



**SUSTENTACIÓN FINAL
INFORME TRABAJO DE GRADO**

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA

EQUIPO DE TRABAJO:

JONNY ANDRÉS RODRÍGUEZ

FREDY ALEXÁNDER CONTRERAS

DIEGO EDUARDO HIGUERA

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:

JOSÉ LUIS LÓPEZ

AGENDA

1. PERFIL DEL PROYECTO

2. IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

3. FORMULACIÓN

4. EVALUACIÓN FINANCIERA

5. GERENCIA DEL PROYECTO



1. PERFIL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

**MONTAJE DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS DE CONSULTORÍA
EN FORMULACIÓN DE
PROYECTOS DEL SECTOR
TRANSPORTE PARA EL ACCESO
A LOS RECURSOS DEL SISTEMA
GENERAL DE REGALÍAS EN EL
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ,
COLOMBIA**

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

El servicio de consultoría incluye la elaboración, la verificación y el seguimiento de los requerimientos exigidos por SGR para proyectos de inversión definidos en el Acuerdo 045 de 2017 y comprenden:

- **Requisitos generales**
- **Requisitos generales para proyectos fase II y fase III**
- **Requisitos sectoriales para proyectos del sector transporte**

PROPÓSITO DEL PROYECTO

**Contribuir a optimizar la
consecución de recursos
del SGR en de Boyacá**

JUSTIFICACIÓN

Oportunidad

- Los ingresos del SGR para el bienio 2017-2018 son de COP\$11,76 billones
- Para el departamento de Boyacá COP\$615mil millones, adicionalmente COP\$86 mil millones correspondientes a saldos pendientes de anteriores vigencias.
- Existen debilidades en las Entidades Territoriales para la planeación, estructuración y gestión de los proyectos.
- El interés por parte de las Entidades Territoriales para aumentar la ejecución de recursos provenientes del SGR para proyectos de inversión.

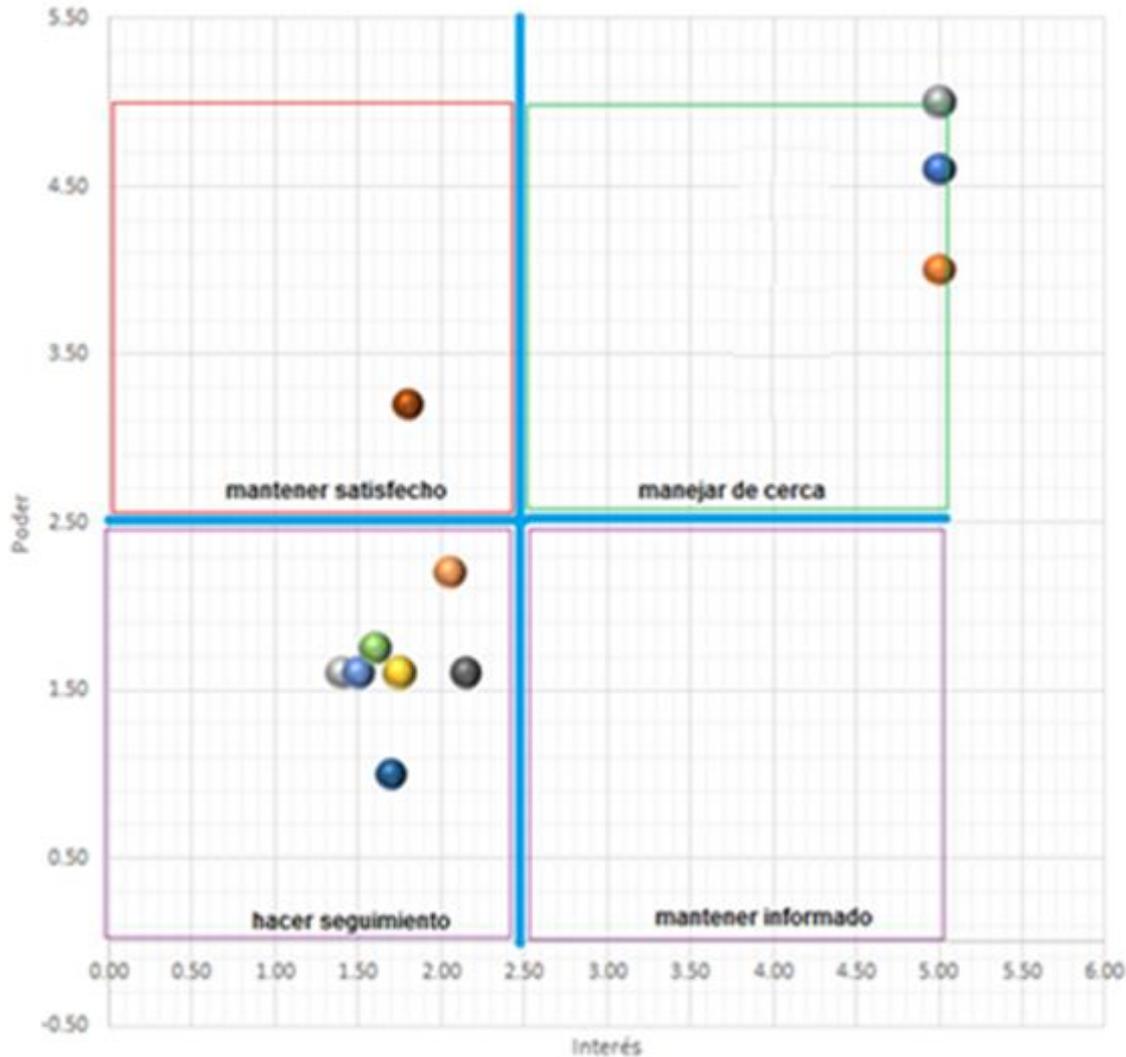
Exigencia

- Los proyectos de inversión deben cumplir con lo establecido en el Acuerdo 045 de 2017 de la Comisión Rectora del SGR de Colombia.

Necesidad

- Las Entidades Territoriales de Boyacá necesitan mejorar el puntaje del Índice de Medición Municipal del DNP, por medio del aumento de la inversión para proyectos del sector transporte.

ANÁLISIS DE *STAKEHOLDERS*



- S-01 Ing. Jose Luis López Cano (Sponsor)
- S-03 Fredy Alexander Contreras
- S-04 Diego Higuera
- S-05 Jonny Andrés Rodríguez
- S-07 Ministerio de Transporte
- S-08 Sistema General de Regalías
- S-09 Entidades Territoriales del Departamento de Boyacá
- S-10 Comisión Rectora
- S-11 OCAD (Órganos Colegiados de Administración y Decisión)
- S-15 DNP (Departamento Nacional de Planeación)
- S-16 INVIAS (Instituto Nacional de Vías)
- S-17 Posibles competidores
- S-18 Agencia Nacional de Infraestructura

ANÁLISIS PESTA

Político



**El Acuerdo
Final de paz**
LA OPORTUNIDAD
PARA CONSTRUIR PAZ



Ambiental



Económico

ANÁLISIS PESTA

Plan
Generación
de Empleo



Social

 **MGA WEB**
Para proyectos de inversión



Tecnológico



2. IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

OBJETIVOS ORGANIZACIONALES / ORGANIZACIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
	<p>Proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial. (pág. 184)</p>	<p>Optimizar la consecución de recursos para la ejecución de proyectos de inversión en el sector transporte con el fin de proveer infraestructura que promueva el desarrollo y la integración territorial.</p>
	<p>Fortalecer la competitividad agropecuaria para consolidar el campo como generador de empleo y riqueza para los habitantes rurales (pág. 71)</p>	<p>Optimizar la consecución de recursos para la ejecución de proyectos de inversión en el sector transporte, con el fin de mejorar la infraestructura vial, generando competitividad del sector agropecuario.</p>
	<p>Lograr la integración regional y el acceso a los servicios sociales y a los mercados, incidir favorablemente sobre el precio de los alimentos como garantía del derecho a la alimentación y mejorar el ingreso de la población campesina(...)(pág. 24).</p>	<p>Contribuir con la implementación del punto 1 Reforma Rural Integral, mediante el aumento de la aprobación proyectos de inversión en el sector transporte, con el fin de mejorar la movilidad en la zona rural.</p>

ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

OBJETIVOS ORGANIZACIONALES / ORGANIZACIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO
 <p>Sistema General de Regalías</p>	<p>Promover el desarrollo y competitividad regional de todos los departamentos, distritos y municipios, dado el reconocimiento de los recursos del subsuelo como una propiedad del Estado. (pág. 70).</p>	<p>Optimizar la consecución de recursos provenientes del SGR para proyectos de inversión en el sector transporte, con el fin de promover el desarrollo y competitividad regional.</p>
 <p>Creémos en Nuestra Tierra</p>	<p>Garantizar la comunicación interna y externa del departamento por carretera, planeando y programando las intervenciones de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la red existente, en función de la interconectividad, categoría, oferta y demanda de transporte, de acuerdo con la priorización y necesidad de servir y apoyar el desarrollo (pág. 508).</p>	<p>Optimizar la consecución de recursos de las regalías mediante la formulación de proyectos en el sector transporte en el Departamento de Boyacá, con el fin de promover el desarrollo económico y competitividad regional.</p>

3. FORMULACIÓN

3.1 ESTUDIO MERCADO

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE MICHAEL PORTER

Acreditación
institucional
Alta Calidad

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

RIVALIDAD DE LA INDUSTRIA



FUERTE

CLIENTES



ALCALDIA MAYOR DE TUNJA

FUERTE

PRODUCTOS SUSTITUTOS



MODERADO

PROVEDORES



MODERADO

NUEVOS ENTRANTES



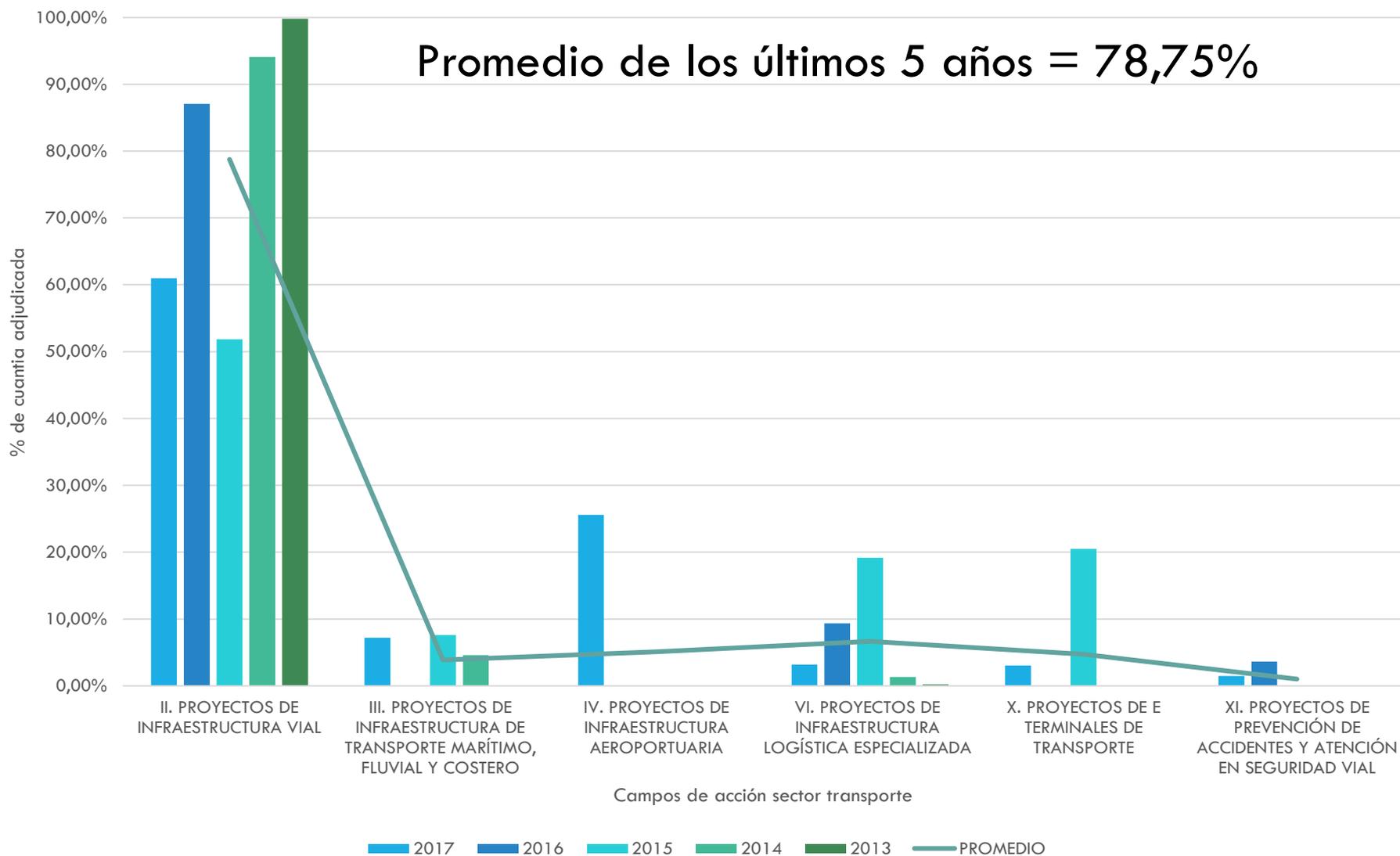
MODERADO

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

TIPOS DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE CON MAYOR PRESUPUESTO ENTRE EL 2013 AL 2017

Acreditación
institucional
Alta Calidad

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO



IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES

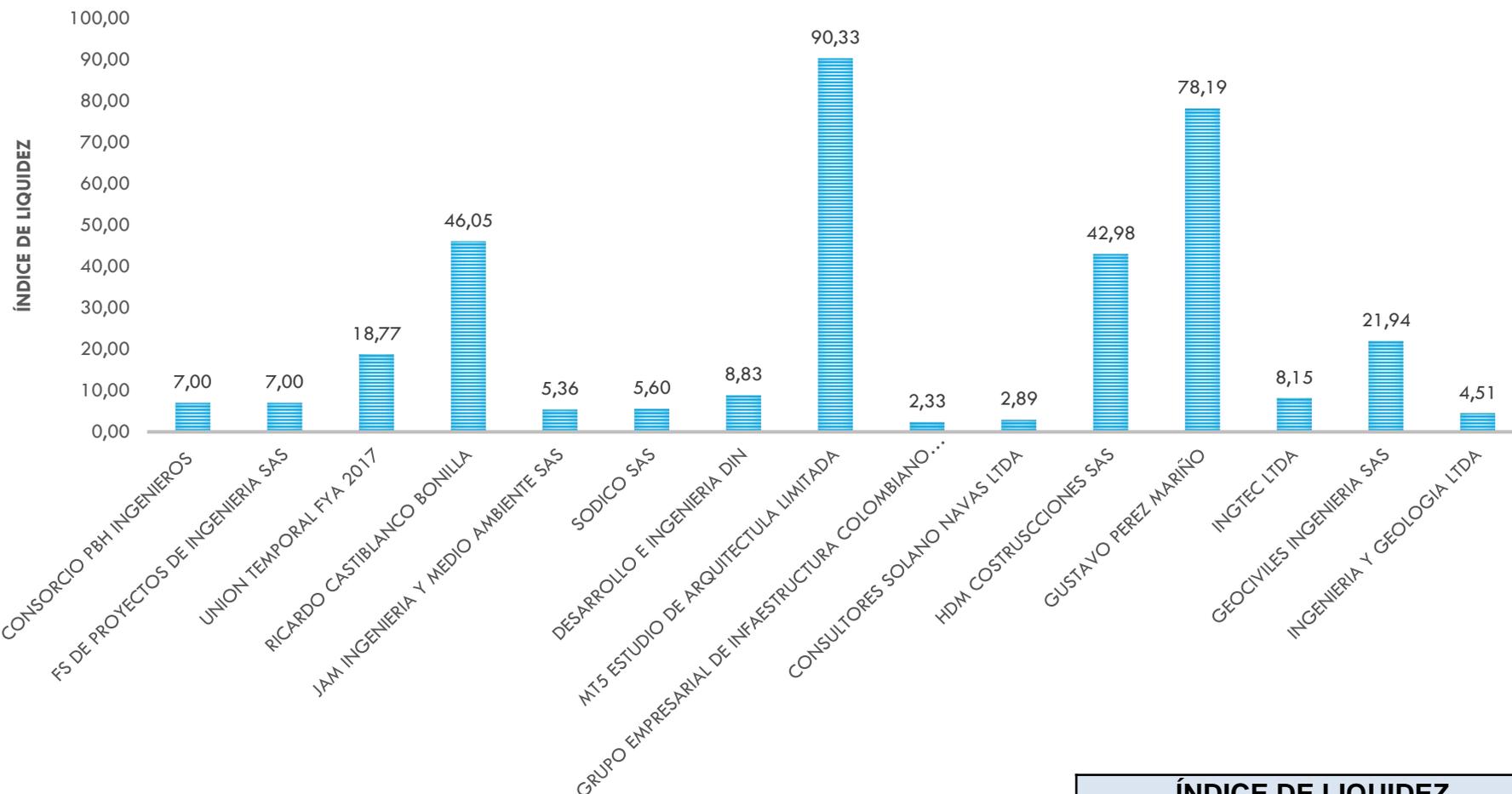
ID	EMPRESA
PC 1	INGENIERÍA Y GEOLOGÍA LTDA
PC 2	RICARDO CASTIBLANCO BONILLA
PC 3	CONSORCIO PBH INGENIEROS
PC 4	UNIÓN TEMPORAL FYA 2017
PC 5	HDM CONSTRUCCIONES SAS
PC 6	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO GECOL SAS
PC 7	INGTEC LTDA
PC 8	GEOCIVILES INGENIERÍA SAS
PC 9	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA
PC 10	FS DE PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS
PC 11	JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE SAS
PC 12	GUSTAVO PEREZ MARIÑO
PC 13	MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTURA LTDA
PC 14	SODICO SAS
PC 15	DESARROLLO E INGENIERÍA DIN

INDICADORES CAPACIDAD FINANCIERA

- Índice de liquidez
- Índice de endeudamiento
- Razón de cobertura de intereses

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LÍMITE
Índice de liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de cobertura de intereses	Menor	Mínimo

