

Escuela Colombiana Ingeniería Julio Garavito
Unidad de Proyectos



Especialización Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

Trabajo de Grado

Elaboración de una guía metodológica para la alineación,
formulación y evaluación de proyectos de inversión privada

Sustentación final
Bogotá, Abril de 2015

Integrantes:

Ing. Diana Patricia Gil M.

Ing. Pedro Alejandro Velasco E.

Director: Ing. Daniel Salazar F.

Agenda

1. Perfil
2. IAEP del proyecto
3. Descripción de la guía
4. Macroproceso
 - 4.1 Idea
 - 4.2 IAEP
 - 4.3 Formulación
 - 4.4 Evaluación financiera
5. Gerencia del Trabajo de Grado

1. Perfil

Proyecto: Elaboración de una guía metodológica para la alineación, formulación y evaluación de proyectos de inversión privada.

Entregables:

- Guía para la Idea.
- Guía para la IAEP.
- Guía para la Formulación.
- Guía para la Evaluación Financiera

Producto: Guía metodológica para la alineación, formulación y evaluación de proyectos de inversión privada.

1. Perfil

Planteamiento del Proyecto.

Nombre

- Elaboración de una guía metodológica para la alineación, formulación y evaluación de proyectos de inversión privada.

Propósito

- Contribuir al éxito de los proyectos y así, al logro de las estrategias nacionales, empresariales y de la Escuela Colombiana de Ingeniería, mediante el desarrollo de una guía estandarizada para alineación, formulación y evaluación de proyectos.

Justificación

- **Oportunidad**: aprovechar la inversión de las regalías y del PIB que ofrece el gobierno, lo cual fomenta el desarrollo de proyectos para la mejora de la competitividad en el país.
- **Problema**: proyectos que fracasan por no tener una metodología clara en sus etapas de formulación y evaluación.
- **Necesidad**: mejorar los resultados de los estudios desarrollados dentro de los proyectos.



1. Perfil

Stakeholders del Proyecto

REGISTRO DE STAKEHOLDERS DEL PROYECTO								
ID	Nombre	Clase	Actitud	Poder	Interés	P+I	Estrategia Genérica	Deseos
S - 01	Comité de la Especialización	Externo	Neutro	4	1.2	5.2	Mantener Satisfechos	Obtener un reconocimiento del programa de Especialización por medio del uso de la Guía desarrollada por estudiantes de la Especialización
S - 02	Director Trabajo de Grado	Externo	Líder	5	3.9	8.9	Manejar de Cerca	Lograr que la Guía metodológica desarrollada en el Proyecto de Grado sea utilizada por diferentes entes a nivel nacional.
S - 03	Grupo Trabajo de Grado	Interno	Partidario	5	3.9	8.9	Manejar de Cerca	Lograr que la Guía metodológica desarrollada en el P...

2. IAEP del proyecto

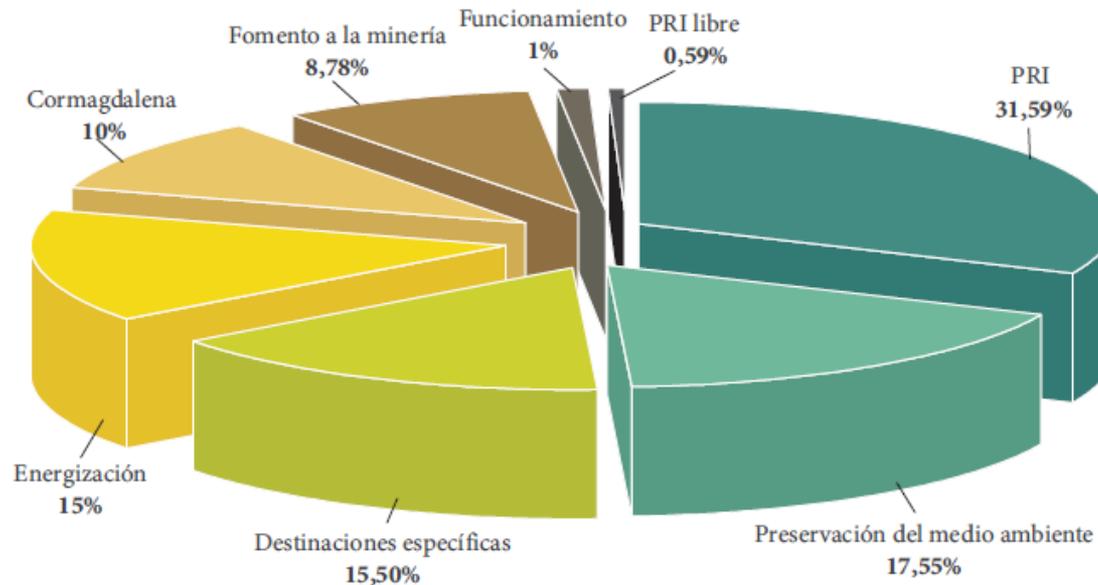
Entidad/ Programa	Objetivo estratégico	Contribución
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) 	El PNUD contribuye con el Estado y la sociedad colombiana a la búsqueda de la paz, el desarrollo y el bienestar colectivo a través de acciones, programas, iniciativas y proyectos en torno a: Desarrollo, paz y reconciliación.	Ofrecer una guía metodológica, que permita realizar alineación, formulación y evaluación de proyectos de inversión privada
Ministerio de Industria, turismo y Comercio (Programa impulsado) 	Activar una industria de inversión de capital de riesgo que financie negocios que crecen de manera extraordinaria, jalonados por la innovación.	Aportar al crecimiento del país y a que los empresarios Colombianos tengan una herramienta para materializar sus ideas innovadoras y acceder a las ayudas financieras.
Escuela Colombiana de Ingeniería Garavito 	Fortalecer una cultura académica, enmarcada en la excelencia, la creatividad y la innovación.	Ofrecer una guía metodológica, que permita plantear proyectos innovadores.

2.1 Antecedentes

a) Sistema General de Regalías

Los recursos del SGR son recaudados y destinados entre otros a:

- La promoción de la minería
- Preservación del medio ambiente
- Financiación de proyectos regionales de inversión
- Financiación de estudios de pre-inversión



Fuente: Sistema General de Regalías. Actualización de “las regalías en Colombia”. [En línea].
<http://www.simco.gov.co/simco/documentos/Regalias/ACT_cartilla_regalias.pdf>. [Citado en Febrero 2015]

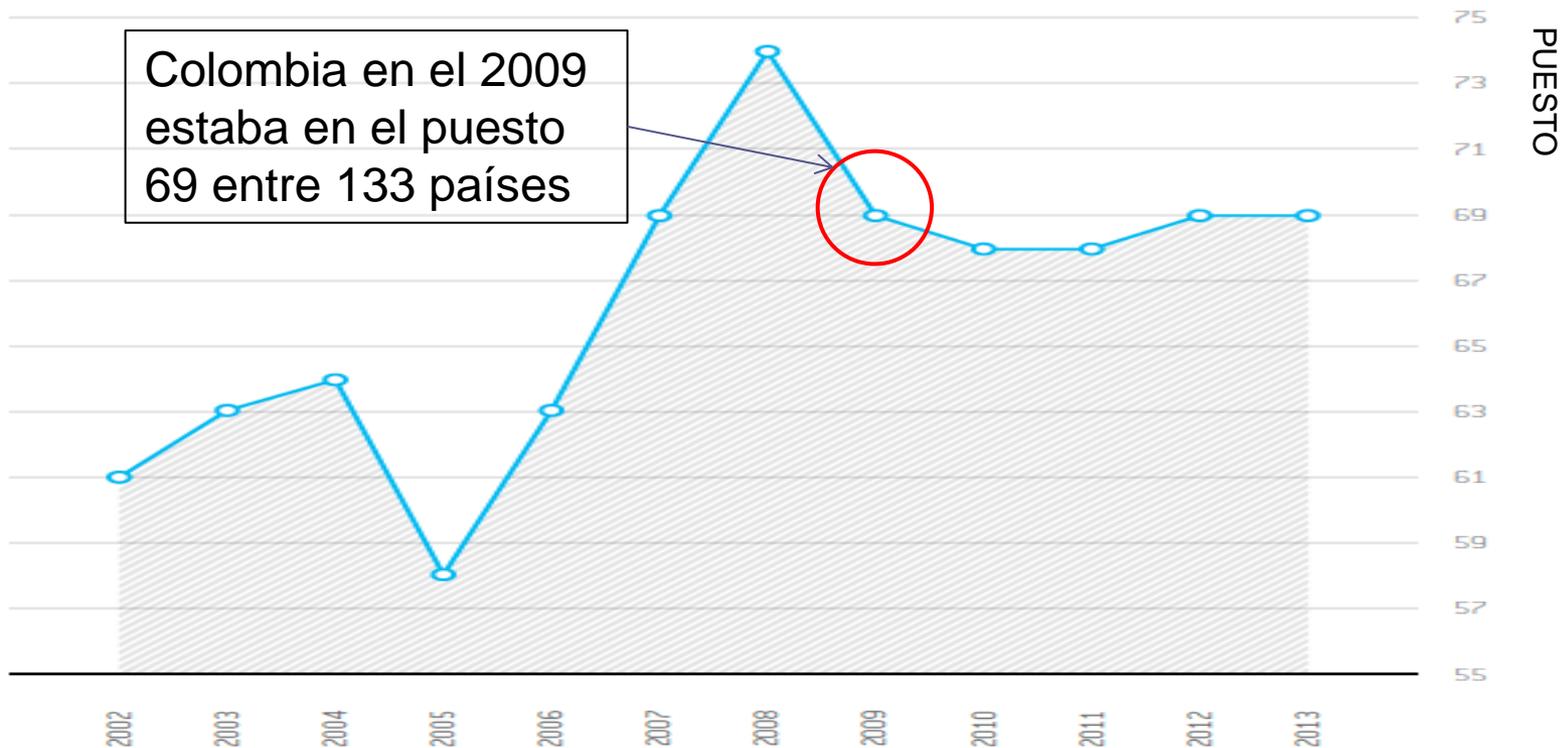
***PRI**: Proyectos Regionales de Inversión

2.1 Antecedentes

b) Competitividad

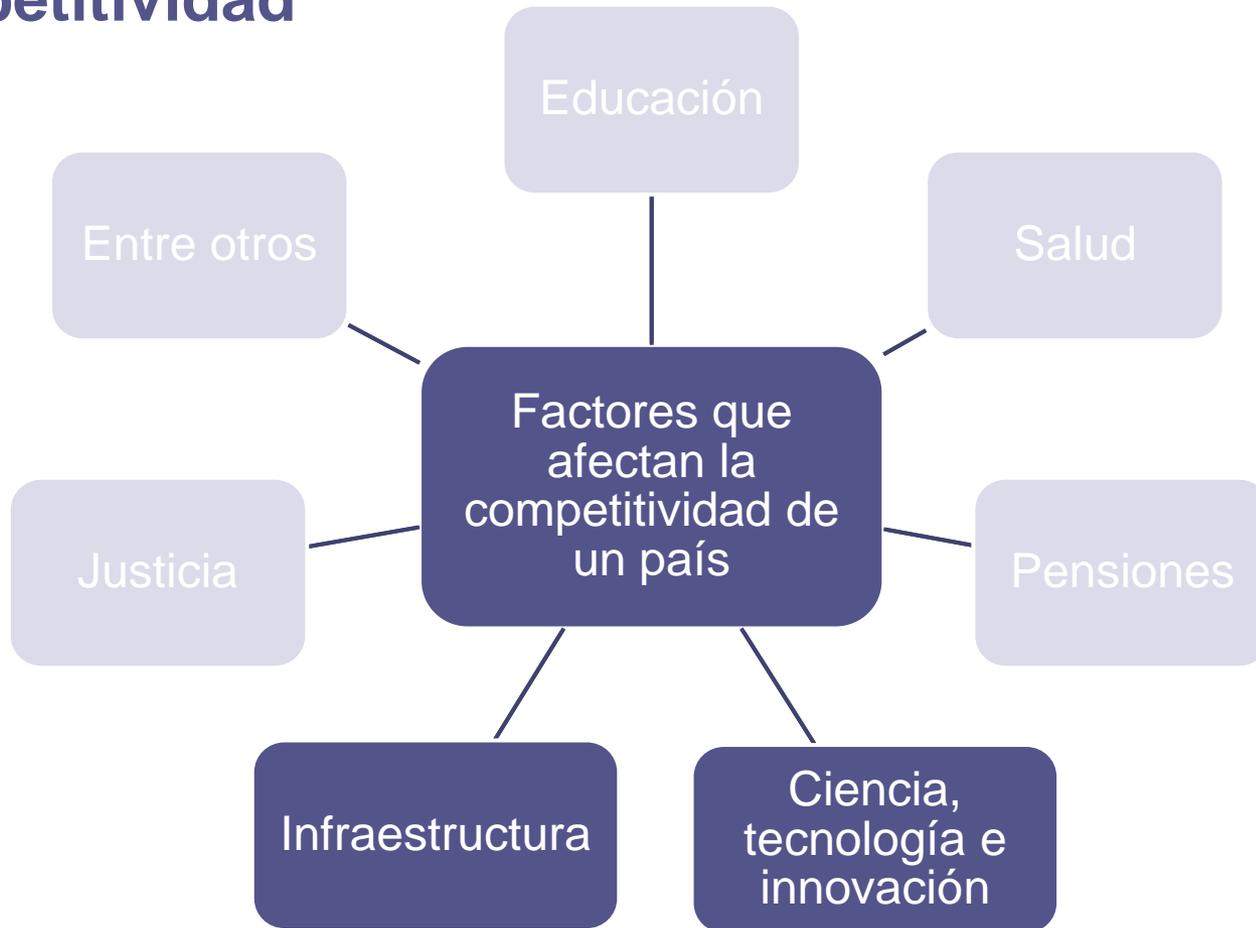
En el año 2013 de acuerdo al **Indicador Global de Competitividad 2013-2014** del **Foro Económico Mundial** (WEF, por su sigla en inglés), el cual se ha convertido en el principal referente en materia de competitividad a nivel mundial. **Colombia se encuentra en el puesto 69 entre 148 países.**

Evolución de Colombia en el Indicador Global de Competitividad del WEF*



*Fuente: Consejo Privado de Competitividad. Informe nacional de competitividad 2013-2014

