

ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

PROYECTO:

“ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES AL PROCESO DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES DIFUNDIDO POR COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, ENFOCADO EN EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA”.

INTEGRANTES:



ING. CARLOS AUGUSTO BERMÚDEZ FONNEGRA



ING. CARLOS RENÉ MOLINA URQUIJO

GERENTE



ING. CARLOS ANDRÉS MURCIA CASTAÑEDA



ING. SOFIA LÓPEZ RUIZ

DIRECTOR (A)

SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO
Marzo 2018

Agenda

1. Propósito

2. Justificación

3. Objetivos

4. Metodología

5. Antecedentes

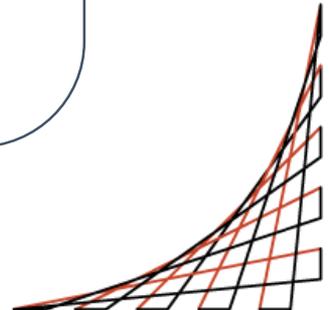
6. Marco Teórico

7. Diagnóstico

8. Conclusiones

9. Gerencia

10. Preguntas





PROPÓSITO



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

I. PROPÓSITO



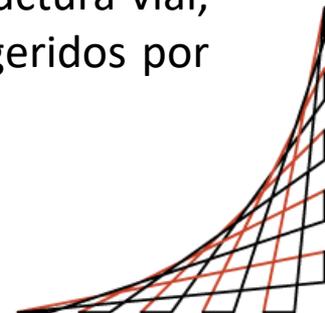
Contribuir con la optimización del proceso de contratación difundida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (CCE), para los procesos de selección en el sector de infraestructura vial.



Aportar al Objetivo estratégico de la Agencia referente a “**Fortalecer las capacidades y gestionar el conocimiento de los partícipes de la compra y contratación pública**”.



Identificar y documentar, hallazgos y recomendaciones correspondientes a oportunidades de mejora del proceso de contratación pública en Colombia, que puedan convertirse en fracaso de los proyectos de infraestructura vial, en cuanto a alcance, tiempo y costo, según los lineamientos sugeridos por PMI en la guía PMBOK.





JUSTIFICACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN



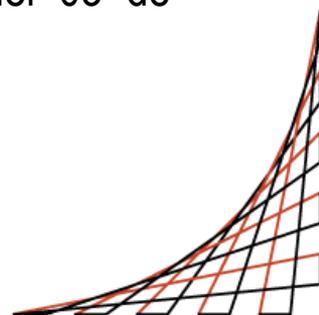
Problema por resolver

Debilidades del proceso de contratación pública del país, en sector de infraestructura vial



Exigencia por cumplir

Contribución con las funciones de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, en: “**Hacer estudios, diagnósticos, estadísticas en materia de compras y contratación** con recursos del Estado, buscando la efectividad entre la oferta y la demanda en el mercado de compras y contratación pública.”, consignada en el Decreto 4170 del 03 de noviembre de 2011.



2. JUSTIFICACIÓN



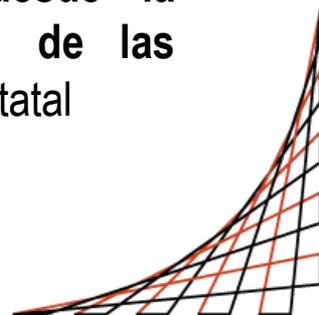
Necesidad por satisfacer

Identificar oportunidades de mejora para el proceso de compra estatal, permitiendo, una contratación eficaz, que optimice los recursos estatales y, soporte la ejecución exitosa de los diferentes proyectos del sector de infraestructura vial.



Oportunidad por aprovechar

Teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente es una entidad creada recientemente (2011), y que se encuentra en un proceso de mejora constante en la gestión de conocimiento, se ha identificado como oportunidad la posibilidad de **aportar desde la academia, al desarrollo y optimización de las adquisiciones** enmarcadas bajo la compra estatal





OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

Identificar brechas entre el proceso de compras públicas de CCE, en el sector de infraestructura vial y el proceso de gestión de Adquisiciones del PMI.

1

Generar recomendaciones al proceso de compras públicas de CCE, en el sector de infraestructura vial.

2

Realizar el diagnóstico al proceso compras públicas en sector de infraestructura vial de CCE, tomando como referencia el capítulo de Gestionar las Adquisiciones de la guía PMBOK del PMI.

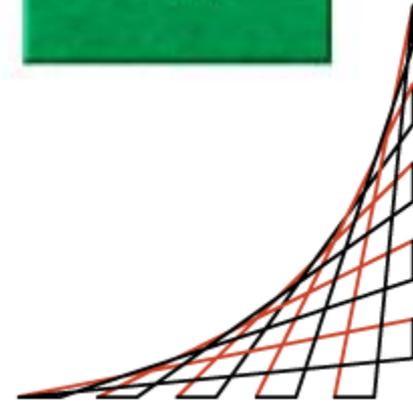
OBJETIVO PRINCIPAL

Analizar las guías, manuales y documentos de CCE, en cuanto a su forma y contenido.

3

Identificar las guías, manuales y documentos de CCE, que tienen relación con los lineamientos de PMI.

4





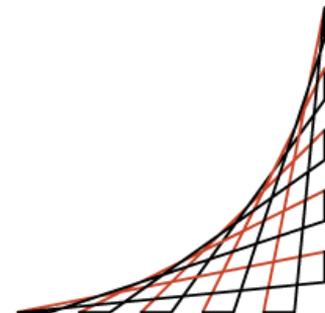
METODOLOGÍA



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

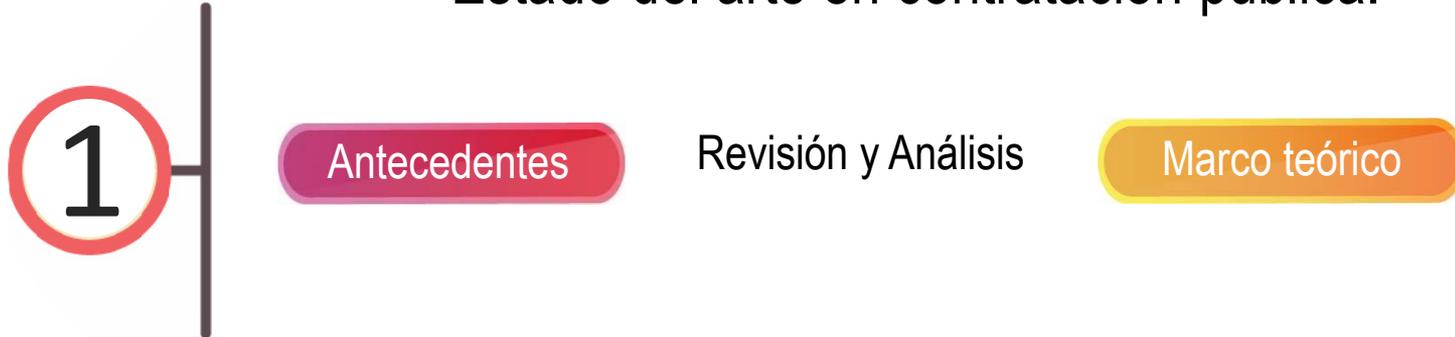
4. METODOLOGÍA

ETAPAS DE LA METODOLOGÍA

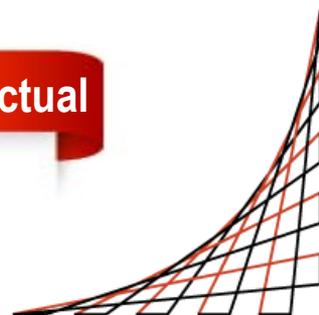


4. METODOLOGÍA

Estado del arte en contratación pública.



Identificación y alineación de las etapas de CCE frente al PMI.

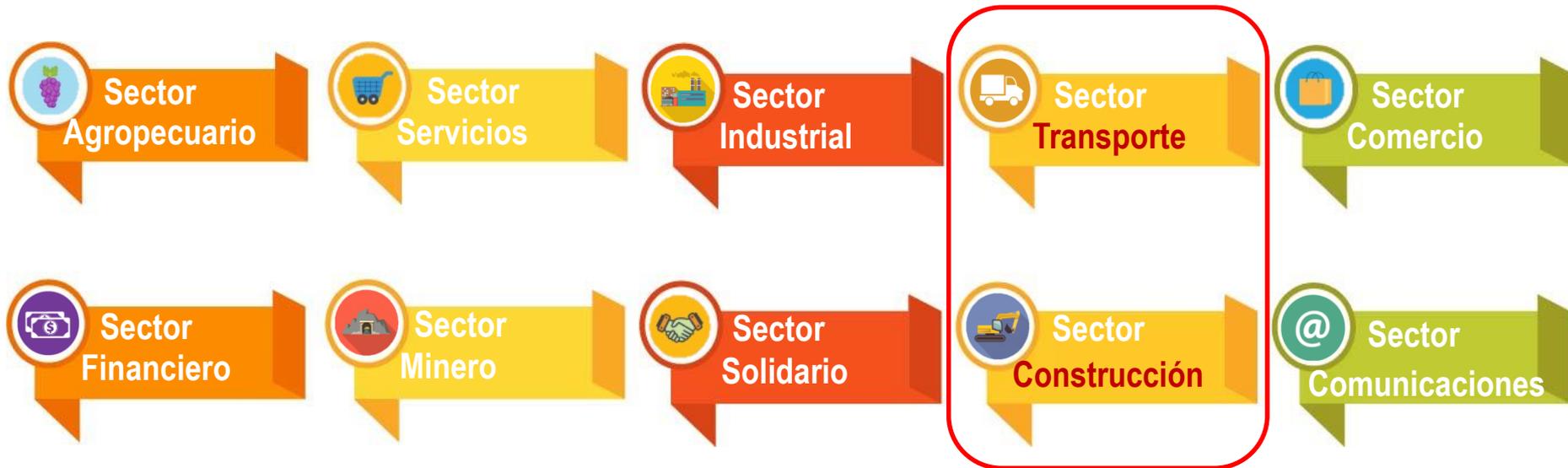


4. METODOLOGÍA

Análisis de los documentos de contratación pública en Colombia.

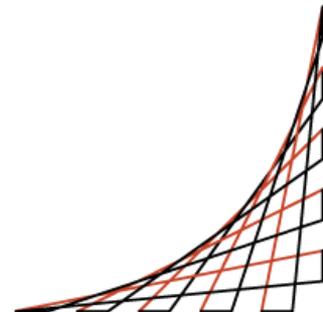


4. METODOLOGÍA

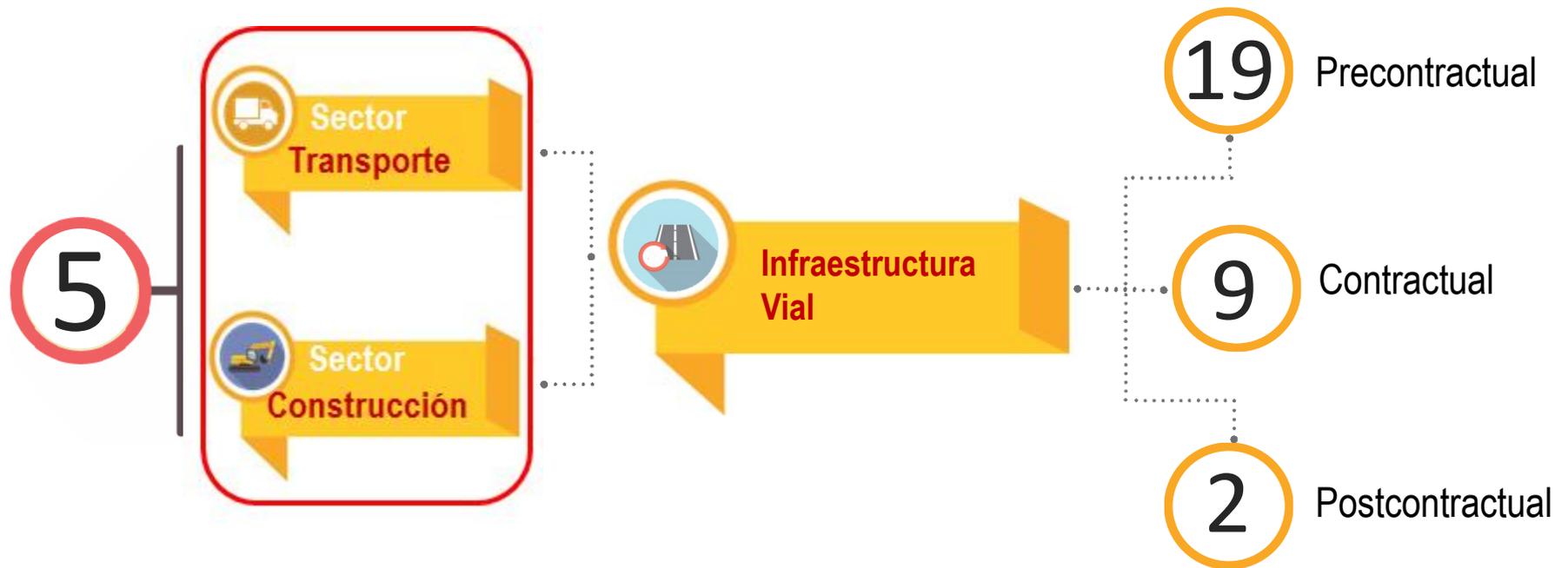


4

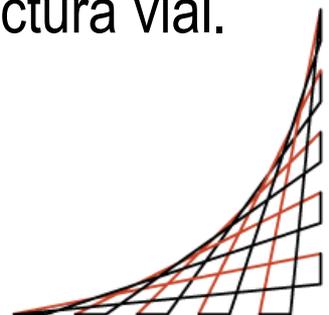
Clasificación de los documentos en los 10 principales sectores de la economía.