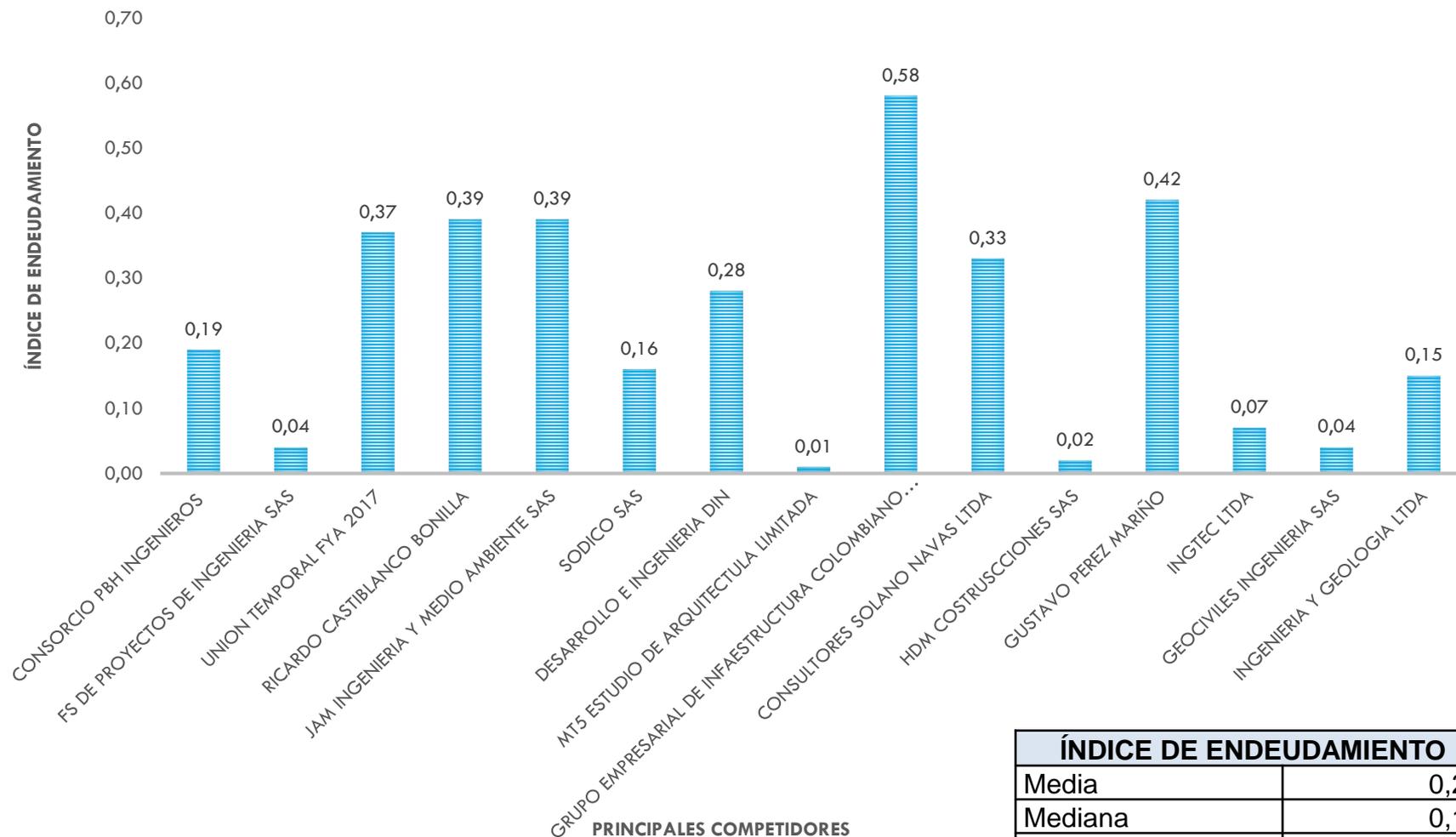
ÍNDICE LIQUIDEZ COMPETIDORES



PRINCIPALES COMPETIDORES

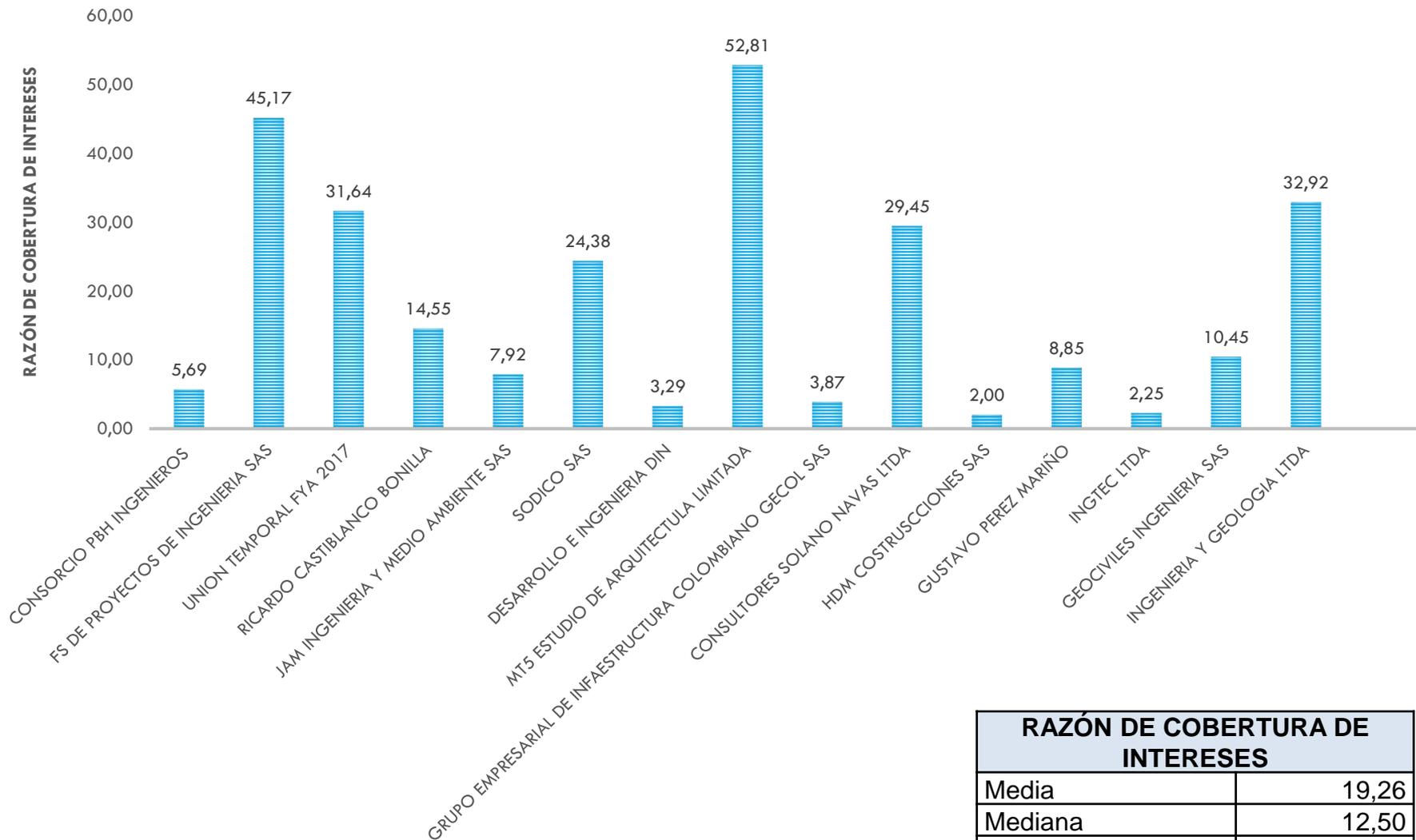
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	
Media	23,32
Mediana	8,15
Moda	7,00
Índice competitivo	>5,50

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO COMPETIDORES



ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	
Media	0,22
Mediana	0,19
Moda	0,04
Índice competitivo	<0,28

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES



PRINCIPALES COMPETIDORES

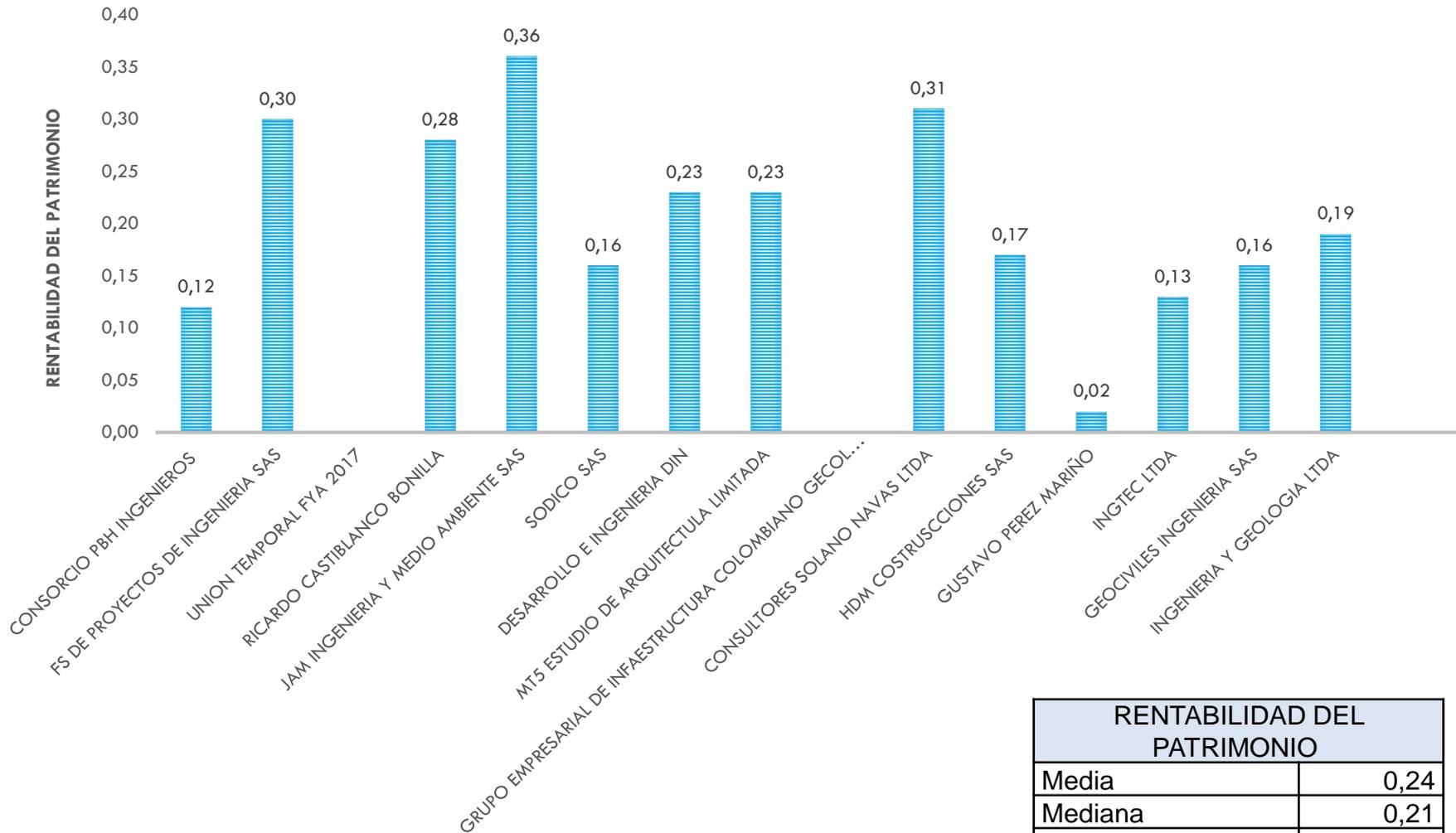
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	
Media	19,26
Mediana	12,50
Moda	32,92
Índice competitivo	>12,50

Indicadores Capacidad organizacional:

- Rentabilidad del patrimonio
- Rentabilidad sobre los activos

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LIMITE
Rentabilidad del Patrimonio	Menor	Mínimo
Rentabilidad del Activo	Menor	Mínimo

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO DE LOS COMPETIDORES

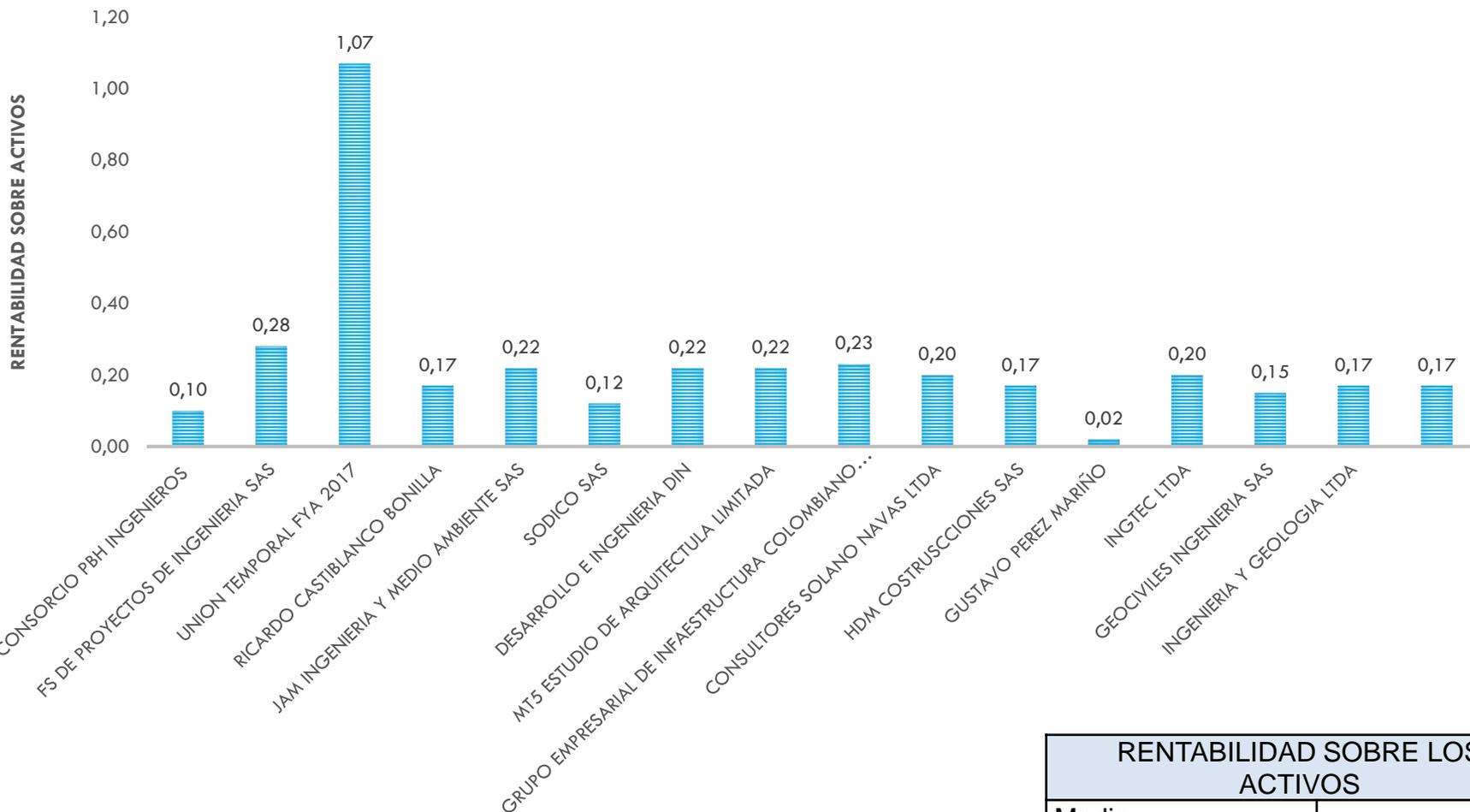


PRINCIPALES COMPETIDORES

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	
Media	0,24
Mediana	0,21
Moda	0,55
Índice competitivo	>0,19

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS COMPETIDORES



PRINCIPALES COMPETIDORES

RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS	
Media	0,17
Mediana	0,16
Moda	0,17
Índice competitivo	>0,16

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Acreditación
institucional
Alta Calidad

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (6P) DE LA OFERTA ACTUAL

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

PERSONAS

No	EMPRESA	CLIENTES
1	CONSORCIO PBH INGENIEROS	
2	HDM CONSTRUCCIONES SAS	
3	GEOCIVILES INGENIERIA SAS	
4	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
5	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	
6	MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTURA LTDA	
7	SODICO SAS	
8	DESARROLLO E INGENIERIA DIN	
9	UNION TEMPORAL FYA 2017	
10	FS DE PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	
11	GUSTAVO PEREZ MARIÑO	
12	RICARDO CASTIBLANCO BONILLA	
13	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA GECOL SAS	
14	INGTEC LTDA	
15	INGENIERIA Y GEOLOGIA LTDA	

FORMULACIÓN DEL PROYECTO



ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (6P) DE LA OFERTA ACTUAL



PRODUCTO			
EMPRESA	CONSULTORIA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL	CONSULTORIA PROYECTOS AMBIENTALES
FS DE PROYECTOS DE INGENIERIA SAS			
GEOCIVILES INGENIERIA SAS			
HDM CONSTRUCCIONES SAS			
MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTURA LTDA			
JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS			
SODICO SAS			
GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO GECOL SAS			
RICARDO CASTIBLANCO BONILLA			
DESARROLLO E INGENIERIA DIN UNION TEMPORAL FYA 2017			
CONSORCIO PBH INGENIEROS			
INGENIERIA Y GEOLOGIA LTDA			
INGTEC LTDA			
GUSTAVO PEREZ MARIÑO			
CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA			

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (6P) DE LA OFERTA ACTUAL



PUBLICIDAD							
ID	EMPRESA	PAGINA WEB				PAGINAS AMARILLAS	OTROS
PC 1	INGENIERIA Y GEOLOGIA LTDA	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 2	RICARDO CASTIBLANCO BONILLA	NO					
PC 3	CONSORCIO PBH INGENIEROS	NO					
PC 4	UNION TEMPORAL FYA 2017	NO					
PC 5	HDM CONSTRUCCIONES SAS	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 6	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO GECOL SAS	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 7	INGTEC LTDA	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 8	GEOCIVILES INGENIERIA SAS	http://www.geocivil.com.co/					
PC 9	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	NO					Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 10	FS DE PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 11	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	http://www.jamingeneria.com/	X				
PC 12	GUSTAVO PEREZ MARIÑO	NO					
PC 13	MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTURA LTDA	NO				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 14	SODICO SAS	http://www.sodico.com.co/				X	Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co
PC 15	DESARROLLO E INGENIERIA DIN	http://www.dinsa.org/Mambo/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=41					Portal web http://empresite.eleconomistaamerica.co

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (6P) DE LA OFERTA ACTUAL

PRECIO CUANTÍAS CONTRATADAS EN 2017 COMPETIDORES ANALIZADOS

	CUANTIA CONTRATADA 2017	% DEL TOTAL ADJUDICADO Y EJECUTADO EN EL 2017
INGENIERIA Y GEOLOGIA LTDA	46,968,300	0.474%
RICARDO CASTIBLANCO BONILLA	59,000,000	0.596%
CONSORCIO PBH INGENIEROS	83,049,000	0.838%
UNION TEMPORAL FYA 2017	84,000,000	0.848%
HDM COSTRUSCCIONES SAS	84,038,540	0.848%
GRUPO EMPRESARIAL DE INFAESTRUCTURA COLOMBIANO GECOL SAS	143,000,000	1.443%
INGTEC LTDA	148,596,849	1.500%
GEOCIVILES INGENIERIA SAS	150,000,000	1.514%
CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	175,938,750	1.776%
FS DE PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	187,000,000	1.887%
JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	187,008,496	1.888%
GUSTAVO PEREZ MARIÑO	239,927,808	2.422%
MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTULA LIMITADA	375,637,400	3.792%
SODICO SAS	521,605,248	5.265%
DESARROLLO E INGENIERIA DIN	786,394,040	7.938%
TOTAL	3,272,164,431	33.028%

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (6P) DE LA OFERTA ACTUAL

PLAZA

UBICACIÓN COMPTETIDORES



Sistema Electrónico de
Contratación Pública

■ Bogota D.C. ■ Bucaramanga ■ Duitama ■ Sogamoso ■ Tunja

PROMOCIÓN



Las empresas nacionales tienen prevalencia y mayor puntaje en la selección de proponentes.



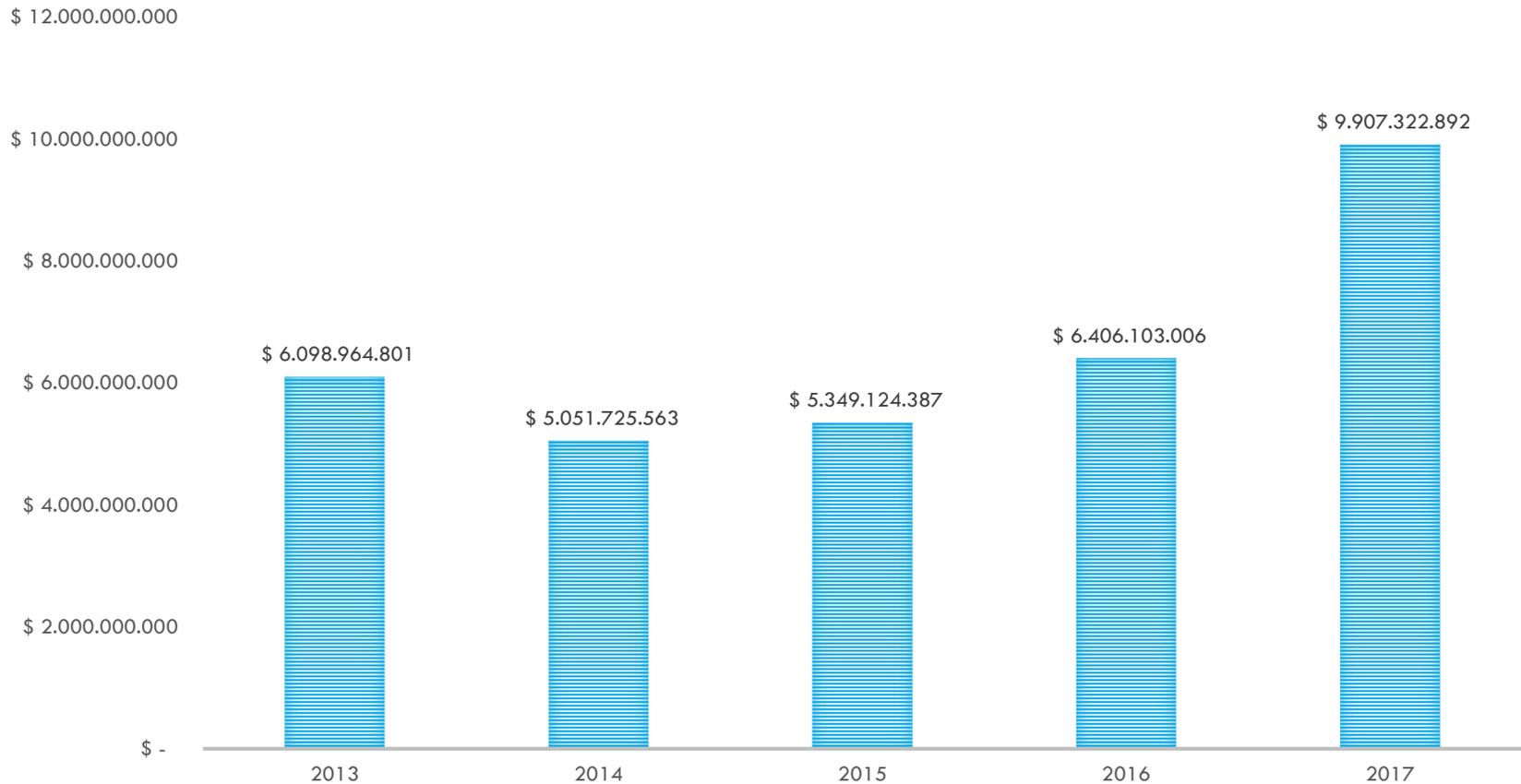
© depositphotos

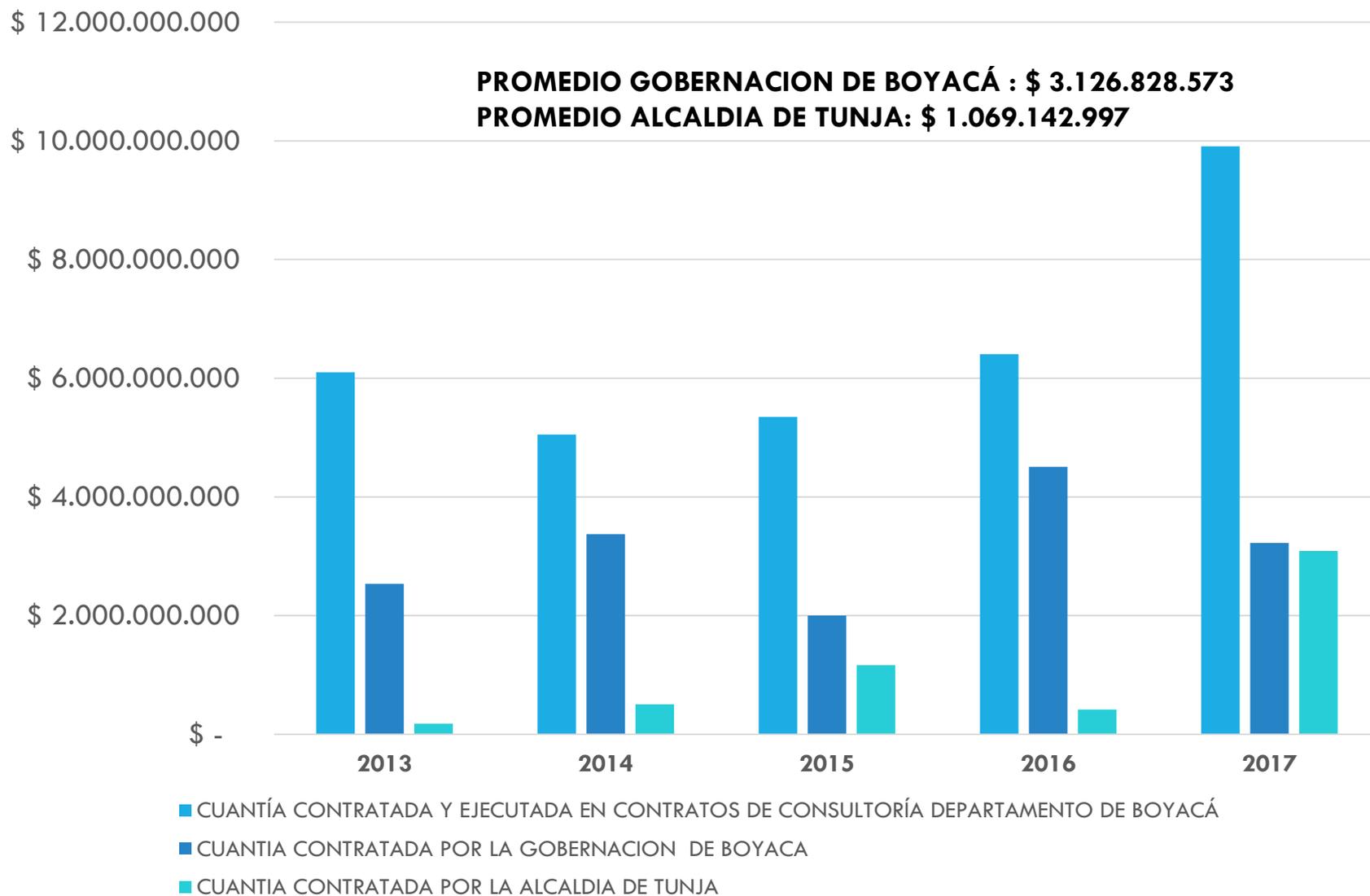
Image ID: 165853292 www.depositphotos.com

