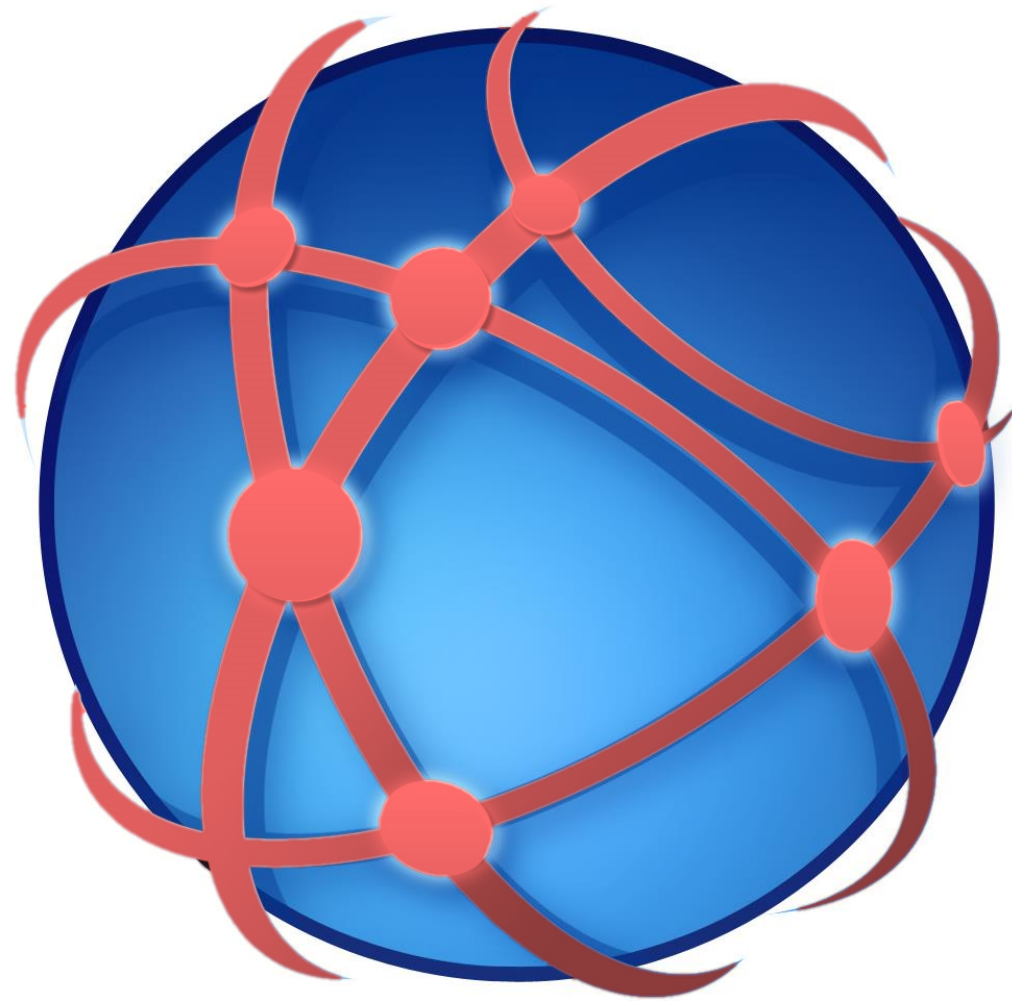


RED

TU APP DE CARGA



**ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE
UNA EMPRESA QUE MEDIANTE LA OPERACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL
FACILITE ACTIVIDADES DE LOGÍSTICA EN EL TRANSPORTE DE CARGA**

SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

**JUAN PABLO PARIAS
CARLOS EDUARDO RESTREPO
CARLOS ANDRÉS PIRAQUIVE**

Director: Ing. Soraida Ledesma C.

