJECUTORA:

- Actas parciales de obra
- Programas de inversión
- Plan Integral de Calidad
- Presupuesto inicial de la obra
- Reprogramaciones al programa de inversiones del proyecto
- Encuestas realizadas al equipo de proyecto

Inventario de procesos



GRUPOS DE PROCESOS GERENCIALES

Áreas de Conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS GERENCIALES				
	Procesos de Inicio	Procesos de Planeación	Procesos de Ejecución	Procesos de Monitoreo y control	Procesos de Cierre
Integración	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar Acta de Constitución del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar plan para la Gerencia del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir y gestionar trabajo del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorear y controlar trabajo del Proyecto Realizar control integrado de cambios 	<ul style="list-style-type: none"> Cerrar Proyecto o Fase
Alcance		<ul style="list-style-type: none"> Planificar gestión del alcance Recopilar requisitos Definir alcance Crear EDT/WBS 		<ul style="list-style-type: none"> Validar alcance Controlar alcance 	
Tiempo		<ul style="list-style-type: none"> Planificar gestión del cronograma Definir actividades Secuenciar actividades Estimar recursos de actividades Estimar duración de actividades Desarrollar cronograma 		<ul style="list-style-type: none"> Controlar cronograma 	
Costo		<ul style="list-style-type: none"> Planificar gestión de costos Estimar costos Determinar presupuesto 		<ul style="list-style-type: none"> Controlar costos 	
Calidad		<ul style="list-style-type: none"> Planificar gestión de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar aseguramiento de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar calidad 	

Estado y análisis de los procesos

A partir de la estructura de análisis propuesta, se esquematiza la información disponible y se organizan los procesos seleccionados, por grupos y áreas de conocimiento.

Se realiza diagnóstico a los procesos más relevantes, respondiendo a la pregunta **¿Qué se hizo?**, teniendo como referencia *lo que pudo haberse hecho, según* la guía metodológica del PMI.

Enseguida, se realiza un análisis por cada proceso respondiendo a la pregunta **¿Cómo se hizo?**, para establecer razones o circunstancias que llevaron a la entidad ejecutora a desarrollar cada proceso de la forma encontrada.

Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

GUÍA DEL PMI

- Dar un inicio formal.
- Establecer límites bien definidos al proyecto.
- Comprometer a la organización a su ejecución.
- Documentar alineación estratégica del proyecto con la organización.
- Definir criterios de éxito.
- Documento emitido por el patrocinador del proyecto, el cual autoriza formalmente su existencia.
- Confiere autoridad de emplear recursos de la organización al gerente del proyecto.

¿QUÉ SE HIZO?

- Orden de Iniciación, en la cual el INVÍAS oficializa el inicio de la ejecución del proyecto, hace explícito el plazo de ejecución (21 meses) y nombra una interventoría, la cual representa al cliente, que debe velar por el buen desarrollo del proyecto.
- No involucra aspectos claves, como los propuestos por el PMI.

¿CÓMO SE HIZO?

- La entidad ejecutora formalmente no desarrolla un *Acta de Constitución*, dado que en su Plan Integral de Calidad, en el apartado de *Planificación e iniciación de obra*, no contempla la elaboración de dicha acta.

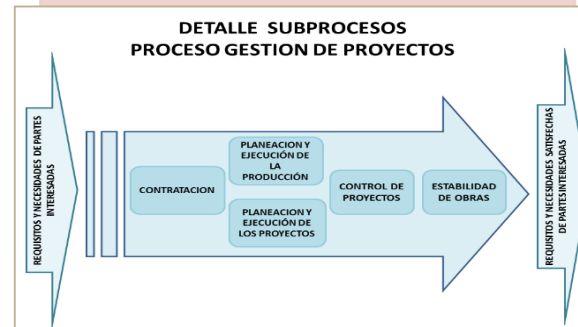
Desarrollar el Plan para la Gerencia del Proyecto

GUÍA DEL PMI

- Establece la forma en que el proyecto se ejecutará, monitoreará, controlará y cerrará, a través de una serie de procesos integrados.
- Planes de gestión subordinados a las diferentes áreas de conocimiento.
- Líneas base de los procesos de planeación (alcance, cronograma, costos).

¿QUÉ SE HIZO?

- “*Mapa de procesos*”, donde se refleja la interacción de los diferentes procesos que intervienen en la ejecución de proyectos de la entidad:



¿CÓMO SE HIZO?

- El proceso se lleva a cabo de acuerdo a los lineamientos del *Plan Integral de Calidad*
- Es desarrollado por el director de la obra y el grupo de trabajo conformado.
- Define la hoja de ruta para el desarrollo del proyecto
- Se asignan responsabilidades y se definen las metas, plazos, recursos, requerimientos y planes de gestión en cada una de las etapas del proyecto.

Definir el alcance

GUÍA DEL PMI

- Describir límites del producto del proyecto, a partir de los requisitos
- Elaborar enunciado detallado del alcance, tanto del proyecto como del producto, especificando entregables principales, criterios de aceptación, supuestos, exclusiones y restricciones.

¿QUÉ SE HIZO?

- No se halló ningún documento similar al propuesto por el PMI.
- Se encontró un documento elaborado por el INVÍAS, en donde se detalla el alcance del proyecto y se dan premisas referentes al alcance del producto.
- Apéndice A del pliego de condiciones elaborado por INVÍAS.

¿CÓMO SE HIZO?

- El proceso se limita a la identificación de los requisitos descritos en el Apéndice A (Alcance del proyecto) del pliego de condiciones.
- En la etapa de licitación se realizan consultas al respecto; la entidad contratante responde, por medio de comunicados, a estas consultas.
- De ser necesario, se generan adendas para modificar los documentos del proyecto.

Crear la EDT/WBS

GUÍA DEL PMI

- Aporta una visión estructurada de los entregables del proyecto.
- Descomposición jerárquica del alcance total del trabajo que debe realizar el equipo del proyecto para generar los entregables requeridos.
- “Paquetes de trabajo”, agrupan las actividades programadas, en donde el trabajo es estimado, seguido y controlado.

¿QUÉ SE HIZO?

- No hay evidencia de la elaboración de una EDT/WBS.

¿CÓMO SE HIZO?

- Este proceso no se llevó a cabo durante la planeación del proyecto.
- No se encuentra estructurado dentro del *Plan Integral de Calidad*.

Desarrollar el cronograma

GUÍA DEL PMI

- Generar esquema de programación con:
 - fechas estimadas de inicio y fin de cada actividad del proyecto
 - hitos
 - restricciones
 - fechas supuestas
- Línea Base de Tiempo del proyecto, punto de comparación con los resultados reales.

¿QUÉ SE HIZO?

- No se evidencia la realización formal de una programación.
- Hay identificación de actividades, secuenciación y estimación de recursos y duraciones, pero no se observa un producto con las características que recomienda el PMI.
- No se puede apreciar el estado total del proyecto sino sólo la ejecución de actividades particulares.

¿CÓMO SE HIZO?

- El proceso no se lleva a cabo independientemente.
- Se integra con el proceso de *Determinar el presupuesto*, donde se obtiene el Programa de Inversiones, el cual plasma valores a invertir en el tiempo de las diferentes actividades identificadas.

Determinar el presupuesto

GUÍA DEL PMI

- Comprende todos los fondos que requiere el proyecto en todas sus etapas.
- Línea Base de Costos, con la cual se hace seguimiento y control al proyecto.
- Suele representarse como la “Curva S”, en la que se aprecia la relación de los costos (acumulados) del proyecto respecto al tiempo

¿QUÉ SE HIZO?

- Se identifica el desarrollo del presupuesto.
- Hay evidencia de registros de inversiones en el tiempo y costos asociados.
- Flujo de caja del proyecto; se aprecia la necesidad del financiamiento requerido para la ejecución.
- Para la planeación y control del proyecto se manejan dos programaciones de trabajo: una interna y otra externa (presentada al INVÍAS).

¿CÓMO SE HIZO?

- Con los análisis de precios unitarios (APU), se procede a realizar el presupuesto de la obra y definir los costos y las inversiones que requiere el proyecto en el tiempo.
- Elaboración de los programas de inversión y costos, “Curvas S”, base para el control y seguimiento del proyecto.
- Se realiza el flujo de caja, en donde se plasman las salidas y entradas de recursos financieros.