2.1 Antecedentes Competitividad

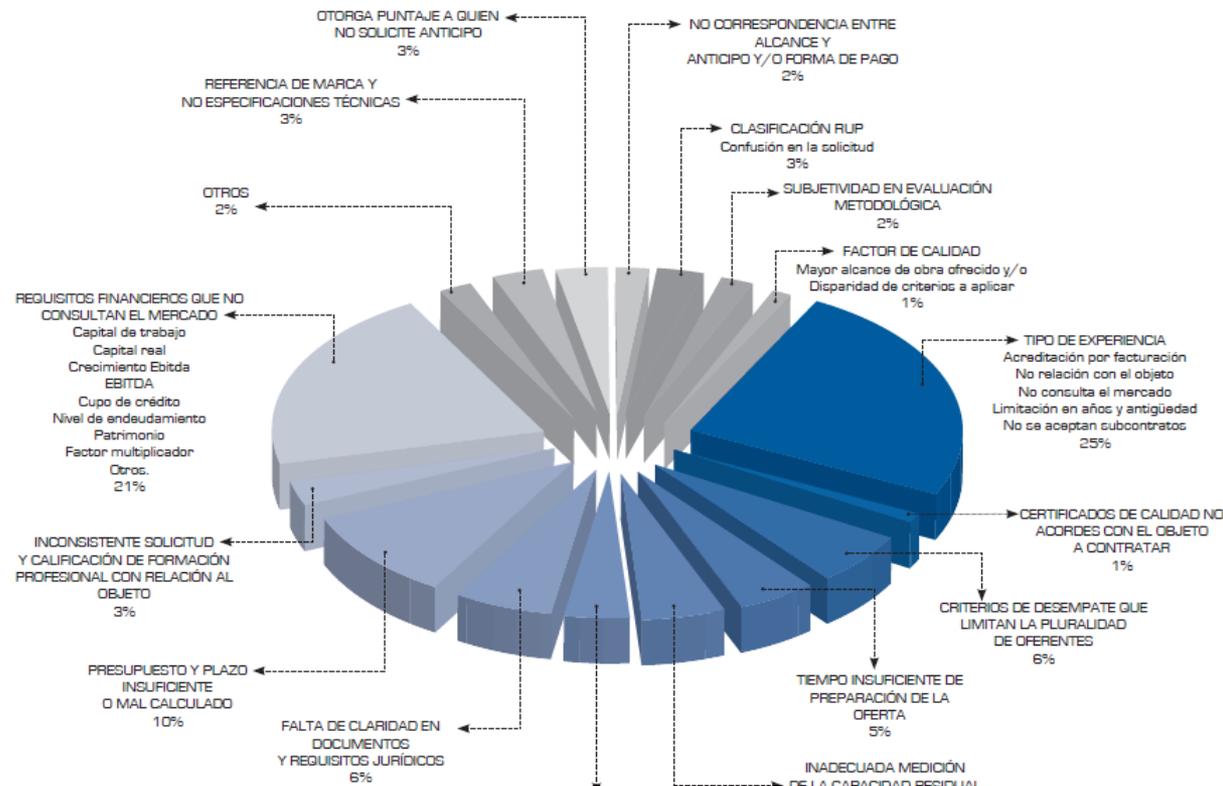


“Colombia tiene actualmente una oportunidad única para avanzar hacia una mayor prosperidad gracias a que cuenta con los recursos provenientes de las regalías”*

2.1 Antecedentes Competitividad

A juicio de la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) **la información técnica**, es decir, **estudios y diseños previos** asociados a cada uno de los proyectos de infraestructura de transporte, es la **base fundamental** para lograr el **éxito** de los mismos

Gráfico de análisis de la contratación estatal en proyectos de infraestructura.



2.1 Antecedentes Competitividad



*Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura. Una Política pública. Maduración de Proyectos. Tercera versión. Noviembre de 2012.

** Fuente: Consejo Privado de Competitividad . Informe nacional de competitividad 2013-2014

2.1 Antecedentes

c) Otras guías metodológicas

Proyectos estándar DNP*

Con el fin de **orientar el proceso de estructuración de proyectos el DNP** (Departamento Nacional de Planeación) adelanta la **elaboración de 21 proyectos estándar que incluyen:**

- Una guía metodológica para la formulación,
- Unos estándares técnicos, y
- Los documentos tipo para el proceso de contratación

Las guías metodológicas presentarán una **aplicación práctica** con la cual se **ilustrará** más claramente el **proceso de estructuración de proyectos**.

Estos 21 proyectos estándar se enmarcan en los siguientes sectores: Agua potable y Saneamiento Básico, Ambiente, Cultura, Educación, Energía, Equipamiento Urbano, Justicia, Producción, Salud, Social, TIC's, Transporte y Vivienda.

2.1 Antecedentes

Otras guías metodológicas

Modelo de Maduración de Proyectos FEL – (*Front-End-Loading*)*.

La Metodología de Proyectos de Inversión llamada *Front End Loading*, más conocida como FEL **es una metodología basada en el concepto de portones de aprobación**, donde cada portón se aprueba, o no, el pasaje a la siguiente etapa.

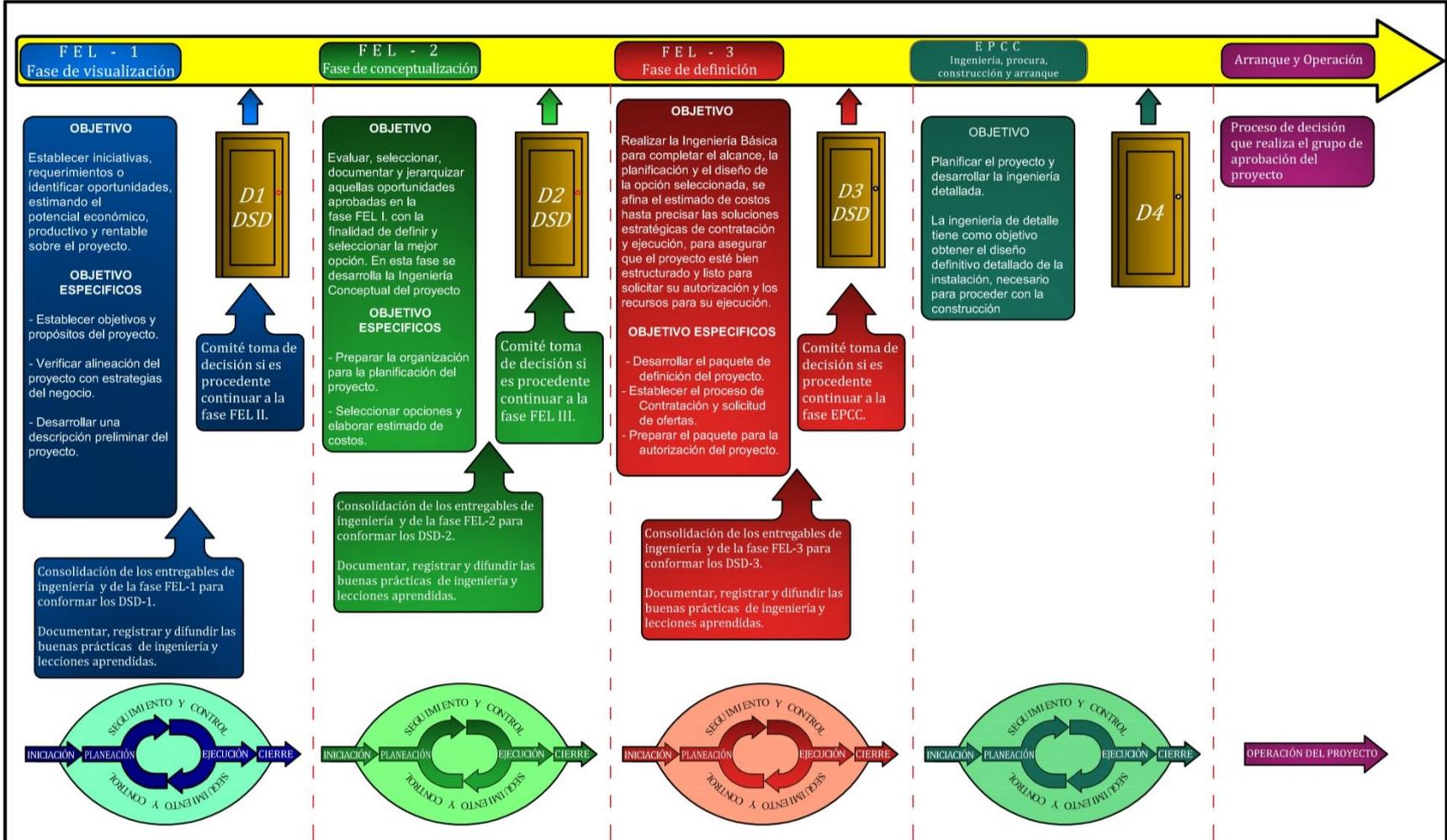
FEL es un **conjunto de procesos** que tiene en consideración todos **los factores claves** que permiten **traducir la estrategia de la compañía en un proceso viable**.

Esta metodología **brinda soporte en la toma de decisiones** ya que divide la planificación e ingeniería del proyecto en etapas escalonadas, reduciendo los riesgos, y manteniendo los costos y los plazos acordados por fase. Cada fase, antes de ser iniciada, debe estar correctamente planificada, y su fase anterior planificada y aprobada.

2.1 Antecedentes

Otras Guías Metodológicas

Modelo de Maduración de Proyectos FEL - PMI



*Elaborado por: Luz Helena Chávez, Cesar Hernandez Mancipe, Julio cesar correa y Pedro Velasco.

2.1 Antecedentes

d) Aplicación

Red de estructuradores DNP

Es una estrategia que busca **involucrar al sector público, el sector privado, la academia**, las fundaciones y la cooperación internacional en la **implementación del SGR**, a través del fortalecimiento de las capacidades territoriales, **la asistencia técnica y el acompañamiento en la formulación y estructuración a proyectos identificados como estratégicos por municipios y departamentos.**



Formulario de Registro

Estructurador de Proyectos

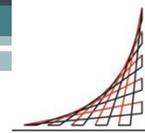
Entidad Territorial

Apoyos Especiales



Incentivar a las fundaciones empresariales para apoyar a las entidades territoriales en la estructuración de proyectos.

SGR: Sistema General de Regalía



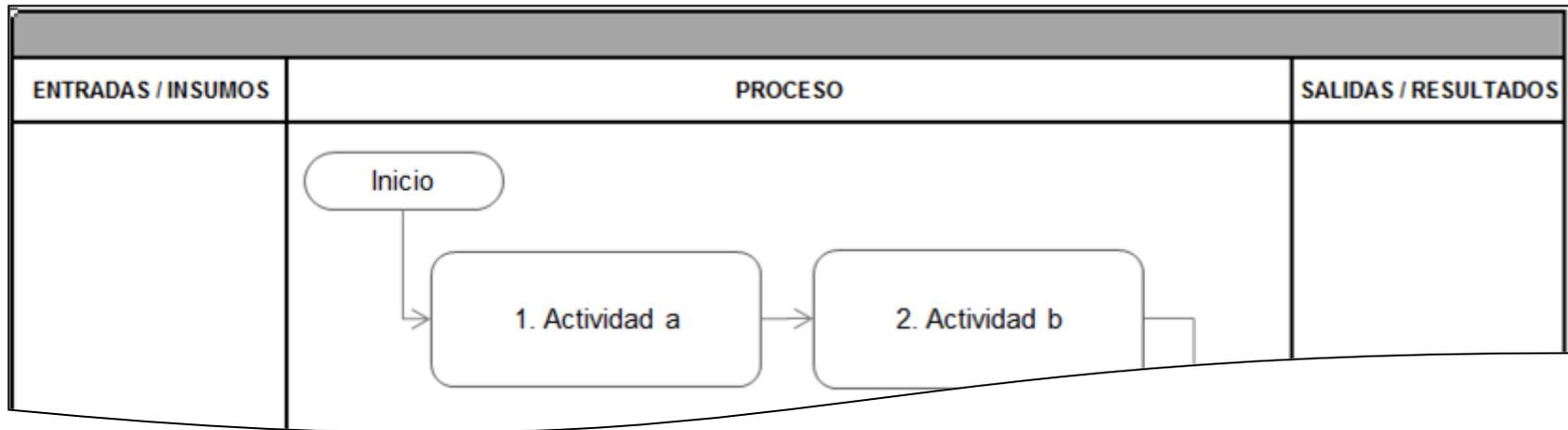
3. Descripción de la Guía

- Incluye procesos de:
 - Ideación
 - Alineación
 - Formulación
 - Evaluación financiera
- Estructura de los capítulos
 - Descripción
 - Conceptos generales
 - Proceso
 - Tabla de desglose de actividades (Insumos, técnicas y herramientas*, resultados)

* Solo se expone una para cada capítulo

3. Descripción de la Guía

- Formato de flujogramas



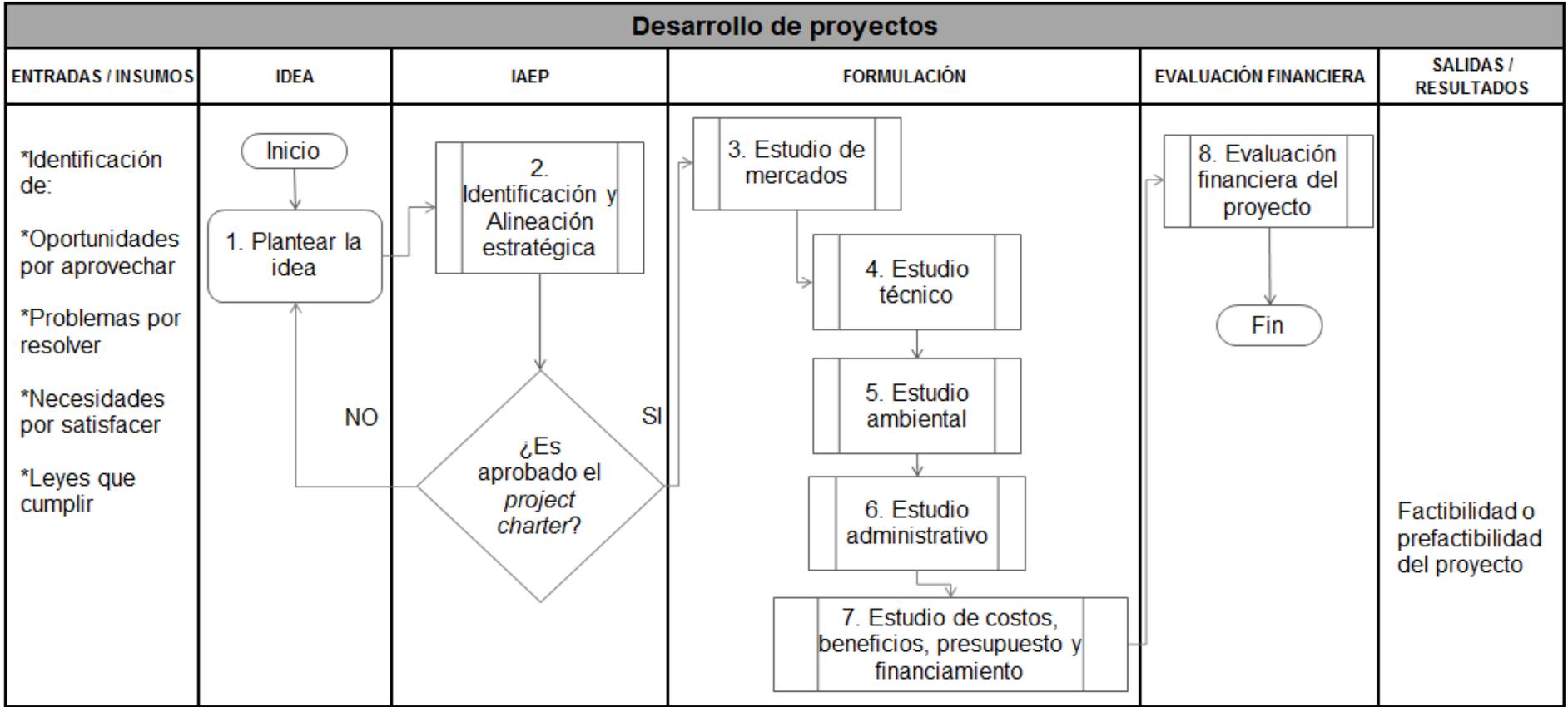
- Formato de tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS

3. Descripción de la guía

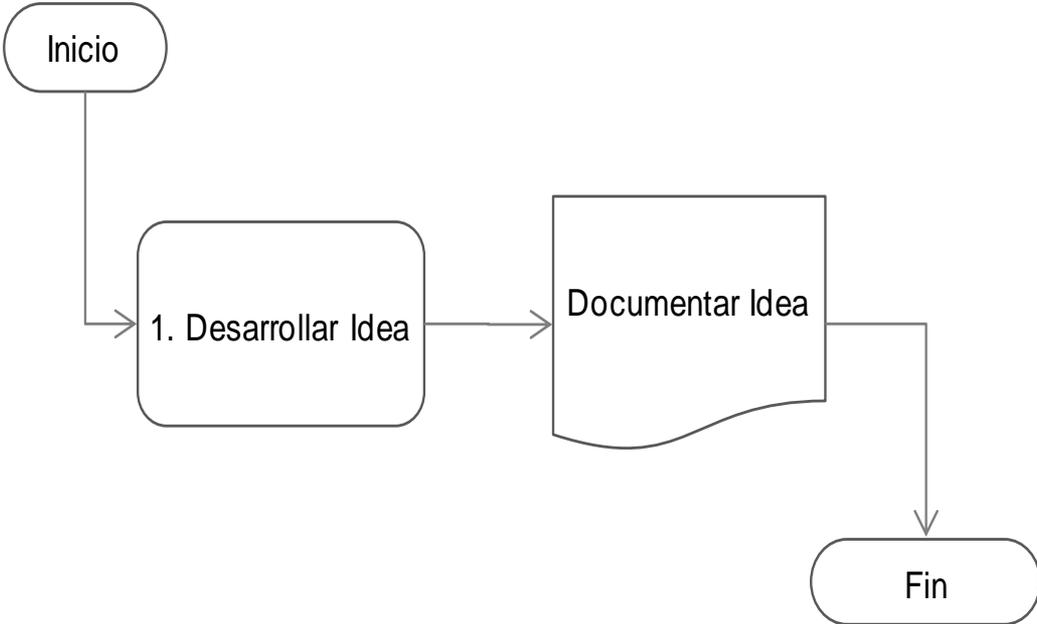
- Algunas de la fuentes de información
 - En línea:
 - Departamento Nacional de Planeación
 - Superintendencia de Sociedades
 - Cámara de Comercio de Bogotá
 - Documentos y publicaciones Universidad Nacional
 - Documentos y publicaciones Universidad Pontificia Bolivariana
 - Entre otras
 - Otras referencias
 - La estrategia competitiva de Michael Porter
 - Documentos y material desarrollado por el Ingeniero Daniel Salazar

4. Macroproceso



4.1 Idea

4.1.1 Proceso

IDEA		
ENTRADAS / INSUMOS	PROCESO	SALIDAS / RESULTADOS
<p>*Problemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Problemas por resolver. -Oportunidades por aprovechar -Exigencias por cumplir. -Necesidades por satisfacer 	 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> DesarrollarIdea[1. Desarrollar Idea] DesarrollarIdea --> DocumentarIdea[Documentar Idea] DocumentarIdea --> Fin([Fin]) </pre>	<p>Idea Planteada</p>

4.1 Idea

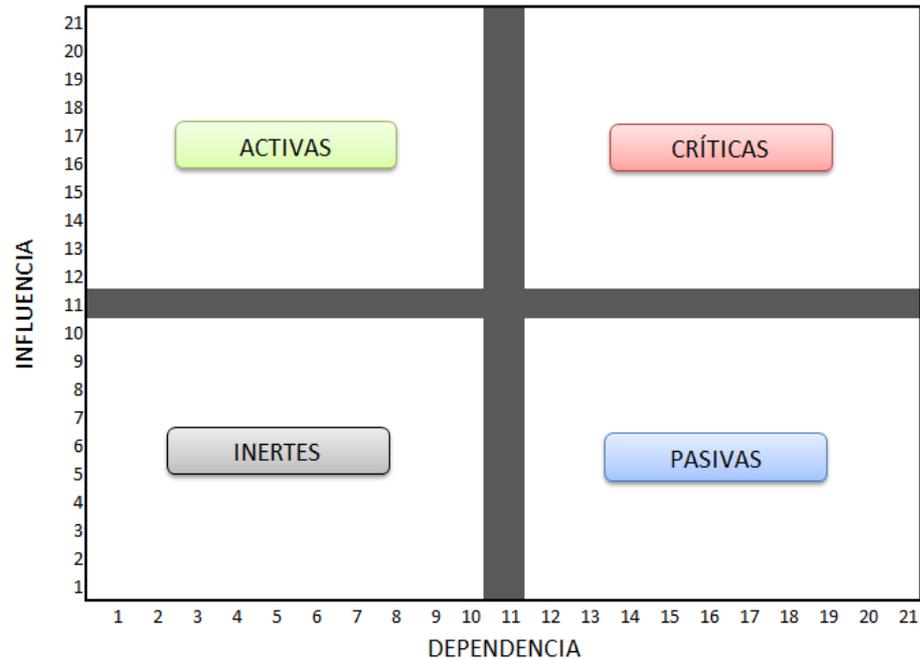
4.1.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Desarrollar idea	Problemática: <ul style="list-style-type: none"> • Problemas por resolver. • Oportunidades por aprovechar. • Exigencias por cumplir. • Necesidades por satisfacer 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de priorización de ideas. • Diagrama de Espina de Pescado (Ishikawa) • Lluvia de ideas. • Metodología de Vester. 	Idea planteada

4.1 Idea

4.1.3 Técnicas y herramientas

Matriz de Vester

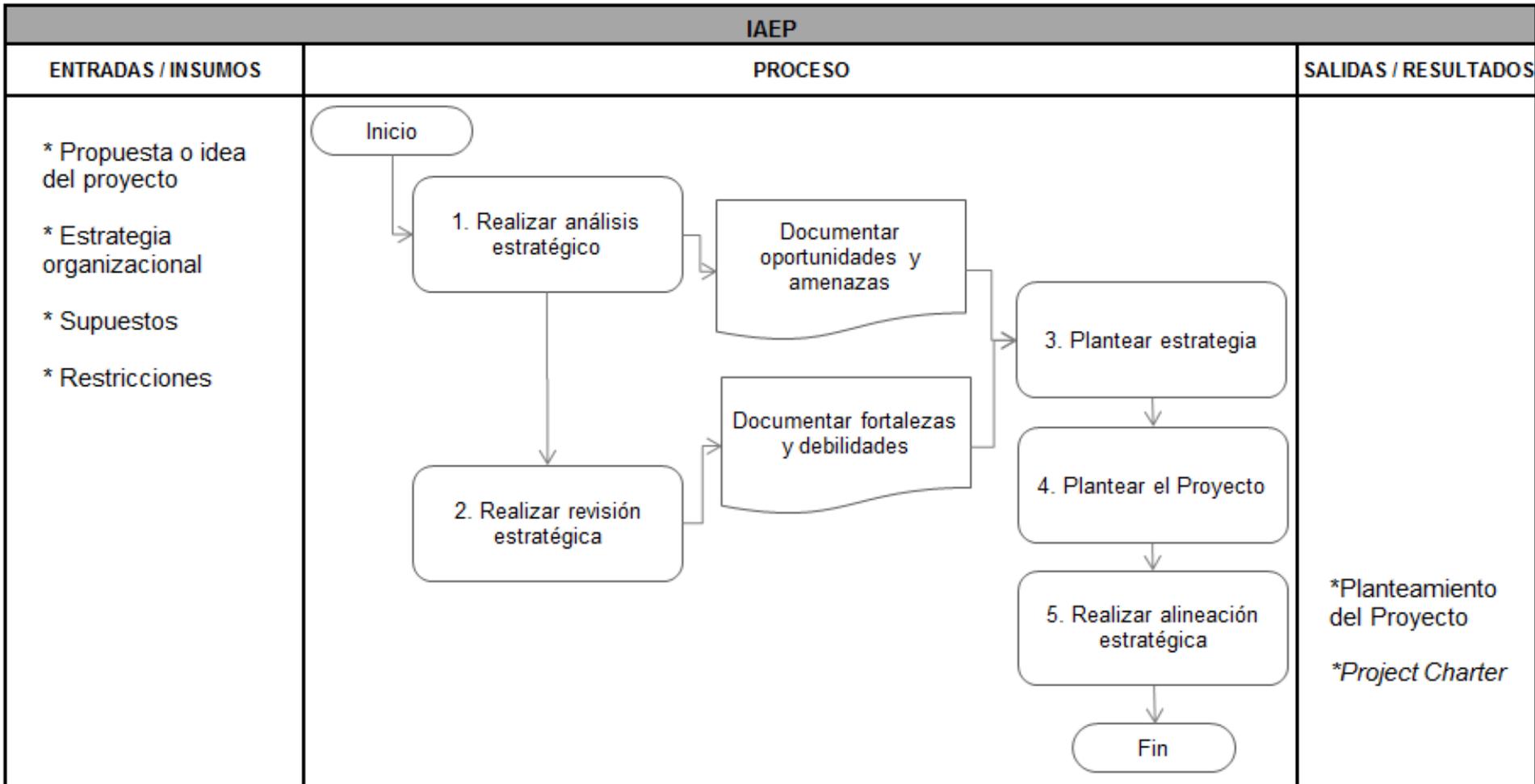


Fuente. Vester, Frederic, The Art of Interconnected Thinking - Ideas and Tools for dealing with complexity (MCB-Verlag München 2007, 2nd edition 2013).
Elaborado Eco. NÁJAR RODRÍGUEZ, Edna Paola, docente Unidad de Proyectos, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

El resultado de la idea es la identificación de causas raíces a problemas con las cuales se puede hacer el registro de las mismas y sirve de insumo para la etapa de IAEP.

4.2 IAEP

4.2.1 Proceso



4.2 IAEP

4.2.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Realizar análisis estratégico	Información del entorno Información del sector	PESTA PORTER	Registro de: <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades • Amenazas
Realizar revisión estratégica	Información de la industria Información de la Organización	BCG DOFA	Registro de: <ul style="list-style-type: none"> • Fortalezas • Debilidades
Plantear la estrategia	DOFA	Análisis de Competitividad	Planteamiento de estrategias
Plantear el Proyecto	Estrategias	N/A	Proyecto planteado
Realizar alineación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias • Planteamiento del proyecto • Norte estratégico 	Matriz por Objetivos	Alineación del proyecto con la estrategia organizacional
Resultados de IAEP	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias • Proyecto planteado • Alineación del proyecto 	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento del proyecto • <i>Project charter</i>

4.2 IAEP

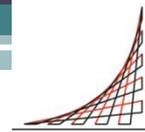
4.2.3 Técnicas y herramientas

Análisis de Porter

Realizar análisis estratégico ➡ Información del sector ➡ Análisis Porter

ANÁLISIS PORTER							
FUERZAS COMPETITIVAS	VARIABLES	PRESIÓN			OPORTUNIDADES	AMENAZAS	ESTRATEGIAS
		ALTA	MEDIA	BAJA			
1. Poder de negociación de los compradores	o Concentración de los compradores respecto a la cantidad de industrias en el mercado						
	o Adquisición de gran cantidad de producto por parte de los compradores (Volumen)						
	o Grado de sensibilidad al cambio en el precio de un producto						
	o Posibilidad de los clientes de cambiar de empresa productora						
	o Existencia de productos sustitutos						
	o Concentración de los proveedores						

Plantear estrategias que permitan hacer frente a las amenazas y aprovechar las oportunidades identificadas y que afectan de forma directa la viabilidad del proyecto.



4.3 Formulación

4.3.1 Estudio de mercados

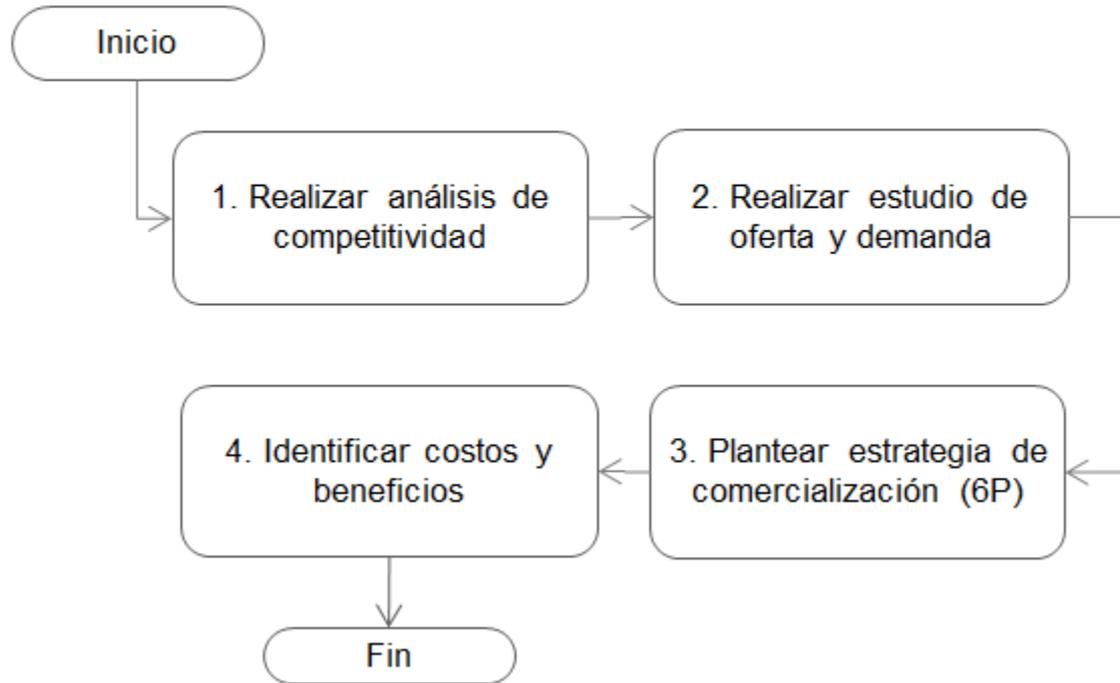
4.3.1.1 Proceso

ESTUDIO DE MERCADOS

ENTRADAS / INSUMOS

- *IAEP
- * Información y características especiales de los actores del sector

PROCESO



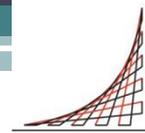
SALIDAS / RESULTADOS

- * Demanda actual y futura
- * Estrategia de Comercialización
- *Costos y Beneficios comerciales identificados