Las empresas que tengan en su nómina una persona con alguna discapacidad tienen prevalencia en el caso de un empate con puntaje extra.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

CUANTÍA CONTRATADA Y EJECUTADA EN CONTRATOS DE CONSULTORÍA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ





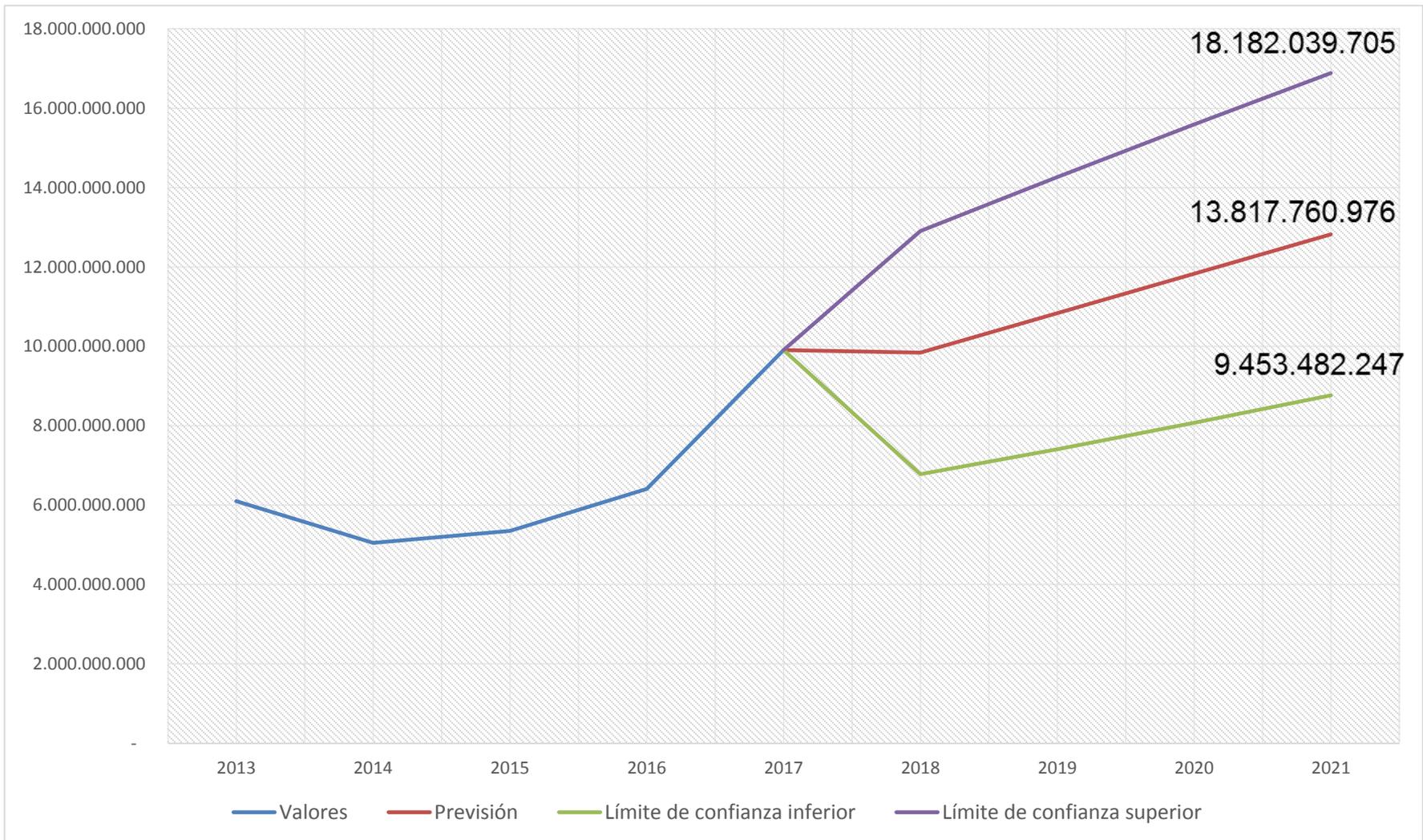
Igualmente, sin dejar atrás de identificaron entidades territoriales que durante los últimos años contrataron servicios de consultoría para tener en cuenta tales como:

- Alcaldía de Sogamoso
- Alcaldía de Duitama
- Alcaldía de Chiquinquirá
- Alcaldía de Paipa

FORMULACIÓN DEL PROYECTO



PROYECCIÓN PRESUPUESTO PARA CONSULTORÍA EN BOYACÁ 2018-2021

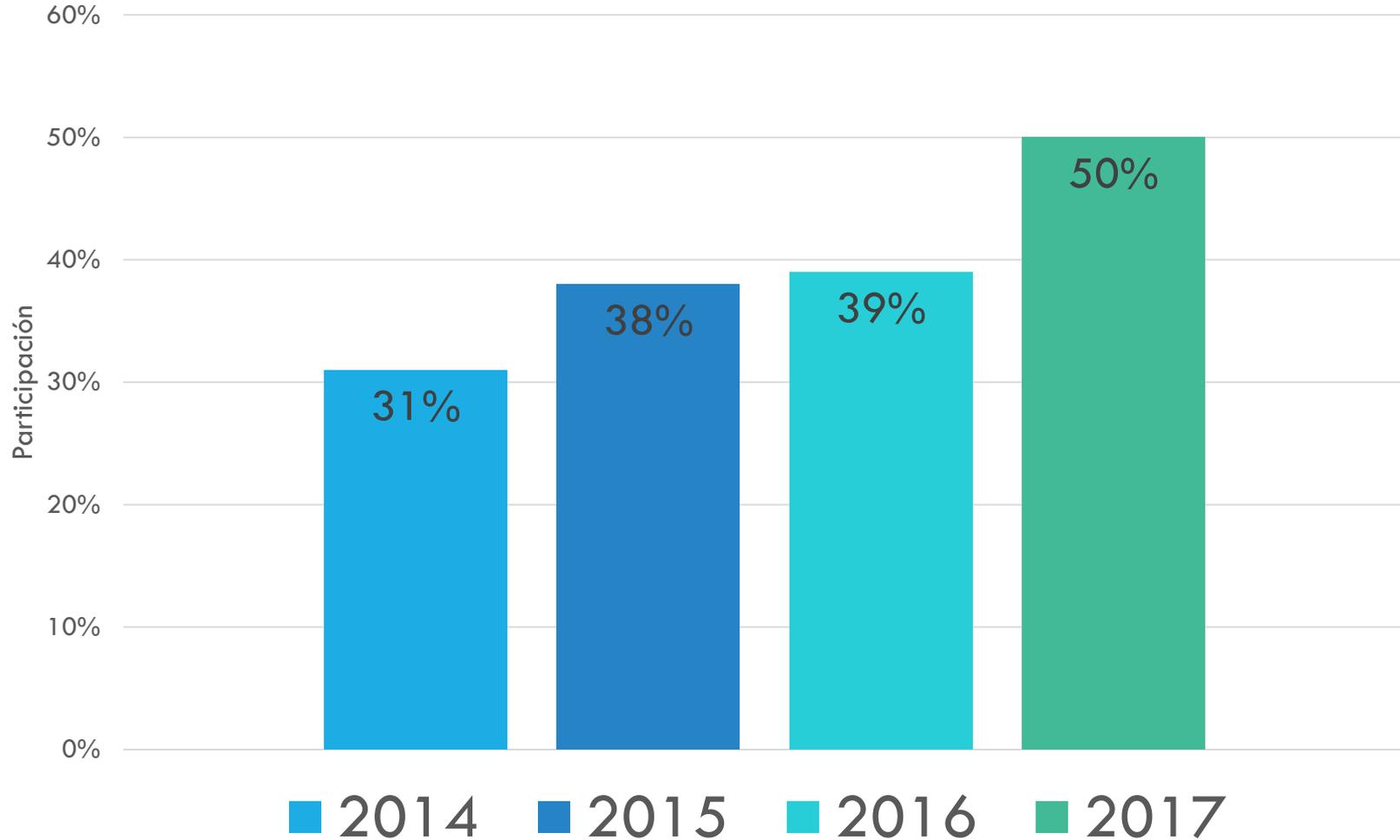


FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Acreditación
institucional
Alta Calidad

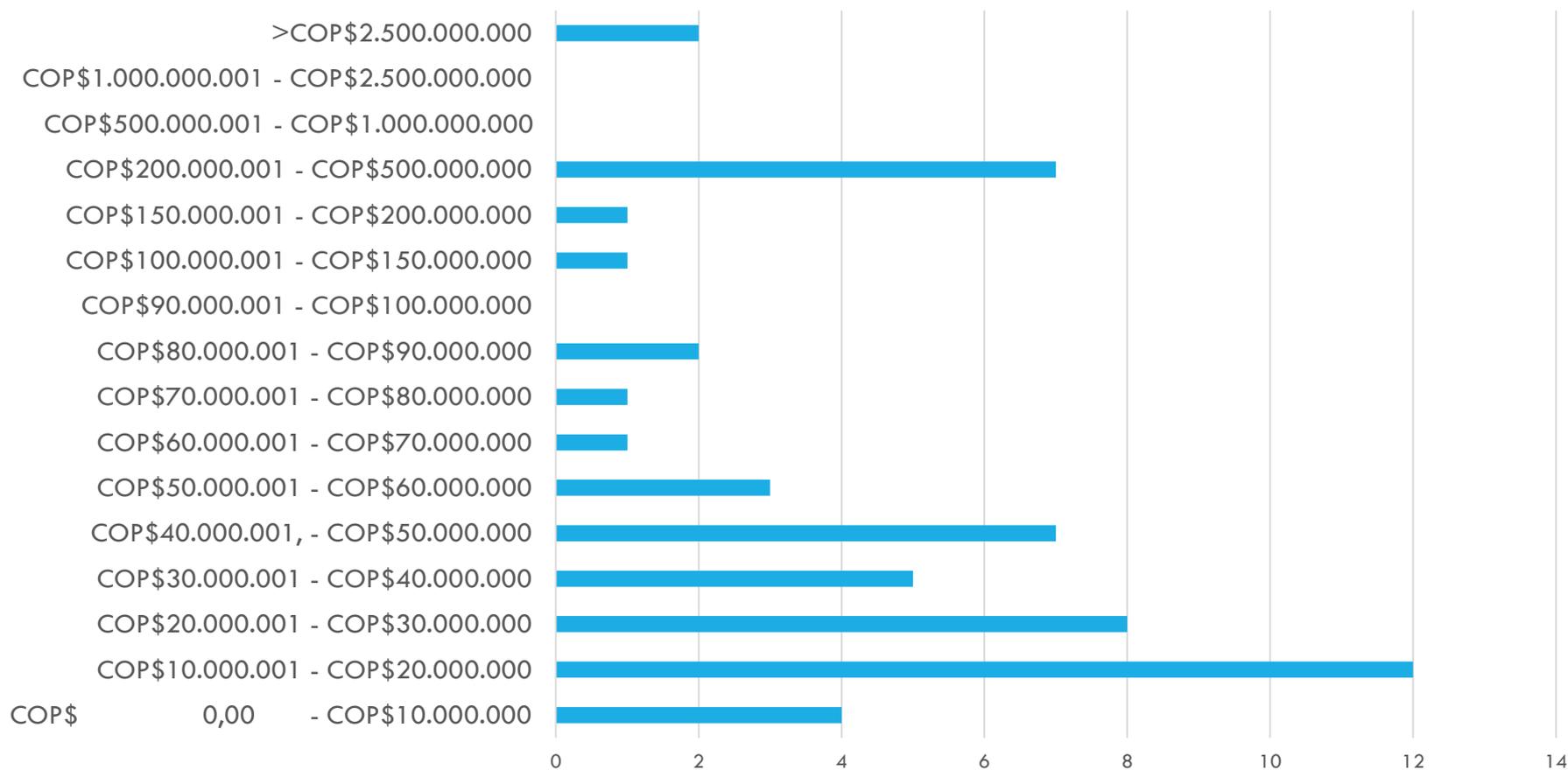
ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

% DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE EN EL SGR 2014-2017

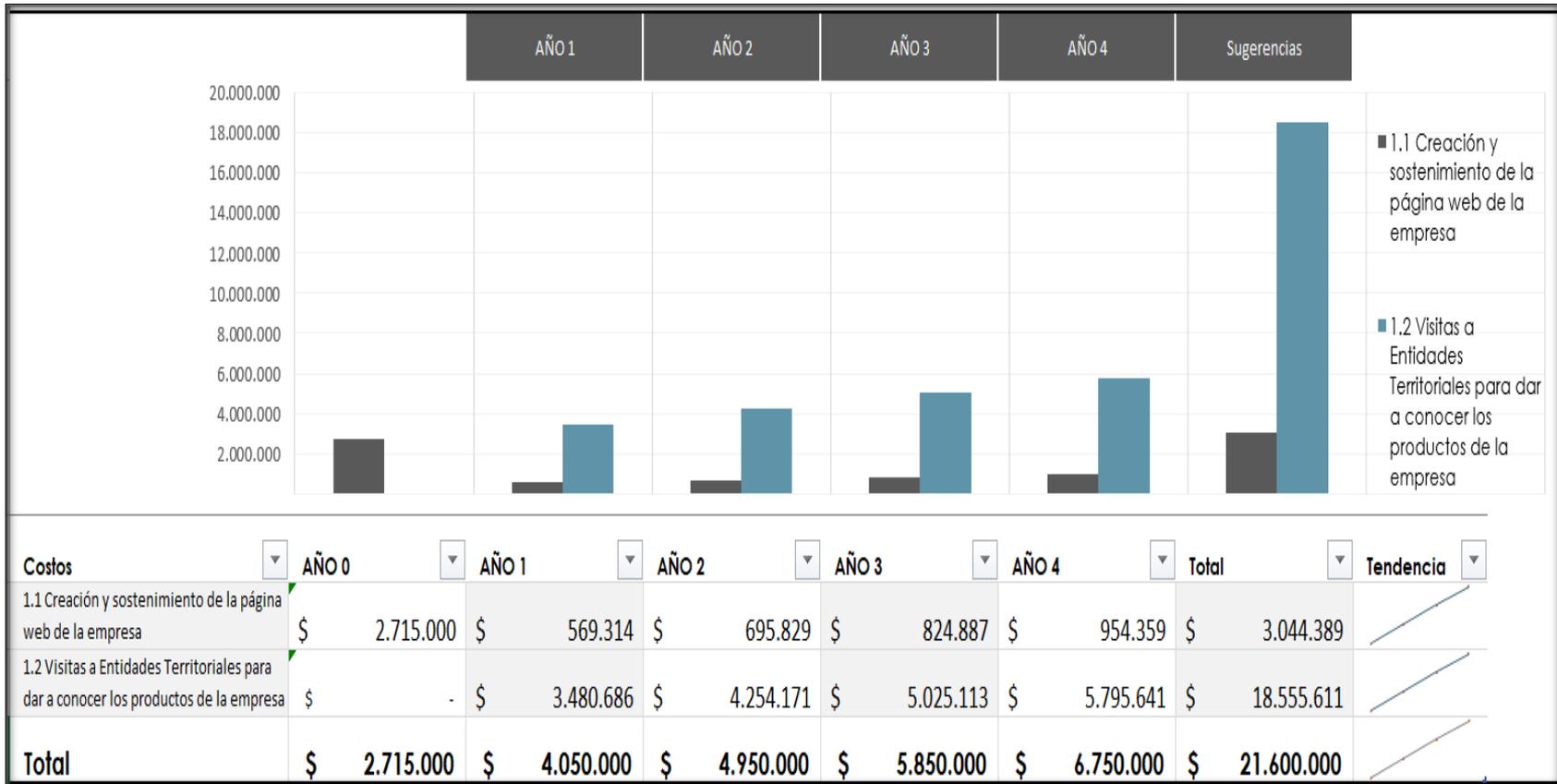


Para el año 2017 el valor de las consultorías en las Entidades Territoriales del departamento de Boyacá presenta la siguiente distribución:

NÚMERO DE CONTRATOS ADJUDICADOS SEGUN CUANTIA



COSTOS ESTUDIOS DE MERCADOS



CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADOS

De acuerdo con el análisis realizado de los indicadores financieros del mercado, se encontró que la empresa de consultoría deberá contar con los siguientes indicadores financieros con el fin de ser lograr ser competitiva:

Indicador	Índice Requerido
Índice de Liquidez	≥ 5.5
Índice de endeudamiento	Menor o igual 28%
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 12.5

- ✓ Para el mismo fin, se establecen los indicadores de capacidad organizacional para la empresa de consultoría:

Rentabilidad sobre el patrimonio	≥ 0.19
Rentabilidad sobre activos	≥ 0.16

- ✓ De acuerdo al análisis de la demanda la **Gobernación de Boyacá** y la **Alcaldía de Tunja** son las entidades territoriales que más cuantías contratan para proyectos de consultoría
- ✓ Los recursos para proyectos de consultoría en Boyacá tienen a subir

RECOMENDACIONES ESTUDIO DE MERCADOS

Se sugiere realizar un estudio de mercados a nivel de factibilidad que esté en capacidad de:

- ✓ Analizar con información primaria los requerimientos de las Entidades Territoriales para los procesos precontractuales de consultorías para la formulación de proyectos del sector transporte.
- ✓ Evaluar la posibilidad de alianzas como uniones temporales o consorcios con empresas y/o personal naturales con el fin de presentarse a proyectos con mayores requerimientos técnicos, financieros, jurídicos y de calidad
- ✓ Determinar el porcentaje de efectividad para contratos adjudicados de consultoría para formulación de proyectos del sector transporte.

3.2 ESTUDIO TÉCNICO

REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial del sector transporte

REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

ATRIBUTOS DE LA EMPRESA

Profesionales con conocimientos específicos en formulación de proyectos del sector transporte.

Profesionales especializados en áreas de conocimiento de la ingeniería para la realización de estudios y diseños.