4. METODOLOGÍA



Selección de la documentación inherente al sector del infraestructura vial.



4. METODOLOGÍA

6

Clasificación de los documentos de acuerdo con las modalidades de selección previamente definidas.

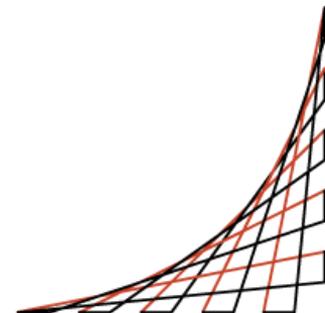
Licitación
pública

Selección
abreviada

Concurso
de méritos

Contratación
directa

Mínima
cuantía



4. METODOLOGÍA

Análisis comparativo CCE frente PMI.

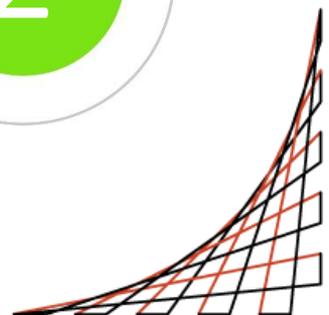
7

1. El nombre del documento, código interno del análisis y modalidad de selección a que corresponde.
2. Las características del documento de Colombia Compra Eficiente
3. La correspondencia en PMI
4. Las entradas, herramientas y salidas que tiene el documento
5. Las similitudes y diferencias que tiene el documento frente al PMI
6. Los hallazgos evidenciados en el análisis realizado.

CCE	Documento a evidenciar		Cod. Documento	
	Tipo de contrato		Tipo de documento	
	Modalidad selección		Etapas Contratación	
PMI	Documento criterio			
	Proceso		Criterio	
ESTRUCTURA	Entradas			
	Herramientas			
	Salidas			
ANÁLISIS COMPARATIVO	Similitud			
	Diferencia			
	Hallazgo		Cod. Identificación hallazgo	

4. METODOLOGÍA

Hallazgos y recomendaciones.



A photograph of a person sitting at a desk, reading a book. The scene is dimly lit, with a lamp providing light. The person's hands are visible, holding the book open. The background is slightly blurred, showing a desk and a chair.

ANTECEDENTES

5. ANTECEDENTES

(1986 – 1994)

Inicio de alianzas Público-Privadas.

- Ejecución de obras con recursos del Estado.
- Alto nivel de crecimiento de la infraestructura vial, se introduce el sistema de peajes.

(1995 – 1999) Concesiones de Segunda Generación.

- Aumento de exigencia en ingeniería de detalle, documentación y licencias ambientales.
- Participación de bancas de inversión.

(1994 – 1995) Concesiones de primera Generación.

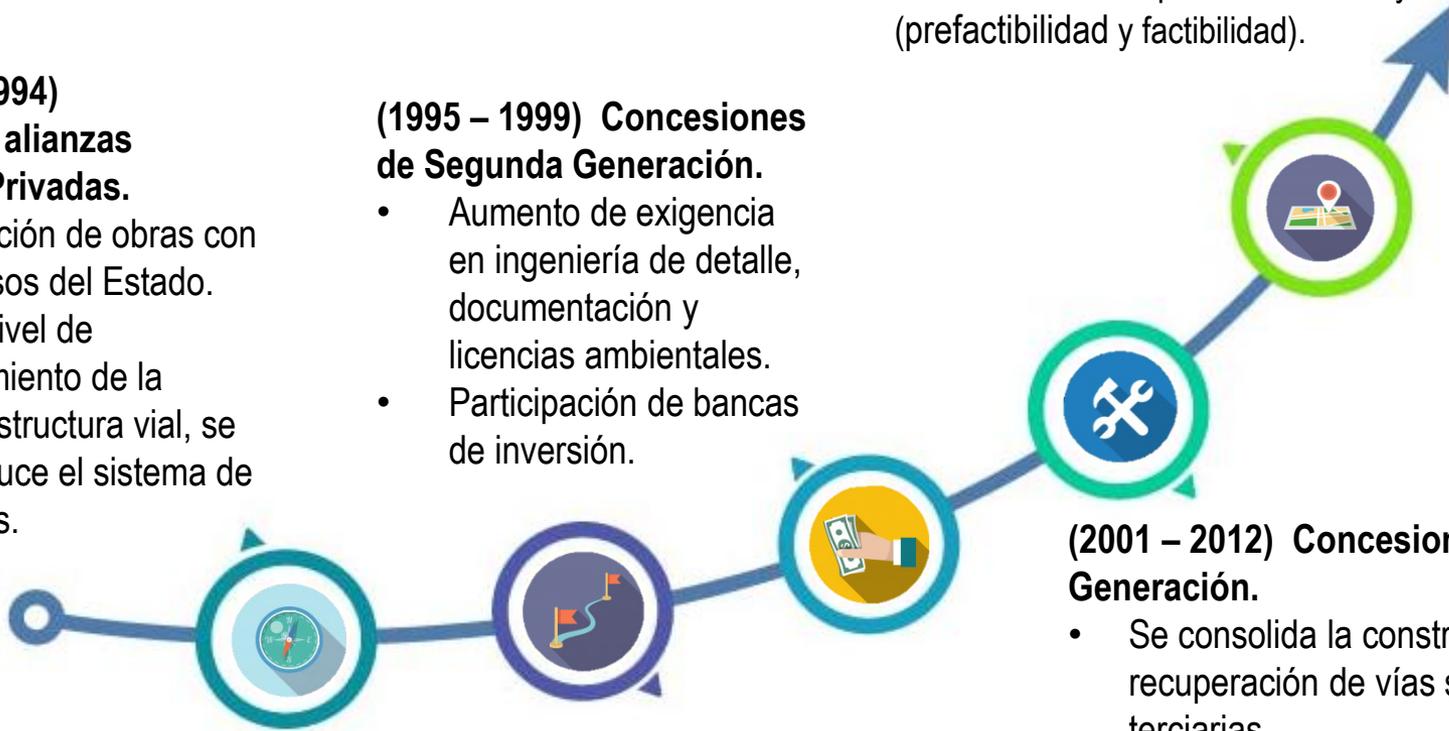
- Primer contrato de Concesión Vial (vía Bogotá – Villavicencio)
- Altos sobrecostos asumidos por el Estado.

(2012 – Actualidad) Concesiones de cuarta Generación.

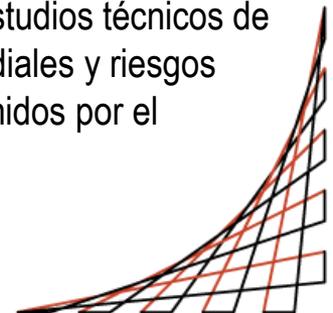
- Marco Normativo para el óptimo funcionamiento de Alianzas Público-Privadas.
- Se adoptan políticas para promover el desarrollo de infraestructura vial.
- Se deben elaborar primero estudios y diseños (prefactibilidad y factibilidad).

(2001 – 2012) Concesiones de Tercera Generación.

- Se consolida la construcción y recuperación de vías secundarias y terciarias.
- Fortalecimiento del ejercicio contractual con estudios técnicos de trafico, fichas prediales y riesgos ambientales asumidos por el concesionario.



1



A photograph of a desk with a stack of books on the left and a tablet on the right. The scene is dimly lit, with a soft glow from the tablet. The background is a blurred office or library setting.

MARCO TEÓRICO

6. MARCO TEÓRICO

Colombia Compra Eficiente Contratación Estatal

1

Inicio abril 2012

Valor por Dinero
Eficacia + Eficiencia

Secop

Gestión de
Conocimiento

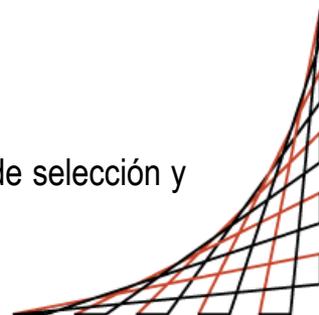
Promover políticas

Casos internacionales



(DECRETO LEY 4170)

Desplegar y promover políticas públicas y herramientas que organicen y articulen los actores en los procesos de selección y compra pública, buscando obtener eficiencia, transparencia y optimización de los recursos estatales.



6. MARCO TEÓRICO

¿Qué es Colombia Compra Eficiente?

1

Misión

Sistema información plan nacional de desarrollo

Políticas públicas

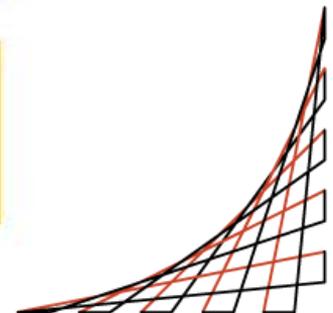
Innovación Sistema Compras Públicas

Asistencia / Monitoreo

Valor por Dinero



Colombia Compra Eficiente



6. MARCO TEÓRICO



SECOP I

3.422.247 Contratos desarrollados
\$409 Billones de pesos

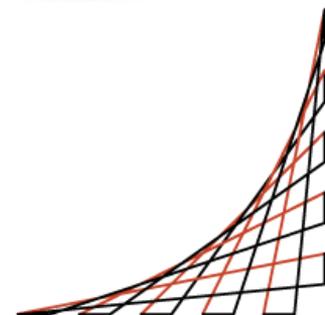


SECOP II

1.032 Entidades nacionales
y territoriales
37.292 Proveedores



1



6. MARCO TEÓRICO

Etapas de la gestión de Adquisiciones

1

Precontractual

- + Identificar necesidades
- + Análisis
- + Estudios previos
- + Planeación

Contractual

- × Plazo ejecución
- × Cumplimiento
- × Satisfacción necesidades

Postcontractual

- Liquidación
- Ajustes
- Revisiones
- Reconocimientos

6. MARCO TEÓRICO

Principios de contratación en Colombia

1

Transparencia

Igualdad

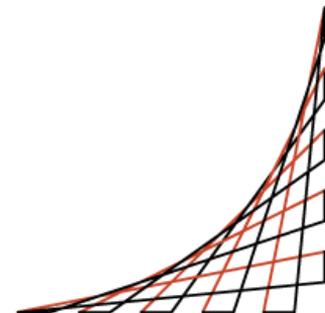
Economía

Buena Fe

Previsibilidad

Selección
objetiva

Planeación



6. MARCO TEÓRICO

Infraestructura Vial

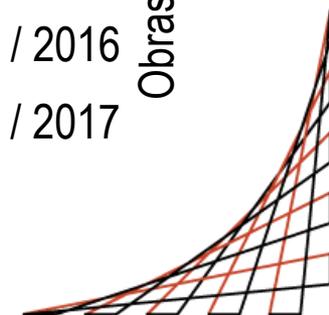
1

Autopistas de la prosperidad
Vías para la Equidad
Plan 51x50
Programa de Concesiones



1,1% / 2015
1,6% / 2016
1,5% / 2017

15,5 / 2014
16,7 / 2015
8,5 / 2016
16,2 / 2017
Obras civiles



6. MARCO TEÓRICO

Infraestructura Vial en Secop

1

3.000 km
Placa Huella

15 Departamentos

Mejoramiento vías terciarias

51 Municipios afectados por conflicto

Plan 51 x 50
(Postconflicto)

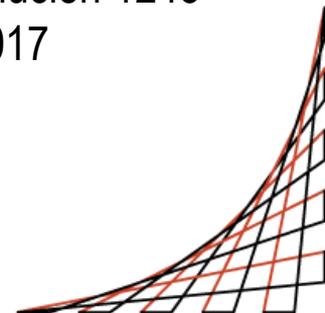
\$50.000*
Millones de Pesos

Programa de Gobierno

Obra Pública Interventoría

Resolución 1243 de 2017

*Cifras en miles de pesos



6. MARCO TEÓRICO

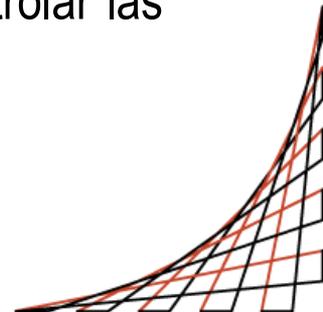
Gestión de adquisiciones PMI

1

Comparativo 5a edición contra 6a edición



- ✓ Enfoque Internacional
- ✓ Responsabilidad de cierre del gerente cambia a “certificar” el trabajo completado.
- ✓ Se elimina cerrar las adquisiciones en el área de conocimiento de Gestión de adquisiciones. Pasa a ser parte del proceso de “cerrar el proyecto o fase”.
- ✓ Responsabilidad de finalizar contratos pasa a proceso de “controlar las adquisiciones”.