4.3.1 Estudio de mercados

4.3.1.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Realizar análisis de competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • IAEP • Informes sectoriales • Bases de datos • Información y características especiales de los actores del segmento de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • PESTA • PORTER • BCG • DOFA 	Oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del segmento específico del mercado
Realizar estudio de Oferta y Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de competitividad • Informes sectoriales y estadísticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos subjetivos • Métodos causales • Series de tiempo 	Demanda actual o futura estimada en cantidades y precio para el bien o servicio que ofrecerá el producto del proyecto
Plantear estrategia de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de comercialización de la competencia (6P) • Demanda estimada (cantidades y precios) • Estadística de oferta y demanda de productos similares en otros países 	Análisis de las <ul style="list-style-type: none"> • 6P's • 6C's 	Estrategia de comercialización para dejar el producto disponible en el mercado
Identificar costos y beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de comercialización definida • Estrategia de comercialización de la competencia. 	Tabla para identificar costos y beneficios	Costos y beneficios identificados



4.3.1 Estudio de mercados

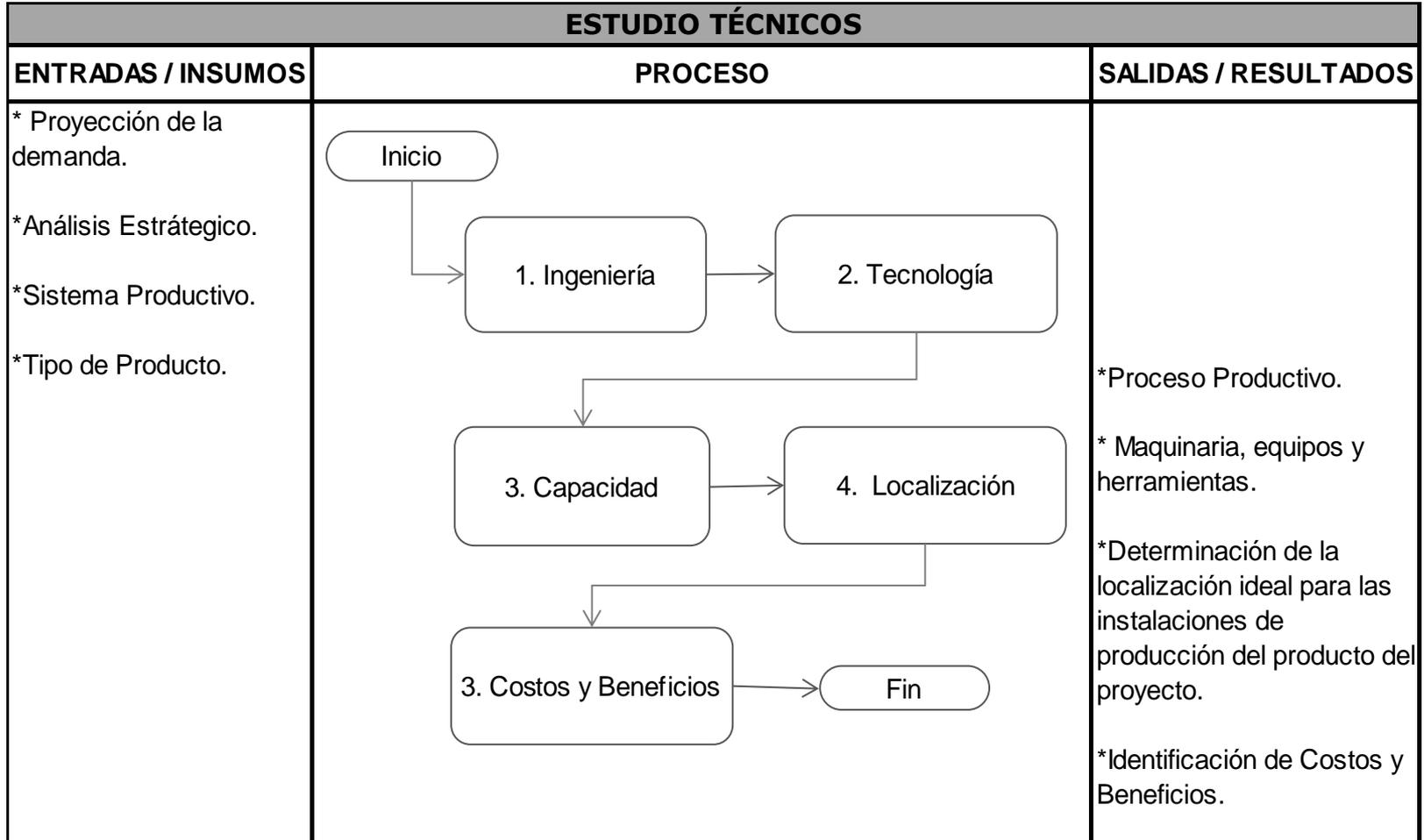
4.3.1.3 Técnicas y herramientas

Estrategia de Comercialización

6P's	DEFINIR	DE ACUERDO CON
Producto (de la Operación del Producto del Proyecto - OPP)	<ul style="list-style-type: none"> * Características intrínsecas (especificaciones) * Marca * Etiqueta * Presentación (empaque, tamaño) * Servicio o mantenimiento posventa 	<ul style="list-style-type: none"> * Comportamiento de las ventas * Ciclo de vida del producto
Personas	<ul style="list-style-type: none"> * Cliente / comprador * Consumidor Final / Usuario Industrial 	<ul style="list-style-type: none"> * Tipo de consumidor <ul style="list-style-type: none"> - Institucional (usuarios industriales) - Perfil psicodemográfico del consumidor final (personas): sexo, nivel de ingresos, nivel de educación, ubicación geográfica.
Precio	<ul style="list-style-type: none"> * Proceso * Formas de pago * Financiación * Descuentos (pronto pago, volumen, fidelización) 	<ul style="list-style-type: none"> * Oferta vs demanda (precio) * Precios de la competencia (similares, sustitutos, complementarios) * Costos de producción (fijos, variables, directos e indirectos) * Estructura de costos
Plaza	<ul style="list-style-type: none"> * Sistema de distribución <ul style="list-style-type: none"> - Directo o indirecto - Propio o externo 	<ul style="list-style-type: none"> * Costos y precios (margen bruto) * Gastos

4.3.2 Estudio técnico

4.3.2.1 Proceso



4.3.2 Estudio técnico

4.3.2.2 Tabla de desglose de actividades

FASE	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Ingeniería (Proceso)	<p>I. Proyección de la Demanda del Estudio de Mercados</p> <p>II. Análisis Estratégico del Estudio de Mercados.</p> <p>III. Tipo de producto del Estudio de Mercados.</p> <p>IV. Escogencia del Sistema Productivo con la Matriz Producto Proceso en la Ingeniería.</p>	<p>I. Diagramas de operaciones para productos y diagramas de flujo para servicios.</p> <p>II. Ponderación de factores.</p> <p>III. Método de la Medida de Preferencia de Localización, MPL.</p>	Proceso de Operación del Producto del Proyecto (POPP).
Tecnología	I. Proceso de la Operación del Producto del Proyecto (POPP).	<p>I. Balanceo de línea</p> <p>II. Cálculo de requerimientos agregados.</p> <p>III. Cálculo de células de manufactura</p> <p>IV. Balance de materia.</p> <p>V. Cálculo de áreas y distribución en planta.</p>	Cantidades de recursos, equipos, mano de obra y materiales (balance de planta) y se determina la Distribución en Planta con la Tecnología seleccionada.
Capacidad	I. Distribución en Planta.	<p>I. Ponderación de factores.</p> <p>II. Método de la Medida de Preferencia de Localización, MPL.</p> <p>III. Árboles de decisión.</p>	Capacidad instalada, real y esperada del Sistema Productivo.
Localización	<p>I. Capacidad instalada y real</p> <p>II. Distribución en Planta.</p> <p>III. Resultados de Análisis de Competitividad del Estudio de Mercados.</p> <p>IV. Resultados Estudio de la Oferta y Demanda del Estudio de Mercados.</p> <p>V. Resultados Estrategia de Comercialización (6P) del Estudio de Mercados.</p>	<p>I. Ponderación de factores.</p> <p>II. Método de la Medida de Preferencia de Localización, MPL.</p> <p>III. Método centro de gravedad.</p> <p>IV. Método de transporte.</p>	Determinación de la Localización ideal para las instalaciones de producción del producto del proyecto.
Costos y Beneficios	<p>I. Resultado de Ingeniería.</p> <p>II. Resultado de Tecnología.</p> <p>III. Resultado de la Capacidad.</p> <p>IV. Resultado de Localización.</p>	I. Tabla de identificación de costos y beneficios.	Identificación de Costos y Beneficios.

4.3.2 Estudio técnico

4.3.2.3 Técnicas y herramientas

Ponderación de Factores (localización)

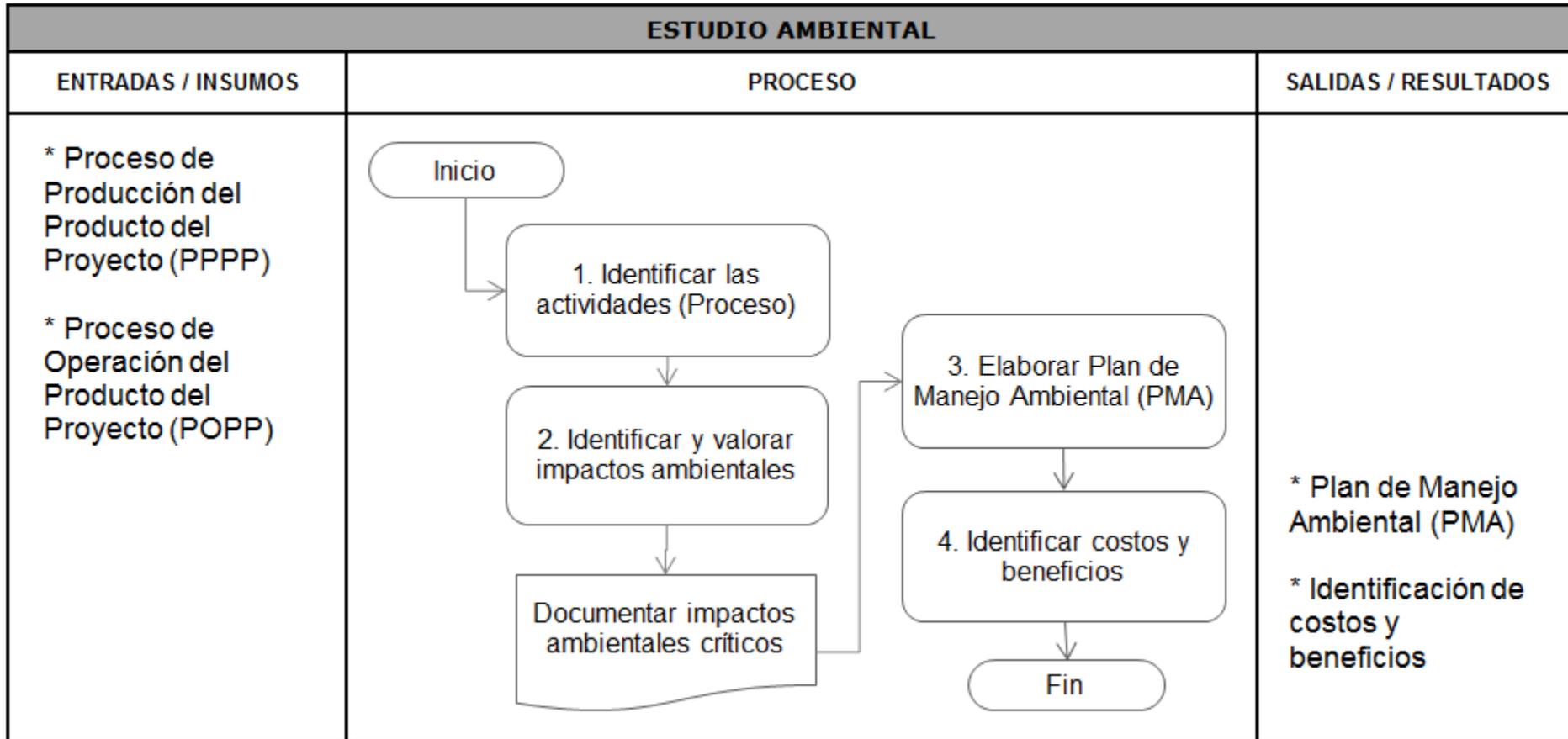
Para realizar análisis de forma cualitativa, se puede utilizar la herramienta de ponderación de factores.