Realizar el aseguramiento de la calidad

GUÍA DEL PMI

- Con el aseguramiento se pretende que el trabajo en curso finalice cumpliendo los requisitos y expectativas.
- Tomar acciones de prevención e inspección de defectos.
- Métricas de calidad seleccionadas y mediciones tomadas como parte del control de la calidad.
- Auditorías para verificar el cumplimiento de las políticas, procesos y procedimientos pactados.
- Identificar tanto las buenas prácticas como las no conformidades.

¿QUÉ SE HIZO?

- Dentro del Plan Integral de Calidad del proyecto, se establecen las pautas y responsables para realizar el aseguramiento de calidad del proyecto.
- Se plasman los requisitos o requerimientos de calidad que se deben cumplir.
- Se detalla plan de inspecciones y de ensayos.
- Se programan auditorías internas y externas.

¿CÓMO SE HIZO?

- El aseguramiento de calidad es realizado por un profesional.
- El Plan Integral de Calidad define procedimientos, ensayos e inspecciones que se deben realizar para la producción de los entregables del proyecto.
- Se generan documentos clave para la verificación, corrección y mejora de los demás procesos del proyecto y de la misma entidad.

Realizar el control integrado de cambios

GUÍA DEL PMI

- Se debe llevar la trazabilidad de todos los cambios solicitados, manteniendo los documentos del proyecto actualizados únicamente con los cambios que fueron revisados y aprobados por la Gerencia del Proyecto o comité asignado para tal fin.

¿QUÉ SE HIZO?

- No se encontraron registros que dieran muestra de la implementación del proceso.

¿CÓMO SE HIZO?

- La entidad ejecutora posee un procedimiento de control de cambios; sin embargo, en la ejecución del proyecto, la implementación de este proceso no es evidente dentro de los documentos recopilados.

Controlar el cronograma

GUÍA DEL PMI

- Se busca que las actividades del proyecto se realicen puntualmente, de acuerdo a lo estipulado en la línea base de tiempo.
- Detección de desviaciones de manera oportuna, para establecer medidas correctivas y preventivas.
- Revisiones del desempeño del proyecto, respecto al cronograma.

¿QUÉ SE HIZO?

- No se desarrolla un cronograma integral y general del proyecto.
- Se realiza un control a la programación empleando Valor Ganado, índice de desempeño de la programación (SPI).
- Los cronogramas realizados durante la ejecución del proyecto contemplan únicamente las actividades principales, definiendo metas de ejecución y causas de incumplimiento.

¿CÓMO SE HIZO?

- Mensualmente se realiza un monitoreo, del cual se obtiene la información de ejecución y del programa de inversión vigente a la fecha de realización del informe.
- Controles locales a actividades principales.
- En caso en que se presenten incumplimientos, se registran las causas, con el fin de encontrar mecanismos para subsanarlas y evitar que se presenten de nuevo.

Controlar los costos

GUÍA DEL PMI

- Debe analizar la relación existente entre el costo real y el trabajo o producción real ejecutada.
- Como herramienta para realizar un buen control de costos, se sugiere la metodología del Valor Ganado.
- Realización de pronósticos.
- Elaboración de informes periódicos, en donde se informen los pormenores del estado del proyecto en cuanto a sus costos.

¿QUÉ SE HIZO?

- Se tiene definido un proceso para realizar un control de costos periódicamente (mensual y anual).
- Elaboración de informes mensuales, en los que se detalla el estado del proyecto en cuanto a costos, empleando técnicas como Valor Ganado.
- Se toman medidas preventivas o correctivas, para mejorar la medida de desempeño.

¿CÓMO SE HIZO?

- Registro diario de todos los costos de la ejecución del proyecto en un software ERP.
- Comparación entre los costos reales y los costos que habían sido estimados en el presupuesto del proyecto.
- Mitigación de situaciones no deseadas.
- Medición del desempeño de los costos del proyecto, empleando índice de desempeño de costos (CPI).

Controlar la calidad

GUÍA DEL PMI

- Implementación de técnicas que verifiquen el cumplimiento de los requisitos del proyecto.
- Realizar un análisis estadístico para la evaluación de la información generada por las técnicas empleadas en el control de la calidad
- Siete herramientas de la calidad:
 - Diagramas causa y efecto
 - Diagramas de flujo
 - Hojas de verificación
 - Diagramas de Pareto
 - Histogramas
 - Diagramas de control
 - Diagramas de dispersión

¿QUÉ SE HIZO?

- Procedimientos dirigidos al control de calidad de las actividades del proyecto.
- Plan de ensayos para verificar y asegurar la calidad de los productos del proyecto.
- Inspecciones a las actividades principales del proyecto.
- Informes mensuales, en los cuales se informa a las partes interesadas el estado del proyecto, por medio de indicadores correspondientes a las métricas definidas.
- Formatos de verificación del cumplimiento de las especificaciones y requerimientos del proyecto.

¿CÓMO SE HIZO?

- Se encuentra definido a través de procedimientos.
- Pueden ser pruebas en campo, ensayos de laboratorio e inspecciones del proceso de producción del producto.
- El resultado puede ser *conforme* o *no conforme* a lo esperado.
- Si el resultado es satisfactorio, se procede a realizar la entrega parcial o definitiva del producto al cliente.
- En caso contrario, se debe hacer un análisis tipo espina de pescado sobre el proceso de producción.

Cerrar el proyecto o fase

GUÍA DEL PMI

- Se finaliza formalmente el trabajo, se liberan recursos de la organización y recopilan las lecciones aprendidas.
- Transferencia del resultado final al patrocinador del proyecto o beneficiario.
- Actualizar los archivos del proyecto y documentar el cierre.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto respecto a sus líneas base para proceder a dar el cierre.

¿QUÉ SE HIZO?

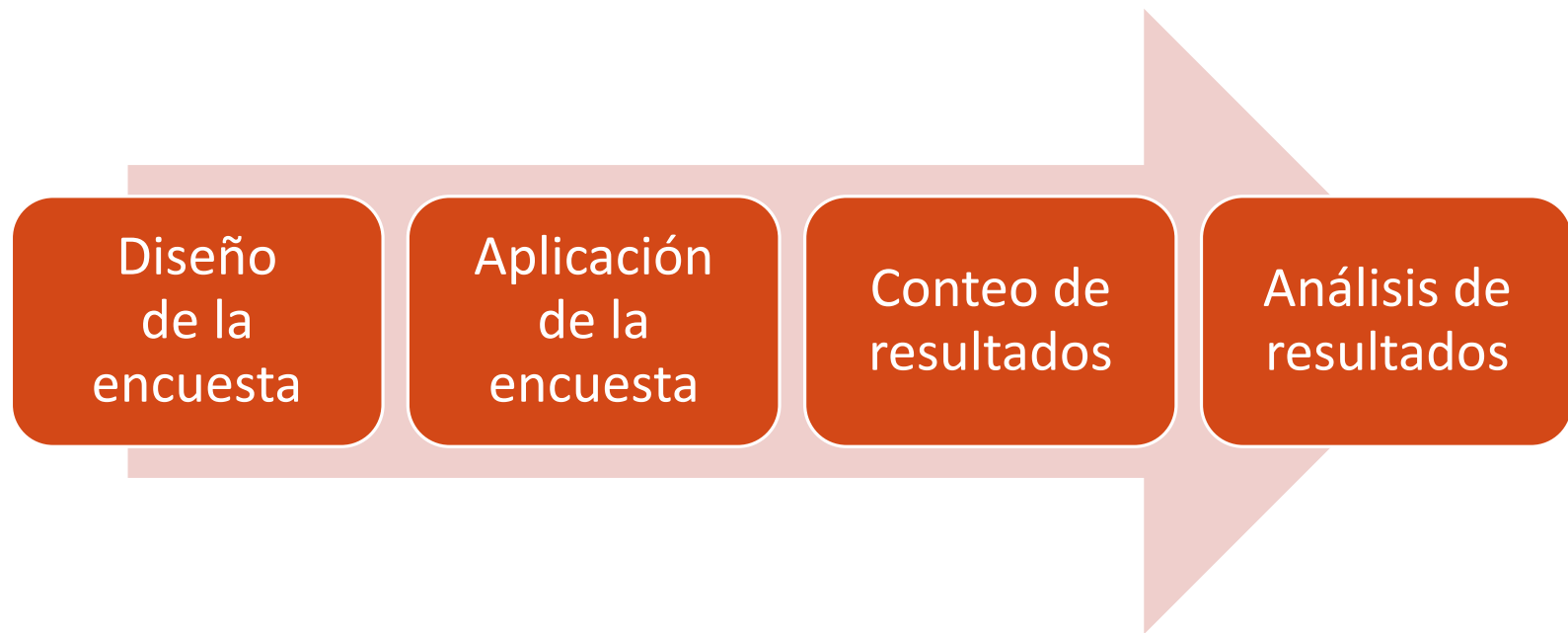
- No se encontró evidencia de algún registro de la finalización formal del proyecto.