6. MARCO TEÓRICO

Gestión de adquisiciones PMI

1

Planificar la gestión de las adquisiciones

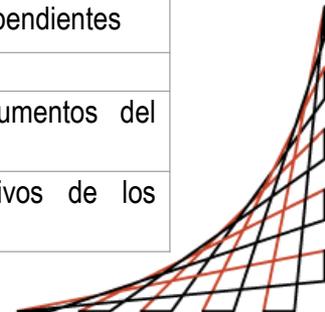


“Planificar la Gestión de las Adquisiciones es el proceso de documentar las decisiones referidas a las adquisiciones del proyecto, especificando el enfoque e identificando a los proveedores potenciales. El beneficio clave de esta etapa es que determina si es preciso obtener apoyo externo y, si fuera el caso atender inquietudes como: ***¿qué se debe adquirir?, ¿de qué manera?, ¿en qué cantidad? y ¿cuándo hacerlo?***”.

Entradas
Acta de constitución del proyecto
Documentos de negocio
Plan para la dirección del proyecto
Documentos del proyecto
Factores ambientales de la empresa
Activos de los procesos de la organización

Herramientas y técnicas
Juicio de expertos
Recopilación de datos
Análisis de datos
Análisis de selección de proveedores
Reuniones

Salidas
Plan de gestión de adquisiciones
Estrategia de las adquisiciones
Documento de las licitaciones
Enunciados de trabajo relativo a las adquisiciones
Criterios de selección de proveedores
Decisiones de hacer o comprar
Estimaciones de costos independientes
Solicitudes de cambio
Actualizaciones a los documentos del proyecto
Actualizaciones a los activos de los procesos de a organización



6. MARCO TEÓRICO

Gestión de adquisiciones PMI

1

Efectuar las adquisiciones

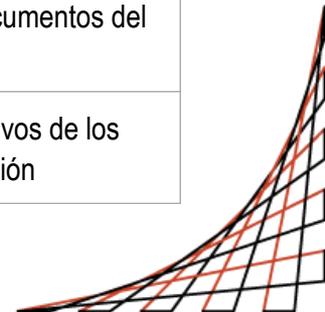


“Efectuar las Adquisiciones es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, **seleccionarlos y adjudicarles un contrato**. El beneficio clave de este proceso es que permite alinear las expectativas de los interesados internos y externos a través de acuerdos establecidos”.

Entradas
Plan para la dirección del proyecto
Documentos del proyecto
Documentación de las adquisiciones
Propuestas de los vendedores
Factores ambientales de la empresa
Activos de los procedimientos de la organización

Herramientas y técnicas
Juicio de expertos
Publicidad
Conferencia de oferentes
Análisis de datos
Habilidades interpersonales y de equipo

Salidas
Vendedores seleccionados
Acuerdos
Solicitudes de cambio
Actualización del plan para la dirección del proyecto
Actualizaciones a los documentos del proyecto
Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización



6. MARCO TEÓRICO

Gestión de adquisiciones PMI

1



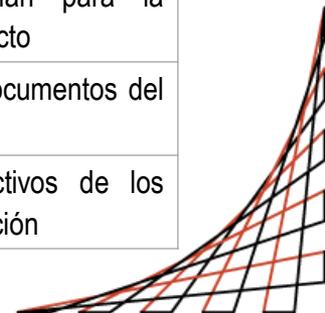
Controlar las adquisiciones

“Controlar las Adquisiciones es el proceso de **gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones** al contrato según corresponda. El beneficio clave de este proceso es que garantiza que el desempeño tanto del vendedor como del comprador satisface los requisitos de adquisición de conformidad con los términos del acuerdo legal.”.

Entradas
Plan para la dirección del proyecto
Documentos del proyecto
Acuerdos
Documentación de las adquisiciones
Solicitudes de cambio aprobadas
Datos de desempeño del trabajo
Factores ambientales de la empresa
Activos de los procedimientos de la organización

Herramientas y técnicas
Juicio de expertos
Administración de reclamaciones
Análisis de datos
Inspección
Auditorías

Salidas
Adquisiciones cerradas
Información de desempeño del trabajo
Actualizaciones a la documentación de las adquisiciones
Solicitudes de cambio
Actualizaciones del plan para la administración del proyecto
Actualizaciones a los documentos del proyecto
Actualización a los activos de los procesos de la organización





DIAGNÓSTICO



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

7. DIAGNÓSTICO

16

Hallazgos

Fortalezas encontradas

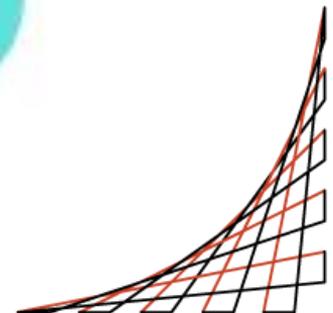
11

Resultado del análisis tanto de las diferencias como de las similitudes de CCE con el PMI, se identificaron y clasificaron los hallazgos.

Oportunidades de mejora

5

7



7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Documento analizado

Guía para elaborar el plan anual de adquisiciones en SECOP I.

H1

Se evidencia una oportunidad de mejora en la guía analizada, dado que no incluye dentro de sus recomendaciones la **identificación de riesgos**. En el sector de infraestructura vial, es fundamental tal aspecto en la toma de decisiones o trato de los riesgos a tiempo.

R1

Se recomienda incluir en el plan anual de adquisiciones, la identificación de riesgos, lo cual le permitirá a los interesados, particularmente en el sector de infraestructura vial, **evaluar riesgos iniciales, previo al inicio del proceso de selección**.

Documento analizado

Guía para la codificación de bienes y servicios.

H2

Se evidencia una **fortaleza** por parte de Colombia Compra Eficiente, ya que la guía analizada permite afinar las descripciones en los planes de adquisiciones y evitar confusiones entre actividades y definiciones de uso de bienes y servicios.

R2

Se recomienda mantener la guía actualizada, según las condiciones y particularidades del entorno (sector de infraestructura vial).

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Documento analizado

Guía para la elaboración de estudios de sector.

H3

Se evidencia una oportunidad, dado que no contempla de manera expresa el análisis del ciclo de vida del producto (bien y/o servicio) a contratar, que para el caso del sector de infraestructura vial debe analizar las demás fases que el producto deberá surtir (**operación y/o mantenimiento**).

R3

El ciclo de vida de las obras de infraestructura vial, requiere por lo general, un mantenimiento y seguimiento. Que los estudios del sector, consideren dichas etapas, permitirá un **filtro adicional de proveedores**, lo cual garantiza en cierta medida, la calidad optima requerida

Documento analizado

Guía de obra pública, guía de obra pública para procesos de contratación vías terciarias 50x51, guía para procesos de obra publica vías terciarias fase1 y fase2.

H4

Se identifica como una oportunidad de mejora, puesto que existe una **ausencia de la gestión de conocimiento**, que de presentarse positivamente en el sector de infraestructura vial, permitiría optimizar la contratación y ejecución de dichas obras.

R4

Si las guías analizadas permitieran a la entidad contratante, relacionar aquellas **lecciones aprendidas de procesos de selección anteriores**, apoyaría en gran medida a todos los actores del proceso

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.



7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Documento analizado

Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, matriz de riesgos.

H5

Se evidencia una fortaleza en todo el tratamiento de identificación, clasificación, evaluación y monitoreo de riesgos tal como lo sugiere PMI, lo cual beneficia a los proyectos de infraestructura vial en las etapas de:

- Planeación.
- Selección.
- Ejecución.

R5

En línea con las recomendaciones a los hallazgos positivos, se sugiere, mantener actualizados los documentos, de acuerdo con el entorno y posibles modificaciones del mismo.

Documento analizado

Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes, apéndice de requisitos para contratos plan.

H6

Se evidencia una oportunidad de mejora, si bien busca establecer criterios para que se presenten proveedores idóneos a los procesos de selección, tales condiciones se presentan como **sugerencia de contratación y no como requisito específico**, que impida malas prácticas de contratación.

R6

Dados los cambios del entorno respecto a los pliegos tipo, se recomienda **actualizar los requisitos establecidos en los documentos analizados**, toda vez que a la fecha de terminación del presente trabajo de grado, se están estructurando los pliegos tipo obligatorios para el sector de infraestructura vial.

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Pliego de condiciones de interventoría y obra pública tipo para contratos plan, para contratos de obra pública, para vías terciarias (Plan 51x50), para servicios de consultoría y para vías terciarias (Fase 2 y 3).

Documento analizado

H7

Se evidencia una oportunidad de mejora, teniendo en cuenta que los documentos analizados, permiten que la entidad estatal, **establezca requisitos no acordes con la necesidad a contratar.**

R7

Dados los cambios del entorno respecto a los pliegos tipo, se recomienda reemplazar los documentos, una vez estén estructurados los **pliegos tipo obligatorios** para el sector de infraestructura vial.

Documento analizado

Estudios previos vías terciarias.

H8

Se identifica una **fortaleza**, ya que permite al estado, tomar decisiones, dados los cambios en el entorno en lo que a infraestructura vial se refiere, como lo demuestra la actual ejecución del plan 51x50 (vías terciarias postconflicto).

R8

Teniendo en cuenta que el plan 51x50 vías terciarias, ya se encuentra en marcha, se recomienda registrar las lecciones aprendidas, de modo que se optimicen los documentos para futuros planes del sector.

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.



7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Documento analizado

Resolución de apertura.

H9

Se encuentra una **fortaleza**, teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente materializa la decisión de hacer o comprar a través del documento analizado.

R9

Se recomienda mantener actualizados los formatos y documentos de hacer o comprar.

Documento analizado

Aviso de convocatoria para los procesos de contratación.

H10

Se encuentra una **fortaleza**, teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente informa claramente a través del documento analizado, las fechas de convocatoria a procesos licitatorios de obra pública.

R10

Se recomienda mantener actualizados los formatos y documentos de hacer o comprar.

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

7. DIAGNÓSTICO

Precontractual

Documento analizado

Resolución de adjudicación.

H11

Se encuentra una **fortaleza**, teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente informa claramente a través del documento analizado, las fechas de apertura de los procesos licitatorios de obra pública.

R11

Se recomienda mantener actualizados los formatos y documentos de hacer o comprar.

Documento analizado

Guía de garantías en procesos de contratación.

H12

Se identifica una **fortaleza**, dado que Colombia Compra Eficiente para el sector de infraestructura, define los lineamientos y características de cada una de las clases de garantías previstas en los procesos de contratación.

R12

Se recomienda mantener actualizadas las guías, de acuerdo con las condiciones de calidad establecidas por las compañías aseguradoras del sector.

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

7. DIAGNÓSTICO

Contractual

Documento analizado

Guía para manejo de anticipos mediante contrato de fiducia mercantil irrevocable.