Se deben definir factores de localización como por ejemplo, el ambiente laboral, accesibilidad, sistemas de transporte, proximidad a la materia prima, impuestos, servicios públicos, etc, y asignarles un peso respecto a la importancia con relación al producto del proyecto con el fin de seleccionar la mejor alternativa propuesta de acuerdo a la Tabla:

		ALTERNATIVAS							
		A		B		C		D	
Factor de localización	Peso	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Ambiente laboral									
Calidad de vida									
Sistemas de transporte									
Proximidad a los mercados									
Proximidad a la materia prima									
Impuestos									
Servicios públicos									
	%		%		%		%		%

4.3.3 Estudio ambiental

4.3.3.1 Proceso



4.3.3 Estudio ambiental

4.3.3.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Identificar las actividades (Proceso)	* (PPPP) * (POPP)	Listado de las actividades de cada proceso	Lista de actividades identificadas para PPPP y POPP
Identificar y valorar los impactos ambientales	Lista de actividades identificadas para PPPP y POPP	* Matrices causa-efecto (Matriz de <i>Leopold</i>) * Listas de chequeo * Sistemas de interacción o redes	Identificación y valoración de los impactos ambientales para las actividades del PPPP y POPP
Elaborar Plan de Manejo Ambiental (PMA)	Impactos ambientales identificados y valorados para las actividades del PPPP y POPP	Ficha para caracterizar impactos ambientales	Plan de Manejo Ambiental (PMA) para PPPP y POPP
Identificar costos y beneficios	Plan de Manejo Ambiental (PMA) para PPPP y POPP	Tabla de identificación de costos y beneficios	Identificación de costos y beneficios

4.3.3 Estudio ambiental

4.3.3.3 Técnicas y herramientas

Matriz de Leopold

Por medio de matrices causa-efecto (Leopold) **identificar y valorar** los impactos ambientales

			A. Modificación del régimen	B. Transformación del terreno y construcción	EVALUACIÓN
			a. Introducción de flora o fauna exóticas	a. Urbanización	
1. Tierra	a. Recursos minerales		-5	+7	+2
	b. Materiales de construcción		2	5	+15
			5	8	13
			+10		+1
agua	a. Superficial				11
	b. Océano				
flora	a. Árboles				
EVALUACIÓN			20	20	40

Condiciones ambientales que pueden verse afectadas por las actividades

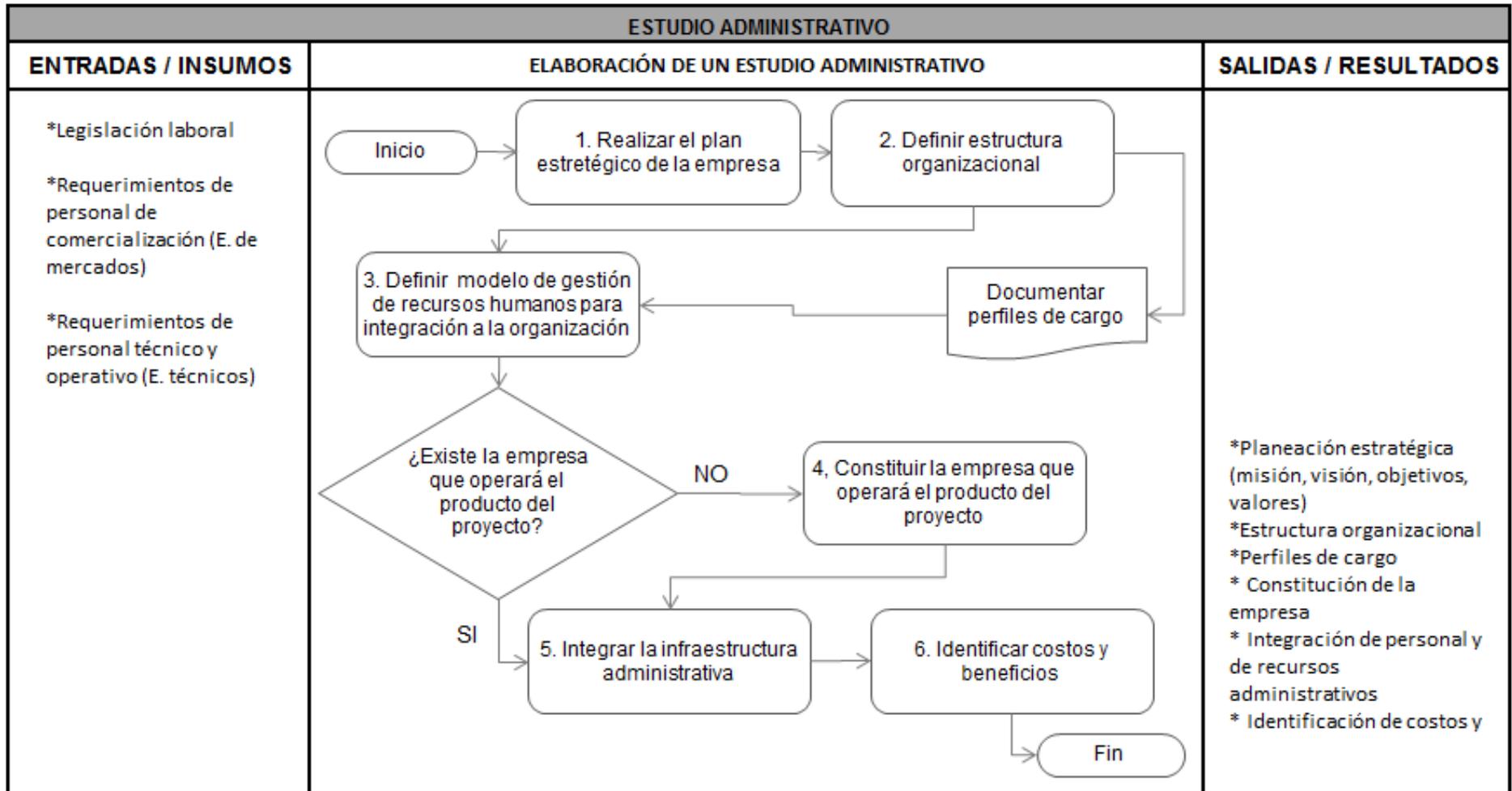
Actividades (PPPP, POPP)

Realizar la interacción de las actividades sobre las características y condiciones existentes en el medio ambiente en términos de magnitud e importancia

Seleccionar los impactos negativos más relevantes y documentarlos, con el fin de poder generar un plan de manejo ambiental que permita buscar las opciones para poder contrarrestarlos.

4.3.4 Estudio administrativo

4.3.4.1 Proceso



4.3.4 Estudio administrativo

4.3.4.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • IAEP • Estrategia Organizacional 	Para cuando no existe organización: Trazar un plan de acción (estrategia)	Misión, visión, objetivos, valores
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Norte estratégico • Requerimientos de personal • Requerimientos legales 	<ul style="list-style-type: none"> • Organigramas • Manuales de funciones • Indicadores de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional • Perfiles de cargo • Cuadro de control con indicadores de gestión
Integración de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional • Perfiles de cargo • Indicadores de gestión • Legislación laboral • Escala salarial de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de contratación • Remuneración • Opciones de reclutamiento, selección, introducción y desarrollo de personal 	Planteamiento del modelo de gestión de recursos humanos
Constitución	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad a desarrollar (POPP) • Estudio de mercados • Normatividad existente 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de la cámara de comercio de Bogotá • Guía legal para hacer negocios en Colombia (Proexport) 	<ul style="list-style-type: none"> • Minuta de constitución • Escritura pública
Infraestructura administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de personal requerido para operar el producto del proyecto • Perfiles de cargo (para identificar las necesidades de puesto de trabajo requeridas) 	Levantamiento de requerimientos de obras físicas, mobiliario, equipos y suministros requeridos	Requerimientos de infraestructura administrativa identificados
Costos y beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional • Constitución de la empresa • Requerimientos de infraestructura administrativa 	Tabla de identificación de costos y beneficios	Identificación de costos y beneficios

4.3.4 Estudio administrativo

4.3.4.3 Técnicas y herramientas

Método de graduación (*Job Classification*)

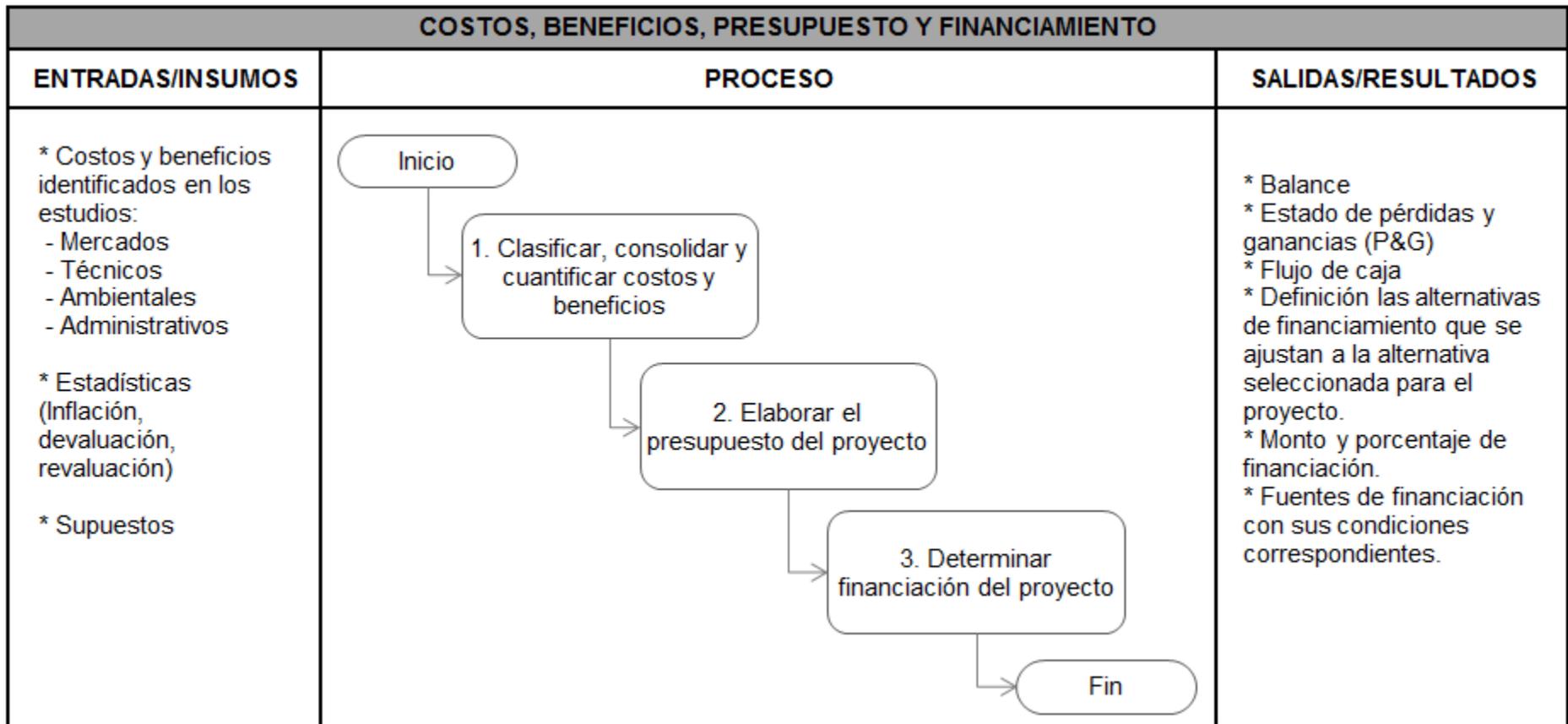
Integración de recursos ➡ Remuneración

- Definir un comité de valoración
- Analizar las funciones, responsabilidades y habilidades y asignar una escala.
- Valorar cada perfil de cargo con las escalas definidas para cada criterio
- Organizar los perfiles de cargo de forma ascendente de acuerdo a los resultados de valoración de todas las escalas y asignarles un valor monetario.

GRADO	DEFINICIÓN DE LOS GRADOS
Grado 1	Tareas auxiliares o subalternas que no precisan de conocimientos específicos. No se manejan máquinas de oficina, salvo la franqueadora del correo. Se trabaja bajo estrecha supervisión. No se requiere iniciativa (ejemplo: ordenanzas)
Grado 2	Tareas para las que se precisa cultura general, realización de actividades auxiliares siguiendo instrucciones preestablecidas, aunque debiendo elegir el procedimiento a seguir entre varios. Manejo de máquinas de oficina. Requiere algo de iniciativa, aunque en grado 2 se trabaja bajo estrecha supervisión (ejemplo: ordenanzas)

4.3.5 Estudio de costos, beneficios, presupuesto y financiamiento

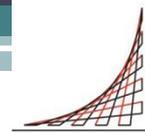
4.3.5.1 Proceso



4.3.5 Estudio de costos, beneficios, presupuesto y financiamiento

4.3.5.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Clasificación, consolidación y cuantificación de costos y beneficios asociados al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Costos y beneficios identificados en los estudios. • Estadísticas (Inflación, devaluación, revaluación) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Único de Cuentas (PUC) • Hojas electrónicas (Microsoft Excel) 	Cuantificación y proyección de costos y beneficios asociados al proyecto
Presupuesto del proyecto	Cuantificación y proyección de costos y beneficios asociados al proyecto	COMFAR III AXFEL	<ul style="list-style-type: none"> • Balance • Estado de pérdidas y ganancias (P&G) • Flujo de caja • Requerimientos de capital
Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Balance • Estado de pérdidas y ganancias (P&G) • Flujo de caja • Requerimientos de capital 	Simuladores	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las alternativas de financiamiento que se ajustan a la alternativa seleccionada para el proyecto. • Monto y porcentaje de financiación. • Fuentes de financiación con sus condiciones correspondientes.



4.3.5 Estudio de costos, beneficios, presupuesto y financiamiento

4.3.5.3 Técnicas y herramientas

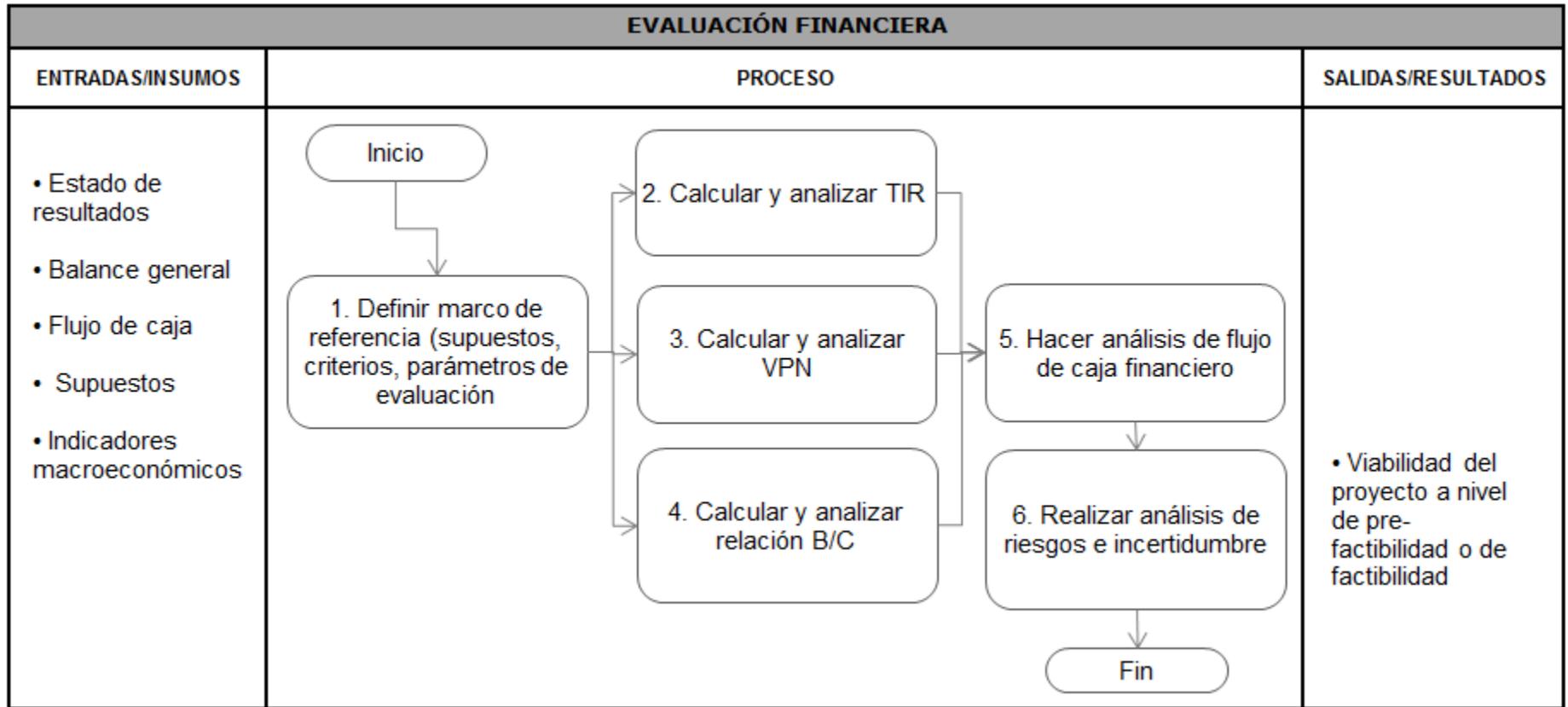
Plan único de cuentas PUC

Cuantificar, consolidar y proyectar los costos y beneficios del proyecto

COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO EN EL HORIZONTE DE PLANEACIÓN								
DESCRIPCIÓN	CUENTA PUC	0	1	2	3	4	5	6
BENEFICIOS								
Ingresos operacionales	41xxxx							
Ingresos no operacionales	47xxxx							
Ahorros	1xxxxx							
COSTOS								
Inversión	1xxxxx							