Cumplimiento de requisitos generales

5

3

Cumplimiento de requisitos para proyectos en fase II y III

5

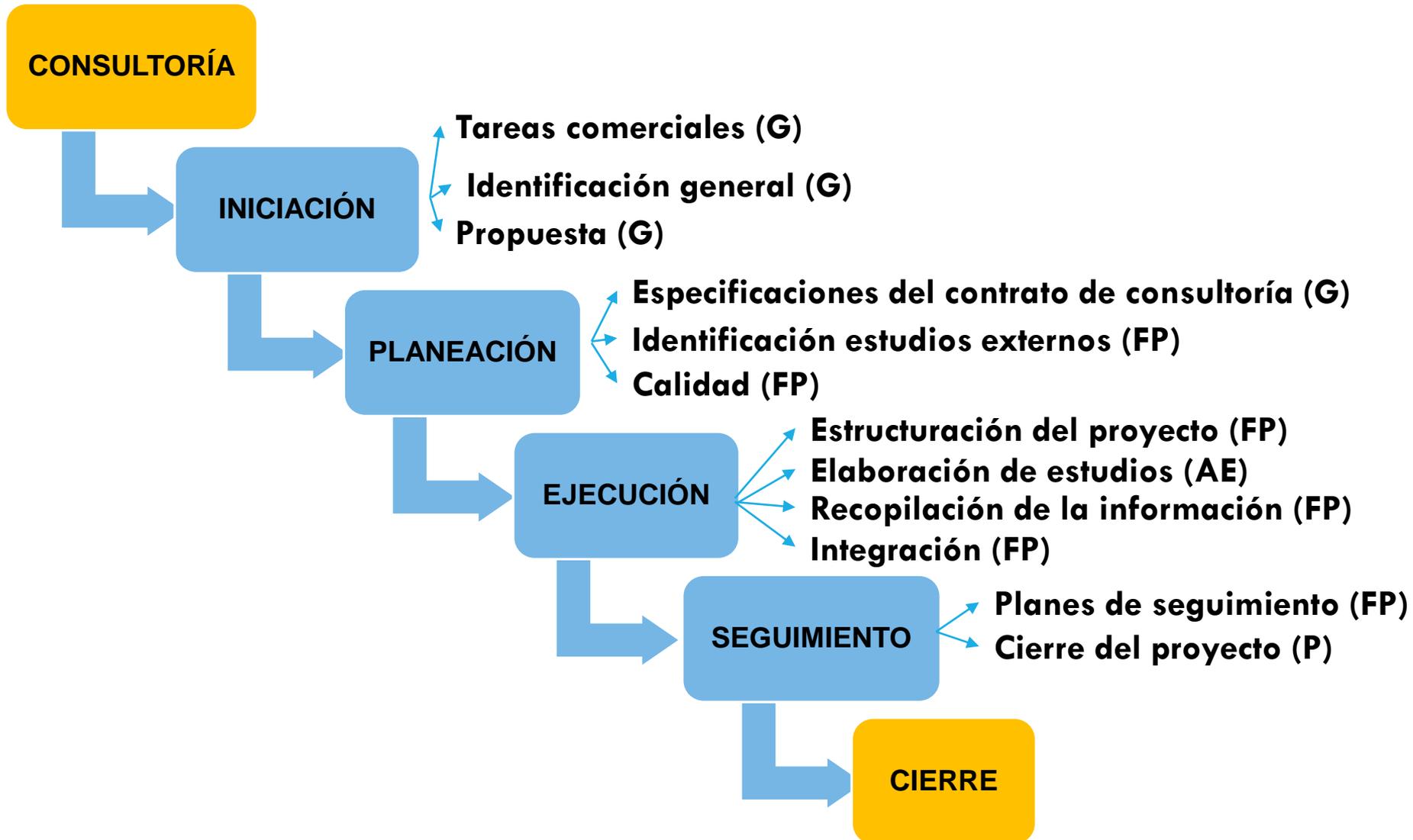
3

Cumplimiento de requisitos sectoriales

3

5

PROCESO GENERAL DE UN SERVICIO DE CONSULTORÍA



ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INGENIERÍA

Acuerdo 045 de 2017 del SGR

- Levantamiento topográfico
- Diseño geométrico
- Estudio geológico y geotécnico
- Estudio hidrológico e hidráulico
- Estudio de tránsito
- Diseño estructuras
- Caracterización del tramo vial, de acuerdo con lo dispuesto por el Ministerio de Transporte

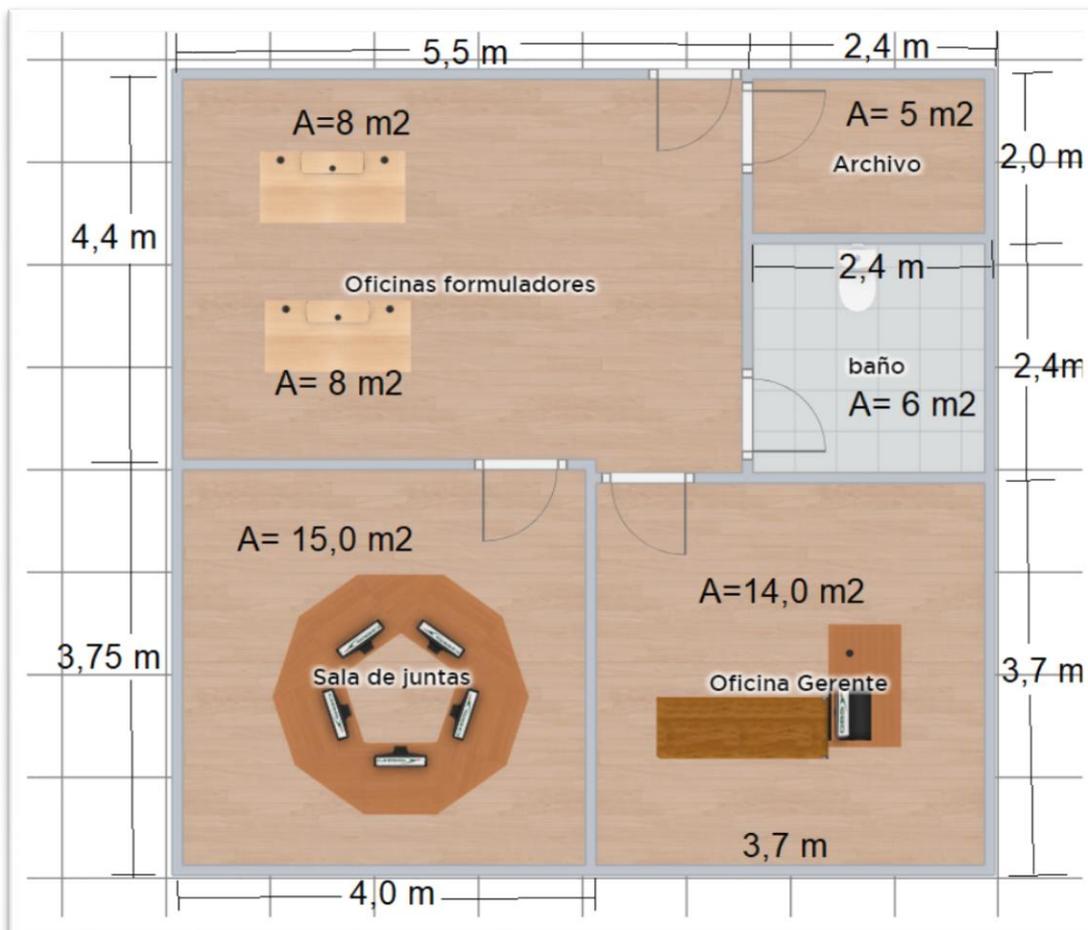
TAMAÑO DE LA EMPRESA

INTERVALO DE VALOR (cifras en millones de pesos)	# DE PROYECTOS AÑO 1	# DE PROYECTOS AÑO 2	# DE PROYECTOS AÑO 3	# DE PROYECTOS AÑO 4
\$0,00 - \$10,00	1	1	1	2
\$10,00 - \$20,00	1	1	3	2
\$20,00 - \$30,00	1	2	1	2
\$30,00 - \$40,00	1	1	1	2
\$40,00 - \$50,00	1	1	1	1
\$50,00 - \$60,00	1	1	1	1
\$60,00 - \$70,00	0	0	1	1
\$70,00 - \$80,00	0	0	0	0
\$80,00 - \$90,00	0	0	0	0
\$90,00 - \$100,00	0	0	0	0
\$100,00 - \$150,00	1	1	1	1
# DE PROYECTOS / AÑO	7	8	10	12
% PARTICIPACIÓN DEL MERCADO	2,5%	2,75%	3,0%	3,25%
VALOR APROXIMADO	COP \$270 MILLONES	COP \$ 330 MILLONES	COP \$ 390 MILLONES	COP \$ 450 MILLONES
Numero de consultores requeridos	2	2	3	3
Director de proyectos-Gerente	1	1	1	1

REQUERIMIENTOS MATERIALES Y EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Computador portátil (Gerente)					
Computador portátil (Formuladores)					
Proyector					
Impresora láser					
Red LAN para todos los equipos	-				
Plan voz y datos	-				
Plan conectividad	-				
Teléfonos fijos					
Teléfonos celulares					
Mobiliarios de oficina (escritorio silla)					
Mobiliario archivo					
Licencia Microsoft para el paquete de office (incluye Microsoft Project)					
Papelería y útiles de oficina					
Implementos de aseo					
Disco duro de soporte					
Adecuación de instalaciones	1	-	-	-	-

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL



CARGO O ÁREA	ESPACIO	ÁREA REQUERIDA
Gerente	Oficina 1	14 m ²
Formulador de proyectos	Oficina 2	8 m ²
Formulador de proyectos	Oficina 2	8 m ²
Formulador de proyectos	Oficina 2	8 m ²
Dotación de servicios sanitarios	Baños	6 m ²
Sala de juntas	Salón	15 m ²
Cuarto para archivo	Cuarto cerrado	5 m ²
Area total		64 m ²

LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

MACROLOCALIZACIÓN

CIUDAD	CONECTIVIDAD TECNOLÓGICA	CERCANÍA MESAS TÉCNICAS OCAD	CIUDAD PRINCIPAL	FACILIDAD DE DEZPLAZAMIENTO	DISPONIBILIDAD ZONA COMERCIAL PARA OFICINA	COSTOS DE ARRENDAMIENTO ÁREA COMERCIAL	PUNTAJE OBTENIDO
TUNJA	5	5	5	5	5	3	28
DUITAMA	5	4	5	4	5	4	27
SOGAMOSO	5	3	5	4	5	4	26
CHIQUINQUIRA	4	3	3	3	4	5	22
PUERTO BOYACÁ	3	1	3	2	3	5	17
PAIPA	4	4	3	4	4	4	23

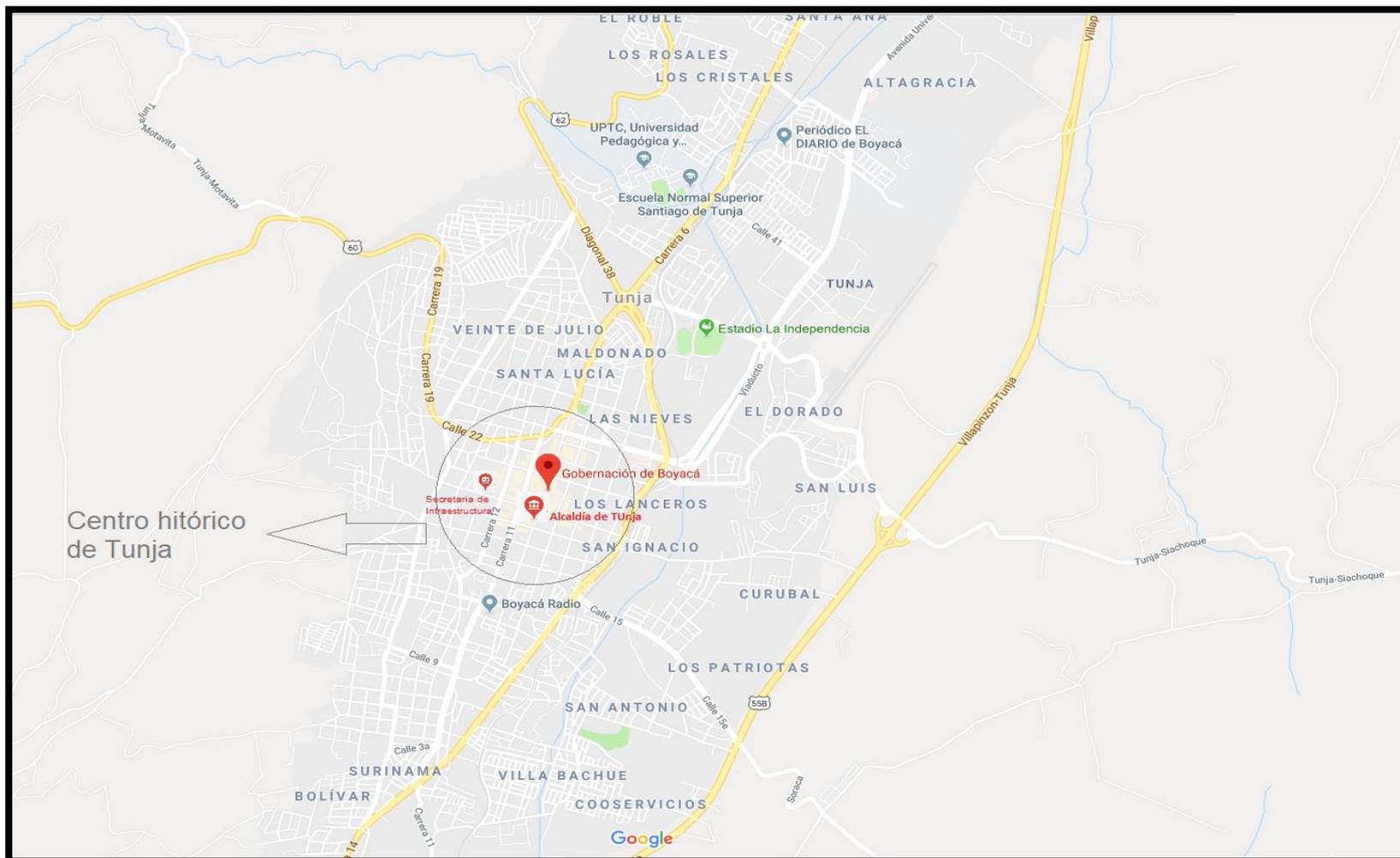
LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

MACROLOCALIZACIÓN



LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

MICROLOCALIZACIÓN



CONCLUSIONES

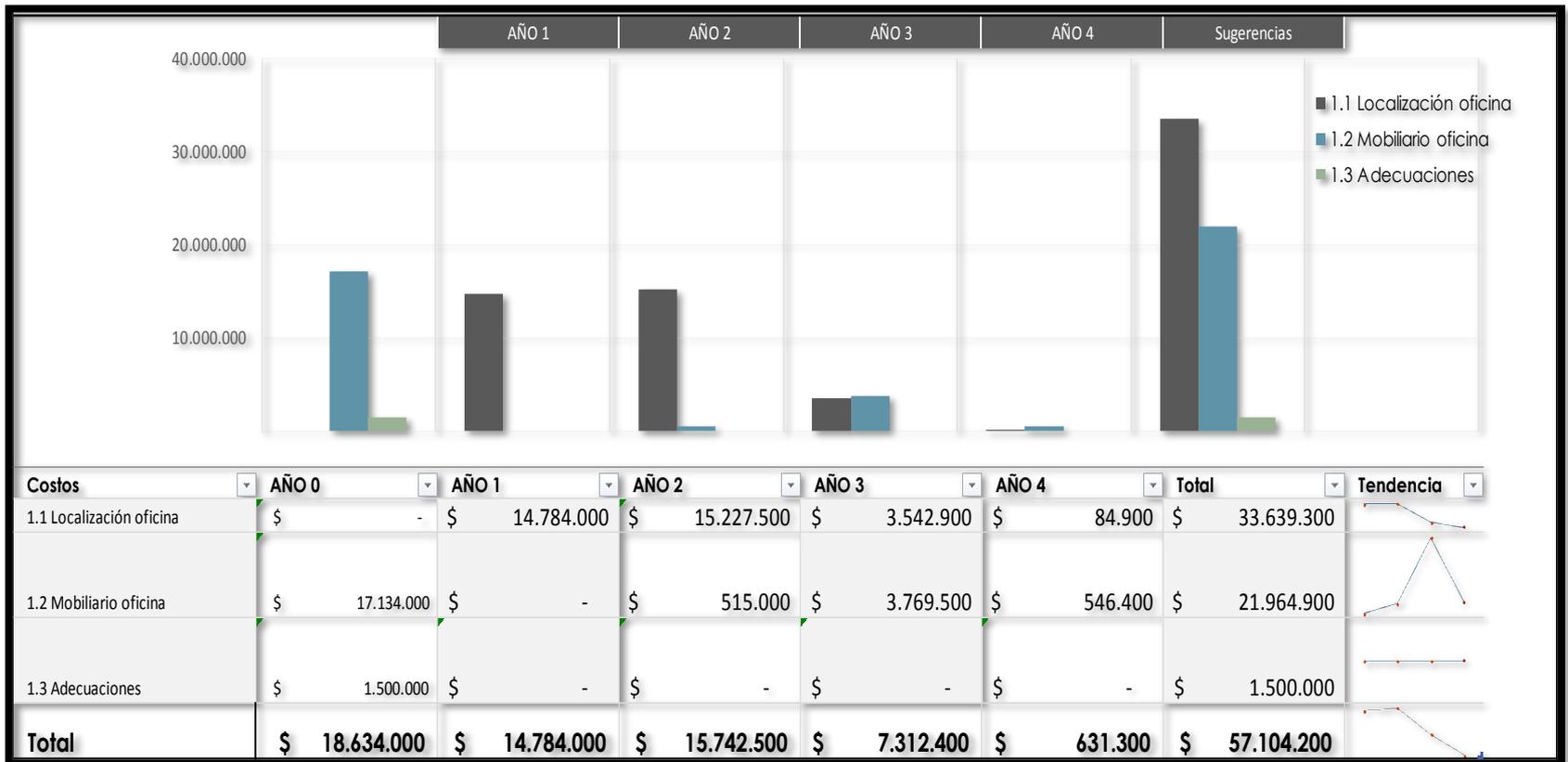
- ✓ Definición de procesos para la realización del producto de la empresa contemplando etapas como iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y cierre del contrato.
- ✓ Estimación de la capacidad de la empresa, estableciendo requerimientos de personal, materiales y equipos necesarios para la operación de la empresa. Logrando satisfacer la demanda planteada en el estudio de mercados.
- ✓ Planteamiento de la distribución de espacios y áreas requeridas para las instalaciones de la empresa.
- ✓ Tunja, la ciudad mas estratégica para la localización de la empresa. El centro histórico la zona mas conveniente de la ciudad.
- ✓ Estimación de costos de inversión y de operación para el horizonte de evaluación de la empresa.

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar un estudio técnico a nivel de factibilidad que esté en la capacidad de:

- 1) Estimar el tiempo requerido para formular un proyecto de inversión según su grado de complejidad.
- 2) Desarrollar un modelo estándar de control interno para el desarrollo de los procesos de iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y cierre del contrato definidos en el presente estudio para la formulación de proyectos de inversión.
- 3) Determinar la localización exacta de la empresa en el centro histórico de la ciudad de Tunja teniendo en cuenta las variables contempladas en el presente estudio.

COSTOS ESTUDIOS TÉCNICOS



3.3 ESTUDIO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO ESPECÍFICO	EJECUCIÓN	OPERACIÓN
			CONSTITUCIÓN E INSTALACIÓN DE LA SEDE DE LA EMPRESA	CONSULTORÍA
FÍSICO	SUELO	Afectación de la geomorfología del suelo		
		Contaminación del suelo		
	HÍDRICO	Contaminación del agua		
		Consumo de agua	X	X
	ATMOSFÉRICO	Consumo de energía	X	X
		Cambios en la calidad del aire		
Incremento en los niveles de ruido.				
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	Afectación a la flora-consumo de papel	X	X
		Afectación a la fauna		
	PAISAJE	Cambio en el paisaje		
SOCIO – ECONÓMICO	COMUNIDAD Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	Generación de empleo	X	X
		Servidumbres y/o compra de predios		
		Alteración de actividades comerciales.		
		Contribución al desarrollo humano y al crecimiento de las empresas	X	X
		Restricciones de tránsito peatonal y vehicular		
	SALUD Y SEGURIDAD HUMANA	Accidentes de trabajo	X	X
	INSTITUCIONAL	Pérdida de imagen de la Empresa	X	X

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- **Consumo de agua:** Consumo de agua que generara la empresa para la limpieza de sus instalaciones y uso de sanitarios.
- **Consumo de energía:** El uso de equipos de cómputo, luminarias, tomacorrientes dentro de las instalaciones.
- **Afectación de la Flora:** El consumo de papel en la empresa
- **Generación de empleo:** La constitución y operación de la empresa ayudan a generar empleo directo e indirecto.
- **Contribución al desarrollo humano y al crecimiento de las empresas:** La contribución al desarrollo social que se genera mediante la operación de la empresa.

EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN
CARÁCTER	Positivo	+
	Negativo	-
CUBRIMIENTO (C)	Puntual	1
	Local	5
	Regional	10
DURACIÓN (D)	Temporal	1
	Transitorio	5
	Permanente	10
MAGNITUD (M)	Baja	1
	Media	5
	Alta	10
IMPORTANCIA (I)	$I = (+/-) (C + D + M)$	

CALIFICACIÓN	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
-21 - 30	ALTO 	Son los impactos de mayor incidencia ambiental y merecen una atención inmediata para buscar alternativas que minimicen su efecto y requieren medidas de monitoreo y control.
-11 a -20	MEDIO 	Son impactos moderados que merecen atención para estructurar unas adecuadas medidas de manejo ambiental durante el desarrollo del proyecto.
-1 a - 10	BAJO 	Son impactos irrelevantes controlados con prácticas de manejo.
+ 1 A +30	POSITIVO 	Son impactos importantes para el proyecto.