¿CÓMO SE HIZO?

- No se encontró evidencia, pese a que en el Plan Integral de Calidad de la entidad ejecutora se tienen establecidos los procedimientos para la realización del cierre del proyecto.
- Consiste en la elaboración de un acta definitiva de entrega al cliente del producto del proyecto; en la recopilación de la información generada durante la ejecución del proyecto y en la actualización de los activos de procesos de la entidad.

Evaluación de competencias gerenciales del Proyecto

«Mantenimiento y rehabilitación de la carretera Honda - Villeta»



Diseño de la encuesta

Liderazgo	Compromiso y motivación	Autocontrol	Confianza en sí mismo	Relajación
Actitud abierta	Creatividad	Orientación a resultados	Eficiencia	Consulta
Negociación	Conflicto y crisis	Fiabilidad	Apreciación de valores	Ética

Competencias del Comportamiento Gerencial según el IPMA

Diseño de la encuesta



Competencias gerenciales

La siguiente encuesta hace parte de una investigación en el marco de un trabajo de grado de la Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Con su participación podremos conocer el perfil gerencial de la dirección del proyecto. Completar la encuesta no le tomará más de 10 minutos. Responda con franqueza, todas las respuestas son anónimas.

Lea cada enunciado sobre el Director de Proyecto y califique de 1 a 5 cómo se siente.

EL DIRECTOR DEL PROYECTO:

*Obligatorio

1. Demuestra autoridad natural y confianza en sí mismo; la gente lo escucha.*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

2. Refleja poder y carisma.*

1 2 3 4 5

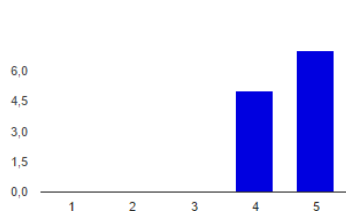
Aplicación de la encuesta

Ficha Técnica	
Fecha de aplicación:	Entre el 2 de junio y el 9 de junio de 2015
Metodología	Formulario web difundido a través de correo electrónico
Población:	Partes interesadas del proyecto
Tamaño de la muestra:	12 personas
Proceso de muestreo:	Todos los integrantes del equipo de trabajo del proyecto

Equipo de Trabajo (muestra)	
Nombre	Cargo
Adriana Pinto	Residente social
Alberto Bohórquez	Director de proyecto
Alexandra Guerrero	Residente ambiental
Diego Pérez	Administrador de obra
Diego Sarmiento	Residente oficina técnica
Diego Trujillo	Residente de obra
Fandher González	Coordinador HSEQ
Francisco Gregory	Director de proyecto
Ingyrd Pineda	Control de proyecto
John Gomez	Residente oficina técnica
Juan Carlos González	Residente de obra
Luis Eduardo González	Gerente de proyectos

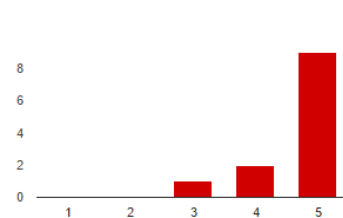
Conteo de resultados

1. Demuestra autoridad natural y confianza en sí mismo; la gente lo escucha.



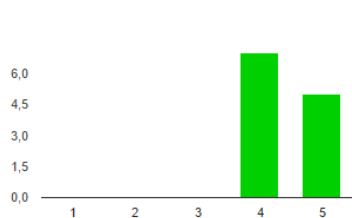
Totalmente en desacuerdo:	1	0	0%
	2	0	0%
	3	0	0%
	4	5	41.7%
Totalmente de acuerdo:	5	7	58.3%

3. Puede delegar tareas, confía en los demás y los motiva a desarrollarse y cumplir con las expectativas.



Totalmente en desacuerdo :	1	0	0%
	2	0	0%
	3	1	8.3%
	4	2	16.7%
Totalmente de acuerdo :	5	9	75%

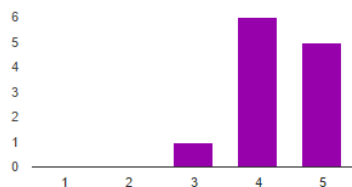
5. Adopta el estilo de liderazgo apropiado para para cada equipo de trabajo y situación laboral específicos; es abierto a la retroalimentación.



Totalmente en desacuerdo:	1	0	0%
	2	0	0%
	3	0	0%
	4	7	58.3%
Totalmente de acuerdo:	5	5	41.7%

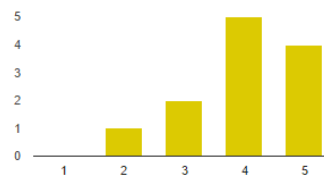
Conteo de resultados

12. Es una persona influyente y demuestra autoridad.



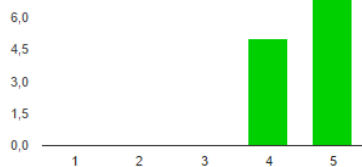
Totalmente en desacuerdo:	1	0	0%
	2	0	0%
	3	1	8.3%
	4	6	50%
Totalmente de acuerdo:	5	5	41.7%

16. Acepta a todos los miembros del equipo, independientemente de su condición (religión, raza, género, etc.).



Totalmente en desacuerdo:	1	0	0%
	2	1	8.3%
	3	2	16.7%
	4	5	41.7%
Totalmente de acuerdo:	5	4	33.3%

35. Es transparente, justo y categórico en la definición de las normas éticas.



Totalmente en desacuerdo:	1	0	0%
	2	0	0%
	3	0	0%
	4	5	41.7%
Totalmente de acuerdo:	5	7	58.3%

Análisis de resultados

El equipo de trabajo reconoce la figura de un líder en el gerente del proyecto; el grupo está ampliamente de acuerdo con su capacidad para delegar tareas y reflejar poder, autoridad y control sobre el equipo. Sin embargo, no siempre adopta el estilo de liderazgo apropiado ni aprovecha suficientemente su figura para incentivar al equipo.

Demuestra autocontrol ante situaciones de tensión, siendo capaz de actuar como mediador; sin embargo, en ocasiones no reacciona de la mejor manera ante la crítica constructiva.

Pese a que en ocasiones no reaccione de manera calmada, es capaz de tomar el control ante una situación complicada.

Es una persona que refleja creatividad; no obstante, no siempre aplica dicha habilidad para encontrar soluciones innovadoras.

Análisis de resultados

Ante eventuales conflictos, es capaz de solucionarlos priorizando los intereses del proyecto.

El gerente de proyecto no cuenta con una actitud realmente abierta ante el cambio y las diferentes posturas que hay entre los miembros del equipo.

Es eficiente en sus comunicaciones, pero no necesariamente busca la eficiencia en los procesos. El equipo de trabajo está parcialmente de acuerdo con que se preocupe por la mejora continua.

El equipo está de acuerdo en que se trata de una persona confiable, la cual cumple con las expectativas del proyecto que le fueron encomendadas.

El grupo coincide en que el gerente de proyecto refleja valores éticos y actúa bajo unos principios claramente definidos.

Hallazgos del Diagnóstico

Procesos de inicio

No se elaboró un acta de constitución del proyecto o *“Project Charter”*.

Como guía para el desarrollo de los diferentes procesos, se implementó un Plan Integral de Calidad, en donde establecen los procedimientos a seguir para las diferentes etapas por parte de la dirección del proyecto, de similares características a los sugeridos por el PMI.

Alcance

No se realizó una declaración de alcance, como lo recomienda el PMI, en la cual se definiera claramente el alcance del proyecto y se especificaran objetivos claros, realizables y medibles.