4.4 Evaluación financiera

4.4.1 Proceso



4.4 Evaluación financiera

4.4.2 Tabla de desglose de actividades

ACTIVIDAD	INSUMO	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	RESULTADOS
Definir marco de referencia	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores macroeconómicos • Balance general • Estado de resultados • Flujo de caja • Supuestos de estudio de C/B 	listado de identificación de variables que pueden afectar a un proyecto	<ul style="list-style-type: none"> * Supuestos * Criterios * Parámetros de evaluación
Realizar análisis de flujo de caja financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Marco de referencia (supuestos, criterios y parámetros de evaluación) • Balance general • Estado de resultados • Flujo de caja 	Cálculo de: <ul style="list-style-type: none"> • VPN • TIR • B/C 	Cálculo de indicadores financieros para que el proyectista pueda hacer análisis de sensibilidad
Desarrollar análisis de riesgo e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> • Balance general • Estado de resultados • Flujo de caja • VPN • TIR • B/C 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Excel • Paquetes de Excel (add-ins): Crystal Ball, @Risk <ul style="list-style-type: none"> o Análisis de sensibilidad o Análisis de correlación o Simulación de Montecarlo o Árboles de decisión 	Viabilidad del proyecto a nivel de pre-factibilidad o de factibilidad

4.4 Evaluación financiera

4.4.3 Técnicas y herramientas

Análisis del flujo de caja financiero

El análisis del flujo de caja financiero, permite calcular los indicadores financieros VPN, TIR, B/C para que el proyectista pueda evaluar objetivamente alternativas, teniendo en cuenta los estados financieros elaborados previamente en el estudio de costos y beneficios (Balance general, estado de resultados y flujo de caja).

INDICADOR	CRITERIOS
Valor Presente Neto (VPN)	<p>Si el $VPN < 0$: el proyecto está destruyendo valor y no es viable debido a que no está generando las suficientes utilidades para cubrir los costos de inversión y de operación, es decir, que el inversionista no está recibiendo lo que esperaba.</p> <p>Si el $VPN = 0$: el proyecto no está generando ni destruyendo valor y está en su punto de equilibrio, en el cual, las utilidades cubren justo los costos de inversión y de operación y el inversionista recibe justo lo esperado.</p> <p>Si el $VPN > 0$: el proyecto está generando valor, debido a que las utilidades del mismo, alcanzan para cubrir de sobra los costos de inversión y de operación y el inversionista recibe más de lo que esperaba</p>

5. Gerencia del trabajo de grado



Fuente: <http://www.bolsahoy.com/financiera/evaluacion-financier>

5. Gerencia del trabajo de grado

5.1 Iniciación

Project charter

- Nombre del proyecto
- Propósito
- Justificación
- Nombramiento del Gerente
- Definición de alcance
- Tiempo y Costo

CARTA DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)

PROYECTO

Elaboración de una Guía Metodológica para la Alineación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Privada

La realización de proyectos en cualquiera de los sectores de la económica, se ha convertido en uno de los retos de las organizaciones para lograr el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, utilizándolos como medio para garantizar que con su aplicación, se logre el cumplimiento de los mismos, y de esta forma se pueda dar solución a los problemas o a las mejoras propuestas en cada uno de ellos.

Sin embargo, el desarrollo de proyectos al interior de una organización conlleva una cantidad de aspectos a ser tenidos en cuenta, como lo son, el desarrollo de cada una de sus etapas (alineación estratégica, formulación, evaluación y cierre del mismo), el poder garantizar el cumplimiento de la triple restricción en cuanto a tiempo, alcance, costo y calidad del proyecto, lo que genera una oportunidad para el desarrollo de este trabajo de grado.

Con el propósito de poder brindar una herramienta a cualquier organización o profesional que desee desarrollar un proyecto se propone la elaboración de una guía metodológica genérica para el desarrollo de proyectos, la cual contendrá un paso a paso de cada una de las etapas descritas anteriormente, con el objeto de poder servir de orientación y verificación en el desarrollo de un proyecto.

Para efectos de liderar el proyecto, se nombra a la Ingeniera Diana Patricia Gil Madrid, a quien se otorga la autoridad necesaria para organizar el proyecto, asignar los recursos internos que requiera, contratar los recursos externos necesarios, establecer el cronograma, determinar el presupuesto, realizar el seguimiento y tomar medidas correctivas que considere necesarias para el exitoso desarrollo del proyecto.

Se considerará exitoso este proyecto si termina a más tardar el 19 de mayo de 2014 con un costo aproximado de COP \$27.263.800 y se pone en marcha su funcionamiento en el mercado el día 20 de mayo de 2014.

Se firma a los 04 días del mes de Noviembre de 2013.



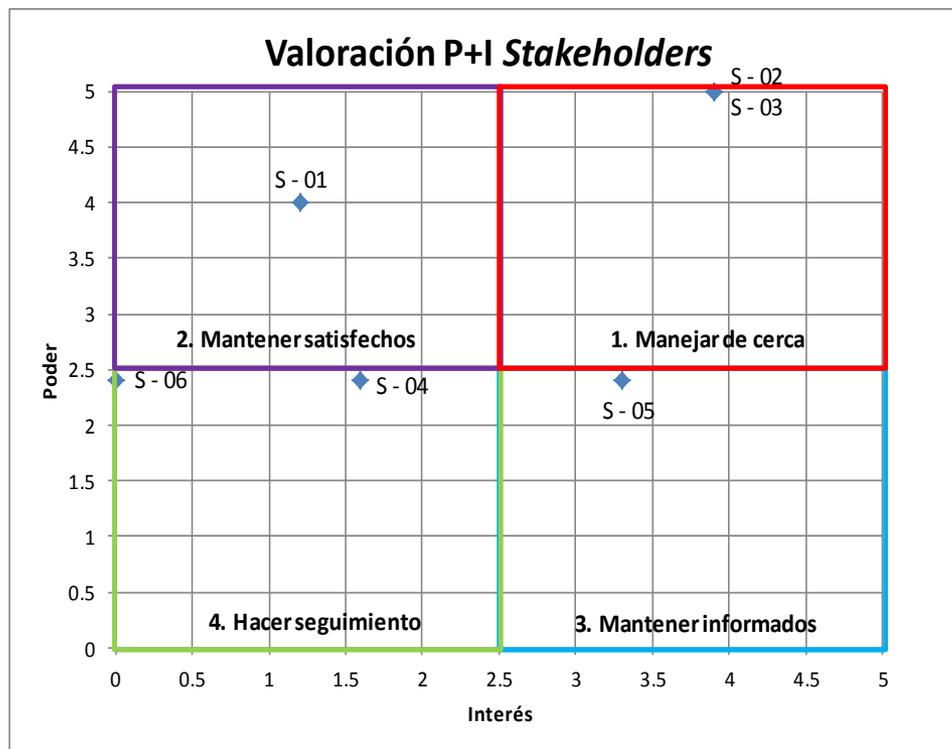
Ing. DANIEL SALAZAR FERRO

5. Gerencia del trabajo de grado

5.1 Iniciación

Stakeholders

STAKEHOLDER	NOMBRE
S - 01	Comité de la Especialización
S - 02	Director Trabajo de Grado
S - 03	Grupo Trabajo de Grado
S - 04	Asesores
S - 05	Gremios
S - 06	IPA



5. Gerencia del trabajo de grado

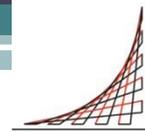
5.2 Planeación

Declaración de alcance

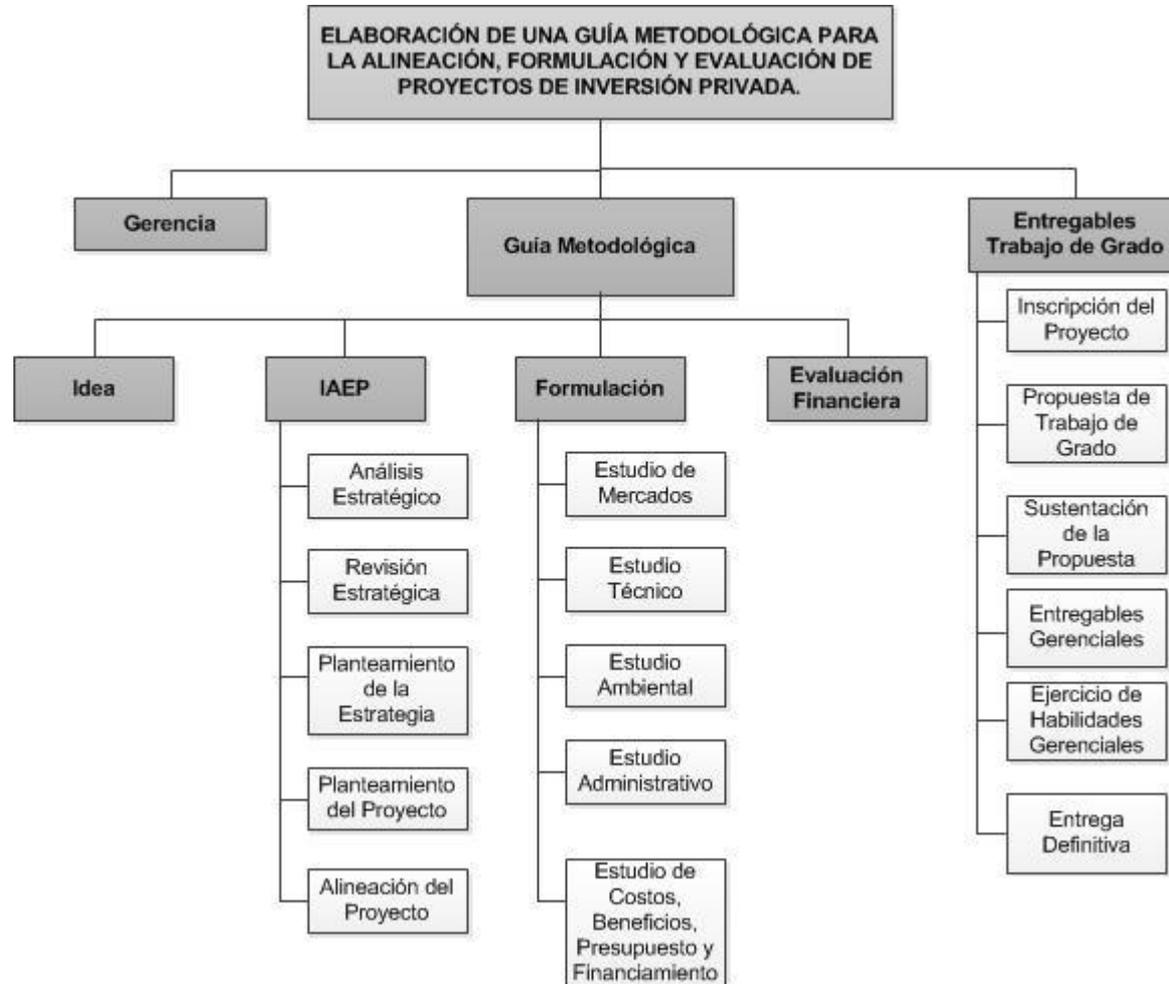


5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación



WBS



5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Diccionario de la WBS

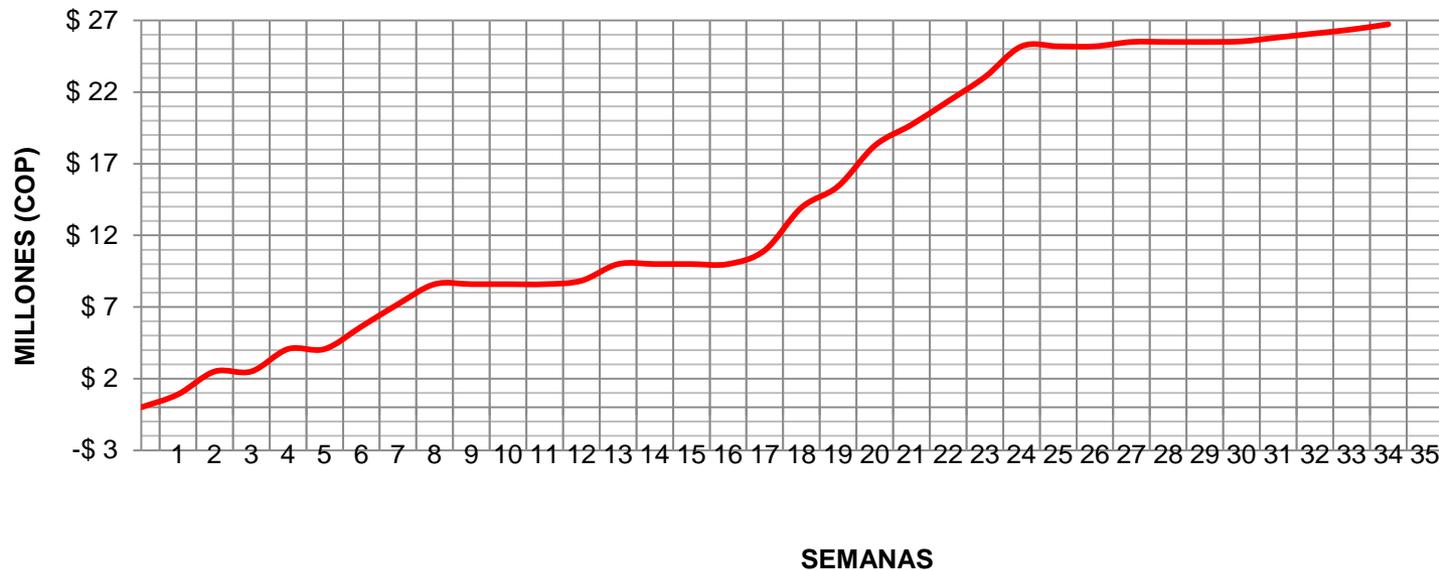
Nivel	Código WBS	Cuenta de Control	Nombre del Elemento	Descripción de Trabajo del Elemento	Elementos Dependientes	Unidad Organizacional Responsable
1	1.1	✓	Gerencia del Proyecto	Gerencia del Proyecto de una guía metodológica para el desarrollo de proyectos	N.A	Gerente del Proyecto
1	1.2	✗	Elaboración de una Guía Metodológica para la Alineación, Formulación y Evaluación de Proyectos.		1.2.1; 1.2.2; 1.2.3	N.A
2	1.2.1	✗	IAEP	Guía para IAEP	1.2.1.1; 1.2.1.2 ; 1.2.1.3; 1.2.1.4; 1.2.1.5; 1.2.1.6.	N.A
3	1.2.1.1	✓	Análisis estratégico	Módulo de la guía metodológica que contenga la info		