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

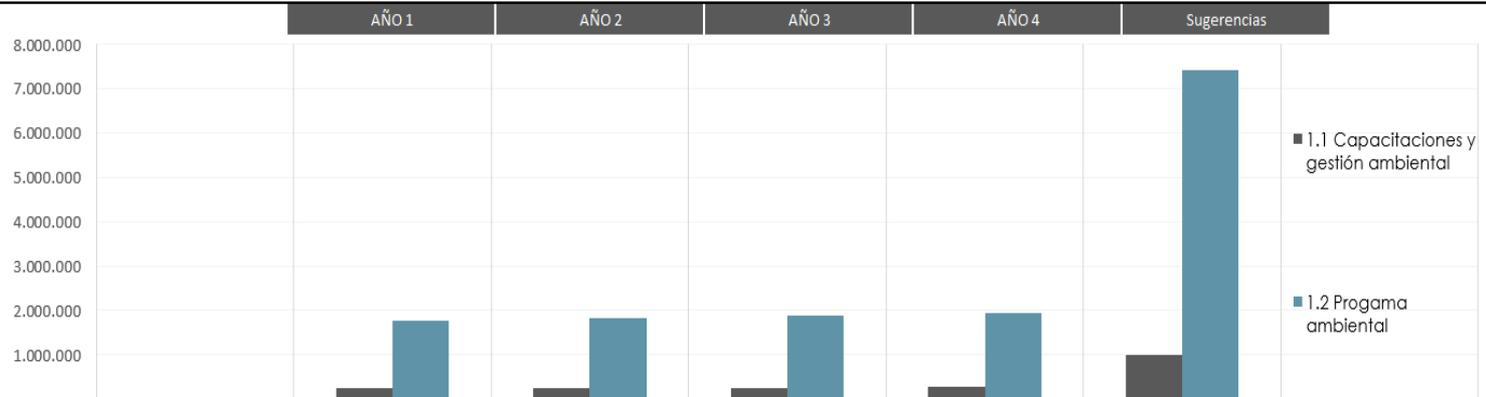
MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES									
COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO ESPECÍFICO	OBRA GENERADORA DEL IMPACTO	PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN					CALIFICACIÓN PONDERADA DEL IMPACTO
				CARÁCTER	CUBRIMIENTO	DURACIÓN	MAGNITUD	IMPORTANCIA	
FÍSICO	SUELO	Afectación de la geomorfología del suelo	-	-	-	-	-	-	-
		Contaminación del suelo	-	-	-	-	-	-	-
	HÍDRICO	Contaminación del agua	-	-	-	-	-	-	-
		Consumo de agua	Ejecución	-	1	5	1	-7	-7
	ATMOSFÉRICO	Consumo de energía	Operación	-	1	5	1	-7	-7
			Ejecución	-	5	5	1	-11	-11
		Operación	-	5	5	1	-11	-11	
		Cambios en la calidad del aire							
Incremento en los niveles de ruido.									
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	Afectación a la flora-consumo de papel	Ejecución	-	5	5	5	-15	-15
		Operación	-	5	5	5	-15	-15	
	PAISAJE	Cambio en el paisaje							
SOCIO – ECONÓMICO	COMUNIDAD Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	Generación de empleo	Ejecución	+	5	10	5	20	20
			Operación	+	5	10	5	20	20
		Servidumbres y/o compra de predios							
		Alteración de actividades comerciales.							
		Contribución al desarrollo humano y al crecimiento de las empresas	Ejecución	+	5	5	5	15	18
			Operación	+	5	10	5	20	18
	Restricciones de tránsito peatonal y vehicular								
	SALUD Y SEGURIDAD HUMANA	Accidentes de trabajo	Ejecución		1	5	1	-7	-7
			Operación	-	1	5	1	-7	-7
	INSTITUCIONAL	Pérdida de imagen de la Empresa	Ejecución		1	5	1	-7	-7
Operación			-	1	5	1	-7	-7	
SUMA									-9

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESA DE CONSULTORÍA DE PROYECTOS EN EL SECTOR TRANSPORTE PARA ENTIDADES TERRITORIALES EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
IMPACTOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
 <p>Consumo del agua</p>	<p>Fomentar el ahorro y uso eficiente del agua.</p>	<p>Realizar capacitaciones al personal para el ahorro y uso eficiente del agua.</p>
 <p>Consumo de energía</p>	<p>Fomentar el ahorro de energía.</p> <p>Utilizar luminaria con tecnología de ahorro de energía.</p> <p>Equipos de oficina con bajo consumo de energía</p>	<p>Realizar capacitaciones al personal para generar conciencia del ahorro de energía.</p> <p>Compra de sensores para activar la iluminación solamente cuando sea necesario.</p>
 <p>afectación a la flora (consumo de papel)</p>	<p>Política de Cero Papel.</p> <p>Fomentar el uso de papel reciclado.</p> <p>Promover el uso de papel por ambas caras.</p>	<p>Divulgar la política de cero papeles en la organización.</p> <p>Comprar productos reciclados y recargables siempre que sea posible.</p> <p>Comprar papel ecológico para la oficina.</p>
 <p>RAEES Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</p> <p>Generación de residuos no biodegradables y solidos</p>	<p>Actualizar y reutilizar equipos informáticos obsoletos para labores que requieran menos potencia.</p> <p>Usar en lo posible tóner y cartuchos de impresora reciclados.</p> <p>Fomentar el reciclaje dentro de la organización.</p> <p>Reutilizar, en la medida de lo posible, los residuos generados o los recursos ya usados y potencialmente desechables, para darles usos alternativos.</p>	<p>Contactar una Fundación para recoger los cartuchos de impresora que ya no puedan ser utilizados.</p> <p>Instalar y habilitar un contenedor para depositar los residuos no reutilizables.</p> <p>Disponer de una papelería en cada puesto de trabajo con el fin de optimizar la reutilización y el reciclaje.</p> <p>Realizar capacitaciones al personal para la correcta separación y clasificación de los residuos generados.</p> <p>Realizar jornadas de orden y aseo en el lugar de trabajo.</p>

COSTOS

COSTOS ESTUDIO AMBIENTALES



Costos	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	Total	Tendencia
1.1 Capacitaciones y gestión ambiental	\$ -	\$ 240.000,00	\$ 248.000,00	\$ 256.000,00	\$ 264.000,00	\$ 1.008.000,00	
1.2 Progama ambiental	\$ -	\$ 1.762.000,00	\$ 1.822.000,00	\$ 1.882.000,00	\$ 1.942.000,00	\$ 7.408.000,00	
Total	\$ -	\$ 2.002.000,00	\$ 2.070.000,00	\$ 2.138.000,00	\$ 2.206.000,00	\$ 8.416.000,00	

CONCLUSIONES

- ✓ Se analizaron los impactos mediante una asignación de puntajes según su grado de afectación. En consecuencia, se encontró que los **impactos generados** en la ejecución y operación de la empresa son de **magnitud baja y media**.
- ✓ Se realizó un plan de gestión ambiental, en el cual se determinaron las **actividades a desarrollar** en el proyecto con el fin de **mitigar los impactos negativos**.

RECOMENDACIONES

- ✓ Llevar a cabo **campañas de sensibilización periódicas** que permitan promover el consumo responsable de agua y de energía.
- ✓ Realizar **seguimiento a las actividades propuestas en el plan de manejo ambiental** para que estas se ejecuten de acuerdo con el plan y logren ser eficientes, esto con el fin de lograr la mitigación de los impactos ambientales.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

MISIÓN

MISIÓN PARA LA NUEVA EMPRESA

- Contribuir a optimizar la consecución de recursos del SGR en las Entidades Territoriales del departamento de Boyacá, mediante la prestación de servicios especializados en formulación de proyectos de inversión del sector Transporte, con los más altos estándares de calidad y pertinencia, generando competitividad y desarrollo económico en el departamento de Boyacá.

VISIÓN

VISIÓN PARA LA NUEVA EMPRESA

- Para el año 2021 ser la empresa de consultoría en formulación de proyectos de inversión del sector transporte con los más altos índices de efectividad en la consecución de recursos del SGR para el departamento de Boyacá.

ESTRATEGIA

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

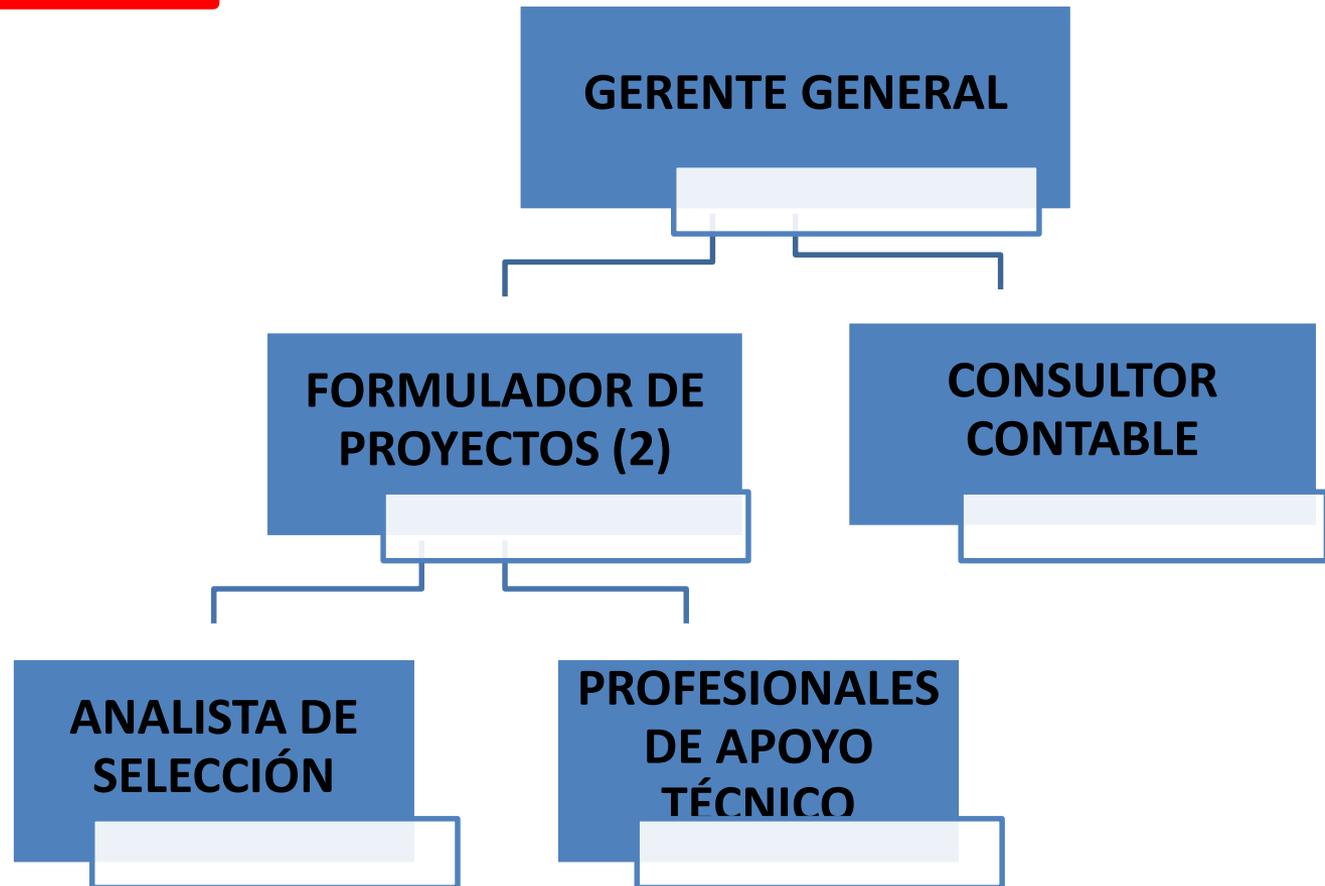
- Aumentar la participación de la empresa en el mercado de contratación de servicios de consultoría con las Entidades Territoriales del departamento de Boyacá para la formulación de proyectos de inversión del sector transporte, por medio de la participación activa en procesos precontractuales en el departamento.
- Contar con conocimientos específicos de la normatividad establecida por la Comisión Rectora del SGR para la viabilización, priorización y aprobación de proyectos de inversión del sector transporte, que buscan ser financiados con recursos del sistema.

VALORES

- **Responsabilidad:** Trabajo con decisiones conscientes y coherentes
- **Compromiso:** Direccionamos nuestros esfuerzos en la gestión de proyectos del sector transporte para la consecución de recursos del SGR.
- **Excelencia:** Brindamos la mejor calidad en nuestros productos y servicios, de forma efectiva y eficiente, garantizando la prestación del servicio.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Característica	Ponderación de alternativas		
	Jerárquica funcional	Proyectizada	Jerárquica por producto
Flexibilidad	10.0	6.0	3.0
Costo	8.0	4.0	2.0
Promedio	9.0	5.0	2.5



TIPO DE SOCIEDAD

Componente	Sociedad de responsabilidad limitada	Sociedad anónima	Sociedad por acciones simplificada
Constitución	6.0	6.0	10.0
Administración	2.0	6.0	10.0
Número de socios	2.0	10.0	10.0
Capital	10.0	6.0	8.0
Responsabilidad	10.0	8.0	10.0
Promedio	6.0	7.2	9.6

PROCEDIMIENTO PARA CONTRATACIÓN PERSONAL



REQUERIMIENTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

CARGO	FUNCIONES
Gerente General Representante legal	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. - Dirigir el equipo de consultores que intervienen en la formulación de proyectos. - Planear, dirigir y hacer seguimiento y control de los diferentes proyectos de la organización.
Formulador de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar viabilidad de proyectos - Realizar seguimiento a la normatividad del SGR - Realizar la estructuración de los proyectos de inversión asignados por la empresa de acuerdo con lo requerido por el SGR.
Profesional especializado externo	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar estudios técnicos de los diferentes proyectos de la organización.
Contador	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría profesional y oportuna en aspectos contables - Generar y validar los registros contables directos junto con su respectivo soporte contable.
Auxiliar de servicios generales	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar los servicios de aseo según lo asignado por el supervisor o jefe inmediato.
Psicóloga de selección	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de posibles candidatos y entrevistas.

TIPO DE CONTRATO PARA LOS CARGOS

CARGO REQUERIDO	TIPO DE CONTRATO	DURACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS			
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Gerente General – Representante legal	Contrato de trabajo (nómina)	A término indefinido	1	1	1	1
Formulador de proyectos	Contrato de trabajo (nómina)	A término indefinido	2	2	3	3
Asesor especializado externo (según estudios y diseños requeridos)	Prestación de servicios	Renovable cada año	1	1	1	1
Contador	Prestación de servicios	Renovable cada año	1	1	1	1
Auxiliar de servicios generales	Contrato de trabajo (nómina)	A término indefinido	1	1	1	1
Psicóloga de selección	Prestación de servicios	10 días	1	1	1	1

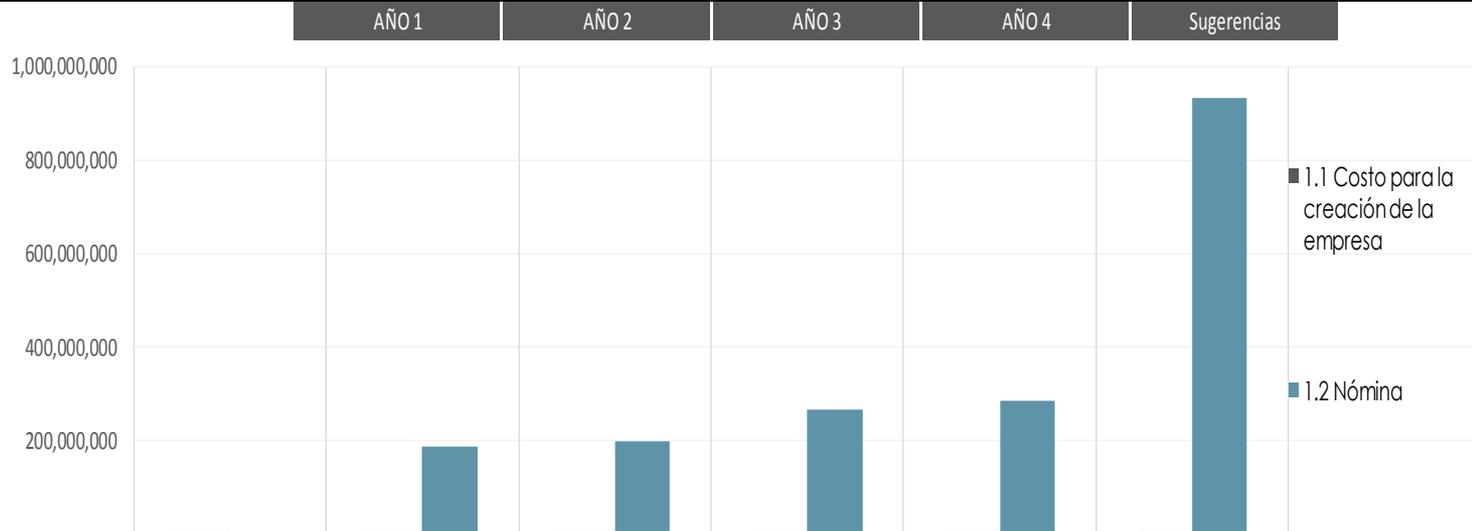
CONCLUSIONES

- ✓ Definición de la misión para la empresa
- ✓ Definición de la visión para la empresa
- ✓ Definición de objetivos estratégicos de la empresa
- ✓ Planteamiento de la estructura organizacional para la empresa
- ✓ Planteamiento del tipo de sociedades jurídica para la constitución de la empresa
- ✓ Determinación de requerimientos y disponibilidades del personal administrativo y operativo de la empresa
- ✓ Definición del tipo de contrato más conveniente según la naturaleza y el periodo de tiempo requerido para cada uno de los cargos

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un estudio a nivel de factibilidad que sea capaz de detallar la distribución del costo de los estudios técnicos de acuerdo con el grado de complejidad del proyecto de inversión que formule la empresa de consultoría.

COSTOS ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS



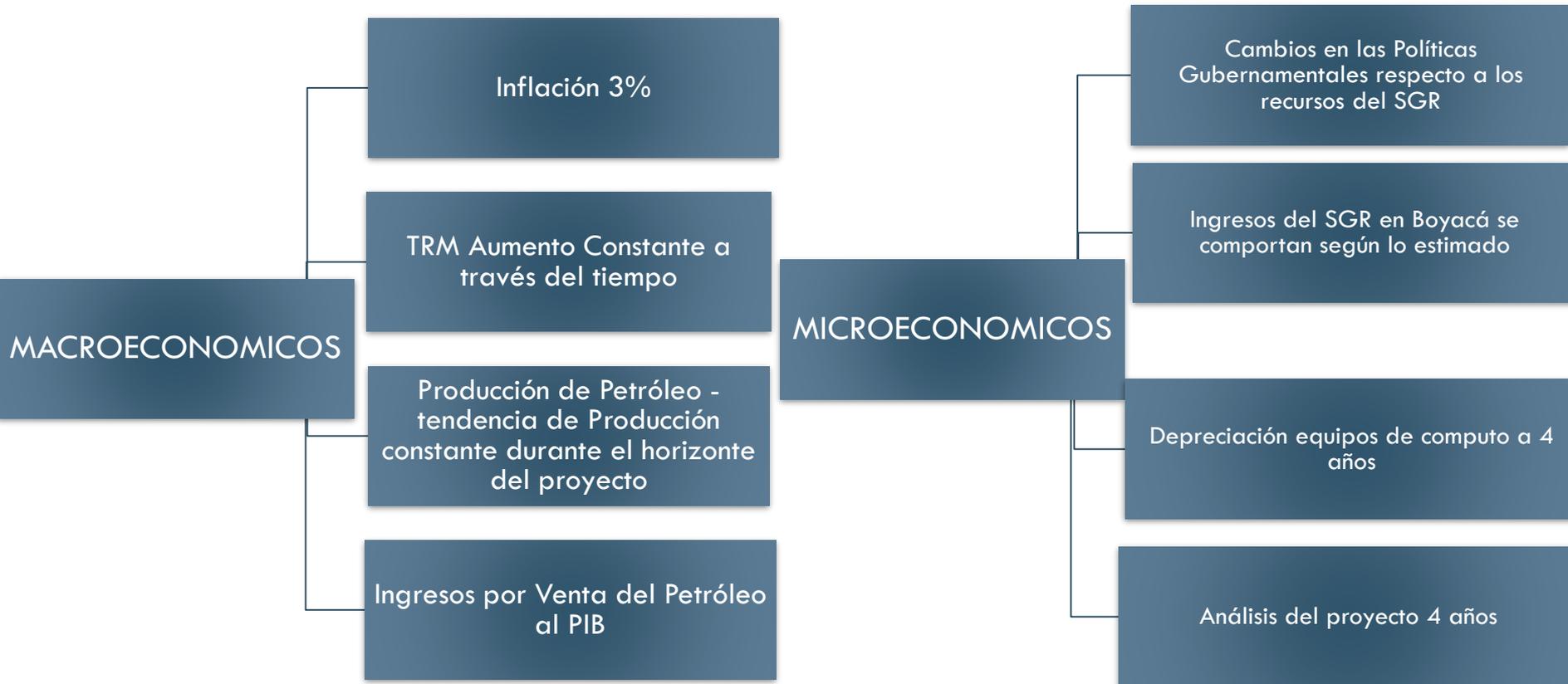
Costos	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	Total	Tendencia
1.1 Costo para la creación de la empresa	\$ 790,500.00	\$ 500,000.00	\$ 515,000.00	\$ 530,000.00	\$ 546,000.00	\$ 2,091,000.00	
1.2 Nómina	\$ -	\$ 186,578,100.00	\$ 195,927,200.00	\$ 266,724,000.00	\$ 282,686,200.00	\$ 931,915,500.00	
Total	\$ 790,500.00	\$ 187,078,100.00	\$ 196,442,200.00	\$ 267,254,000.00	\$ 283,232,200.00	\$ 934,006,500.00	

3.4 ESTUDIO DE COSTOS Y BENEFICIOS, PRESUPUESTOS, INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

ESTUDIOS DE COSTOS Y BENEFICIOS



SUPUESTOS



ESTUDIOS DE COSTOS Y BENEFICIOS

Mercados

COSTOS

PUBLICIDAD

VISITAS A ENTES
TERRITORIALES

BENEFICIOS

INGRESOS POR
CONSULTORIA

Técnicos

COSTOS

COSTOS DE LA OFICINA

MOBILIARIO OFICINA

BENEFICIOS

PRODUCTIVIDAD

ESTUDIOS DE COSTOS Y BENEFICIOS

Ambientales

COSTOS

CAPACITACIÓN Y GESTIÓN
AMBIENTAL

PROGRAMA AMBIENTAL

BENEFICIOS

AHORRO CONSUMOS

PROTECCIÓN MEDIO
AMBIENTE

Administrativos

COSTOS

CONSTITUCIÓN DE LA
EMPRESA

SALARIO PERSONAL

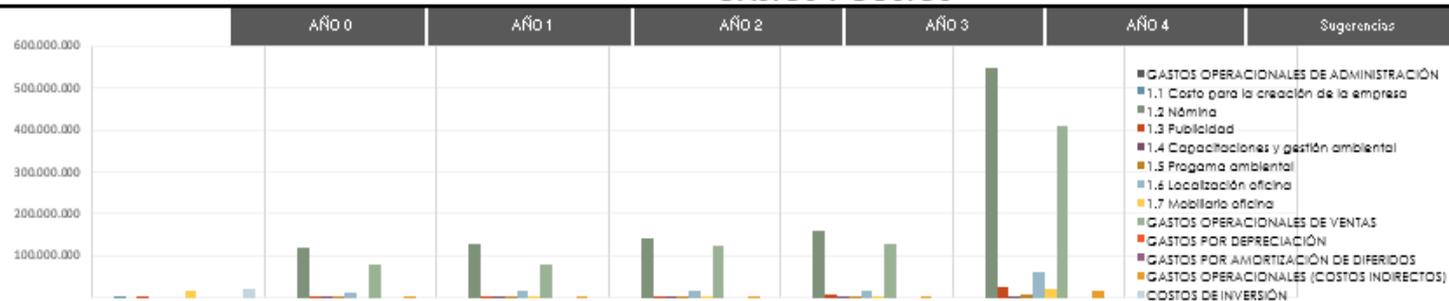
SEGURO

BENEFICIOS

GENERACIÓN DE EMPLEO

RESUMEN GASTOS Y COSTOS

GASTOS Y COSTOS



DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	Total	Tendencia
ADMINISTRACIÓN						\$ -	
1.1 Costo para la creación de la empresa	\$ 790.500					\$ -	
1.2 Nómina	\$ -	\$ 117.873.600	\$ 127.339.480	\$ 143.375.013	\$ 160.257.852	\$ 548.845.945	
1.3 Publicidad	\$ 2.715.000	\$ 4.050.000	\$ 4.950.000	\$ 5.850.000	\$ 6.750.000	\$ 24.315.000	
1.4 Capacitaciones y gestión ambiental		\$ 240.000	\$ 248.000	\$ 256.000	\$ 264.000	\$ 1.008.000	
1.5 Programa ambiental		\$ 1.762.000	\$ 1.822.000	\$ 1.882.000	\$ 1.942.000	\$ 7.408.000	
1.6 Localización oficina		\$ 14.784.000	\$ 15.227.500	\$ 15.684.300	\$ 16.154.800	\$ 61.850.600	
1.7 Mobiliario oficina	\$ 17.134.000	\$ -	\$ 515.000	\$ 3.769.500	\$ 546.400	\$ 21.964.900	
1.8 Adecuaciones	\$ 1.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ -	\$ 78.168.000	\$ 80.513.000	\$ 124.392.600	\$ 128.124.300	\$ 411.197.900	
GASTOS POR DEPRECIACIÓN		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
GASTOS POR AMORTIZACIÓN DE DIFERIDOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
GASTOS OPERACIONALES (COSTOS INDIRECTOS)		\$ 500.000	\$ 4.988.000	\$ 5.495.700	\$ 5.893.700	\$ 16.877.400	
COSTOS DE INVERSIÓN	\$ 22.139.500						
Total	\$ 22.139.500	\$ 217.377.600	\$ 235.602.980	\$ 300.705.113	\$ 319.933.052	\$ 1.093.467.745	