H13

Se identifica una **fortaleza**, ya que Colombia Compra Eficiente, contempla lineamientos para el correcto manejo de anticipos, lo cual, en el sector de infraestructura vial es fundamental por los altos rubros que se otorgan, en las mega obras.

R13

Se recomienda mantener actualizada la guía, de acuerdo con las condiciones que establezca el sector financiero, respecto al manejo de anticipos.

Documento analizado

Contrato de consultoría y de obra pública, para contratos plan, minuta contrato obra pública vías terciarias (plan 51x50) y convenios solidarios (plan 51x50) y obra pública vías terciarias (Fase 2 y 3)

H14

Se encuentra una **fortaleza**, teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente cuenta con documento obligatorio a través del cual hace seguimiento a los contratos de obra pública.

R14

Se recomienda alimentar correctamente los documentos analizados, de acuerdo con los cambios normativos que vaya generando el sector a futuro.

7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

7. DIAGNÓSTICO

Postcontractual

Documento analizado

Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos con las entidades estatales.

H15

Se evidencia una **fortaleza** por parte de Colombia compra eficiente, teniendo en cuenta que la guía analizada detalla las actividades específicas que deben cumplirse en la supervisión

R15

Se recomienda mantener actualizada la guía, en línea con las funciones y responsabilidades que los supervisores y auditores tengan a lo largo de la ejecución de las obras.

Documento analizado

Guía para la liquidación de contratos estatales.

H16

Se encuentra una **fortaleza**, teniendo en cuenta que Colombia Compra Eficiente identifica claramente los pasos para la liquidación de contrato de obras de infraestructura vial.

R16

Se recomienda mantener actualizada la guía, de modo que, las obras cierren correctamente, sin afectar a las partes que conformen el acuerdo contractual.

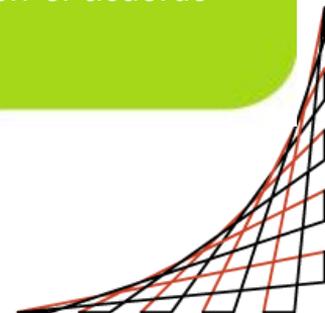
7

H

Hallazgo.

R

Recomendación.

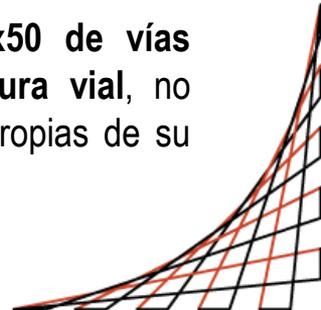




CONCLUSIONES

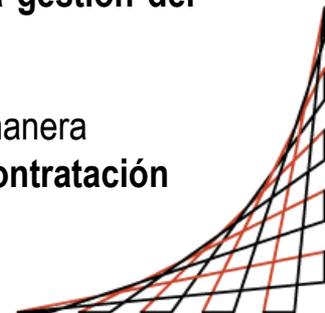
8. CONCLUSIONES

- C1**  Ninguno de los documentos objeto de análisis de la presente investigación, consideran el ciclo de vida de las obras de infraestructura vial, es decir, no se consideran las características funcionales y de operación que tendrán las obras una vez finalizado el objeto del contrato y sea de obra o de consultoría.
- C2**  Colombia Compra Eficiente **no cuenta con documentos que evidencien políticas específicas para el sector de infraestructura de vial.** Los documentos existentes se presentan de manera general, lo cual no permite abarcar problemas puntuales de la industria de la construcción en nuestro país.
- C3**  De los 16 análisis realizados, que consolidan los 30 documentos seleccionados de Colombia Compra Eficiente, para proyectos de infraestructura vial, se encontraron **11 fortalezas y 5 oportunidades de mejora.**
- C4**  Dados los permanentes cambios en el entorno que presenta el sector de infraestructura vial, se concluye que las recomendaciones, respecto de las fortalezas, se enmarcan en **mantener actualizados los documentos** de Colombia Compra Eficiente.
- C5**  Únicamente los documentos que dictan los lineamientos asociados al **plan 51x50 de vías terciarias, se relacionan de manera específica con el sector de infraestructura vial,** no obstante, este programa es temporal dadas las características sociales y políticas propias de su creación (postconflicto).



8. CONCLUSIONES

- C6  Las 5 oportunidades de mejora identificadas luego del diagnóstico se enmarcan dentro de la etapa precontractual.
- C7  Ninguno de los documentos analizados, permite relacionar las lecciones aprendidas durante el proceso de selección de proveedores, lo cual a la luz de PMI, es clave para la optimización continua.
- C8  En términos generales, la mayoría de documentos analizados, se presentan como sugerencia para los procesos de selección de proveedores que realicen las entidades públicas contratantes, lo cual permite posibles interpretaciones erróneas que pueden afectar el proceso de selección.
- C9  El presente diagnóstico, le permitirá a la nueva administración de Colombia Compra Eficiente, identificar oportunidades de mejora en los documentos de los procesos de selección de proveedores en infraestructura vial, de modo que la **gestión documental sea más eficiente y permita general valor.**
- C10  La agregación de valor en la contratación pública debe estar orientada a mejorar el proceso, mitigar de forma adecuada los riesgos y generar un mayor valor por el dinero, lo cual, se puede lograr desde el punto de vista de la gerencia de proyectos que dicta el PMI, a través de la **gestión del conocimiento.**
- C11  Es necesario que **los principales actores de la contratación estatal** se integren de manera óptima, de modo que contribuyan activamente con el proceso de **optimización de la contratación pública.**



A hand holding a pen pointing to a document with various charts and graphs. The document contains several pie charts, bar graphs, and line graphs, all in shades of blue and grey. The hand is wearing a dark suit sleeve.

GERENCIA

9. GERENCIA

...SE HA DETERMINADO, ANALIZAR EL PROCESO ESTÁNDAR DE CONTRATACIÓN ESTATAL... PARA LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN DE LICITACIÓN PÚBLICA Y CONCURSO DE MÉRITOS EN EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA...

...EL PROYECTO BUSCA CONTRIBUIR DESDE LA ACADEMIA A LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTATAL... A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE SUS LINEAMIENTOS, DIRECTRICES Y/O RECOMENDACIONES TENIENDO COMO BASE EL ESTÁNDAR DEL PMI, PARA LOS PROCESOS DE SELECCIÓN.

...SERÁ DESIGNADO COMO GERENTE DE PROYECTO AL INGENIERO CARLOS RENE MOLINA URQUIJO...

...PARA CONSIDERARSE EXITOSO EL PROYECTO, SE DEBE CULMINAR A MÁS TARDAR EL VIERNES NUEVE (09) DE FEBRERO DE 2018....

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

La Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente-, creada por el Gobierno Nacional el 3 de noviembre de 2011, se ha configurado como el ente rector del Sistema de Compra Pública, desarrollando e impulsando políticas públicas y herramientas dirigidas a la organización y articulación de los participantes en los procesos de compra pública, a través de la difusión de diferentes directrices y/o recomendaciones figuradas en circulares, manuales, guías, etc.

Teniendo en cuenta que la entidad es relativamente joven, y que dentro de sus principales funciones y objetivos se encuentra la gestión del conocimiento, se ha determinado, analizar el proceso estándar de contratación estatal difundido por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-, para las modalidades de selección de licitación pública y concurso de méritos en el sector de infraestructura vial en Colombia, ya que dichas modalidades presentan mayor relación con el área de conocimientos de gestión de adquisiciones del PMI.

El proyecto busca contribuir desde la academia a la optimización del proceso de contratación estatal que difunde la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-, a través del análisis de sus lineamientos, directrices y/o recomendaciones teniendo como base el estándar del PMI, para los procesos de selección bajo la modalidad de licitación pública y concurso de méritos en el sector de infraestructura vial.

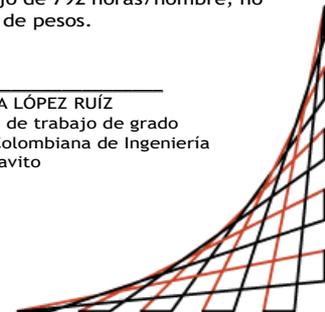
Lo anterior en el marco del objetivo misional o estratégico de la Agencia referente a "Fortalecer las capacidades y gestionar el conocimiento de los participantes de la compra y contratación pública".

Por tanto, en el marco de la especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería - Julio Garavito, a través del comité de proyectos de la Unidad de Proyectos, ha autorizado formalmente la ejecución del presente proyecto como trabajo de grado.

Para el desarrollo del proyecto en mención, será designado como Gerente de Proyecto al Ingeniero Carlos Rene Molina Urquijo, y se le otorga poder y autoridad para establecer el presupuesto, cronograma y todo lo requerido a la organización y ejecución del análisis. Además, se le otorga autoridad para tomar medidas correctivas en caso de ser necesario en pro de alcanzar los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto.

Para considerarse exitoso el proyecto, se debe culminar a más tardar el viernes nueve (09) de febrero de 2018, con la entrega del documento definitivo, con una dedicación mínima de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de 792 horas/hombre, no superar el presupuesto asignado de \$209.920.000 millones de pesos.

Ing. SOFÍA LÓPEZ RUÍZ
Directora de trabajo de grado
Escuela Colombiana de Ingeniería
Julio Garavito

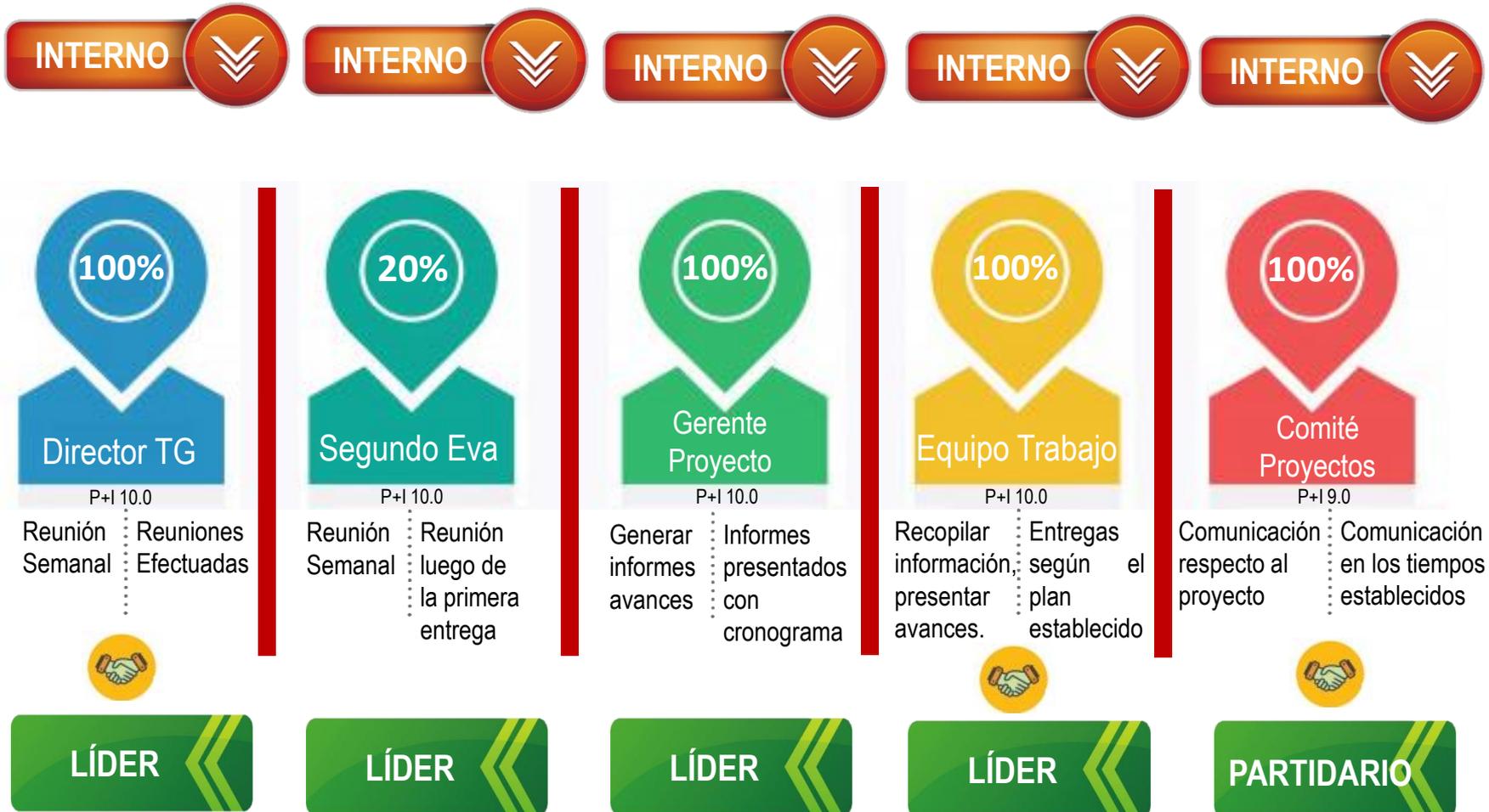




STAKEHOLDERS

9. GERENCIA

Seguimiento Stakeholders



9. GERENCIA

INTERNO



EXTERNO



EXTERNO



EXTERNO



EXTERNO



100%

Escuela Ing.