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. Enero 29 de 2018

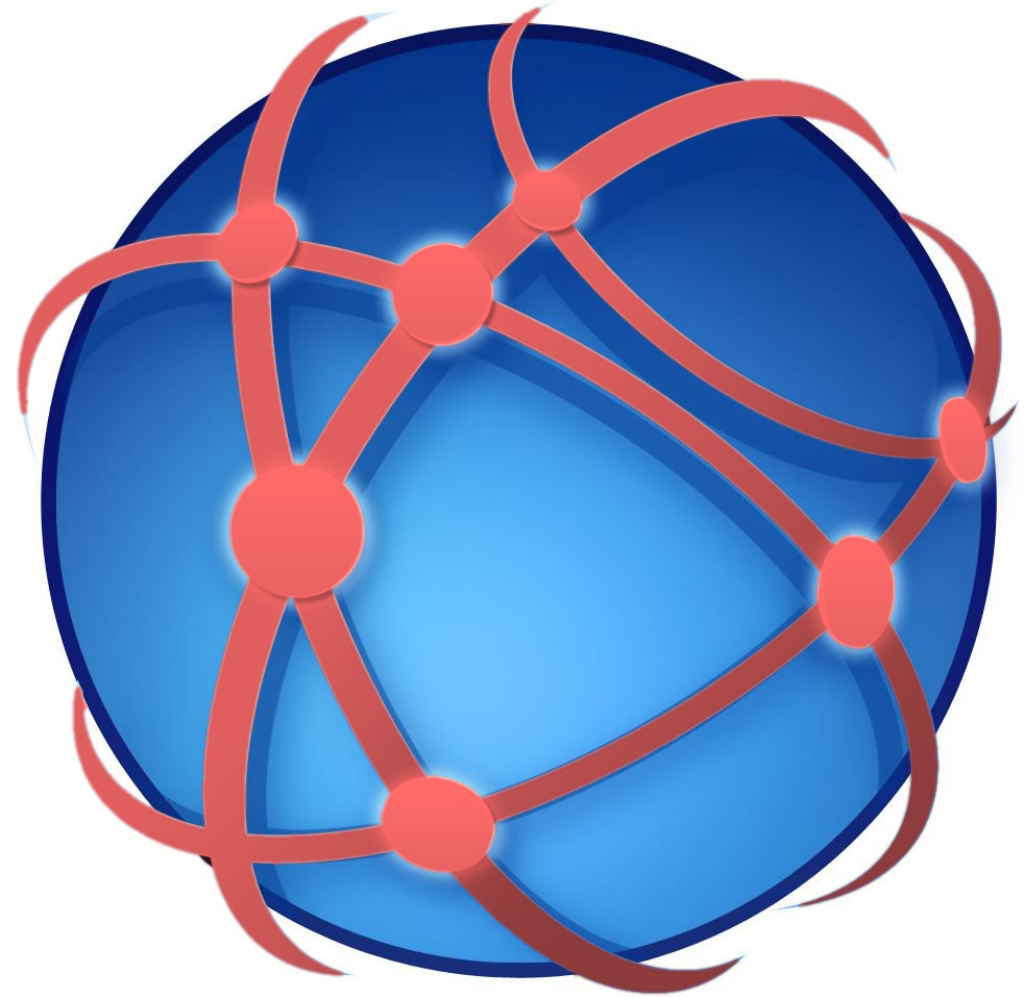
Trabajo de grado

- 01** Perfil del Proyecto
- 02** Identificación y alineación estratégica
- 03** Fases de la investigación
- 04** Formulación
- 06** Evaluación financiera del Proyecto
- 07** Conclusiones y recomendaciones

Gerencia del trabajo de grado

- 01** Resumen ejecutivo
- 02** Carta del Proyecto
- 03** Matriz de trazabilidad
- 04** Organigrama
- 05** WBS
- 06** Línea base de tiempo y costo
- 07** Control de cambios
- 08** Calidad
- 09** Cierre y lecciones aprendidas

PERFIL DEL PROYECTO





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



PROYECTO

- Montaje de una empresa que mediante la creación y operación de una aplicación móvil facilite actividades de logística en el transporte de carga terrestre en Colombia.