Hallazgos del Diagnóstico

Alcance

La entidad no elabora una WBS/EDT orientada a identificar el trabajo requerido para la ejecución de las actividades de producción del producto del proyecto, según lo recomendado por el PMI.

La entidad realiza un proceso estructurado de estimación de actividades, en donde se identifican los recursos requeridos y se definen cantidades aproximadas con base en los documentos del proyecto y el conocimiento histórico de la entidad.

Tiempo

Se realizan programaciones de trabajo detalladas para las actividades más importantes por su magnitud en el desarrollo del proyecto.

No se encontró una programación o cronograma general del proyecto, en donde se evidenciaran dependencias entre las actividades o rutas críticas del proyecto.

Hallazgos del Diagnóstico

Costos Presupuesto basado en la elaboración de análisis de precios unitarios (APU), por medio del empleo de datos estadísticos y cotizaciones de mercado, para la obtención de una estimación certera de los costos de las actividades del proyecto.

Procesos de seguimiento y control

Definición de procesos bien estructurados que establecen el desarrollo e implementación de técnicas de seguimiento y control a la ejecución del proyecto, todo bajo la dirección y guía de la gerencia del proyecto.

No se halló registro de la realización de procesos de control de cambios, como los establecidos por la entidad en su plan de calidad, o los sugeridos por el PMI.

Hallazgos del Diagnóstico

Procesos de
seguimiento
y control

La entidad ejecutora efectúa la metodología de valor ganado para la realización de control al cronograma del proyecto.

Como lo recomienda el PMI, se realiza un análisis de la relación entre el costo real con el trabajo real ejecutado del proyecto.

Para el control de costos, la entidad ejecutora implementa la metodología de valor ganado sugerida por el PMI.

Hallazgos del Diagnóstico

Proceso Gerencial	Completo	Parcialmente	No realizado
Desarrollar Acta de Constitución del Proyecto			X
Desarrollar plan para la Gerencia del Proyecto		X	
Planificar gestión del alcance		X	
Recopilar requisitos		X	
Definir alcance			X
Crear EDT/WBS			X
Planificar gestión del cronograma		X	
Definir actividades		X	
Secuenciar actividades			X
Estimar recursos de actividades		X	
Estimar duración de actividades		X	
Desarrollar cronograma			X
Planificar gestión de costos		X	
Estimar costos		X	
Determinar presupuesto		X	
Planificar gestión de calidad		X	
Dirigir y gestionar trabajo del Proyecto		X	
Realizar aseguramiento de calidad		X	
Monitorear y controlar trabajo del Proyecto		X	
Realizar control integrado de cambios			X
Validar alcance		X	
Controlar alcance			X
Controlar cronograma		X	
Controlar costos		X	
Controlar calidad		X	
Cerrar Proyecto o Fase			X

Hallazgos del Diagnóstico

Se aprecia la figura de un **líder** comprometido con los intereses del proyecto, **orientado a resultados, confiable y bien informado**, que refleja **confianza en sí mismo** y es capaz de **solucionar conflictos**, situando por encima de todo las prioridades del proyecto. Actúa bajo un código **ético** bien definido y conoce y valora el potencial de su equipo de trabajo.

Por otro lado, se encuentra una debilidad en la manera en que reacciona ante situaciones que generen altos niveles de estrés o que impliquen cambio; además, el grupo considera que no es lo suficientemente flexible y abierto a las diferencias.

Conclusiones del Diagnóstico

Para el proyecto objeto de estudio, la entidad ejecutora implementó parcialmente los procesos, procedimientos, guías y buenas prácticas recomendadas por el PMI.

Se implementó la gerencia moderna de proyectos en las diferentes fases del proyecto (iniciación, planeación, ejecución, control, seguimiento y cierre), empleando metodologías propias, las cuales coinciden en algunos procesos con lo sugerido por el PMI y en otras presentan grandes diferencias.

Los documentos producidos en la etapa licitatoria del proyecto son de gran importancia para la planificación del proyecto, pues definen aspectos claves como el alcance, los parámetros de calidad, el tiempo y el presupuesto de ejecución.

Conclusiones del Diagnóstico

Gracias al Plan Integral de Calidad, la entidad ejecutora cuenta con un enfoque definido y orientado hacia la aplicación de la gerencia de proyectos, el cual se destaca por los procesos de seguimiento y control, en especial de las áreas de conocimiento de costos y calidad.

Se identificaron debilidades en procesos relacionados con el desarrollo y control de cronograma, control de cambios, validación de alcance y cierre de proyecto.

Recomendaciones del Diagnóstico

Elaborar un acta de constitución del proyecto o “*Project Charter*”, con el fin de establecer formalmente el compromiso de la entidad, del gerente de proyecto asignado y de su equipo de trabajo, con el proyecto.

Elaborar un documento que compile la información contractual producida en el proceso licitatorio, en lo que respecta al alcance del proyecto, y plasme formalmente una declaración de alcance, como lo plantea el PMI.

Realizar una estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS), como lo propone el PMI, con el fin de mejorar la visión, los objetivos y principales entregables del proyecto.

Recomendaciones del Diagnóstico

Adoptar e implementar los procesos que el PMI sugiere para la elaboración de cronogramas.

Mejorar la divulgación y la capacitación de los grupos de trabajo en los procesos definidos por la entidad, con el fin de aumentar su aplicabilidad en el desarrollo de futuros proyectos.

Continuar con la implementación de los procesos de estimación de recursos, estimación de duración, estimación de costos, control de costos y control de calidad, tal como se ha venido haciendo.

Aspectos Gerenciales


LIBRO DE GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO

Libro de Gerencia

1. Iniciación
2. Planeación
3. Seguimiento y Control
4. Cierre

Iniciación


Acta de Constitución




El Trabajo de grado tiene como objetivo identificar fortalezas, debilidades u oportunidades de mejora (lecciones aprendidas) en el ejercicio de la gerencia de proyectos de infraestructura vial (mantenimiento y rehabilitación vial).



Busca contribuir a la asimilación y aplicación de los conceptos básicos y técnicas tratadas durante el desarrollo de la Especialización.



Para el efecto de dirigir, coordinar y velar por el buen desarrollo del proyecto, se nombra como Gerente de Proyecto al Ing. John Jairo Gómez.



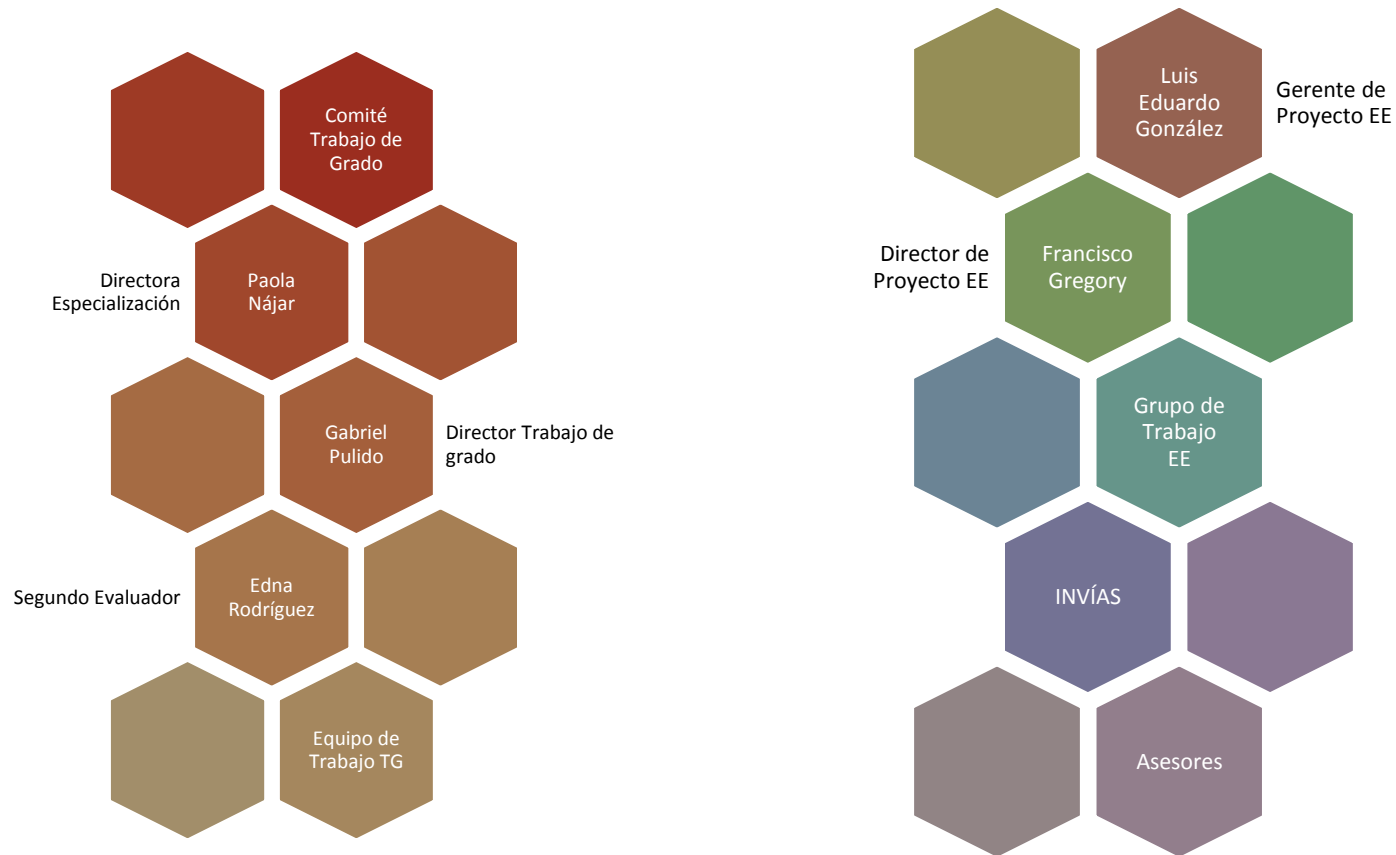
Se considerará exitoso el TG si: Su ejecución no excede el presupuesto estimado por un valor de \$50'000.000 y sus entregables principales son presentados y aprobados a más tardar el 10 de Agosto de 2015.