P+I 4.9

Buena Comunicación
relación: constante.

100%

Exp. Consultor

P+I 5.0

Reunión Se
de realizaron 2
trabajo: reuniones.

30%

CCE

P+I 4.0

Comunicación: Revisión
constante y: constante
informes de su
avances: entorno.

100%

Usuario SECOP

P+I 3.0

Observar su: Revisión
comporta- semanal
miento: de la
plataforma

100%

Estudiantes
Especialización

P+I 4.0

Mantener Comunicación
buena: constante.
comunicación:

PARTIDARIO

PARTIDARIO

NEUTRAL

INCONSIENTE

PARTIDARIO



A hand holding a pen pointing to a document with various charts and graphs. The document contains several pie charts, bar graphs, and line graphs. The background is a light gray color with a red vertical bar on the right side.

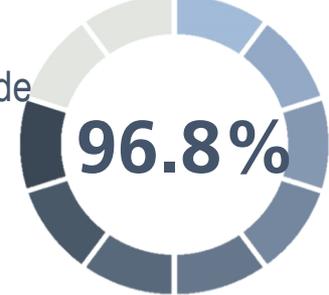
REQUERIMIENTOS

9. GERENCIA



Requerimiento trabajo grado

Requerimientos de gerencia



Seguimiento requerimientos

Requerimiento trabajo grado

RNE01

Evidenciar que el Trabajo de grado, genera aporte a la gestión del conocimiento de la entidad.

100%

Requerimientos de gerencia

RGE01

Dar cumplimiento con el cronograma de recepción de los entregables académico.

100%

RGE02 Requerimientos de gerencia

96.3% Cumplir con las condiciones de éxito del proyecto según PMI.

RGE03 Requerimientos de gerencia

100% Realizar reuniones semanales con director e integrantes del TG.

Requerimientos de gerencia

RGE04

95.2% Dar cumplimiento a las directrices dadas por la Escuela respecto a los entregables académicos.

Requerimientos de gerencia

RGE05

88.9% Dar cumplimiento a las normas de presentación y citas bibliográficas.

9. GERENCIA



Requerimiento del producto funcional

Requerimientos del producto no funcional



Requerimientos del producto funcional

RFU01

Recolectar información de la metodología de contratación de la Agencia Nacional de Contratación.

100%

Requerimientos del producto funcional

RFU02

Generar las recomendaciones y conclusiones al elaborar el diagnóstico al proceso de gestión de adquisiciones difundido por CCE.

100%

RFU03 Requerimientos del producto funcional

100% Identificar la brecha de proceso de contratación con respecto a PMI.

RFU04 Requerimientos del producto funcional

100% Elaboración de antecedentes de Agencia Nacional de Contratación.

Requerimientos del producto no funcional

RNF01

Elaborar documento de trabajo de grado con un máximo de 200 páginas.

100%

Requerimientos del producto no funcional

RNF02

El trabajo debe realizarse en grupos de tres personas.

100%



9. GERENCIA

Supuestos



El manejo y publicación de la información general de la contratación de Colombia compra eficiente, se encontrará disponible al público, durante el desarrollo del proyecto.



Los profesionales que integran el equipo de trabajo continúen a lo largo del desarrollo del proyecto de grado.



El director de trabajo de grado estará disponible durante todo el desarrollo del mismo.



Durante el desarrollo de las actividades del trabajo de grado, las diferencias presentadas entre los integrantes serán resueltas satisfactoriamente.



Que no se presenten calamidades de índole familiar a ninguno de los integrantes del equipo de trabajo del proyecto.

Restricciones



El diagnóstico aplica exclusivamente al sector de infraestructura vial.



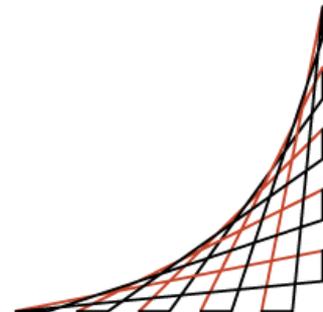
El desarrollo del trabajo de grado se limita exclusivamente a la entrega de un diagnóstico, por ende, no contempla implementación alguna.



El desarrollo del proyecto no debe superar el presupuesto planteado.



El proyecto debe ser entregado dentro del cronograma establecido.

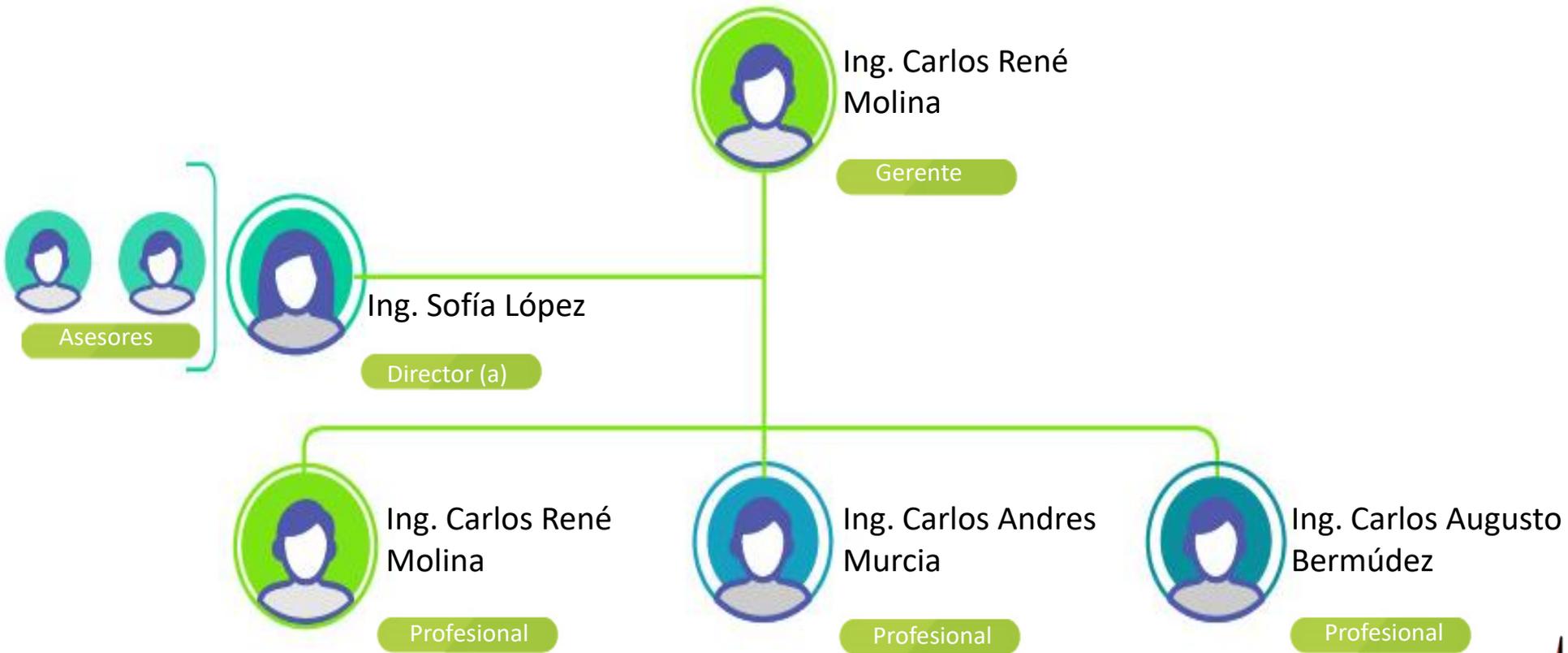




SEGUIMIENTO Y CONTROL

9. GERENCIA

Organigrama



9. GERENCIA

ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO AL PROCESO DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES
DIFUNDIDO POR COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, ENFOCADO EN EL SECTOR DE
INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA.