Producto del Proyecto

- Empresa que mediante la creación y operación de una aplicación móvil facilite actividades de logística en el transporte de carga terrestre en Colombia.

TRABAJO DE GRADO

- Estudio de Prefactibilidad para el Montaje de una empresa que mediante la creación y operación de una aplicación móvil facilite actividades de logística en el transporte de carga terrestre en Colombia.

Producto del Trabajo de Grado

- Informe del Estudio de Prefactibilidad para el Montaje de una empresa que mediante la creación y operación de una aplicación móvil facilite actividades de logística en el transporte de carga terrestre en Colombia.



Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la Investigación

Formulación

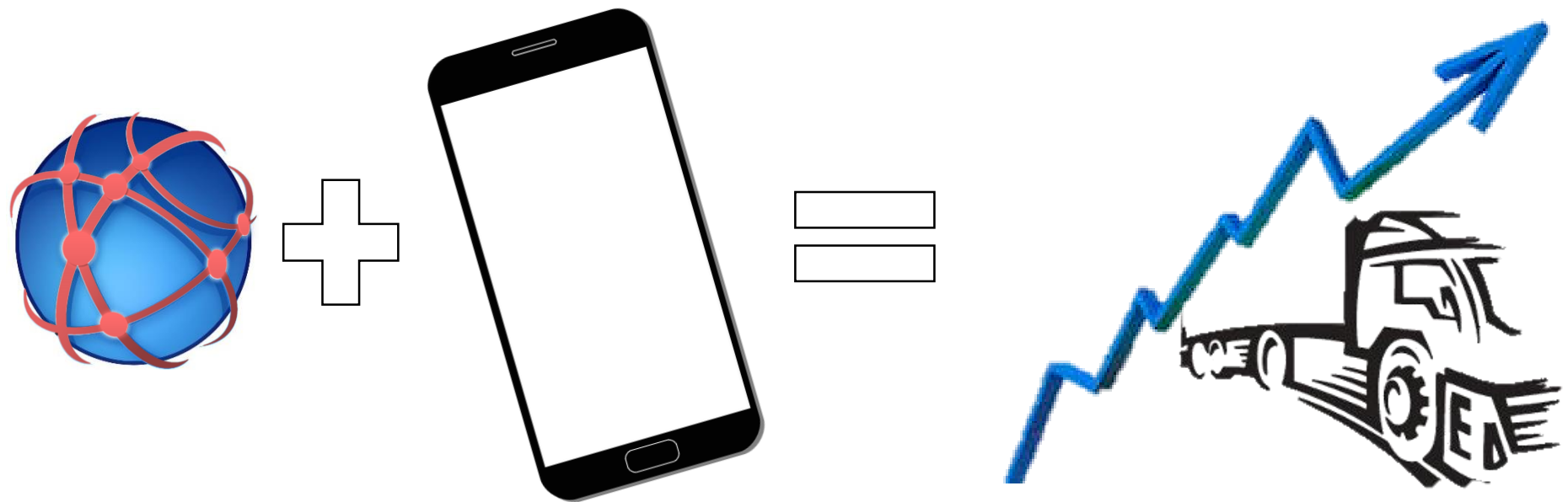
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



PROPOSITO DEL PROYECTO

- Contribuir a la **competitividad del sector transporte de carga terrestre en Colombia**, enlazando a los diferentes actores de la cadena productiva a través del montaje de una empresa y al desarrollo y operación de un aplicativo móvil, con el fin de que los actores involucrados en la cadena puedan intercambiar información de carga o vehículos disponibles en el territorio nacional.