INVERSIÓN INICIAL

INVERSION INICIAL	
Variable	Valor Total
Creación y sostenimiento de la pagina web de la empresa	\$ 2.715.000,00
Mobiliario Oficina	\$ 17.134.000,00
Costo para la creación de la empresa	\$ 790.500,00
Adecuaciones	\$ 1.500.000,00
Subtotal	\$ 22.139.500,00
Capital Inicial	\$ 120.000.000,00
Costo Total	\$ 142.139.500,00

ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN

Alternativa 1 : Financiación
100% Crédito

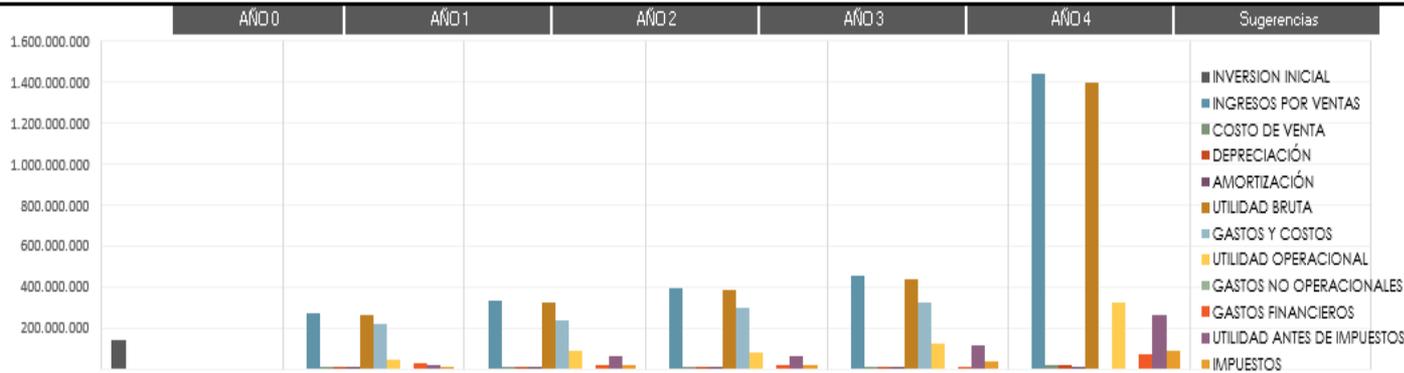
Monto	\$ 142.139.500
Plazo	4 Años
Tasa	17,46%
Cuota Anual	\$ 52.284.852

Alternativa 2 : Financiación
Mixta Crédito 16% Recursos
propios 84%

Monto	\$ 22.139.500
Plazo	4 Años
Tasa	17,46%
Cuota Anual	\$ 7.064.662

ESTADO DE RESULTADOS ALTERNATIVA 1

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS



DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	Total	Tendencia
INVERSION INICIAL	\$ 139.500					\$ -	
INGRESOS POR VENTAS					450.000.000	\$ 1.440.000.000	
COSTO DE VENTA				4.283.500	4.760.000	\$ 18.269.000	
DEPRECIACIÓN		4.283.500	4.283.500	4.283.500	4.283.500	\$ 17.134.000	
AMORTIZACIÓN		1.251.375	1.251.375	1.251.375	1.251.375	\$ 5.005.500	
UTILIDAD BRUTA	\$ -	\$ 260.090.125	\$ 319.962.125	\$ 379.834.125	\$ 439.705.125	\$ 1.399.591.500	
GASTOS Y COSTOS		\$ 217.377.600	\$ 235.602.980	\$ 300.705.113	\$ 319.933.052	\$ -	
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ -	\$ 42.712.525	\$ 84.359.145	\$ 79.129.012	\$ 119.772.073	\$ 325.972.755	
GASTOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
GASTOS FINANCIEROS					7.771.952	\$ 66.999.908	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ -	\$ 17.894.750	\$ 337.376.000	\$ 340.380.000	\$ 340.121.000	\$ 258.972.847	
IMPUESTOS		\$ 5.300	\$ 5.300	\$ 5.300	\$ 5.300	\$ 85.461.000	
UTILIDAD NETA	\$ 142.139.500	\$ 11.989.668	\$ 43.106.078	\$ 43.376.080	\$ 75.040.121	\$ 173.511.847	

Utilidad Bruta 96%

Utilidad Bruta 97%

Utilidad Bruta 97%

Utilidad Bruta 98%

Margen Neto 4%

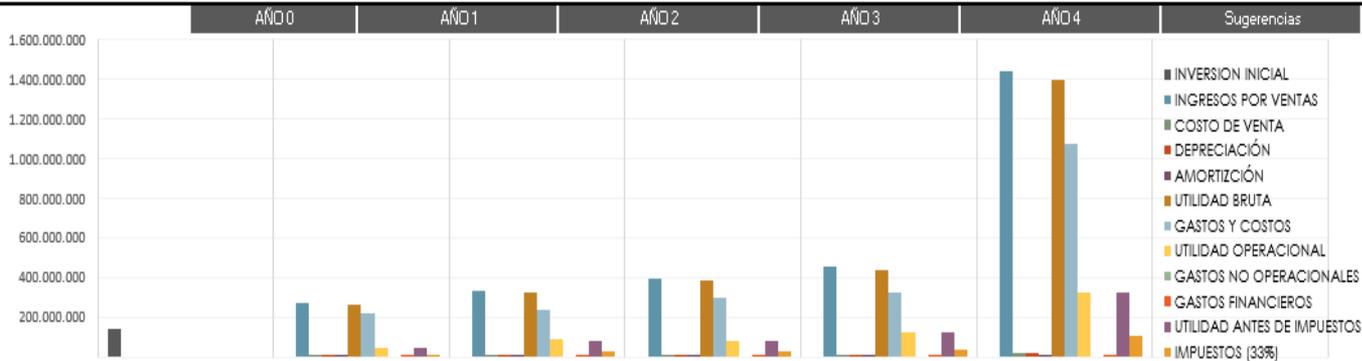
Margen Neto 13%

Margen Neto 11%

margen Neto 17%

ESTADO DE RESULTADOS ALTERNATIVA 2

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS



DESCRIPCIÓN	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	Total	Tendencia
INVERSION INICIAL	\$ 142.139.500	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
INGRESOS POR VENTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 450.000.000	\$ 1.440.000.000	
COSTO DE VENTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.760.000	\$ 18.269.000	
DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 4.283.500	\$ 4.283.500	\$ 4.283.500	\$ 4.283.500	\$ 17.134.000	
AMORTIZACIÓN	\$ -	\$ 1.251.375	\$ 1.251.375	\$ 1.251.375	\$ 1.251.375	\$ 5.005.500	
UTILIDAD BRUTA	\$ -	\$ 260.090.125	\$ 319.962.125	\$ 379.834.125	\$ 439.705.125	\$ 1.399.591.500	
GASTOS Y COSTOS	\$ -	\$ 217.377.600	\$ 235.602.980	\$ 300.705.113	\$ 319.933.052	\$ 1.073.618.745	
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ -	\$ 42.712.525	\$ 84.359.145	\$ 79.129.012	\$ 119.772.073	\$ 325.972.755	
GASTOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 673.038	\$ 6.119.149	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ -	\$ 40.381.525	\$ 84.359.145	\$ 79.129.012	\$ 119.099.035	\$ 319.853.606	
IMPUESTOS (33%)	\$ -	\$ 13.325.808	\$ 27.836.672	\$ 26.091.528	\$ 39.262.682	\$ 105.551.700	
UTILIDAD NETA	\$ 142.139.500	\$ 27.055.428	\$ 55.292.607	\$ 52.157.527	\$ 79.796.353	\$ 214.301.906	

Utilidad Bruta 96%

Utilidad Bruta 97%

Utilidad Bruta 97%

Utilidad Bruta 98%

Margen Neto 10%

Margen Neto 17%

Margen Neto 13%

Margen Neto 18%

CONCLUSIONES

- ✓ En los dos escenarios se cubre el **costo inicial de inversión** y el **salario de la nómina equivalente a 5 meses** del primer año, con el fin de **garantizar la operación de la** empresa y aumentar el valor del dinero efectivo en caja
- ✓ Se analizó un crédito con **Bancolombia** con una **tasa de interés del 17.46%** E.A. durante 4 años, teniendo en cuenta que es la **tasa de interés más baja a la fecha del estudio** y la empresa cumpliría preliminarmente con los requisitos para acceder al crédito.
- ✓ **Utilidades crecientes** durante el horizonte del proyecto, sin embargo, para el **año 3 se reduce la utilidad Neta** por el **ingreso de nuevo personal** a la operación

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar seguimiento al mercado con el fin de buscar **nuevas fuentes de financiación** que ayuden a **reducir el pago de intereses**.
- ✓ Realizar **seguimiento y control** para que los **ingresos sean iguales o superiores** a los proyectados
- ✓ Los **gastos con más peso** son los del personal requerido, por lo que se sugiere **reevaluar la cantidad de personal** requerido para determinar si es posible **reducir los costos fijos**, ya que este rubro es el que más afecta los fondos de la empresa.



4. EVALUACIÓN FINANCIERA

EVALUACIÓN FINANCIERA

EVALUACIÓN
FINANCIERA

DEFINIR LA VIABILIDAD FINANCIERA
DEL MONTAJE DE LA EMPRESA

ANALISIS DE RIESGOS E
INCERTIDUMBRES

PARÁMETROS DE ACEPTACIÓN

INDICADOR	VALOR MINIMO ACEPTADO
VPN	VPN > 0
TIR	TIR > WACC
(B/C)	(B/C) > 1

Costo de Oportunidad - WACC

$$WACC = K_d * \frac{Deuda}{Deduda + Capital} + K_e * \frac{Capital}{Deduda + Capital}$$

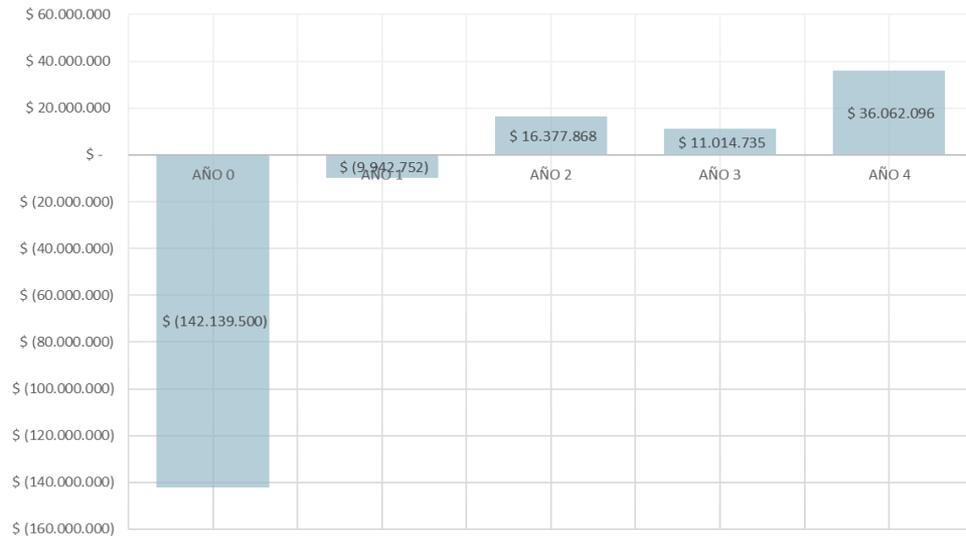
CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO				
	Monto	Participación	Tasa Ponderada	WACC
Capital	\$ 120.000.000	84%	8,18%	6,91%
Deuda	\$ 22.139.500	16%	11,70%	1,82%
	\$ 142.139.500			8,73%
WACC	8,73%			

FLUJO DE CAJA ALTERNATIVAS

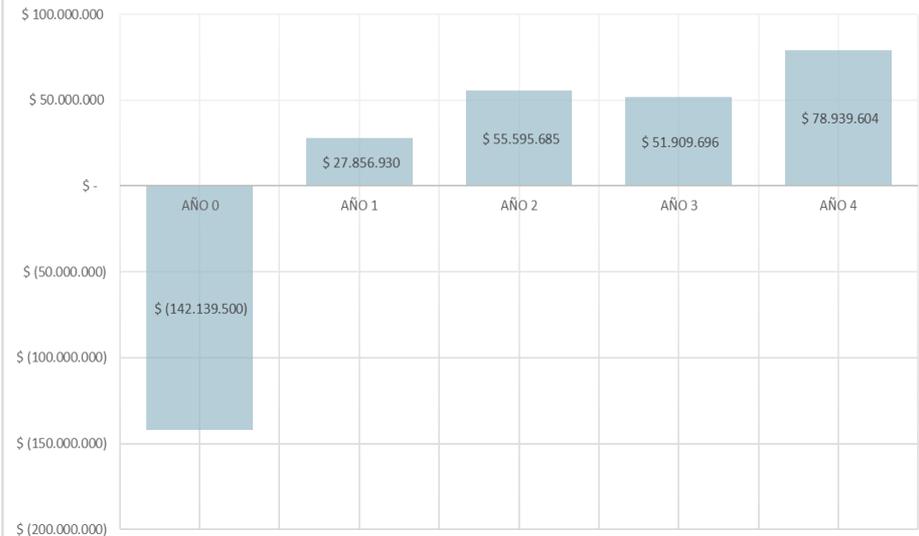
FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA 1 - CREDITO 100%

FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA 2- CREDITO/INVERSIÓN

FLUJO DE CAJA



FLUJO DE CAJA



PARÁMETROS FINANCIEROS

PARAMETRO	PROYECTO CON FINANCIACIÓN 100% (Alternativa 1)	PROYECTO FINANCIACIÓN MIXTA (Alternativa 2)
VPN	(\$ 112.991.935)	\$ 27.375.031
TIR	-23%	16%
VPB	\$ 29.147.565,12	\$ 169.514.530,62
VPC	(\$ 142.139.500,00)	(\$ 142.139.499,67)
B/C	0,21	1,19

ANÁLISIS DE RIESGOS E INCERTIDUMBRE

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

VARIACIÓN PARTICIACIÓN DEL MERCADO

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD				
% Demanda del Mercado que se atendera	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%
VPN	-\$ 190.750.508	\$ 27.375.031	\$ 201.715.853	\$ 398.737.915
TIR	-46%	16%	59%	103%

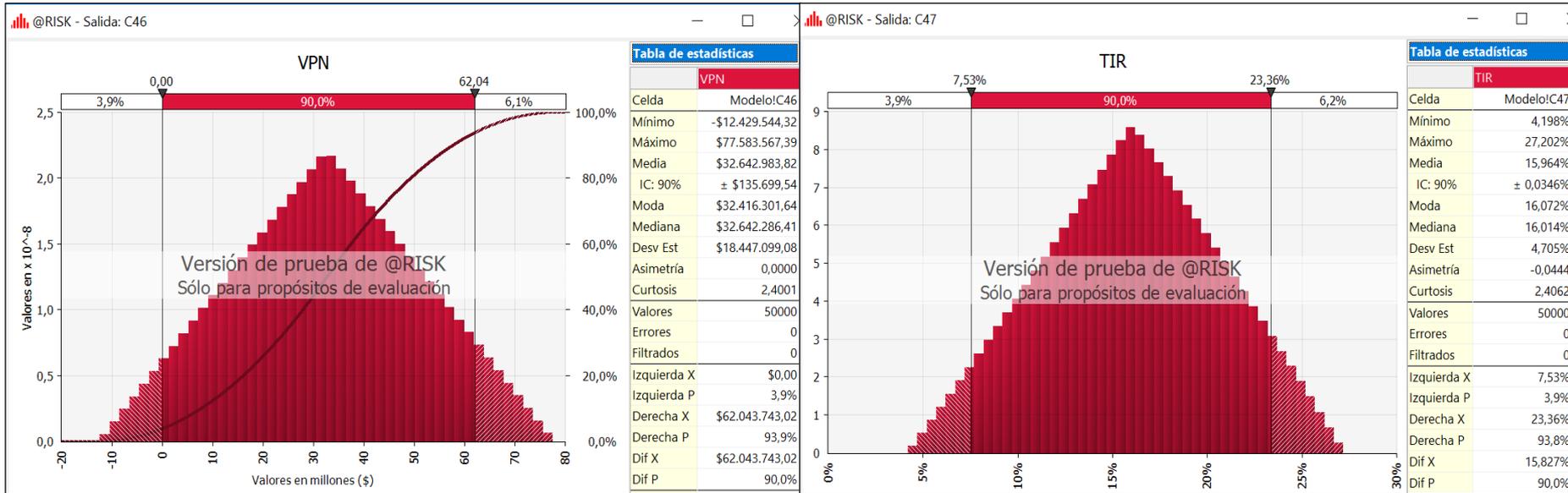
VARIACIÓN MONTO A FINANCIAR

PARAMETRO	PROYECTO CON FINANCIACIÓN 100% (Alternativa 1)	PROYECTO FINANCIACIÓN MIXTA (Alternativa 2)	PROYECTO FINANCIACIÓN E INVERSIÓN 50/50 (Análisis de Sensibilidad)
VPN	(\$ 112.991.935)	\$ 27.375.031	(\$ 12.241.407)
TIR	-23%	16%	6%
VPB	\$ 29.147.565,12	\$ 169.514.530,62	\$ 129.718.092,00
VPC	(\$ 142.139.500,00)	(\$ 142.139.499,67)	(\$ 142.139.499,67)
B/C	0,21	1,19	0,91

ANÁLISIS DE RIESGOS E INCERTIDUMBRE

ANÁLISIS DE RIESGOS

VARIACIÓN INGRESOS +/- 5% - 50.000 Iteraciones



La probabilidad de que el proyecto sea financieramente viable es de un 90%

CONCLUSIONES

PARAMETROS DE ACEPTACIÓN

- ✓ El Valor Presente Neto (**VPN**) es **mayor a cero** en la segunda alternativa, lo que indica que el inversionista no solo **recupera la inversión inicial**, sino que también **obtiene un excedente** de \$27.375.031, por lo cual el inversionista debe **aceptar la propuesta de inversión**
- ✓ La **Tasa Interna de Retorno del proyecto es del 16%**, lo cual comparado con la tasa de oportunidad de los inversionistas que corresponde a **8,73% según la WACC** calculada, sugiere un beneficio mayor de **rentabilidad** al invertir en el proyecto.
- ✓ La Alternativa 1, con **financiación del 100%** de la inversión **no es viable financieramente**

CONCLUSIONES

INDICADORES FINANCIEROS

INDICADORES FINANCIEROS BALANCE GENERAL							
Indicadores	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	INDICADORES ETAPA DE FORMULACIÓN	ESTADO
Liquidez							
Razon Corriente	5,52	8,49	16,71	39,95	> 39,95	Mayor a 5,5	CUMPLE
Capital Neto de Trabajo	\$ 97.860.500	\$ 130.450.803	\$ 191.278.285	\$ 248.970.687	\$ 334.301.916	Indicador Adicional Calculado	
Endeudamiento							
Nivel de Endeudamiento	0,16	0,11	0,06	0,02	0,00	Menor a 0,25	CUMPLE
Cobertura de Intereses		18	46	62	178	Mayor a 10	CUMPLE
Apalancamiento							
Leverage Total	0,18	0,12	0,06	0,03	0,00	Indicador Adicional Calculado	
Rendimiento							
Margen Operacional de Utilidad		0,18	0,27	0,22	0,28	Indicador Adicional Calculado	
Margen Neto de Utilidad		0,10	0,17	0,13	0,18	Indicador Adicional Calculado	
Rendimiento del Patrimonio		0,19	0,27	0,20	0,24	Mayor a 0,19	CUMPLE
Rendimiento del Activo Total		0,16	0,26	0,20	0,24	Entre 0,02 y 0,28	CUMPLE

CONCLUSIONES

ANÁLISIS DE RIESGOS E INCERTIDUMBRES

- ✓ Se evidencia del **análisis de sensibilidad** que el porcentaje de **participación** que la empresa estima para el primer año del **2,50%** sobre los recursos que se destinarían para consultoría en Boyacá es el más **viable**, ya que si la participación es **menor a este %** el proyecto se afecta negativamente volviéndose **no viable**.
- ✓ El **análisis de riesgo** realizado sobre la afectación positiva o negativa, sobre la rentabilidad del proyecto respecto a la **variabilidad de los ingresos** por año en un **+/- 5%** arrojó como conclusiones: que la **probabilidad** de que el proyecto sea **financieramente viable es de un 90%**.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda **aceptar la segunda alternativa** donde el porcentaje de **financiación es bajo** y la inversión de los socios corresponde a la mayor parte de la inversión inicial, ya que esta **alternativa de las analizadas es la única viable financieramente.**
- ✓ Se recomienda evaluar la opción de que los **socios aporten el 100%** de la **inversión inicial**, ya que, aunque el porcentaje de la inversión financiada es baja, esta presenta una **tasa de interés** mucho mayor a la **tasa del mercado.**



5. GERENCIA DEL PROYECTO

5.1 INICIACIÓN

Acta de constitución del Trabajo de Grado

CHARTER DEL TRABAJO DE GRADO

NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.