1. GERENCIA DEL
TRABAJO DE GRADO

2. ENTREGABLES
ACADEMICOS

3. ELABORACIÓN
DIAGNOSTICO

WBS

2.1 FICHA

2.2 PROPUESTA

2.3 SUSTENTACIÓN
PROPUESTA

2.4 PLAN DE
GERENCIA

2.5 SUSTENTACIÓN
PLAN DE GERENCIA

2.6 INFORME FINAL

2.7 SUTENTACIÓN
FINAL

2.8 INFORME
DEFINITIVO

3.1 ANTECEDENTES

3.2 MARCO
TEORICO

3.3 INVESTIGACIÓN

3.4 ANÁLISIS
COMPARATIVO

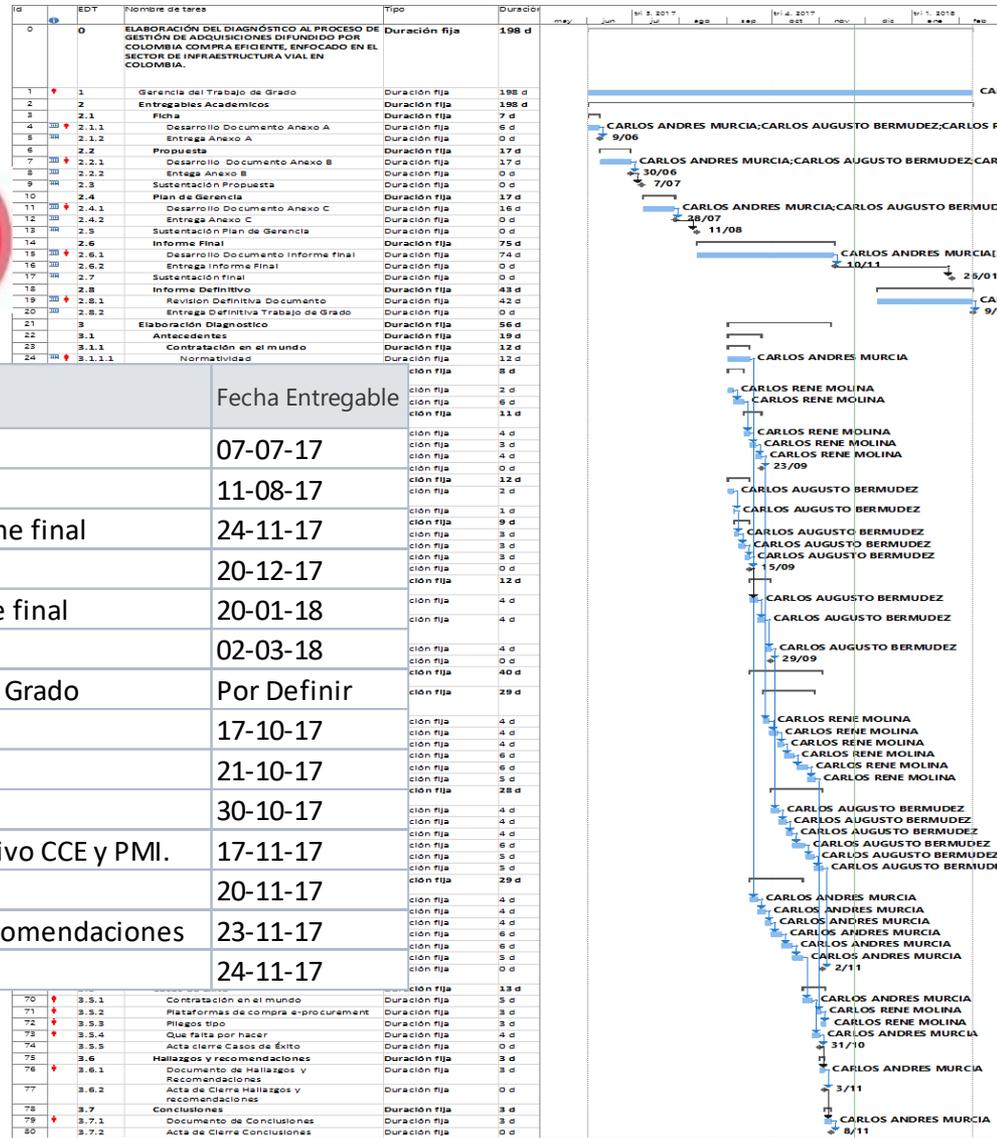
3.5 CASOS DE
ÉXITO

3.6 HALLAZGOS Y
RECOMENDACIONES

3.7 CONCLUSIONES

9. GERENCIA

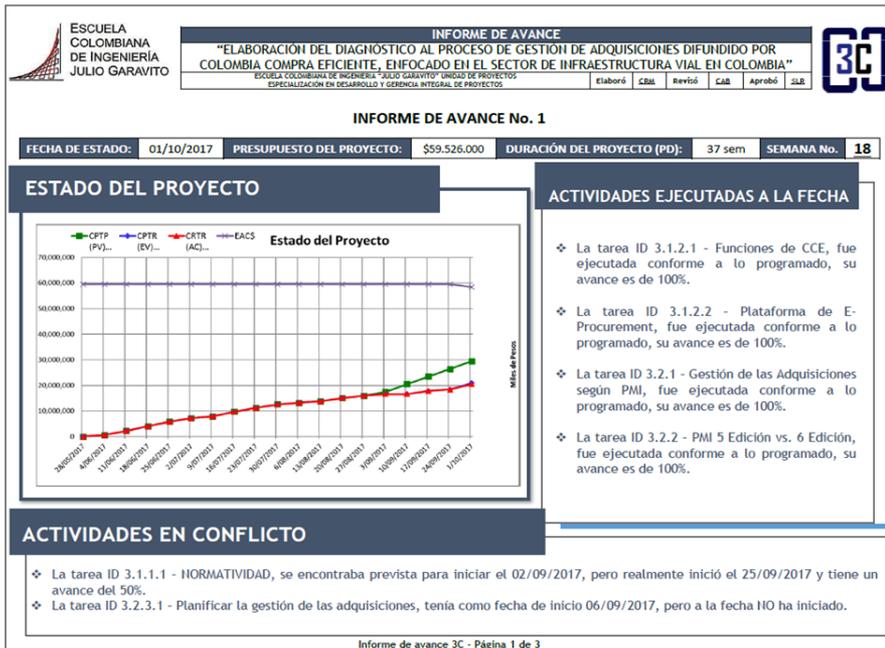
Cronograma



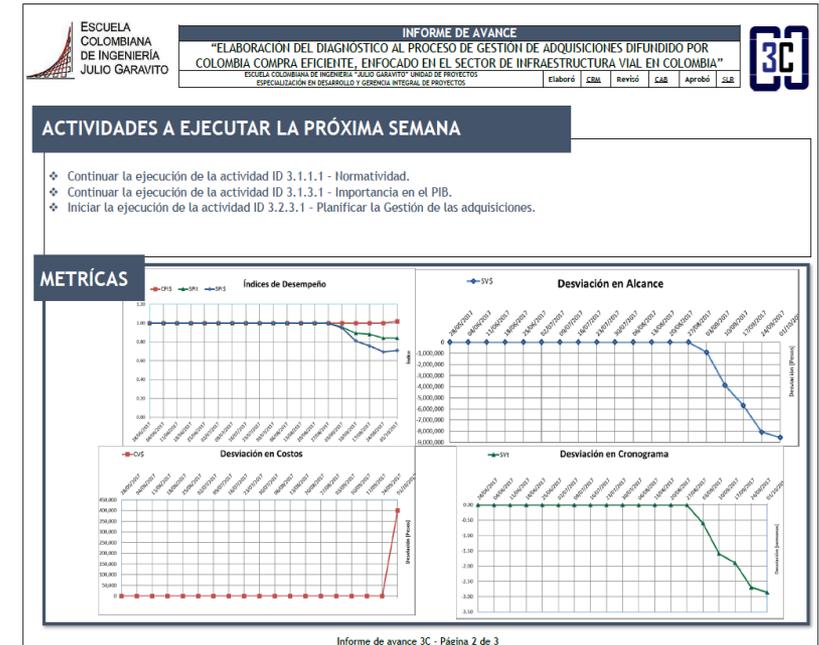
Hitos	Fecha Entregable
Sustentación Propuesta	07-07-17
Sustentación Plan de Gerencia	11-08-17
Desarrollo Documento Informe final	24-11-17
Entrega Informe Final	20-12-17
Entrega Correcciones informe final	20-01-18
Sustentación final	02-03-18
Entrega Definitiva Trabajo de Grado	Por Definir
Acta cierre Antecedentes	17-10-17
Acta cierre Marco Teórico	21-10-17
Acta cierre Investigación CCE.	30-10-17
Acta cierre Análisis comparativo CCE y PMI.	17-11-17
Acta cierre Casos de Éxito	20-11-17
Acta de Cierre Hallazgos y recomendaciones	23-11-17
Acta de Cierre Conclusiones	24-11-17

9. GERENCIA

Seguimiento y control

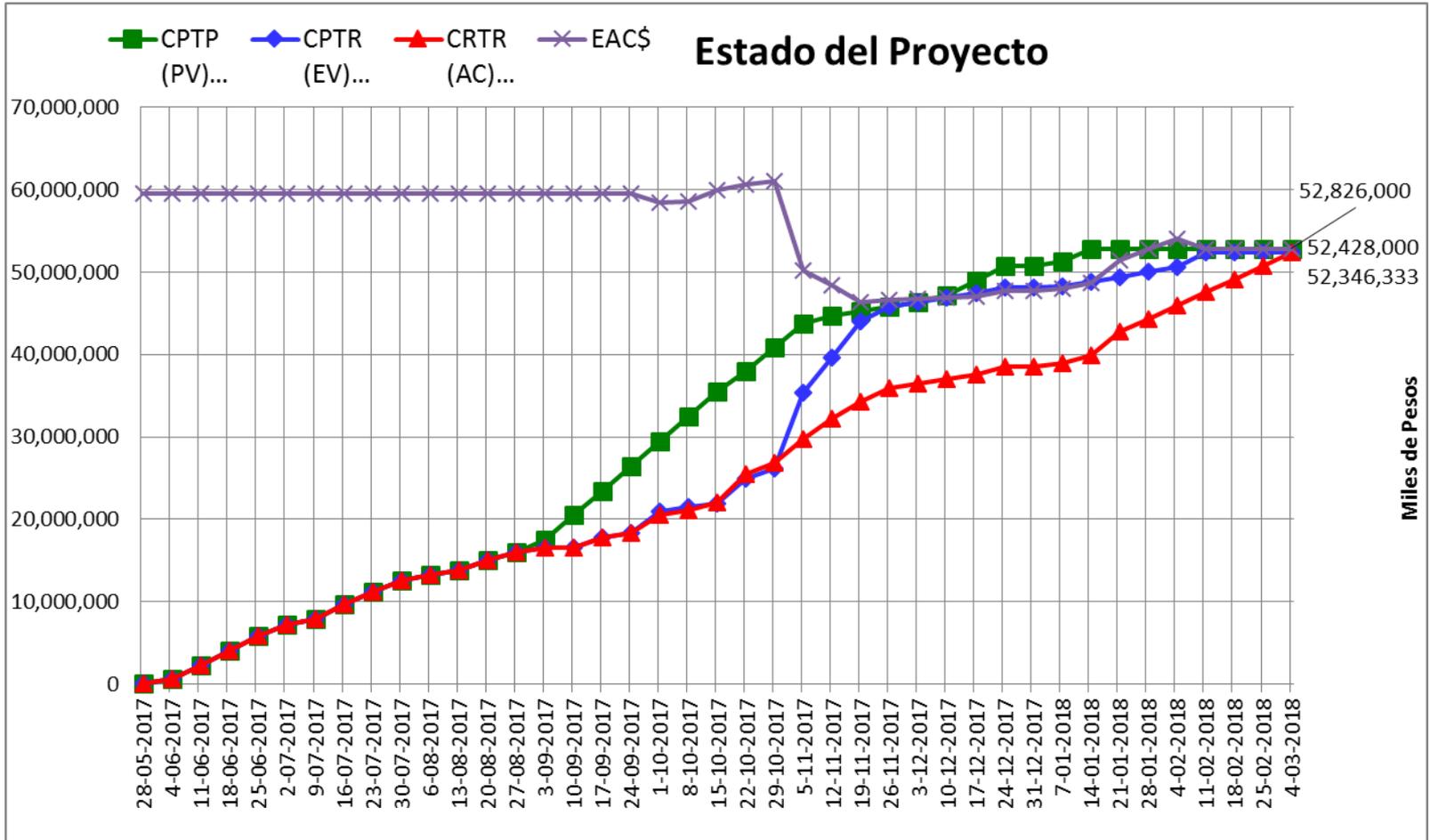


Para el control de costo y cronograma, se definió el uso de los siguientes formatos.



9. GERENCIA

Índice de rendimiento de costos



Valor Planeado (PV)

\$52.826.000

Valor Ganado (EV)

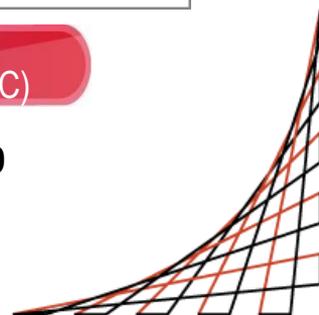
\$52.428.000

Costo Actual (AC)

\$52.348.333

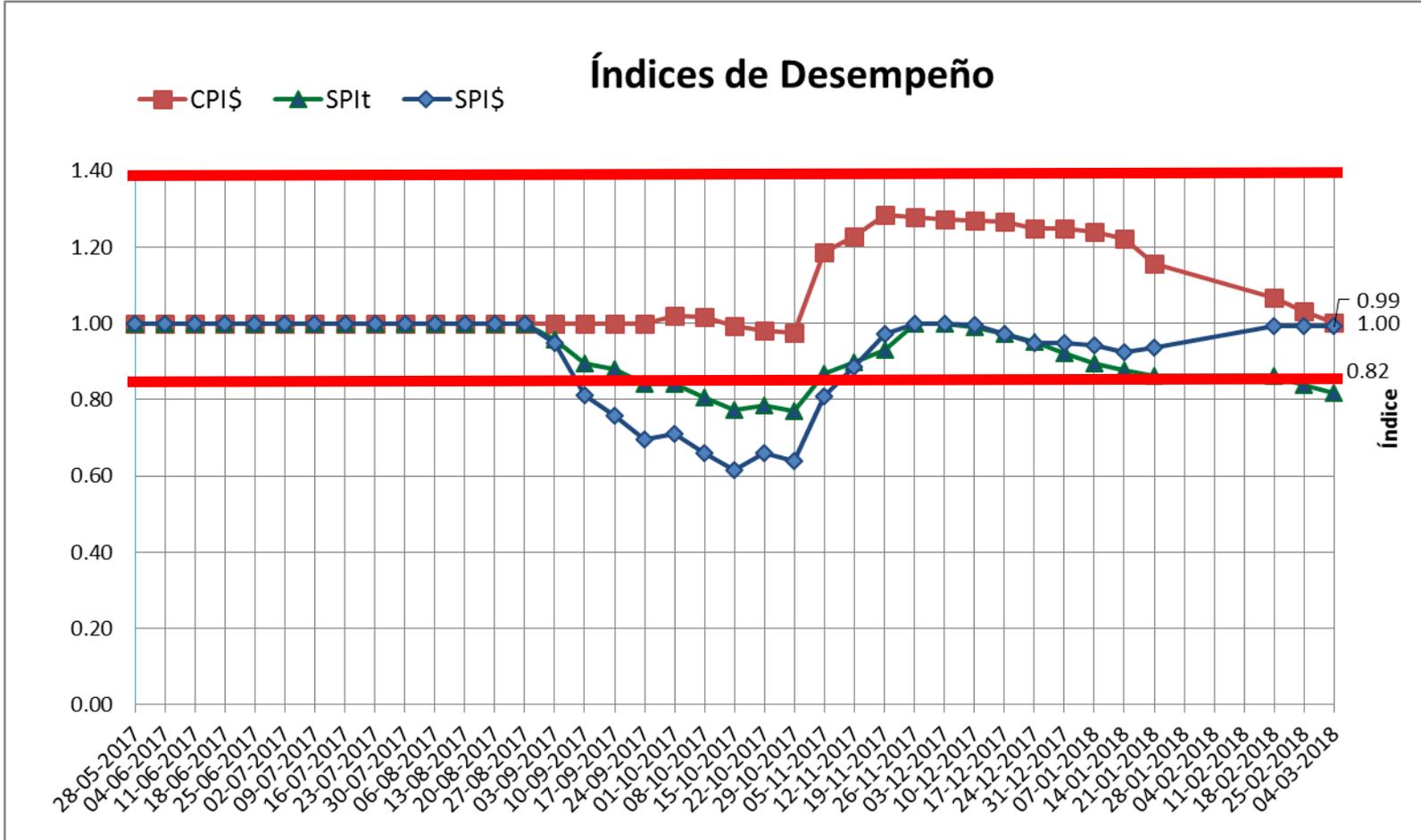
Estimado al completar (EAC)

\$52.826.000



9. GERENCIA

Costo / Cronograma (t) / Cronograma (\$)



CPI\$

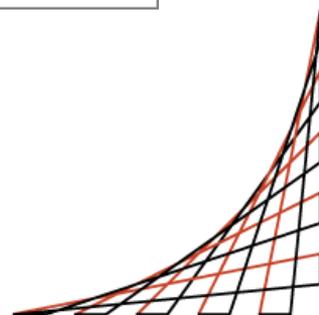
0.99

SPI\$

1.00

SPIt

0.82



A hand holding a pen pointing to a document with various charts and graphs. The document is filled with data visualizations, including pie charts, bar graphs, and line graphs. The hand is positioned on the left side of the frame, pointing towards the center. The background is a light gray color with a subtle pattern of the same charts and graphs.