5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Costos

LÍNEA BASE DE COSTOS DEL TRABAJO DE GRAGO

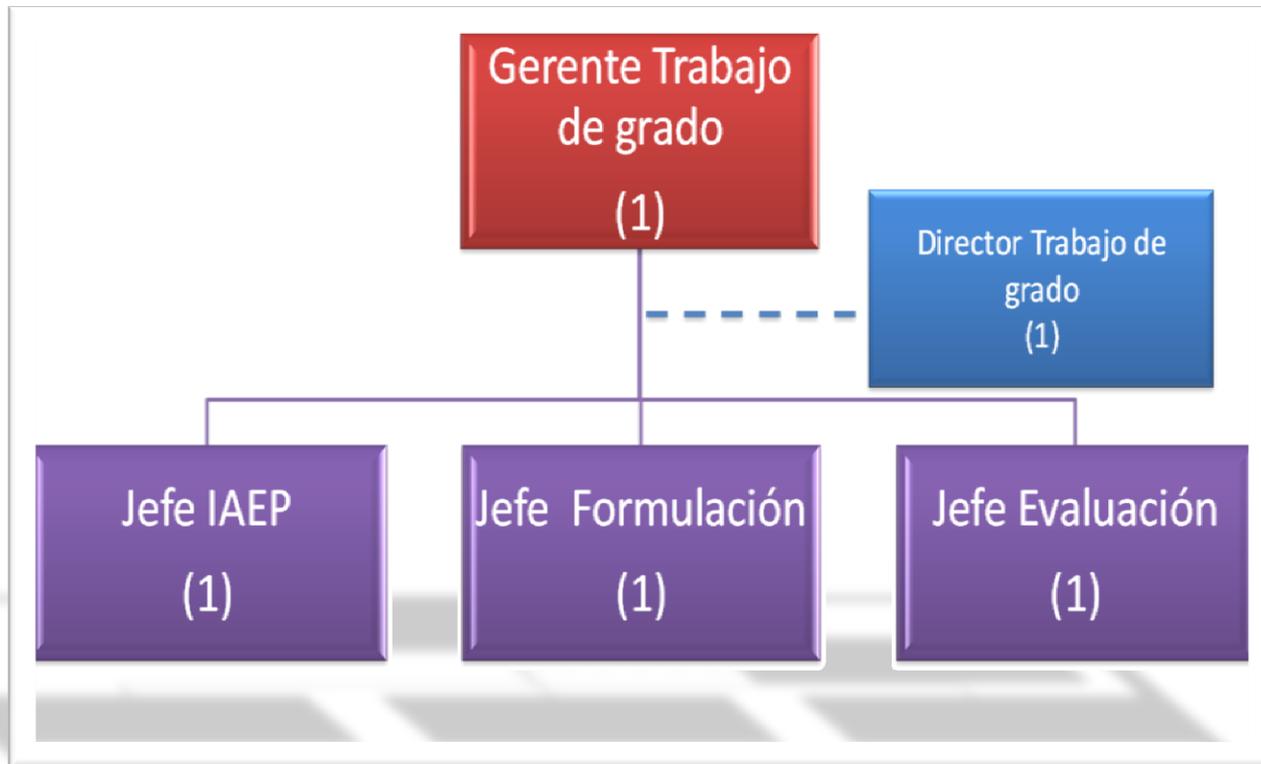


BAC: COP \$27.263.800.

5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Organigrama



5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Matriz de responsabilidades

E Ejecut P Partici C Coordina R Revisa A Autoriza			
	Director Trabajo de grado	Gerente Trabajo de grado	Equipo Trabajo de grado
Gerencia Trabajo de Grado			
IAEP			
Inscripción del Proyecto (Anexo A)Elabora	A	C	P
Elaboración Propuesta Trabajo de Grado (Anexo B)	A	R	P
Entrega Propuesta Teabajo de Grado (Anexo B)	A	C	P
Sustentación de la Propuesta	C	P	E
Análisis Estrategico	R	C	E
Planteamiento del Proyecto	R	C	E
Alineación Estrategica	R	C	E
Project Charter		E	
Entrega del Plan de Trabajo		C	P
Comentarios al Plan de Trabajo	P		
Preparación Sustentación del Plan de Trabajo	A	C	E
Sustentación del Plan de Trabajo	P	C	
FORMULACIÓN			
Estudios de Mercado			
Estudios Técnicos			
Estudios Ambientales			
Estudios Administrativos			

5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Matriz de comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL TRABAJO DE GRADO

QUÉ COMUNICA ¿Cuáles son las salidas del Proyecto?	QUIÉN LO COMUNICA ¿Cuál es el Cargo que efectúa la comunicación?	CÓMO LO COMUNICA ¿Cuál es el medio que usa para la comunicación?	A QUIÉN LO COMUNICA ¿A qué proceso se lo comunica?	FRECUENCIA ¿Con qué frecuencia se efectúa la comunicación?	REGISTRO ¿Qué evidencia queda de la ejecución de la comunicación?
Requisitos Trabajo de Grado	Unidad de Proyectos	Publicación de información Sky Drive Correo Electronico Seminarios Trabajo de Grado	Cohorte 16 ESPDGIP	Según requerimiento	Archivos Sky Drive Correo electrónico Registro asistencia Seminarios
Requisitos Trabajo de Grado	Gerente Trabajo de Grado	Elaboración correo electronico Reuniones de seguimiento	Equipo Trabajo de Grado	Semanal	Correo electrónico
Elaboración entregables y avances Trabajo de Grado	Gerente Trabajo de Grado	Elaboración correo electronico Reuniones de seguimiento	Equipo Trabajo de Grado	Semanal	Correo electrónico
Reunión revisión entregables y avances Trabajo de Grado	Gerente Trabajo de Grado	Llamada agendamiento de reunión Elaboración correo electronico Reuniones de seguimiento	Director Trabajo de		

5. Gerencia del trabajo de grado

5.2 Planeación

Matriz de riesgos

MATRIZ DE RIESGOS					
ELEMENTO DE LA WBS	ID DEL RIESGO	RIESGO			Posibles Respuestas
		Si causa , podría ocurrir evento , que produciría consecuencia .			
		CAUSA	EVENTO	CONSECUENCIA	
ID19	R01	Propuesta de Trabajo de Grado mal presentada a la Especialización en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	No aprobación de la propuesta de Trabajo de Grado	Es necesario elaborar una nueva propuesta de Trabajo de Grado	Reducir la probabilidad de presentación del riesgo, elaborando correctamente el documento desde su inicio
ID20	R02	Presentación de la Sustentación de Propuesta de Trabajo de Grado no cumple con los requisitos solicitados	La sustentación de la propuesta de Trabajo de Grado es confusa	Realizar ajustes a la propuesta de Trabajo de Grado	Reducir la probabilidad de presentación del riesgo, elaborando correctamente el documento desde su inicio
ID21	R03	Plan de Gerencia del Trabajo de Grado no cumple con los requisitos solicitados	No aceptación del Plan de Gerencia Propuesta	Retraso en el inicio de la elaboración del Proyecto de Grado	Reducir la probabilidad de presentación del riesgo, elaborando correctamente el documento desde su inicio
ID22	R03	Presentación de la Sustentación del Plan de Gerencias para el Trabajo de Grado no cumple con los requisitos solicitados	La sustentación del Plan de Gerencia es confusa	Retraso en el inicio de la elaboración del Proyecto de Grado	Reducir la probabilidad de presentación del riesgo, elaborando correctamente el documento desde su inicio

5. Gerencia del trabajo de grado

5.3 Ejecución

Gestión de la participación de los *stakeholders*

- **Director de Trabajo de Grado:** reuniones semanales, quincenales y/o mensuales, según consta en las Actas de verificación y retroalimentación de cada entregable.
- **Grupo de trabajo de grado:** reuniones de seguimiento todos los viernes cada 15 días donde determinaban roles y responsabilidades de cada uno y se hacía la última revisión del entregable semanal, quincenal y/o mensual al Director del Trabajo de Grado.
- **Comité de la especialización:** planteamiento de solicitudes de cambio de fecha de sustentación con el apoyo del Director del Trabajo de Grado.

5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

INFORME DE GESTIÓN

PROYECTO: Elaboración de una guía metodológica para la alineación estratégica, formulación y evaluación de proyectos.

INTEGRANTES: Diana Patricia Gil, Dora Liliana Salamanca, Pedro Alejandro Velasco.

DIRECTOR DE PROYECTO: Daniel Salazar.

PERÍODO DE CONTROL

Informe 4 08/02/2014 - 14/02/2014

LÍNEA BASE DE DESEMPEÑO



INDICADORES:

INDICADOR	TOLERANCIA	META	
CPI	$0.95 < CPI < 1.05$	$0.95 < CPI < 1.05$	1
SPI	$0.95 < SPI < 1.05$	$0.95 < SPI < 1.05$	0,81
Cant. de entregables	Entregables Planeados = Entregables reales	18	9

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

PI=1 proyecto conforme con lo presupuestado
 PI= 0,81 proyecto retrasado en el desarrollo de 1 entregable de IDEA, 4 entregables (Guía IAEP) y 3 entregables (Guía Formulación)

Se desarrollaron:

1. Informes de Gestión:
2. Control de Costos.
3. Verificación del Alcance.
4. Control de Cambios.

5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

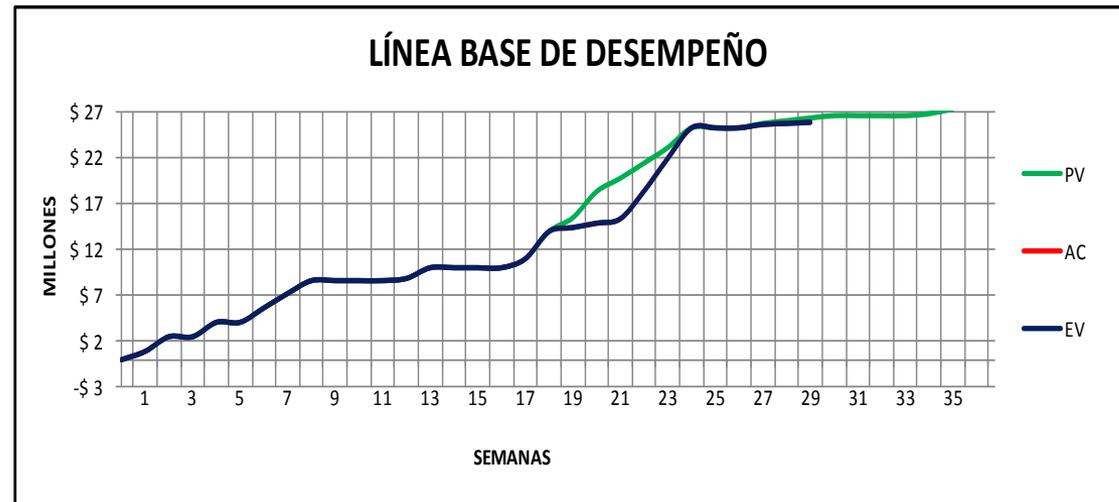
Informes de Gestión

- Línea Base de Desempeño:**

12/05/2014

INFORME N°9

INFORME DE GESTIÓN	
PROYECTO:	Elaboración de una guía metodológica para la alineación estratégica, formulación y evaluación de proyectos.
INTEGRANTES:	Diana Patricia Gil, Dora Liliana Salamanca, Pedro Alejandro Velasco.
DIRECTOR DE PROYECTO:	Ing. Daniel Salazar, PMP.
FECHAS DE INFORME:	
ACTUAL TIME (AT)	Semana 29 (18/04/2014)
INFORME 9	Desde el 14/03/2014 hasta el 18/04/2014



5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

Informes de Gestión

- Indicadores & Análisis de Resultados:

INDICADORES:			
INDICADOR	TOLERANCIA	META	
CPI_s	$0.95 < CPI_s < 1.05$	$0.95 < CPI_s < 1.05$	1
SPI_s	$0.95 < SPI_s < 1.05$	$0.95 < SPI_s < 1.05$	0.98
SPI_t	$0.95 < SPI_t < 1.05$	$0.95 < SPI_t < 1.05$	0.95
CV_s	N.A	$CV_s > 0$	0
SV_s	N.A	$SV_s > 0$	\$ (469.986)
AT	N.A	N.A	29
ES	N.A	$ES = AT$	27.41
SV_t	N.A	$SV_t > 0$	(1.6)
Cant. de entregables	Entregables Planeados = Entregables reales	27	27



ANÁLISIS DE RESULTADOS:

$CPI_s=1$, proyecto conforme con lo presupuestado.

$SPI_s= 0.98$, proyecto terminará acorde con la planeación.

$SPI_t= 0.95$, **proyecto está atrasado en cronograma (overrun)**.

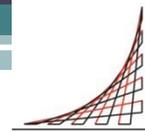
$CV_s= 0$, proyecto conforme a lo presupuestado.

$SV_s= -\$469.986$, el proyecto está atrasado en alcance, pero según las desviaciones contempladas en el SPI_s presenta desviaciones dentro de los márgenes establecidos.

AT= 29 semanas

ES = 27.41 semanas, Programación Ganada (ES), **se ha realizado el trabajo (alcance) de 27.41 semanas terminado hoy.**

$SV_t= 1.6$ semanas, **proyecto atrasado 1.6 semanas.**



5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

Informes de Gestión

- **Plan de Acción & Comentarios Adicionales:**

PLAN DE ACCIÓN:

* El Equipo del Proyecto debe acelerar la revisión de los comentarios al Informe Final realizados por el Director de TRGR y el Segundo Calificador del TRGR.