Registro de *Stakeholders*

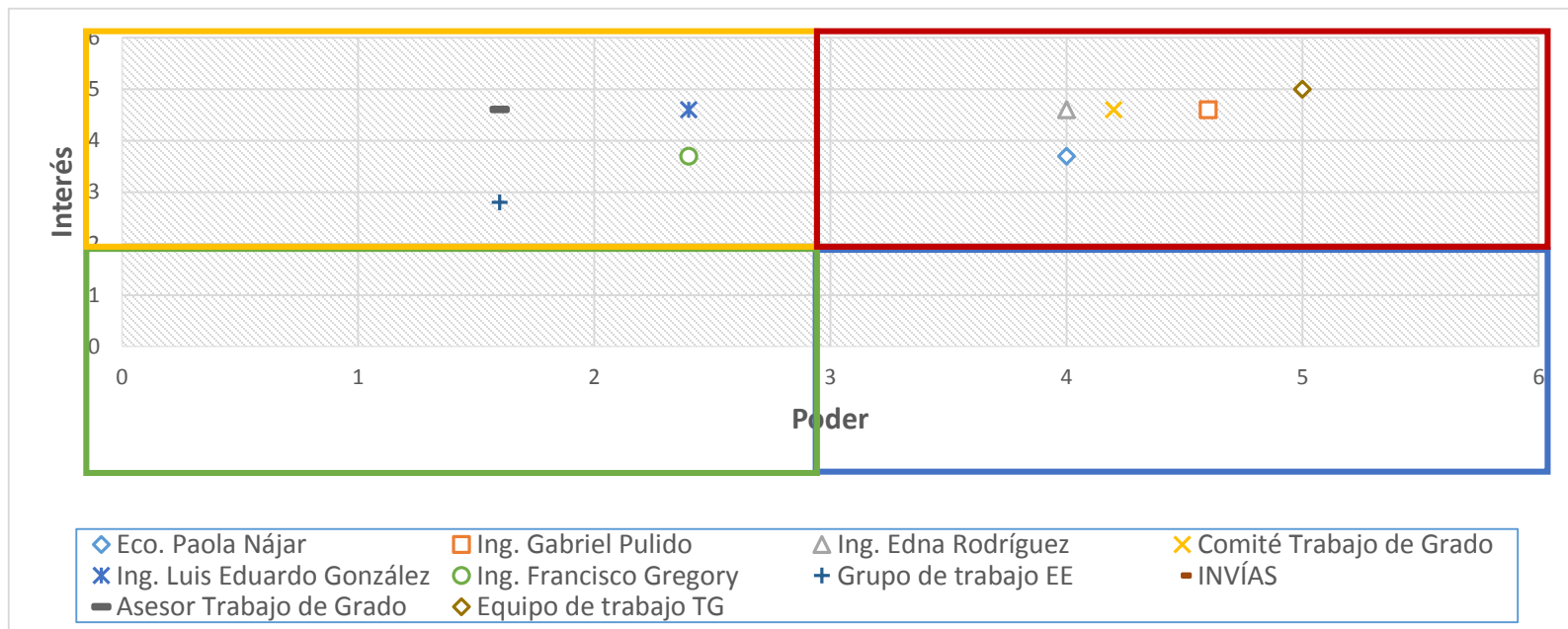
IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS (SH)										
Stakeholder				Poder			Interés			P+I
				Influencia	Control	P	Económico	Técnico	I	
ID	Nombre	Cargo	Contacto	60%	40%		10%	90%		
SH 01	Eco. Paola Nájjar	Directora Especialización	edna.najar@escuelaing.edu.co	4	4	4	1	4	3.7	7.7
SH 02	Ing. Gabriel Pulido	Director Trabajo de grado	gabriel.pulido@escuelaing.edu.co	5	4	4.6	1	5	4.6	9.2
SH 03	Ing. Edna Rodríguez	Segundo evaluador TG	edna.rodrigu@gmail.com	4	4	4	1	5	4.6	8.6
SH 04	Comité Trabajo de Grado		ECl. Unidad de Proyectos. Bloque A, Segundo piso	5	3	4.2	1	5	4.6	8.8
SH 05	Ing. Luis Eduardo González	Gerente de Proyecto EE.	No Cel. 3133937355	2	3	2.4	1	5	4.6	7
SH 06	Ing. Francisco Gregory	Director de Proyecto EE.	No Cel. 3144442593	2	3	2.4	1	4	3.7	6.1
SH 07	Grupo de trabajo EE.		No Cel. 3134958333	2	1	1.6	1	3	2.8	4.4
SH 08	Ing. Alejandra Betancourt	Grupo de trabajo TG	alejandra.betancourt@mail.escuelaing.edu.co	5	5	5	5	5	5	10
SH 09	Ing. John Gómez	Grupo de trabajo TG	john.gomez-m@mail.escuelaing.edu.co	5	5	5	5	5	5	10
SH 10	Instituto Nacional de Vías INVÍAS		Carrera 59 # 26-60, Bogotá	2	1	1.6	1	2	1.9	3.5
SH 11	Asesor Trabajo de Grado			2	1	1.6	1	5	4.6	6.2

Convenciones	
Eco.	Economista
Ing.	Ingeniero
TG.	Trabajo de Grado
EE.	Entidad Ejecutora

Registro de *Stakeholders*



Registro de *Stakeholders*



Planeación

Plan de Gestión de Stakeholders

PARTICIPACIÓN DE STAKEHOLDERS (SH)

PARTICIPACIÓN DE STAKEHOLDERS (SH)								
Stakeholder			Inconsciente	Opositor	Neutral	Partidario	Líder	Estrategia para lograr participación deseada
ID	Nombre	Cargo						
SH 02	Ing. Gabriel Pulido	Director Trabajo de grado				Actual		Durante el desarrollo del TG, implementar un cronograma de reuniones de seguimiento, con el fin de poder monitorear el avance del proyecto, atender las sugerencias e indicaciones que el SH realice al grupo de TG.
						Deseado		
SH 04	Comité Trabajo de Grado					Actual		Atender las sugerencias e indicaciones que realice el SH, sobre el desarrollo del TG en sus diferentes etapas.
						Deseado		
SH 08	Ing. Alejandra Betancourt	Grupo de trabajo TG					Actual	Mantener el interés y la motivación en el proyecto, empleando diversos métodos y consultando diferentes fuentes de información, en pro del buen desarrollo del proyecto y satisfacer a los diferentes SH.
							Deseado	
SH 10	Instituto Nacional de Vías INVÍAS		Actual			Deseado		Atender los requerimientos que pueda llegar a solicitar el SH.
SH 11	Asesor Trabajo de Grado				Actual	Deseado		Hacer participe al SH del trabajo realizado y la problemática sobre la cual puede ofrecer asesoría.