RIESGOS

9. GERENCIA

Riesgos NO materializados



Si no se hace una correcta planeación de las actividades a desarrollar



Si el Director de trabajo de grado no hace apreciaciones y observaciones al trabajo a tiempo



Si se retira el integrante del grupo de trabajo de grado del lugar donde labora (CCI)



Si algún integrante del grupo se retira de la especialización



Si se presenta alguna modificación normativa por parte del Gobierno en materia de contratación



9. GERENCIA

Riesgos materializados

R2



Si no se sigue la programación

R5



Si se presentan fallas en los equipos de computo

R10



Si se maneja un clima organizacional adecuado

R9

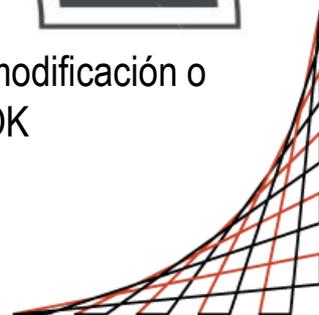


Si se plantea el alcance de manera adecuada

R8



Si se presenta alguna modificación o actualización del PMBOK



9. GERENCIA

Tratamiento de los riesgos

R10: Si se maneja un clima organizacional adecuado

▶ Se mantuvo la comunicación interna de manera positiva



R8: Si se presenta alguna modificación o actualización del PMBOK

▶ Se realizó la inscripción de un integrante en el PMI



R9: Si se plantea el alcance de manera adecuada

▶ El control del alcance se realizó, pese a que la metodología cambió.



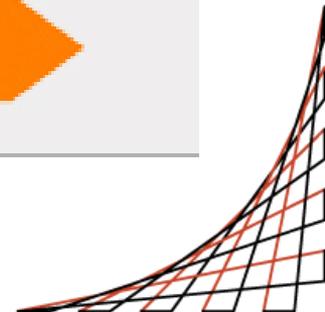
R5: Si se presentan fallas de los equipos de computo

▶ Se mantuvo el almacenamiento total de la información en la nube (Dropbox) // Cambio de 1 equipo portátil



R2: Si no se sigue la programación

▶ El control y seguimiento en los informes evidenciaron el ajuste del presupuesto // Cambio frecuencia informes



A hand in a dark suit sleeve holds a silver pen, pointing towards a desk covered with various business charts and graphs. The charts include pie charts, bar graphs, and line graphs, all rendered in shades of blue and grey. The background is a light grey, and the overall scene is slightly blurred, emphasizing the hand and the pen.

CALIDAD

9. GERENCIA

Seguimiento Calidad

Revisión y análisis de la documentación

Revisión y análisis de los requerimientos

Elaboración de los documentos entregables

Elaboración de los documentos entregables

Revisiones y correcciones

Sustentaciones

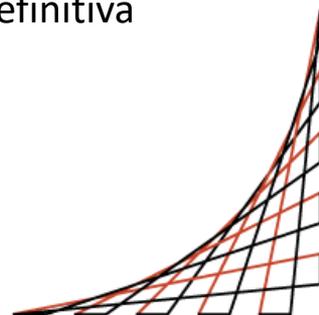
Entrega definitiva

**TRABAJO
DE
GRADO**

GERENCIA

**GESTIÓN
DE
CALIDAD**

ASEGURAMIENTO + CONTROL



9. GERENCIA

ENTREGABLES

Antecedentes

Metodología

Conclusiones

Anexos A/B/C

ACTAS DE CIERRE

Antecedentes

Metodología

Investigación

REVISIONES Y ANÁLISIS

Metodología CCE

Antecedentes ANC

Secop I y II

Definitiva

PREPARACIONES

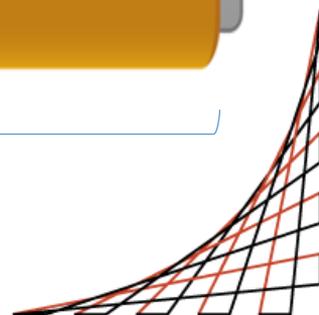
Sustentaciones

Anexo B

Anexo C

Definitiva

19 ÍTEMS



9. GERENCIA

CONTROL DE CALIDAD

Elaboración de entregables

Elaboración de actas de cierre

Revisiones y Análisis

Revisiones y Análisis

TRABAJO

3/3 (100%)

3/2 (66,7%)

3/3 (100%)

N/A

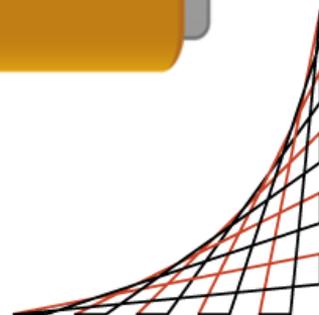
GERENCIA

4/4 (100%)

N/A

1/1 (100%)

5/5 (100%)

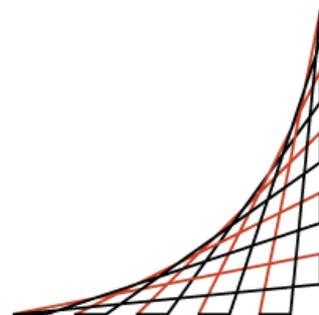
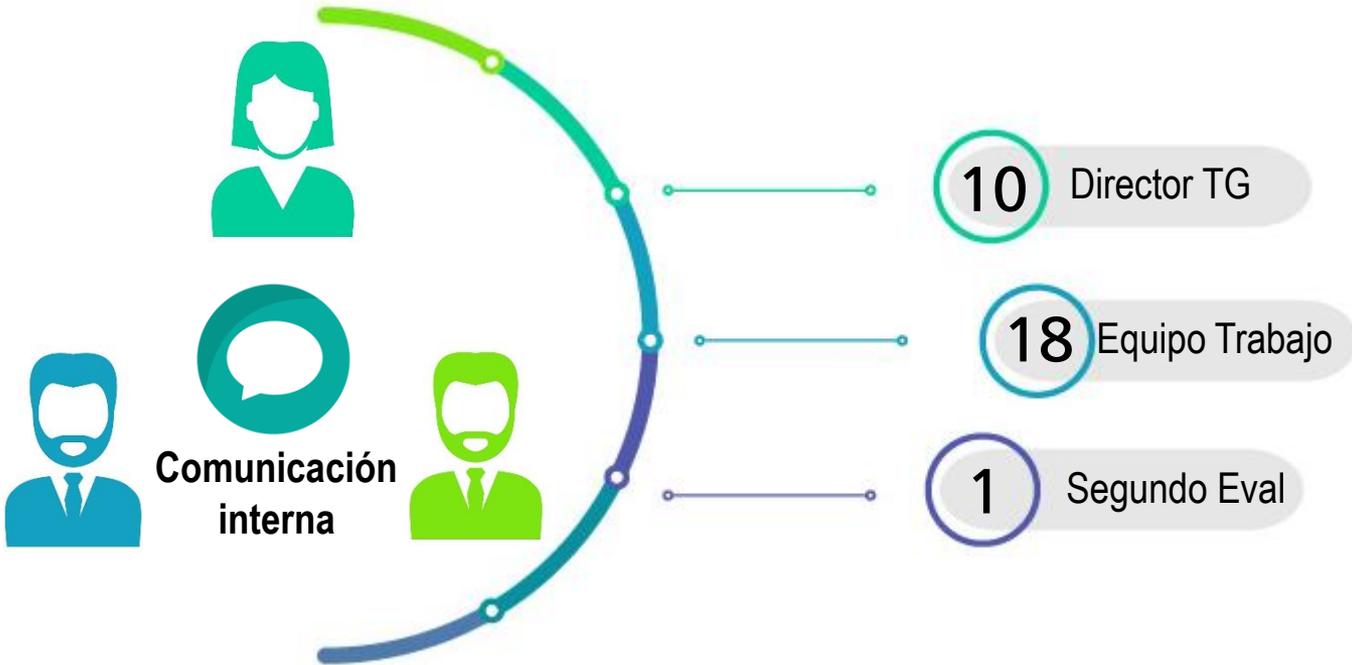




COMUNICACIONES

9. GERENCIA

Comunicaciones



9. GERENCIA



10 Director



CON EL DIRECTOR

	3C	CODIGO: FA01
	ACTA DE REUNION	VERSION: 1

ACTA No.	20171102-10	HORA INICIO:	8:40 pm	HORA FINAL:	10:20 pm
OBJETIVO DE LA REUNIÓN: Avance Trabajo de Grado					
RESPONSABLES DE LA REUNION: Carlos René Molina U					
LUGAR: Hangouts / Google					

CONVOCADOS / ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO - DEPENDENCIA	ASISTIO	
		SI	NO
Sofía López	Director Trabajo de Grado	X	
Carlos Augusto Bermúdez F.	Profesional	X	
Carlos René Molina U.	Gerente de Trabajo de grado	X	
Carlos Andrés Murcia C.	Profesional	X	

AGENDA

1. Revisión de Tareas y compromisos acta anterior.
2. Revisión avances de proyecto según cronograma.
3. Revisión de informe de avance anterior.
 - 3.1 Compromisos.
4. Revisión de control de cambios para fecha de entrega documento.
5. Conclusiones.

DESARROLLO DE LA AGENDA

Se realiza una revisión de los compromisos generados en la reunión anterior, encontrando cumplimiento con el plan de gerencia, se hace el envío de último informe de avance a Sofía López para su revisión, ella manifiesta que los informes contienen la información necesaria, sin embargo, solicita el cronograma para revisar cumplimiento del tiempo. El gerente de proyecto Carlos Molina, comenta acerca de la conversación con Ricardo, el nuevo director de Especialización y Maestría de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería, en lo que tiene que ver con el aplazamiento en la entrega del documento de trabajo de grado.

Sofía Lopez Ruiz
20/12/2017 8:06 p. m.

Para: MOLINA URQUIJO CARLOS RENE; sofia_lopez_ruiz@yahoo.com; ROBLES RODRIGUEZ BIBIANA CRISTINA; RICARDO ...