* Una vez se realice lo anterior, se debe acelerar el agendamiento de nueva sesión con el Director de TRGR

COMENTARIOS ADICIONALES

La Gerente del Proyecto, debe realizar las respectivas coordinaciones con el Equipo del Proyecto y el Director de TRGR, a fin de proponer nuevas sesiones de retroalimentación del Proyecto.



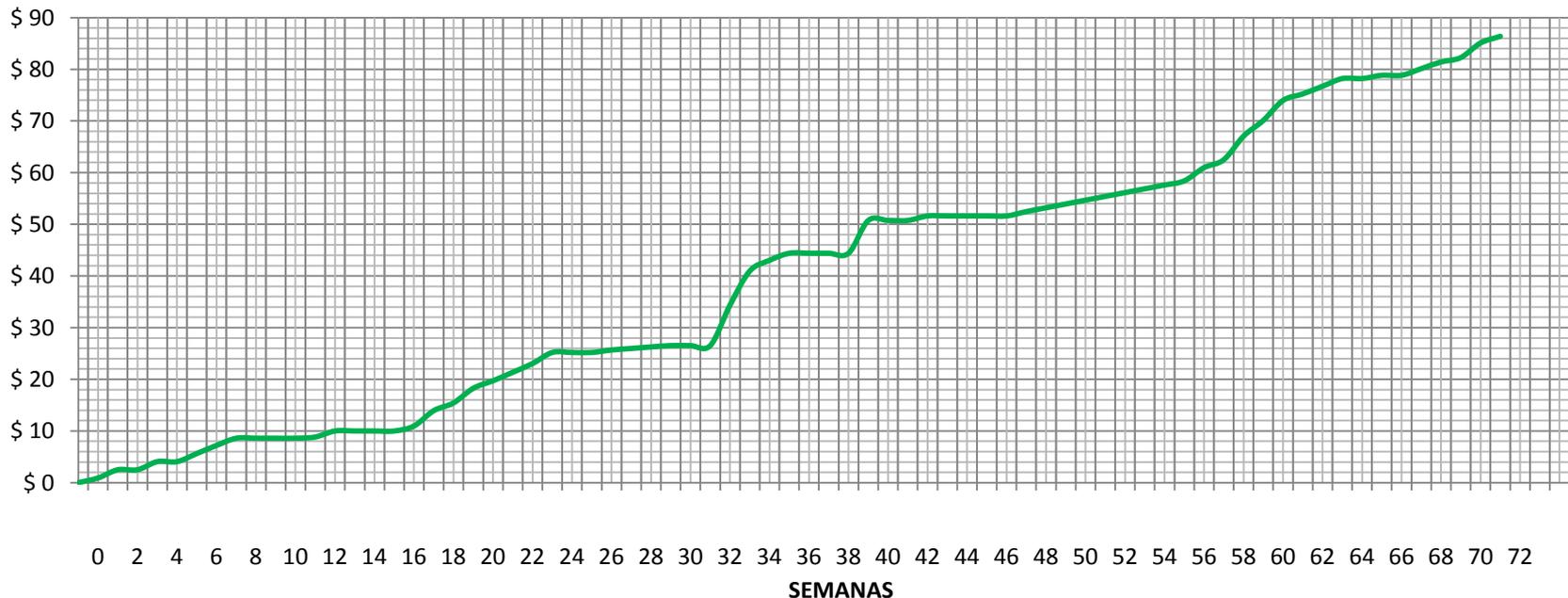
5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

Costos

30 de Octubre de 2014 : BAC de **COP \$86.386.762.**

LÍNEA BASE DE COSTOS DEL TRABAJO DE GRADO

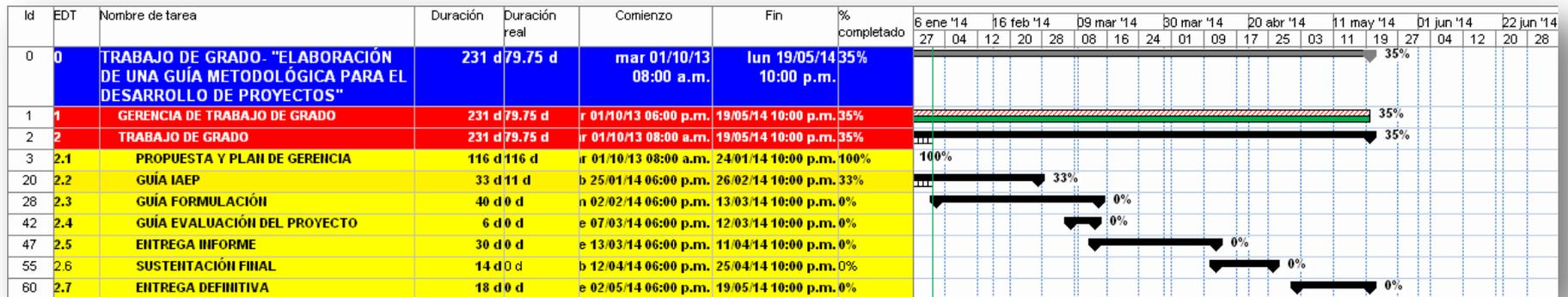


5. Gerencia del trabajo de grado

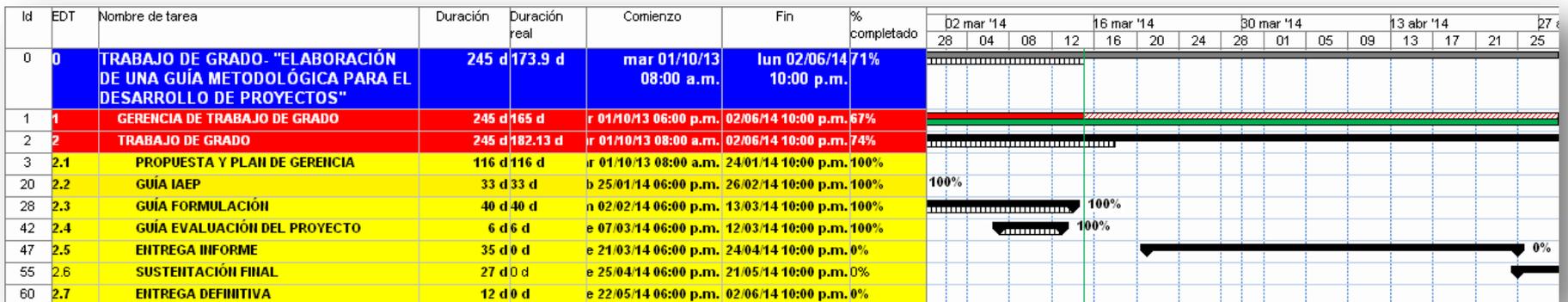
5.4 Seguimiento y control

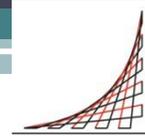
Cronogramas

Cronograma 2 con fecha de estado: 31/01/2014 - Reprogramación de actividades.



Cronograma 3 con fecha de estado: 14/03/2014 - Entrega de Proyecto a Director de Trabajo de Grado





5. Gerencia del trabajo de grado

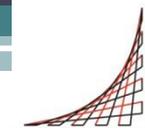
5.4 Seguimiento y control

Verificación de alcance

- **Actas y agendas de reuniones:**

ACTA No 6 SEGUIMIENTO A REUNIONES TRABAJO DE GRADO				
Febrero 6 de 2014 - Bogotá, Colombia (Reunión Presencial)				
Presentes: Daniel Salazar, Diana Gil, Pedro Velasco				
Ausentes: Dora Salamanca				
TEMAS TRATADOS				
Tema de la Agenda		Nombre del Expositor		
Retroalimentación estudios de mercados				
Retroalimentación estudios técnicos				
Retroalimentación estudios ambientales				
TAREAS A CUMPLIR				
No.	Tarea	Responsable	Vencimiento	Seguimiento
1	Estudios de Mercados: * Revisar estructura, redacción y ortografía. * Revisar la estructura: introducción, definiciones, insumos, herramientas/técnicas y resultados * Revisar el nivel al que se aplica la estructura del documento (Preferible a segundo nivel)	Dora Salamanca	21-feb-14	FINALIZADA
2	Estudios Técnicos: * Revisar estructura, redacción y ortografía. * Revisar la estructura: introducción, definiciones, insumos, herramientas/técnicas y resultados * Revisar el nivel al que se aplica la estructura del documento (Preferible a segundo nivel)	Pedro Velasco	ASAP	FINALIZADA
3	Estudios Ambientales: * Revisar estructura, redacción y ortografía. * Revisar la estructura: introducción, definiciones, insumos, herramientas/técnicas y resultados * Revisar el nivel al que se aplica la estructura del documento (Preferible a segundo nivel)	Diana Gil	ASAP	FINALIZADA
DECISIONES TOMADAS				
Tema de la Agenda		Decisiones		
Retroalimentación estudios de mercados		Elaborar el estudio de mercados y los demás estudios		

Sólo se coloca un aparte.



5. Gerencia del trabajo de grado

5.4 Seguimiento y control

Control de Cambios

- Solicitudes de Cambio:

LISTADO DE SOLICITUDES DE CAMBIO

No SOLICITUD DE CAMBIO	FECHA (Fecha de solicitud del cambio)	TIPO DE CAMBIO (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Otros)	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO	JUSTIFICACIÓN	RESPONSABLE DE LA APROBACIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN
Control 9	27 de Octubre de 2014	Tiempo	Implementación de Plan de Acción retoma del Trabajo de Grado, para revisión y aprobación del Director de Trabajo de Grado, con fecha de entrega el 30 de Noviembre de 2014. Durante la ejecución del Plan de Acción se efectuaran entregas parciales al Director de Trabajo de Grado.	Culminación del Trabajo de Grado	Cómite de Trabajos de Grado	30 de Octubre de 2014
Control 10	30 de Octubre de 2014	Costo	Se solicita aumentar el costo total del proyecto (BAC) de \$63.168.385 COP , ya que el alcance del Proyecto requiere más esfuerzo (Horas Hombre) tanto del Gerente del Proyecto como del equipo del Proyecto, ocasionando un incremento en Costo de hasta \$86.386.762 COP	El Gerente del Proyecto manifiesta que debido al atraso en tiempo evidenciado en el informe de Gestión No. 14 se deben tomar acciones efectivas lo que generará un incremento en los costos del Proyecto, a fin de cumplir con los entregables del mismo. Dicho incremento	Gerente del Proyecto	30 de Octubre de 2014

Sólo se coloca un aparte.

5. Gerencia del trabajo de grado

5.5 Cierre

Para cada entregable una vez revisado por el Director de Trabajo de Grado y recibida las correcciones durante las reuniones semanales y/o quincenales se trabajaba durante los días siguientes para tener el entregable finalizado en paralelo con la siguiente actividad definida en el cronograma.

Tres días antes de la entrega se realizó una revisión completa de todos los documentos e integración del Informe Final y el Libro del Proyecto.



5. Gerencia del trabajo de grado

5.6 Ejercicio de habilidades gerenciales

Liderazgo:

1. Cada uno de los integrantes desarrollo el liderazgo en los entregables asignados, efectuando una correcta investigación y desarrollo de los temas.
2. Durante la ejecución del primera parte del Trabajo de Grado se tuvieron dificultades de comunicación con el Director de Trabajo de Grado, lo que en algunas ocasiones provocó reprocesos y desgaste al interior del equipo del proyecto, afectando el buen ambiente, motivación y trabajo en equipo.
1. En la segunda parte de la ejecución del Trabajo de Grado con fecha de inicio 27 de Octubre de 2014, momento en el cual se reactivaron las actividades, ha existido excelente disposición por parte del Director y del equipo del trabajo de grado.



5. Gerencia del trabajo de grado

5.6 Ejercicio de habilidades gerenciales

Tiempo: Se exploraron alternativas tecnológicas:

1. Creación de un grupo en Whatapps (chat),
2. Teleconferencias en Skype , y
3. La herramienta de telecontrol remoto Team Viewer.



Negociación y manejo de conflictos:

1. En algunas oportunidades el equipo evidenció inexperiencia en manejo de emociones.
2. El trabajo en conjunto ayudó a una buena disposición ya que la formación profesional interdisciplinaria de los integrantes, facilitó asignación de diversas cargas y roles.

5. Gerencia del trabajo de grado

5.6 Ejercicio de habilidades gerenciales

Continuación negociación y manejo de conflictos:

1. En fecha 30 de Mayo de 2014, afrontamos momento muy difícil, uno de los integrantes del equipo (Dora Liliana Salamanca Salamanca) **solicitó cancelación el proceso de Grado para la Cohorte No. 16.**
2. En fecha 27 de Octubre de 2014, Plan de retoma del Trabajo de Grado, se resalta que las partes demostraron total disposición para la reactivación de las actividades, generando un excelente clima profesional y de trabajo en equipo.



5. Gerencia del trabajo de grado

5.7 Lecciones aprendidas

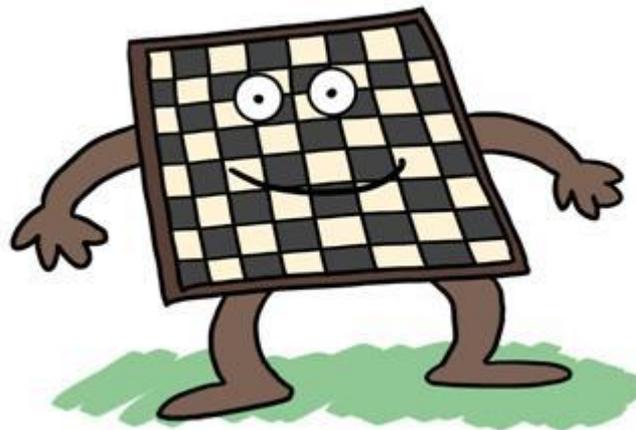
1. **Costo:** el presupuesto del proyecto se ejecutó en \$86.386.762, lo que refleja un sobrecosto en 316.8% al inicialmente calculado (\$27.263.800); se realizó control de cambios para estimar una nueva línea base de control.
2. **Calidad:** se realizaron controles de calidad a las entregas parciales, mostrando desviaciones en las líneas bases que reflejaban el estado del trabajo de grado.
3. **Planeación:** faltó detalle en la estimación de recursos para la elaboración del presupuesto y del cronograma, que no estuvieron alineados con la disponibilidad del equipo en tiempo y los recursos ejecutados.

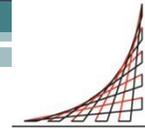


5. Gerencia del trabajo de grado

5.7 Lecciones aprendidas

- 4. Ejecución:** el manejo del trabajo en equipo y consolidación de información, fue de difícil manejo por diferencia de opiniones y conceptos; fue necesario fortalecer el diálogo y la exposición, aprender a escuchar y sintetizar bajo consenso; Búsqueda de otras alternativas para asesorías.
- 5. Cierre:** para el cierre del trabajo de grado, el trabajo en equipo se fortaleció y surgieron nuevas iniciativas para complemento del trabajo, en un escenario de presión y respeto.





Gracias