Declaración de Alcance

Justificación

- Oportunidad: Aprovechar la obtención de primera mano de experiencias vividas en un proyecto real, con el fin de contribuir con el mejoramiento continuo del ejercicio de la gerencia en futuros proyectos.
- Problemática: La percepción de fracaso y sus graves consecuencias, que ha acompañado a los proyectos de infraestructura en los últimos años.
- Necesidad: Fomentar la investigación y desarrollo en la aplicación de la Gerencia de proyectos.

Descripción del Alcance TG

- El informe contempla una evaluación ex-post con el diagnóstico a los aspectos gerenciales de la Triple Restricción Ampliada, así como otras competencias gerenciales relevantes de la ejecución del proyecto de referencia, desde el momento de la adjudicación hasta su estado actual.
- El TG identificará fortalezas, debilidades u oportunidades de mejora (lecciones aprendidas) a los procesos gerenciales involucrados en los proyectos de infraestructura vial, específicamente en los proyectos de mantenimiento y rehabilitación vial.

Descripción del Alcance Producto

- Se harán entregas parciales de avance del TG al Director.
- Se realizará la entrega de un documento final que contiene el diagnóstico realizado.
- Se realizará la entrega del Plan de Gerencia.
- Se realizará la entrega del Libro de Gerencia.
- El Informe de TG no superará las 200 hojas de extensión.

Declaración de Alcance

Criterios de Aceptación Producto

- La sustentación final y el documento de TG deben satisfacer los criterios de evaluación estipulados en las "Guías Generales para el Trabajo de Grado".
- El TG se considera aprobado cuando se aprueban conjuntamente el Informe, la Sustentación y el Plan de Gerencia correspondiente por el Director de TG y el Comité de TG.

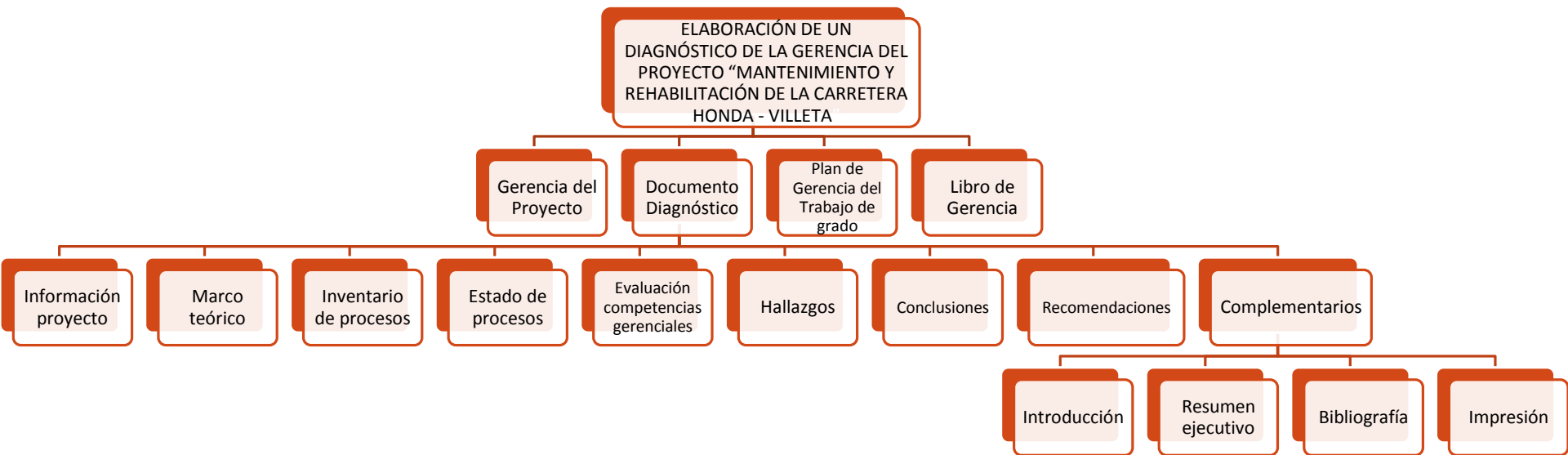
Exclusiones

- Para la realización del diagnóstico no se tendrá en cuenta el proceso licitatorio del proyecto.
- No se realizará análisis de los procesos de construcción y legales realizados durante la ejecución del proyecto.
- El TG no hará análisis de las cifras financieras de la entidad que ejecuta el proyecto.

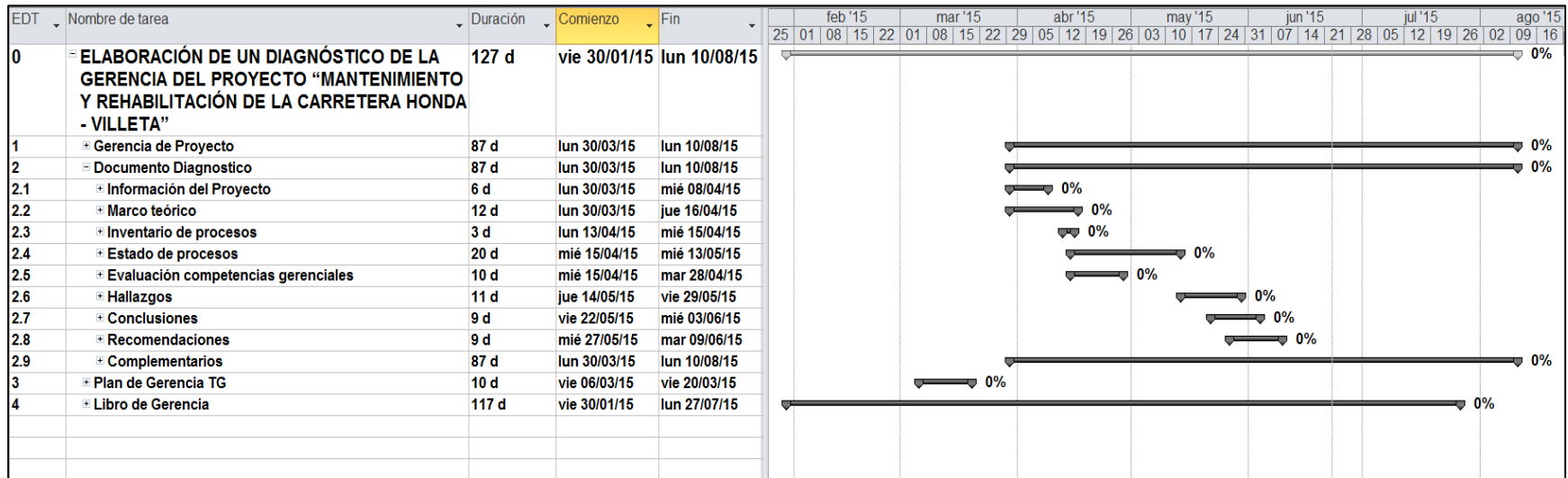
Restricciones y supuestos

- Para la publicación de información confidencial del proyecto de estudio, se consultará previamente a la entidad que lo ejecuta. Por políticas internas, no se mencionará en los documentos del TG.
- Se cuenta con la información necesaria para realizar el diagnóstico y con el debido permiso de uso por parte de la entidad ejecutora.
- Para el desarrollo del TG se cuenta con la aprobación del Gerente de Proyectos de la entidad que ejecuta el proyecto de referencia.