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



ID	STAKEHOLDER
S-01	Equipo del proyecto
S-02	Gerente del proyecto
S-03	Ministerio de transporte
S-04	MinTIC
S-05	Federación Colombiana de Transportadores de Carga -COLFECAR
S-06	Asociación de Transporte de Carga ATC
S-07	Empresas transportadoras externas
S-08	Asesores Funcionales 1 y 2
S-09	Transportadores independientes
S-10	Generadores de Carga



Gerente del Proyecto



Equipo del Proyecto

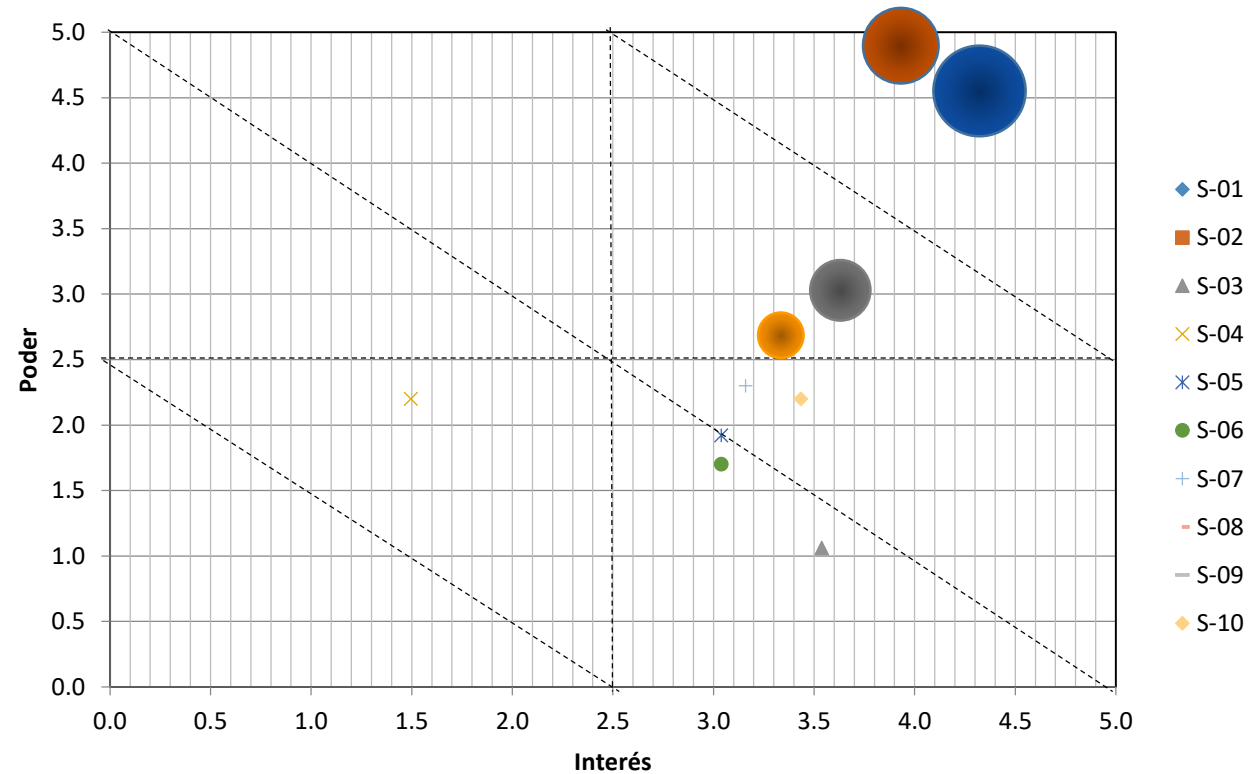


Transportadores



Asesores Funcionales

Fuente: Los Autores





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

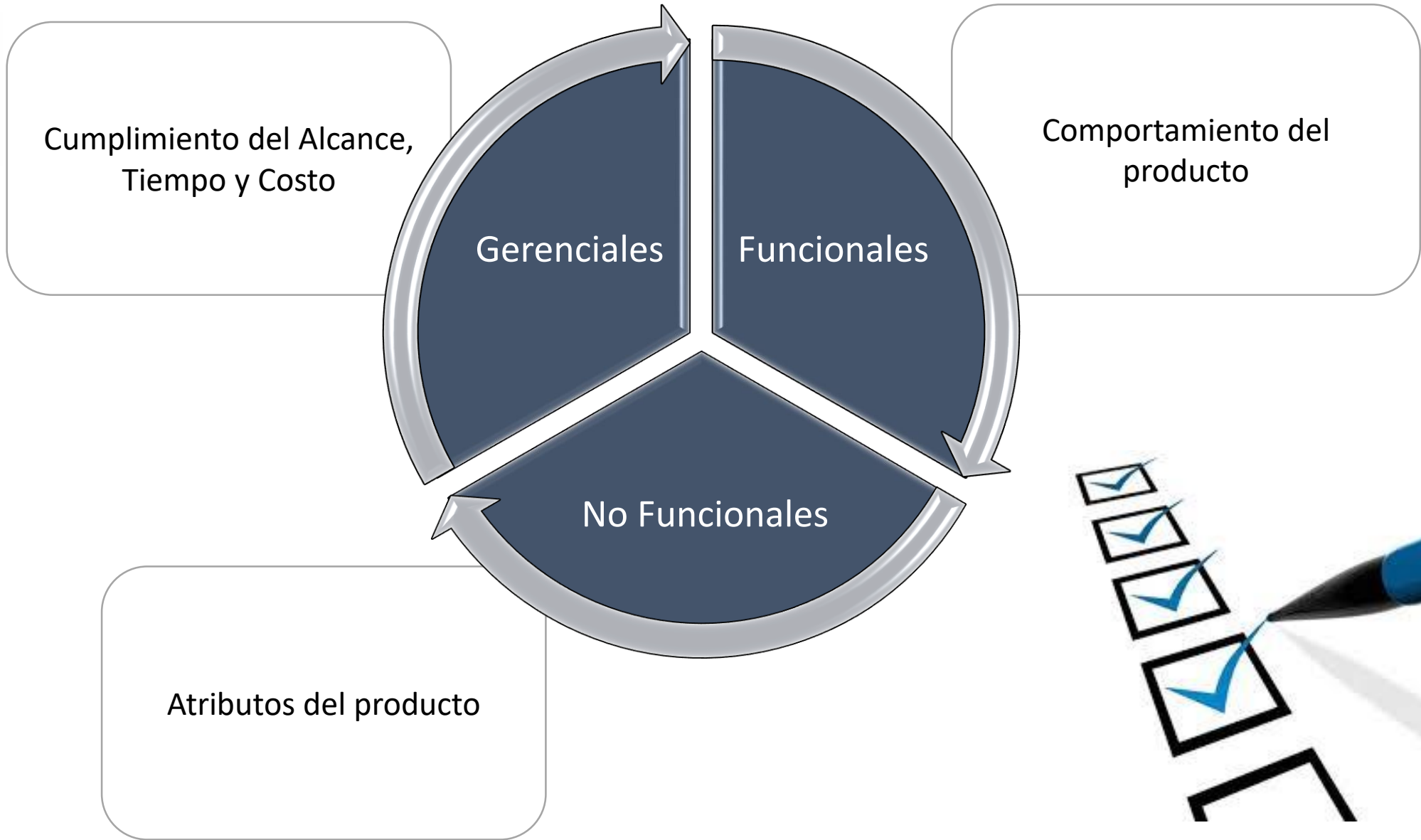
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