PROPÓSITO DEL TRABAJO DE GRADO: Elaborar un estudio a nivel de prefactibilidad para el montaje de una empresa de consultoría que aumente la probabilidad del acceso a los recursos de regalías en el sector transporte, para las entidades territoriales del Departamento de Boyacá, promoviendo el desarrollo económico y la competitividad regional. Se definirá la identificación del proyecto, las estimaciones de la demanda actual, el análisis de la oferta actual, los estudios técnicos, ambientales y administrativos para el montaje de la empresa, así como su evaluación financiera.

JUSTIFICACIÓN

Oportunidad: Los ingresos del SGR para el bienio 2017-2018 son de COP\$11,76 billones, de los cuales a las entidades territoriales del Departamento de Boyacá le corresponden la suma de COP\$615mil millones.

Problema: Se han encontrado debilidades en las entidades territoriales para la planeación, estructuración y gestión de los proyectos que se pretenden financiar con recursos del SGR.

Exigencia: Los proyectos de las entidades territoriales que se pretenden financiar con los recursos del Sistema General de Regalías deben ser presentados ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD), cumpliendo con los requisitos establecidos en el Acuerdo 045 de 2017 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías de Colombia

Necesidades: Las entidades territoriales del Departamento de Boyacá tienen la necesidad de optimizar la gestión de consecución de recursos para ejecutar proyectos de inversión en el sector transporte, para contribuir con el cumplimiento de sus planes de desarrollo.

Con el presente documento se designa a **FREDY ALEXANDER CONTRERAS BETANCOURT**, con el fin de que ejerza a partir de la fecha su actividad como gerente del trabajo de grado. Tendrá la autoridad para determinar los procesos y procedimientos de la Gerencia Moderna de Proyectos aplicados al Trabajo de Grado. Por otra parte, el ingeniero **JOSÉ LUIS LOPEZ CANO** director del Trabajo de Grado, quién se designa como *sponsor*.

El trabajo de grado se considerará exitoso si cumple con los siguientes requerimientos:

- Se debe cumplir con el cronograma establecido para el desarrollo del trabajo de grado por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.]
- El trabajo de grado tendrá un costo máximo de COP\$31,5 millones.
- El trabajo de grado deberá tener un informe del estudio de prefactibilidad, un libro de gerencia y las sustentaciones de estos. Lo propio, de acuerdo con lo establecido por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito para la presentación de trabajos de grado.
- Se debe obtener la aprobación por parte del director del Trabajo de Grado, mediante la aceptación del estudio de prefactibilidad, libro de gerencia y sustentaciones de lo propio.
- Cumplir con el alcance propuesto para el trabajo de grado

En constancia de lo anterior, en Bogotá a los veintitrés (23) días del mes de marzo del año dos mil dieciocho (2018) firman:

FREDY A. CONTRERAS BETANCOURT
GERENTE

ING. JOSE LUIS LOPEZ CANO
SPONSOR

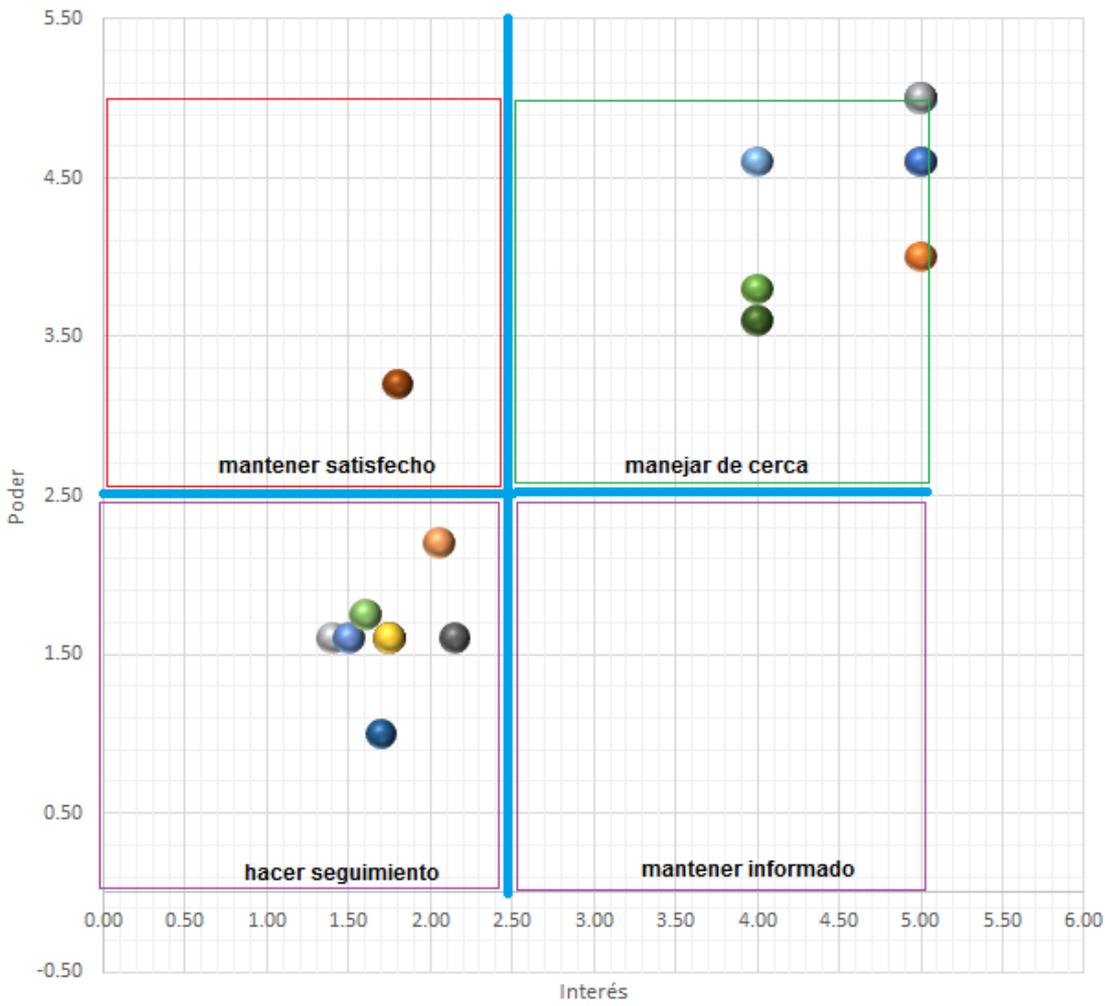
5.1 INICIACIÓN

Identificación de Stakeholders

ID	STAKEHOLDERS	DESCRIPCIÓN
S-07	Ministerio de Transporte	Entidad encargada de definir, formular y regular las políticas de transporte, tránsito y su infraestructura a nivel nacional.
S-08	Sistema General de Regalías	Entidad encargada de garantizar el manejo responsable y eficiente de los recursos que el Estado percibe por concepto de regalías y compensaciones.
S-09	Entidades Territoriales del Departamento de Boyacá	Clientes potenciales de la empresa en el Departamento de Boyacá, quienes necesitan los servicios de consultoría de la empresa, con el fin de cumplir los requisitos exigidos por los OCAD para acceder a los recursos del Sistema General de Regalías.
S-10	Comisión Rectora del Sistema General de Regalías	Es el órgano encargado de definir la política general, evaluar la ejecución general y dictar mediante acuerdos las regulaciones de carácter administrativo orientadas a asegurar el adecuado funcionamiento del Sistema General de Regalías
S-11	Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD)	Los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), son un modelo de gobernanza multinivel, el cual cuenta con la participación de representantes del nivel territorial y nacional, encargados de aprobar proyectos susceptibles de financiación con recursos del Sistema General de Regalías.
S-14	Estudiantes Especialización Cohorte 25	Estudiantes de la Especialización cohorte 25, interesados por el contenido del Trabajo de Grado y participantes de las sustentaciones del Trabajo de Grado.
S-15	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Entidad del Gobierno Nacional que orienta, formula, monitorea, evalúa y hace seguimiento a políticas, planes, programas y proyectos que contribuyen al desarrollo económico, social y ambiental del país.
S-16	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	Es una agencia de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Colombia, encargada de la asignación, regulación y supervisión de los contratos para la construcción de autopistas y carreteras y su mantenimiento.
S-17	Posibles competidores	Empresas, personas interesadas en prestar los servicios de consultoría a las Entidades Territoriales de Boyacá, para la formulación de proyectos en el sector transporte.
S-18	Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)	Agencia Nacional Estatal encargada de planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de Transporte.

5.2 PLANEACIÓN

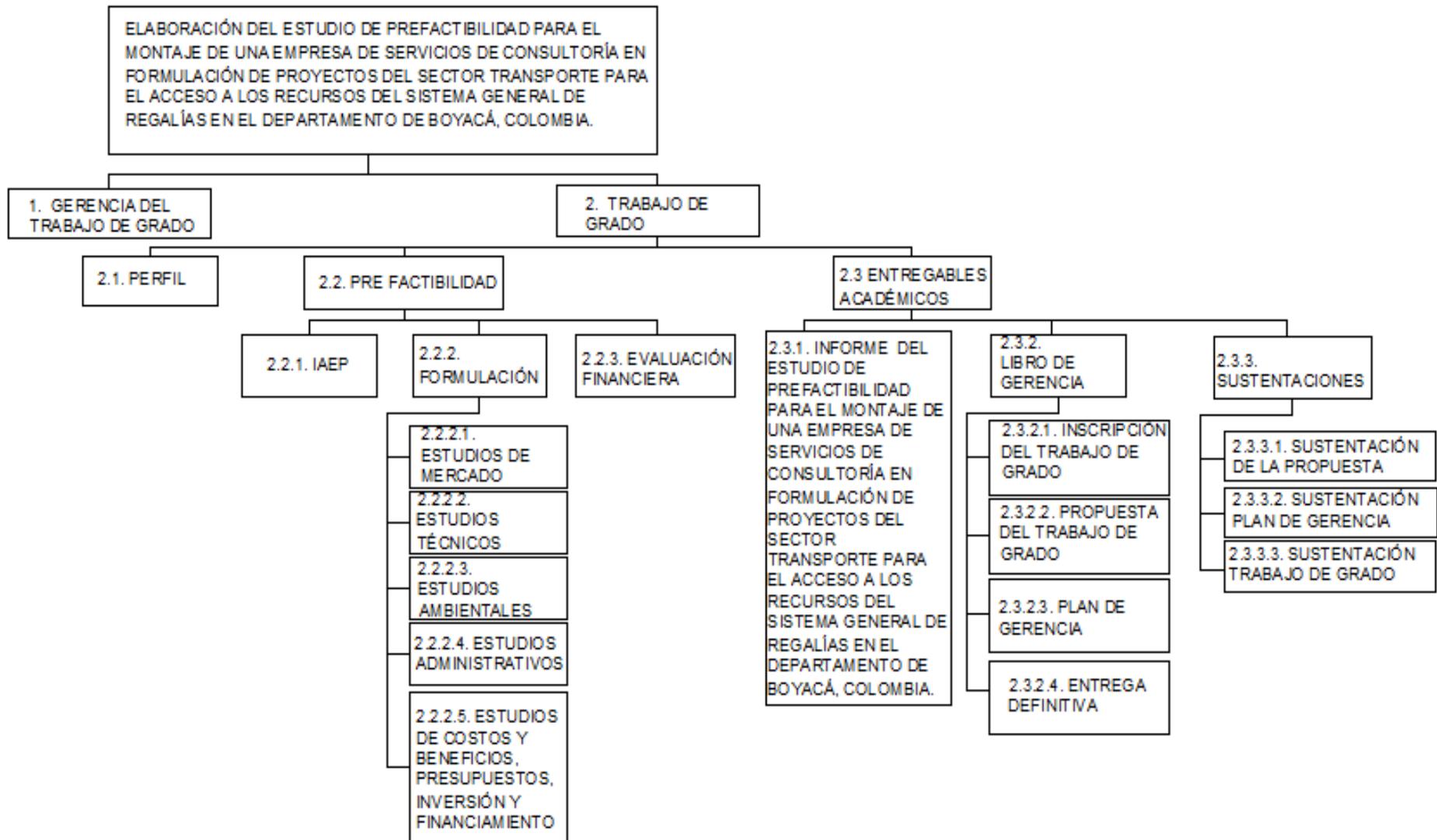
Plan de Gestión de Stakeholders



- S-01 Ing. José Luis López Cano (Sponsor)
- S-02 Paola Najjar
- S-03 Fredy Alexander Contreras
- S-04 Diego Higuera
- S-05 Jonny Andrés Rodríguez
- S-06 Ing. Ricardo Benavides
- S-07 Ministerio de Transporte
- S-08 Sistema General de Regalías
- S-09 Entidades Territoriales del Departamento de Boyacá
- S-10 Comisión Rectora
- S-11 OCAD (Órganos Colegiados de Administración y Decisión)
- S-12 Comité Trabajo de Grado
- S-13 Jurados de Sustentación del Trabajo de Grado
- S-14 Estudiantes Especialización Cohorte 25
- S-15 DNP (Departamento Nacional de Planeación)
- S-16 INVIAS (Instituto Nacional de Vías)
- S-17 Posibles competidores
- S-18 Agencia Nacional de Infraestructura

5.2 PLANEACIÓN

W.B.S.



5.2 PLANEACIÓN

Supuestos

- El comité de Trabajo de Grado determina que el tema propuesto se ajusta a las condiciones contempladas por la especialización para la realización del Trabajo de Grado.
- Los integrantes del equipo del Trabajo de Grado cumplen los compromisos adquiridos para la realización del ejercicio.
- No se modifica el reglamento estudiantil de Posgrado de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- La Universidad garantiza el apoyo institucional para la realización del trabajo de grado.
- El equipo del proyecto tendrá acceso a la información requerida para el desarrollo del trabajo de grado.
- No se presentan cambios en las políticas gubernamentales en lo que respecta al Sistema General de Regalías.

5.2 PLANEACIÓN

Restricciones

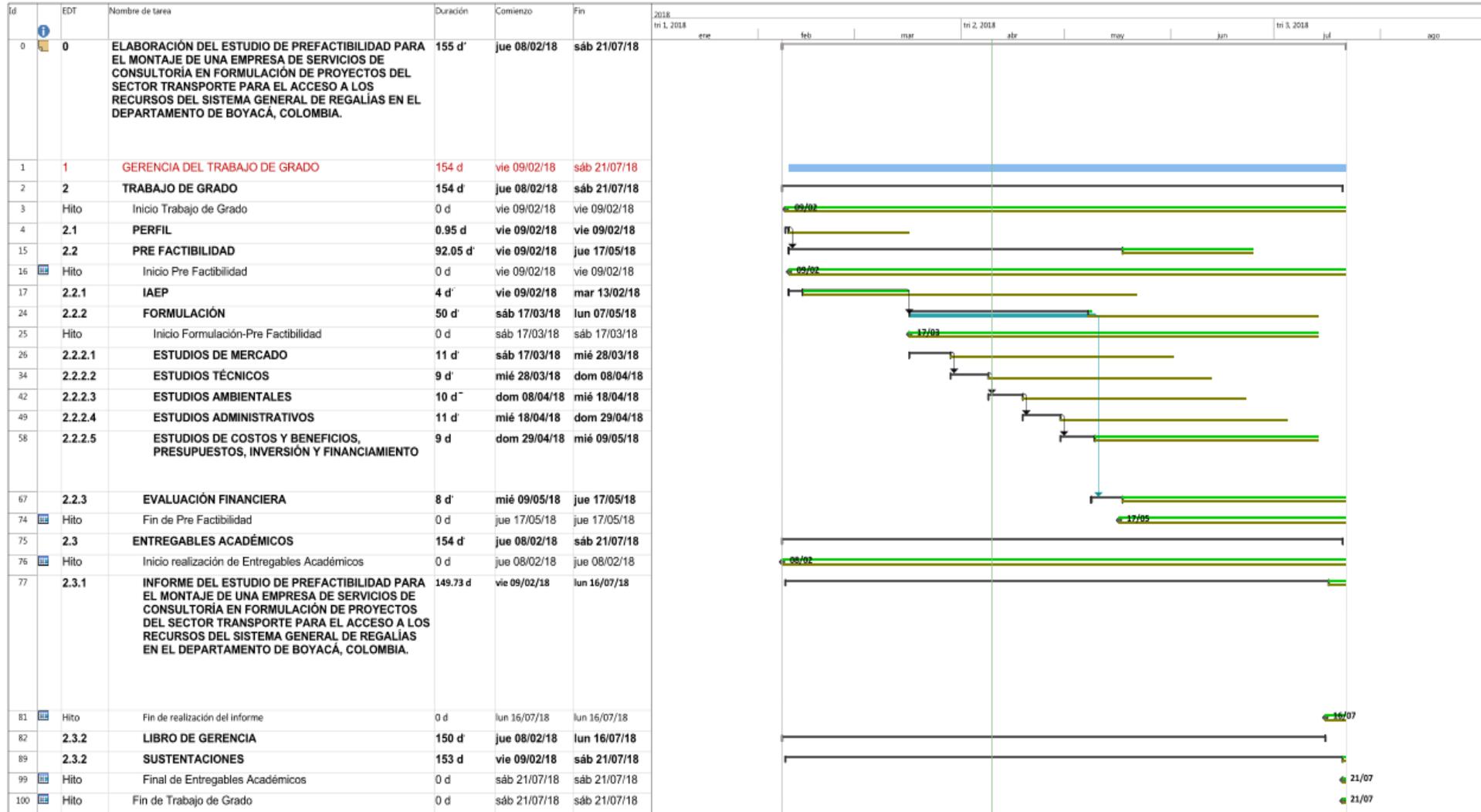
- Debe ser realizado elaborado en equipos de tres personas.
- Los entregables del Trabajo de Grado (Informe, Sustentación y libro de Gerencia) deben ser presentados de acuerdo con las normas vigentes para la creación, presentación, formato, citación y referencias bibliográficas.
- Deben realizarse sustentaciones del Trabajo de Grado ante los miembros del Comité y el grupo de estudiantes de la Especialización.
- El equipo del proyecto no puede modificarse durante el desarrollo del Trabajo de Grado.
- El Informe del Trabajo de Grado no deberá superar las 200 páginas.
- Se debe cumplir el alcance, el costo y el cronograma establecido para el Trabajo de Grado, acogiéndose al cronograma fijado por la Unidad de Proyectos.
- Se deben aplicar herramientas de gerencia, en particular Alcance, Tiempo, Costo y Calidad.

5.2 PLANEACIÓN

Exclusiones

- El Trabajo de Grado no incluye la elaboración del estudio de factibilidad, ejecución y operación de una empresa de servicios de consultoría en formulación de proyectos en formulación de proyectos para el acceso a los recursos del Sistema General de Regalías en Colombia.
- Se excluye la evaluación social y económica del proyecto.
- Se excluye el estudio de impactos ambientales. El área del estudio ambiental de pre factibilidad se limitará al Plan de Manejo Ambiental.