WBS



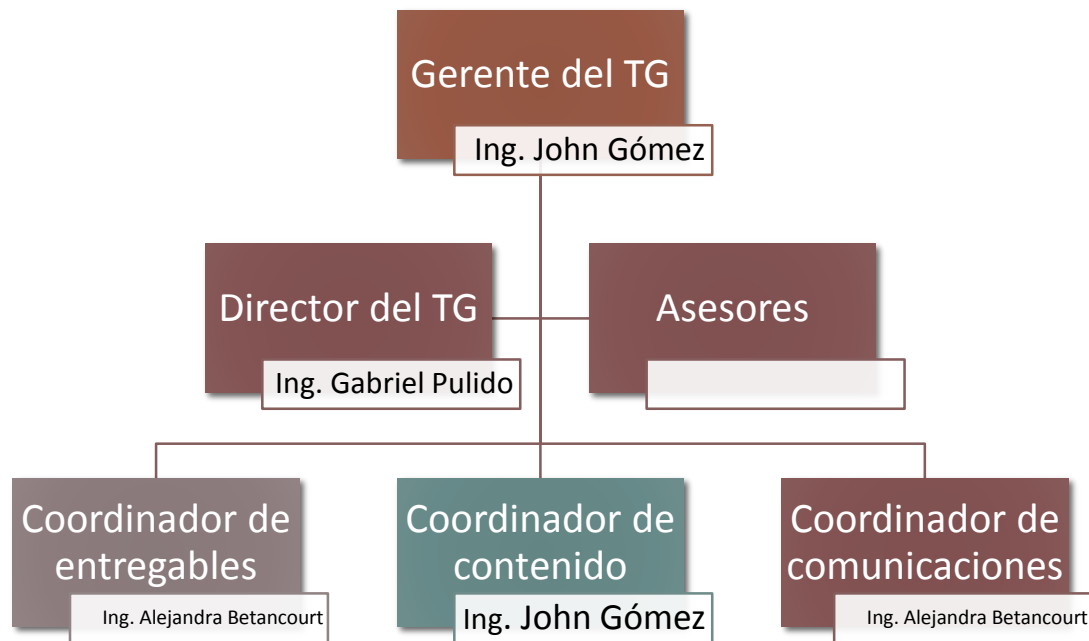
Cronograma



Presupuesto



Organigrama



Matriz de Comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES							
Emisor	Mensaje	Receptor	Canal		Carácter	Detalle	Frecuencia
			Oral	Escrito			
Grupo de trabajo TG	Estado del Trabajo de Grado	Director Trabajo de Grado	X		Formal	Alto	Quincenal
	Hallazgos del diagnóstico	Gerente de Proyecto EE		X	Formal	Medio	Eventual
	Solicitud de información	Director de Proyecto EE	X	X	Formal	Alto	Eventual
	Socialización sobre naturaleza del Trabajo de Grado	Segunda calificadora TG	X		Informal	Medio	Eventual
	Consulta específica	Asesor TG	X	X	Formal	Alto	Eventual
	Socialización de los avances	Dirección Especialización, Comité Trabajo de Grado	X		Informal	Bajo	Eventual
	Reporte de avance y ejecución	Gerente de Trabajo de Grado	X		Informal	Alto	Diaria
Dirección Especialización, Comité Trabajo de Grado	Lineamientos de evaluación, novedades	Director Trabajo de Grado	X	X	Informal	Alto	Eventual
		Grupo de trabajo TG	X	X	Informal	Medio	Eventual
Gerente de Trabajo de Grado	Seguimiento al trabajo	Grupo de trabajo TG	X		Informal	Alto	Diaria

Registro de Riesgos

REGISTRO DE RIESGOS				
Elemento de la WBS	Riesgo			Posibles respuestas
	Causa	Evento	Consecuencia	
2.1- Preliminares	Daño de computadores personales	Pérdida de información o el desarrollo de TG realizado	Atraso en el desarrollo del proyecto	Mantener copias de seguridad de los diferentes avances realizados en sitios seguros, como por ejemplo la nube, otro computador, unidades portátiles de almacenamiento.
2.2- Cuerpo del trabajo	Enfermedad o fuerza mayor	Ausencia temporal o definitiva de un integrante del grupo de trabajo	Afectaría el desarrollo del TG	Evaluar junto con la dirección y el comité de TG, la viabilidad de continuar con el proyecto. En caso positivo, el equipo restante asumiría la responsabilidad del integrante faltante y se realizaría una redistribución de las funciones dentro del grupo de TG.
2.2- Cuerpo del trabajo	Enfermedad o fuerza mayor	Ausencia parcial o definitiva del Director de TG	Afectaría el desarrollo del TG	Se solicitaría concepto al comité de TG, con el fin de determinar un suplente temporal o definitivo para la dirección del TG.
2.2- Cuerpo del trabajo	Desautorización parcial de empleo de información de la EE	Afecta el flujo de información requerida para el desarrollo del TG	Reducción del Alcance TG	Evaluar el nivel de la desautorización; en caso de que sea muy sensible, y con la autorización de la Dirección del TG y del comité del TG, realizar el cambio al alcance del TG. En el caso que la restricción no afecte de manera considerable el TG, se buscaría información secundaria para suplir la información restringida.
2.3- Complementarios	Bajo rendimiento de avance	Aumento de la carga laboral de alguno de los integrantes del grupo de trabajo del TG	Atraso en los compromisos de entrega del TG	Realizar redistribución de las responsabilidades dentro del grupo TG, con el fin de aumentar el rendimiento de las actividades programadas.