Guardar todos los datos adjuntos



Cordial Saludo,

A continuación adjunto las observaciones del primer y segundo evaluador con respecto al trabajo de grado **ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO AL PROCESO DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES DIFUNDIDO POR COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, ENFOCADO EN EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA;**

En conclusión concordamos primer y segundo evaluador que **NO se da autorización de sustentación, hasta tanto se atiendan las observaciones recopiladas en los siguientes documentos:**

1. Documento en pdf con el análisis detallado del segundo evaluador.
2. Documento en pdf con una estructura sugerida para el contenido del trabajo por el segundo evaluador
3. Documento en Excel que contiene comentarios del primer y segundo evaluador
4. Notas manuscritas en la versión impresa del trabajo. Por favor contactar a Bibiana para la entrega de observaciones a mano alzada, su número de contacto, 313.251.1215



9. GERENCIA



18 Equipo T



CON EL EQUIPO DE TRABAJO

	3C	CODIGO: FA01
	ACTA DE REUNION	VERSION: 1

ACTA No.	20171001-06	HORA INICIO:	8:30 pm	HORA FINAL:	10:00 pm
OBJETIVO DE LA REUNIÓN: Avance Trabajo de Grado					
RESPONSABLES DE LA REUNION: Carlos René Molina U					
LUGAR: Hangouts / Google					

CONVOCADOS / ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO - DEPENDENCIA	ASISTIO	
		SI	NO
Sofía López	Director Trabajo de Grado		X
Carlos Augusto Bermúdez F.	Profesional	X	
Carlos René Molina U.	Gerente de Trabajo de grado	X	
Carlos Andrés Murcia C.	Profesional	X	

AGENDA

1. Revisión de Tareas y compromisos acta anterior.
2. Revisión avances de proyecto según cronograma.
3. Realización de informe de avance.
 - 3.1 Revisión de informe de avance anterior.
 - 3.2 Compromisos.
4. Conclusiones.

DESARROLLO DE LA AGENDA

Se realiza una revisión de los compromisos generados en la reunión anterior, como lo eran el avance en: desarrollo de funciones de CCE, Gestión de las adquisiciones según PMI, plataforma de E-procurement y revisión de PBOOK 6 edición vs. 5 edición.

Se realiza análisis del avance actual, identificando que aún permanece el atraso en actividades de acuerdo al plan.



MURCIA CASTAÑEDA CARLOS ANDRES

15/01/2018 3:50 p. m.

Para: Sofia Lopez Ruiz Cc: BERMUDEZ FONNEGRA CARLOS AUGUSTO; MOLINA URQUIJO CARLOS RENE



20180108 Análisis Comparativo...
399 KB

Sofía buena tarde,
a continuación reenvío documento con tablas de análisis comparativo para tu revisión.

Gracias

Carlos Augusto Bermúdez
Carlos René Molina
Carlos Andrés Murcia

De: Carlos Andres Murcia <carlos.murcia-c@mail.escuelaing.edu.co>

Enviado: domingo, 14 de enero de 2018 11:09 p. m.

Para: sofía lópez

Cc: MOLINA URQUIJO CARLOS RENE; BERMUDEZ FONNEGRA CARLOS AUGUSTO

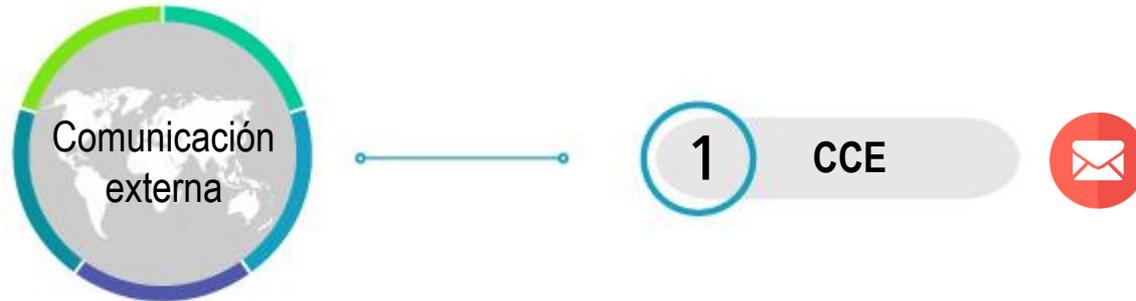
Asunto: Análisis comparativo

Sofía buenas noches,
a continuación adjuntamos documento con tablas de análisis comparativo para tu revisión.

Gracias



9. GERENCIA



martes 18/07/2017 6:11 p.m.

Carlos Molina <cmolina@infraestructura.org.co>

Trabajo de Grado Carlos Molina - CCI

Para marcela.riascos@colombiacompra.gov.co

CC jmarin@infraestructura.org.co; cmolina@infraestructura.org.co

Mensaje 20170718 Anexo B Secop V1.pdf (534 KB) 20170718 Presentación V7.pdf (599 KB)

Estimada Marcela, buenas tardes

De ante mano muchas gracias por tu amable atención con el tema del asunto.

Dando alcance a la conversación de la tarde de hoy con el Ing. Jorge Marín Vicepresidente Técnico de la Cámara, me permito contarte que en el marco del trabajo de grado del posgrado que actualmente me encuentro cursando (Gerencia y Desarrollo de Proyectos -Escuela Colombiana de Ingeniería), hemos determinado en conjunto con dos compañeros, realizar la *"Elaboración del diagnóstico y recomendaciones al proceso estándar de contratación estatal difundido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, en el sector de infraestructura vial en Colombia"*.

Cabe resaltar que el proceso de contratación que Colombia Compra Eficiente difunde, se enmarca en el área conocimientos *"Adquisiciones"* que promueve el *Project Management Institute – PMI-*. La idea es poder presentar el trabajo a la Agencia formalmente, es decir, que Colombia Compra Eficiente sea el principal receptor del trabajo académico, en lenguaje de proyectos el sponsor del trabajo de grado.

Para lo anterior, me permito adjuntar la ficha del proyecto, que contiene la alineación, objetivos y eventualmente el borrador del alcance del trabajo académico, esperando sea de interés para la Agencia.

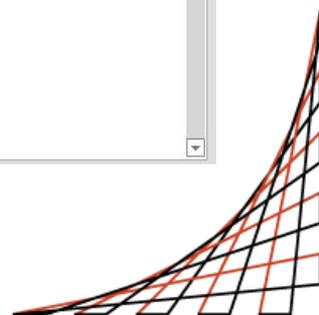
Quedo atento a tus posibles sugerencias y comentarios.

Saludos

Carlos R. Molina U.

Ingeniero Vicepresidencia Técnica /Engineer to the Senior Technical VP

Avenida Calle 26 No. 59-41 Piso 10



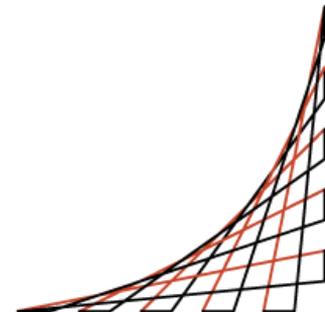


CIERRE

9. GERENCIA

Acta de cierre

	3C			CÓDIGO: 3C-P-CR-001	
	CIERRE Y APROBACIÓN TRABAJO DE GRADO			VERSIÓN:01	
ID	ENTREGABLE	EJECUTADO		APROBACION DIRECTOR	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1	FICHA INSCRIPCIÓN TRABAJO	X		OK	_____
2	PROPUESTA TRABAJO DE GRADO	X		OK	_____
3	SUSTENTACIÓN PROPUESTA	X		OK	_____
4	PLAN DE GERENCIA	X		OK	Aplicar correcciones sugeridas por Director
5	SUSTENACIÓN PLAN DE GERENCIA	X		OK	_____
6	INFORME FINAL	X		OK	Aplicar correcciones sugeridas por director y segundo evaluador
7	SUSTENTACIÓN INFORME FINAL				
8	INFORME DEFINITIVO				



9. GERENCIA

Lecciones aprendidas generales



Para que el documento definitivo agregue valor, la gerencia debe garantizar un control y seguimiento a la calidad del producto.



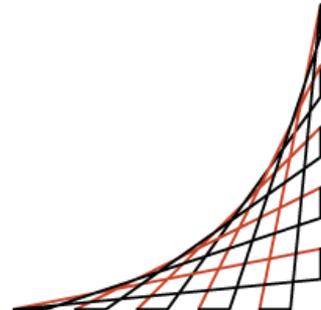
La elaboración del presupuesto debe contemplar con un mayor nivel de detalle los aspectos que lo integran.



Contemplar un control de cambio a tiempo, puede impactar de manera positiva la gerencia del proyecto.



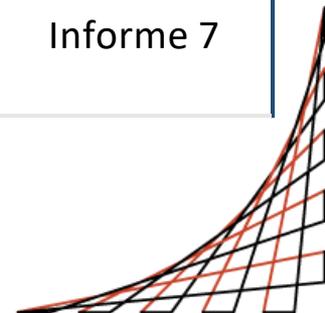
Cada paquete de trabajo debe contemplar una reunión de cierre en la que participe activamente todo el equipo de trabajo.



9. GERENCIA

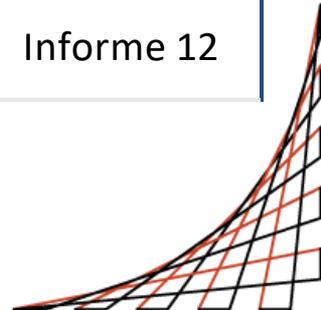
Lecciones aprendidas específicas

No.	LECCIONES APRENDIDAS	INFORME DE SEGUIMIENTO
1	Se debe validar con el director el tipo de informe adecuado de avances.	Informe 1
2	Se debe generar un protocolo de manejo de archivos de trabajo en plataformas tecnológicas.	Informe 2
3	Se determinó que la herramienta Hangouts mantiene un mejor desempeño que Skype, para efectos de las reuniones grupales.	Informe 4
4	La solicitud de prórroga en la fecha de entrega final del proyecto de grado según la dirección de la unidad de Proyectos de la ECI debe ser carácter individual.	Informe 5
5	Se debe formalizar la solicitud de cambio de fecha de entrega del trabajo de grado, mediante el documento de control de cambios especificado en el plan de gerencia, justificando el impacto y motivo por el cual se presenta la solicitud de cambio de fecha.	Informe 6
6	Se hace necesario aumentar el control de calidad del proyecto, debido a que los integrantes del trabajo de grado analizan, identifican y redactan de manera independiente.	Informe 7



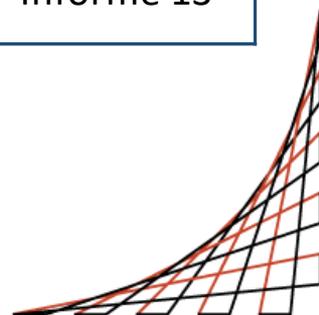
9. GERENCIA

No.	LECCIONES APRENDIDAS	INFORME DE SEGUIMIENTO
7	El registro del control de cambios se hace imperativo para soportar impacto y nuevo alcance.	Informe 7
8	La bibliografía debe ser manipulada por un único integrante y la realizara con el software Mendeley.	Informe 7
9	La optimización del trabajo durante el último mes fue clave para alcanzar las métricas previstas.	Informe 8
10	La prórroga permitió alcanzar el punto de equilibrio de rendimiento necesario para darle cumplimiento a la fecha estipulada.	Informe 9
11	Se identificó que el trabajo en equipo se debe dar en un espacio fuera del entorno familiar.	Informe 10
12	Es necesario realizar una reunión presencial con cada uno de los evaluadores para poder aterrizar de la mejor manera las observaciones.	Informe 11
13	Las tareas de cierre requieren el consenso de todo el equipo de trabajo para que sean consolidadas y tengan una misma estilo de redacción.	Informe 11
14	El análisis requería una estructura más detallada y de fácil comprensión para el lector.	Informe 12



9. GERENCIA

No.	LECCIONES APRENDIDAS	INFORME DE SEGUIMIENTO
15	El documento requería re estructurar los antecedentes de modo que el marco legal fuese un capítulo independiente.	Informe 12
16	El documento requería presentar los criterios establecidos en el análisis, para que el lector pudiese encontrar el hilo conductor.	Informe 12
17	Durante la ejecución del proyecto no se contempló el impacto que tendrían las correcciones y los aplazamientos sobre el tiempo y costo del trabajo de grado.	Informe 13
18	El alcance fue definido de manera acertada lo cual no generó modificación alguna durante la ejecución del trabajo de grado.	Informe 13
19	Pese a que el trabajo de grado planteó un tiempo estimado de 198 días de trabajo, este no se cumplió debido a las modificaciones no contempladas de correcciones en el cronograma de trabajo.	Informe 13
20	El presupuesto del trabajo de grado requería un mayor nivel de detalle, teniendo en cuenta que se presentarían correcciones y o modificaciones.	Informe 13
21	Tanto detalle en las generalidades distrae al lector y lo aparta del contexto real.	Informe 13



GRACIAS



ING. CARLOS AUGUSTO BERMÚDEZ FONNEGRA



ING. CARLOS RENÉ MOLINA URQUIJO



ING. CARLOS ANDRÉS MURCIA CASTAÑEDA