5.2 PLANEACIÓN

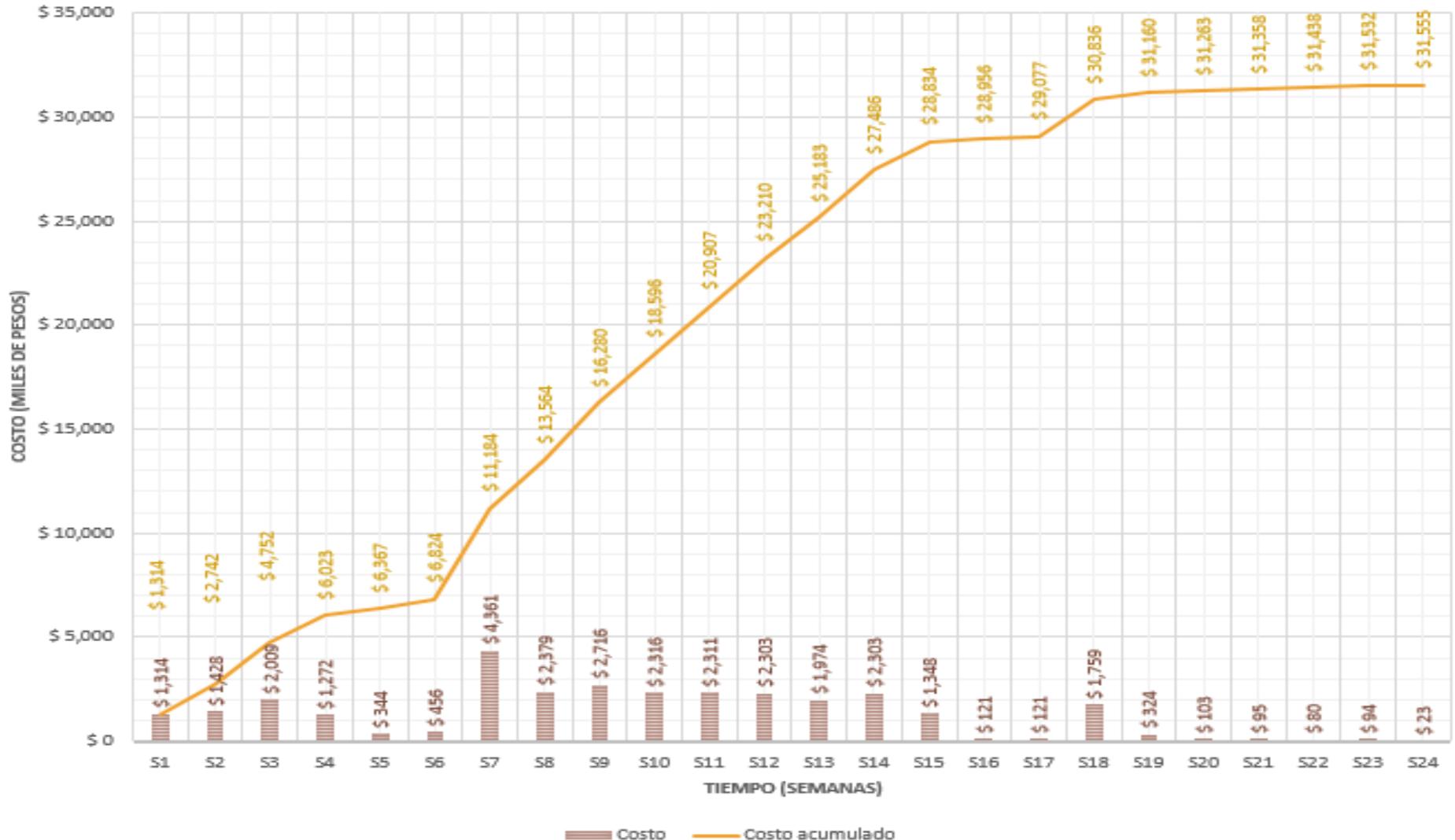


Proyecto: ELABORACIÓN DEL ESTU
 Fecha: mar 10/04/18

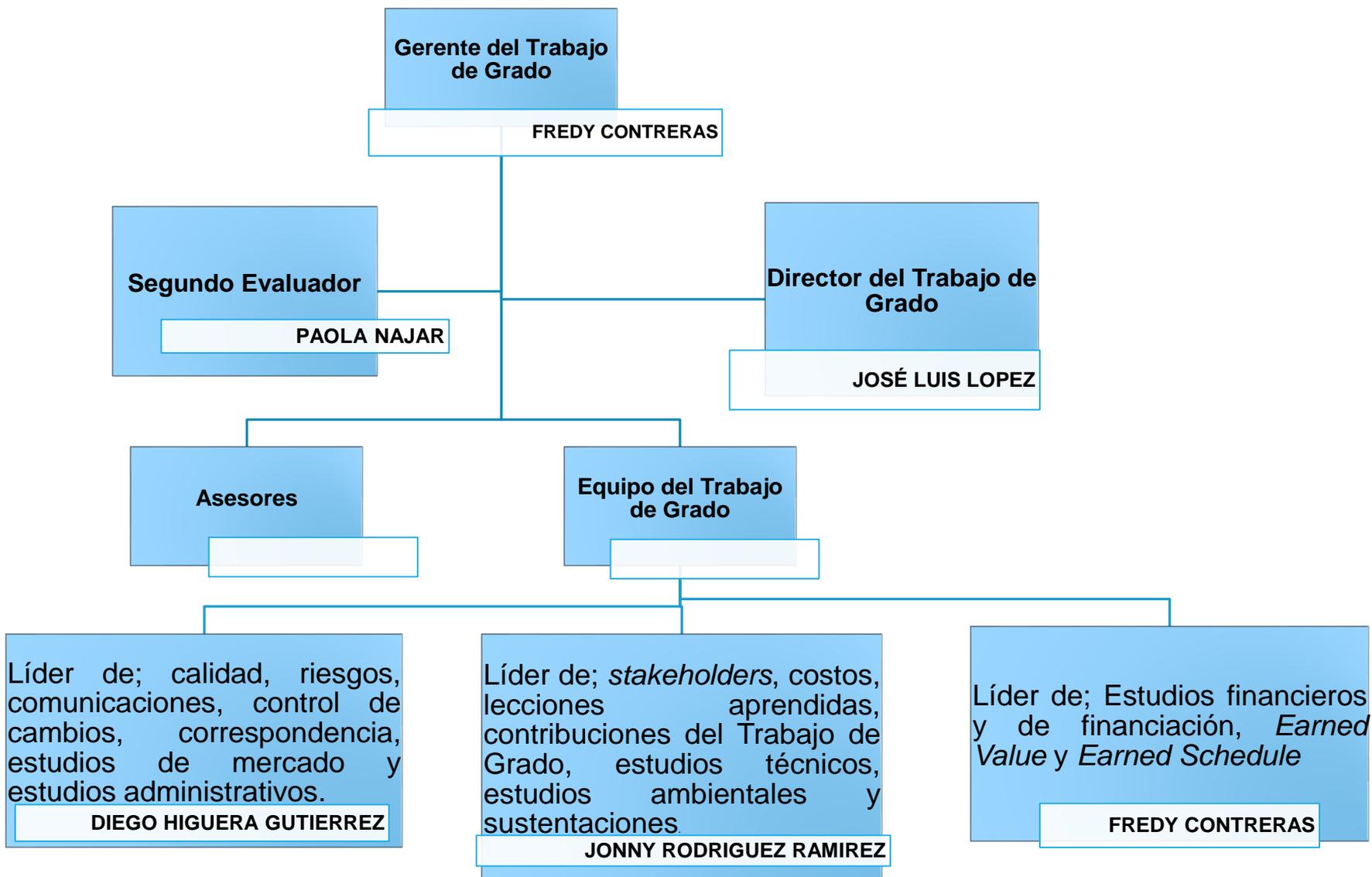
Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha limite		Holgura Libre	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso		Holgura negativa	
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual		Holgura Total	
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		Holgura Total			

5.2 PLANEACIÓN

LINEA BASE DE COSTO



5.2 PLANEACIÓN

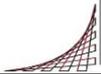


5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Reuniones realizadas con el Director del Trabajo de Grado

FECHA	LUGAR	ASUNTO
03 de marzo de 2018	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Avance Trabajo de Grado
17 de marzo de 2018		
07 de abril de 2018		
27 de abril de 2018		
19 de mayo de 2018		
02 de junio de 2018		

5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	INFORME DEL AVANCE DEL PROYECTO	INFORME No.	09
		Version	00

NOMBRE DEL PROYECTO:
 MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.

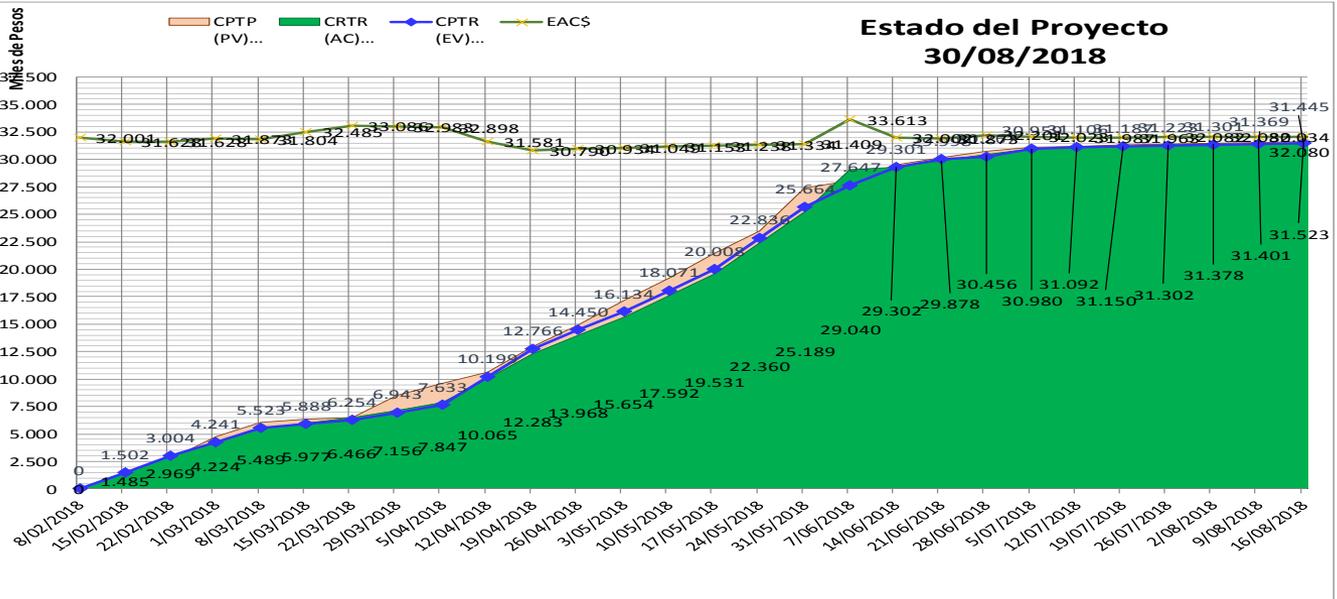
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.

AUTORES		FECHA PERIODO REPORTADO	
EQUIPO DE TRABAJO FREDY ALEXANDER CONTRERAS BETANCOURT JHONNY ANDRÉS RODRÍGUEZ RAMÍREZ DIEGO EDUARDO HIGUERA GUTIERREZ		DESDE	HASTA
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO JOSÉ LUIS LOPEZ CANO		23/08/2018.	30/08/2018.

ESTADO DEL PROYECTO		
COSTO PRESUPUESTADO TRABAJO REALIZADO (alcance logrado)	99,09%	\$ 31.709,00
COSTO REAL TRABAJO REALIZADO (presupuesto gastado)	99,07%	\$ 31.702,00
COSTO PRESUPUESTADO TRABAJO PROGRAMADO (alcance planeado)	99,45%	\$ 31.825,00
COSTO ESTIMADO AL TERMINAR		\$ 32.107,00

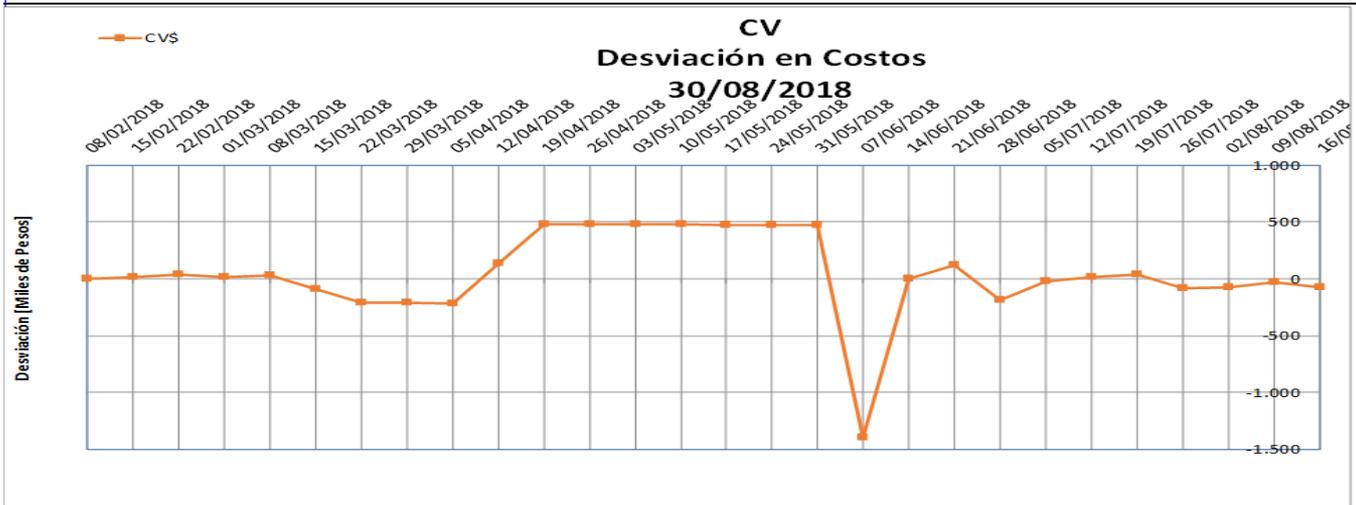
(cifras en miles de pesos)

Informes de avance



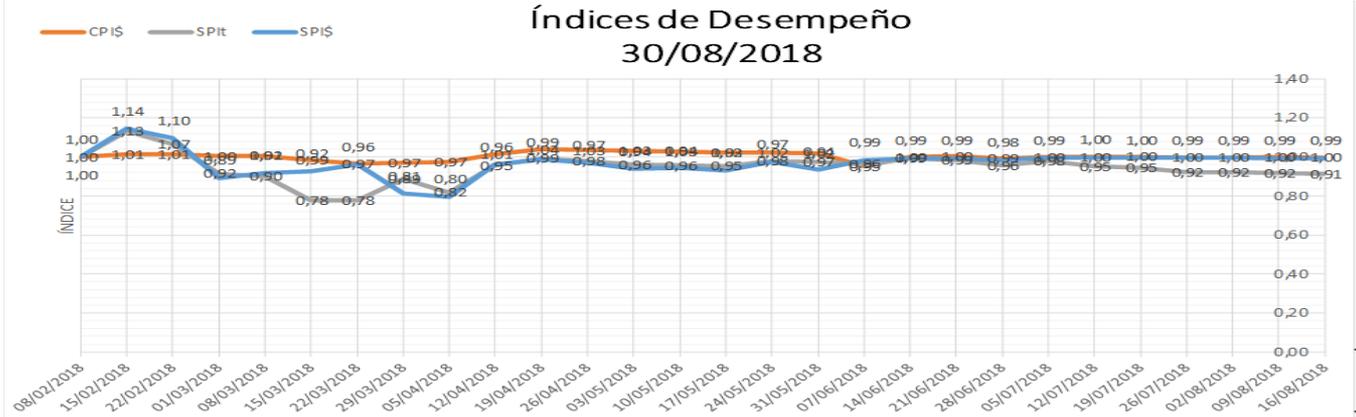
5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

INDICADORES DE COSTO	
VARIACION DE COSTO (CV\$)	\$ 7
INDICE DE RENDIMIENTO DE COSTO (CPI\$)	1,00
PARA COMPLETAR EL INDICE DE COSTO (TCPI\$)	0,98
ESTIMADO AL TERMINAR (EAC\$)	\$ 31.994
ESTIMADO PARA COMPLETAR (ETC\$)	\$ 4.042
(cifras en miles de pesos)	



COMENTARIOS

El avance del proyecto presenta un CV\$ de \$7 y un CPI\$ de 1.00, lo que quiere decir que el proyecto avanza con un costo por debajo de lo programado. Se recomienda tener cuidado y verificar el avance de las siguientes actividades con respecto a lo programado.



Informes de avance

5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

INDICADORES DE ALCANCE

VARIACION EN LA PROGRAMACIÓN (SV\$)	\$ (116)
INDICE DE RENDIMIENTO EN PROGRAMACIÓN (SPI\$)	1,00
(cifras en miles de pesos)	

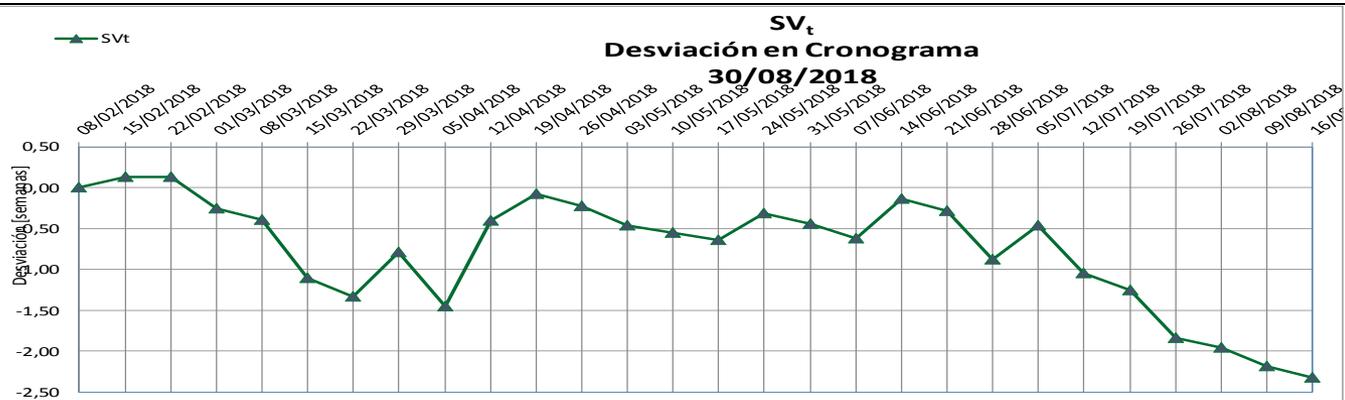


COMENTARIOS

El avance del proyecto presenta un SV\$ de -\$116 y un SPI\$ de 1.00, lo que quiere decir que el proyecto presenta un pequeño retraso con respecto al alcance programado. Se recomienda mejorar el ritmo de trabajo con el fin de lograr el alcance programado.

INDICADORES DE CRONOGRAMA

TIEMPO ACTUAL	29	SEMANAS
CRONOGRAMA GANADO	27,68	SEMANAS
VARIACIÓN DE CRONOGRAMA (SVt)	-1,32	SEMANAS
INDICE DE RENDIMIENTO DE CRONOGRAMA (SPIt)	0,95	
PARA COMPLETAR EL INDICE DE CRONOGRAMA (TSPIt)	1,44	
ESTIMADO AL TERMINAR (EAct)	34	SEMANAS
ESTIMADO PARA COMPLETAR (ETCt)	5	SEMANAS

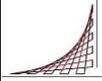


COMENTARIOS

El proyecto presenta un mejoramiento con respecto al último periodo. Sin embargo presentó un pequeño retraso con respecto a lo programado, se recomienda prestar especial atención en esta parte final del proyecto con el fin de cumplir con las fechas establecidas, teniendo en cuenta que el driver del proyecto es el tiempo.

Informes de avance

5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	SOLICITUD DE CAMBIO		SOLICITUD No.	01
			Version	00
NOMBRE DEL PROYECTO:				
MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.				
NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO:				
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.				
FECHA	19 MAYO DE 2018			
SOLICITANTE (S)				
NOMBRE	CARGO			
FREDY CONTRERAS BETANCOURT	GERENTE TRABAJO DE GRADO			
JHONNY RODRIGUEZ	MIEMBRO EQUIPO TRABAJO DE GRADO			
DIEGO HIGUERA	MIEMBRO EQUIPO TRABAJO DE GRADO			
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO				
JOSÉ LUIS LÓPEZ CANO				
DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD DE CAMBIO				
CÓDIGO DE PAQUETE DE TRABAJO AFECTADO	2.2.2			
PAQUETE DE TRABAJO ACEPTADO	ESTUDIOS AMBIENTALES			
DESCRIPCIÓN				
Se decide incluir los estudios ambientales en la formulación del proyecto, con el fin de verificar el posible impacto ambiental del proyecto, el plan de manejo ambiental que se debe implementar en la empresa y los costos generados por dichas actividades.				
JUSTIFICACIÓN				
Se da la necesidad de incluir el estudio ambiental en el proyecto, con el fin de corroborar el posible impacto ambiental y determinar el costo generado por la implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la empresa.				
IMPACTO DE LA SOLICITUD DE CAMBIO				
EN CRONOGRAMA	La fecha de entrega no cambia 08-06-2018			
EN COSTOS	Se genera un cambio de trabajo en las actividades			
EN ALCANCE	Se genera un estudio adicional en la formulación			
COMENTARIOS				
--				
ACEPTACIÓN Y FIRMAS				
	ACEPTACIÓN	NOMBRE	FIRMA	
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	OK!	JOSÉ LUIS LÓPEZ CANO		
GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO	OK!	FREDY CONTRERAS BETANCOURT		
LIDER DE CALIDAD	OK!	DIEGO HIGUERA GUTIERREZ		
LIDER DE COMUNICACIONES	OK!	JHONNY RODRÍGUEZ RAMÍREZ		
UNIDAD DE PROYECTOS (Si aplica)	OK!	N.A.		
FECHA DEL COMITÉ	19 DE MAYO DE 2018			

Solicitudes de cambio

5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Seguimiento y control de riesgos

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS					
ID	RIESGO	CORTE 1	CORTE 2	ESTADO	ESTRATEGIA
R01	El equipo del Trabajo de Grado no cuente con el tiempo, ni con la dedicación para realizar el Trabajo de Grado	29-04-2018	08-06-2018	Mitigado	Asignación de actividades a un único responsable, control y seguimiento detallado del desarrollo de cada una.
R04	Cambio de la política del Sistema General de Regalías (SGR) debido a los resultados de las elecciones presidenciales	29-04-2018	08-06-2018	No se presentó	A la fecha de entrega del informe no se presentaron cambios de fondo en las políticas del SGR.
R05	Problemas de conectividad que impidan el trabajo en equipo	29-04-2018	08-06-2018	Ocurrido	Definición de horarios con dedicación exclusiva al Trabajo de Grado mediante conexión virtual.
R06	Mal manejo y falta de organización de archivos y documentación del Trabajo de trabajo	29-04-2018	08-06-2018	Mitigado	Manejo de trazabilidad en cada uno de los entregables mediante la creación de versiones según modificaciones realizadas.

5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	FORMATO DE CONTROL DE CORRESPONDENCIA	INFORME No.	01
		Version	00

NOMBRE DEL PROYECTO:
MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.

NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO:
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR TRANSPORTE PARA EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA.

FECHA: 08/06/2018

CONTROL INTERNO							
ID	FECHA	ENVIADA (X)	RECIBIDA (X)	METODO DE ENVIO	DIRIGIDA A:	REMIDENTE:	ESTADO
	03/03/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	06/03/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	07/03/2018	X		Correo Electrónico	Equipo T.G.	Gerente proyecto	Revisada
	08/03/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	15/03/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	17/03/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	21/03/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	22/03/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	23/03/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	31/03/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	08/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	10/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	11/04/2018		X	Correo Electrónico	Diego Higuera G	Gerente proyecto	Revisada
	11/04/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	12/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	23/04/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	24/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	28/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	28/04/2018		X	Correo Electrónico	Diego Higuera G	Gerente proyecto	Revisada
	29/04/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	06/05/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	09/05/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	15/05/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	19/05/2018		X	Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	19/05/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	27/05/2018		X	Correo Electrónico	Diego Higuera G	Gerente proyecto	Revisada
	03/06/2018	X		Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	05/06/2018	X		Correo Electrónico	Jhonny Rodríguez R	Gerente proyecto	Revisada
	05/06/2018		X	Correo Electrónico	Director Trabajo de Grado	Gerente proyecto	Revisada
	06/06/2018	X		Correo Electrónico	Segunda calificadora	Gerente proyecto	Revisada

COMENTARIOS
Se presenta un archivo con las conversaciones enviadas y recibidas por WHATSAPP.


 (FIRMA)

REVISÓ:

FREDY ALEXANDER CONTRERAS
 GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO

Control de
correspondencia

LECCIONES APRENDIDAS

- Realizar Fast tracking donde las actividades permitan una ejecución en paralelo y no necesariamente en serie, esto con el fin de optimizar tiempos y recursos.
- Trabajo en Equipo, se requiere de un esfuerzo mancomunado y compromiso de cada miembro del equipo de trabajo para lograr los objetivos propuestos.
- Las actividades asignadas para desarrollar por cada miembro del equipo de trabajo deben ser lo mas equitativo posible para evitar sobrecargas que puedan generar incumplimientos.
- Realizar reuniones de seguimiento no solo con el director de trabajo de grado sino entre los miembros del equipo de trabajo con el fin de apoyar las labores y evitar retrasos en las entregas.
- El conocimiento de las habilidades de cada miembro del equipo de trabajo es indispensable para que el gerente del proyecto pueda asignar las tareas de manera acertada.