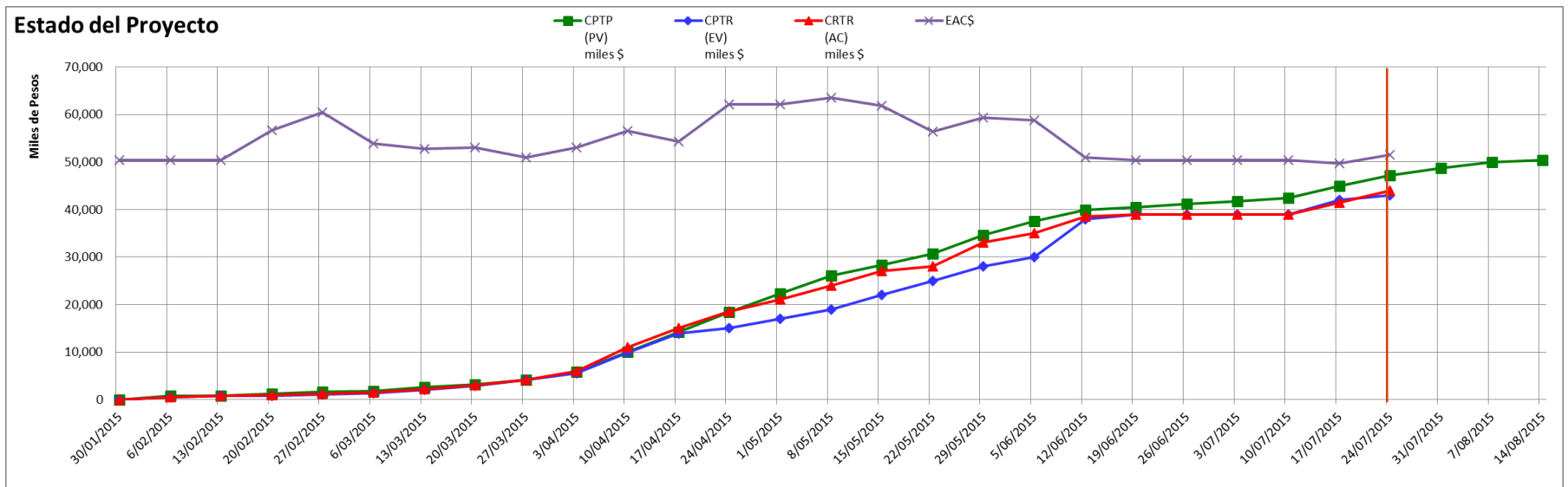
Seguimiento y Control

Informes de Desempeño

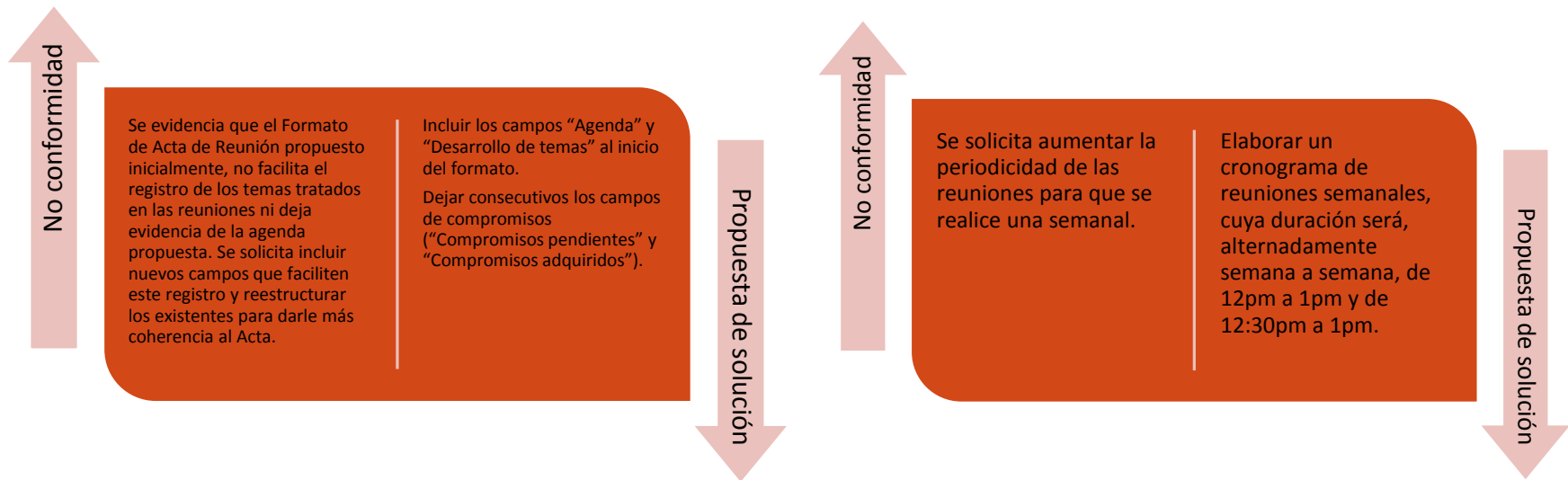
INFORME DE DESEMPEÑO			
Fecha:		08/05/2015	
No. 4			
ELABORACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA DEL PROYECTO «MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA HONDA - VILLETA»			
Período de reporte			
Fecha inicio:	25/04/2015	Fecha fin:	08/05/2015
Actividades desarrolladas			
<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del marco teórico. Ajustes al esquema de documento. Inicio de proceso de revisión de información disponible del proyecto. Revisión bibliográfica. Revisión de información disponible del proyecto. Estructuración de metodología a emplear para la evaluación de procesos. 			
Recursos (Costos)			
Tiempo empleado en Horas (Alejandra Betancourt, John Jairo Gómez)			
Servicios de internet Global proporcional (tarifa mensual)			
Computadores (horas)			
Dificultades			
Se ha evidenciado un bajo rendimiento en la estructuración de la metodología a emplear en el Trabajo de grado, debido a la falta de disponibilidad del equipo de trabajo, por compromisos laborales.			

Métricas	
Para el periodo del informe se obtuvieron los siguientes valores de los indicadores de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> • CPI: 0.79, se evidencia un estancamiento en la ejecución del proyecto, se deberá prevenir acciones correctivas con el fin de reactivar la ejecución y no incumplir con los tiempos de entrega de los principales entregables. • SPI: 0.73, se advierte un atraso con respecto al cronograma de actividades y en las entregas parciales de los entregables, se deben tomar acciones correctivas. 	
Desviaciones	Acciones correctivas
	Se estructura un plan de contingencia para reactivar la ejecución del proyecto, por medio de trabajo adicional por parte del equipo de trabajo; este plan prevé realizar trabajos en horarios extraordinarios y coordinar reuniones para agilizar las entregas parciales.
Estado actual de solicitudes de cambio	
Estado actual de riesgos	
R07: Se está materializando el riesgo por bajo rendimiento debido al aumento en la carga laboral de los miembros del equipo de trabajo, lo cual está impactando negativamente el desarrollo del proyecto, se están estructurando planes de contingencia con el fin de disminuir el impacto de esta situación al proyecto.	
Compromisos para el próximo período	
<ul style="list-style-type: none"> • Programar próxima reunión. • Ampliar marco teórico. 	

Control de Calidad

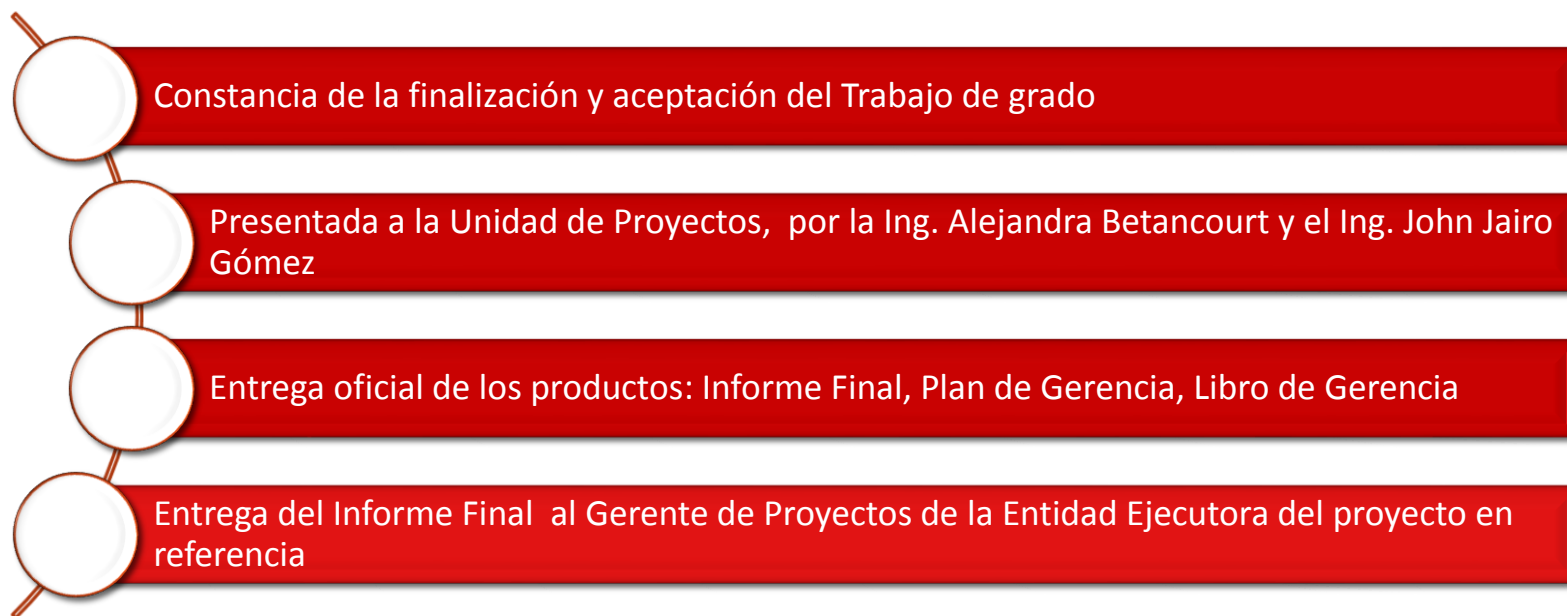


Solicitudes de Cambio



Cierre

Acta de Entrega



Lecciones Aprendidas

- ❖ Conviene aplicar un proceso iterativo incremental, en el cual se generen avances parciales para ser revisados y validados por el Director, de manera que se pueda ir consolidando un entregable cada vez más completo y de mejor calidad.
- ❖ Las reuniones con alta periodicidad entre el equipo de trabajo y los interesados, son de gran ayuda para aplicar el enfoque ágil.
- ❖ El proceso de revisiones parciales permite filtrar contenidos que no cumplen con la expectativa de calidad de los evaluadores, para mejorarlos antes de la entrega final.
- ❖ No se deben subestimar recursos, en especial tiempos.

Lecciones Aprendidas

- ❖ Todo análisis debe estar soportado por una base teórica sólida y se debe llevar a cabo un levantamiento de información riguroso, con el cual se garantice la disponibilidad de información de calidad, confiable y oportuna.
- ❖ Cuando se hace uso de información confidencial suministrada por terceros, conviene tener claramente establecidos los flujos y protocolos de manejo de información.
- ❖ Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la Especialización, en lo que respecta a la aplicabilidad de los lineamientos del PMI, resultan mucho más evidentes cuando se estudian sobre un proyecto real que implementa gerencia moderna de proyectos.
- ❖ Las conclusiones a las cuales se llega por medio de los hallazgos encontrados tras el proceso evaluativo del proyecto objeto de estudio, permiten vislumbrar cómo es la cultura de proyectos de la entidad ejecutora del proyecto.