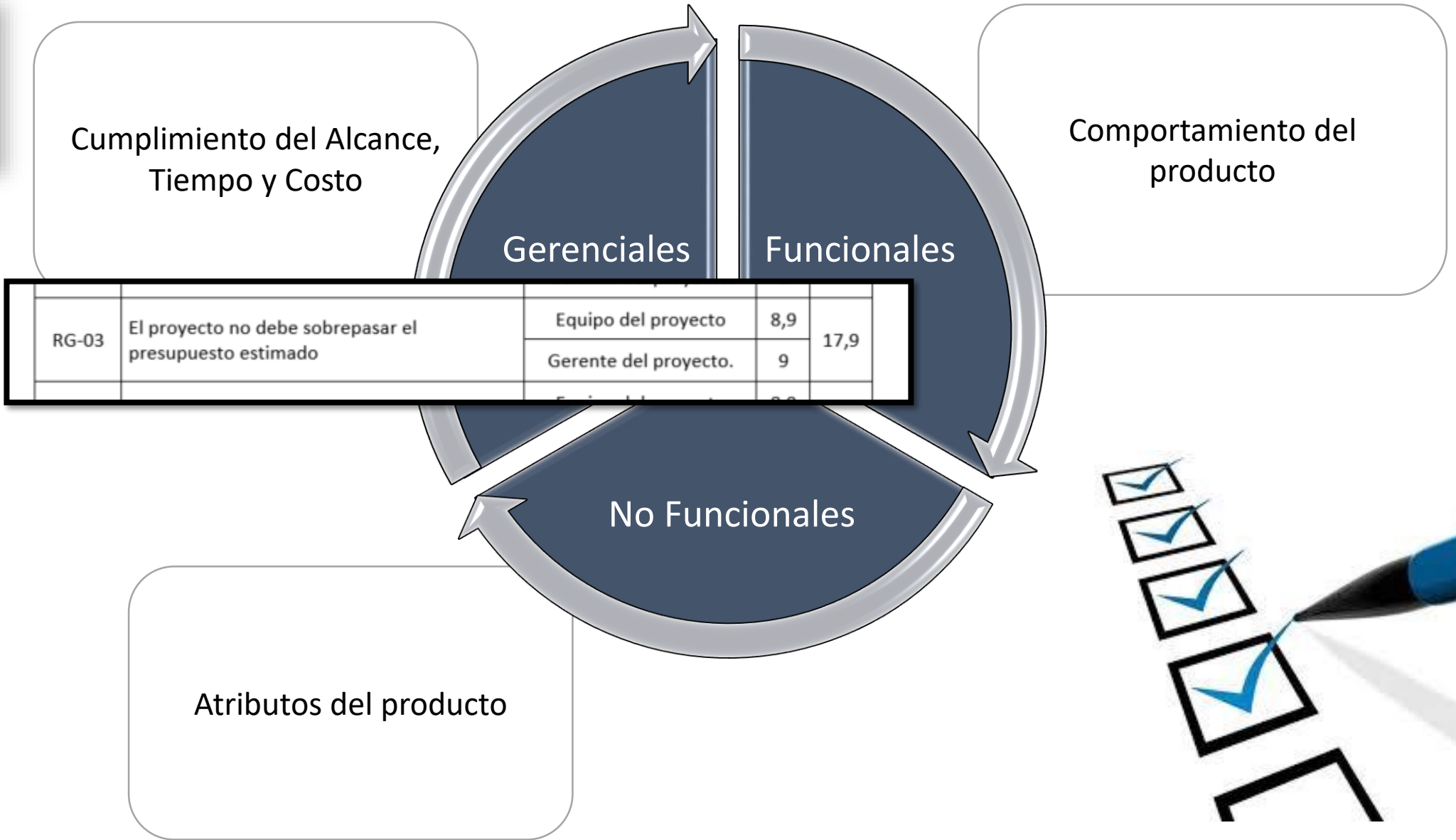
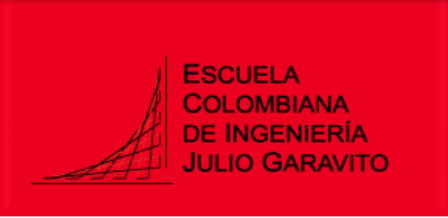




Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

- Identificación y alineación
- Fases de la investigación
- Formulación
- Evaluación financiera
- Conclusiones y recomendaciones





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

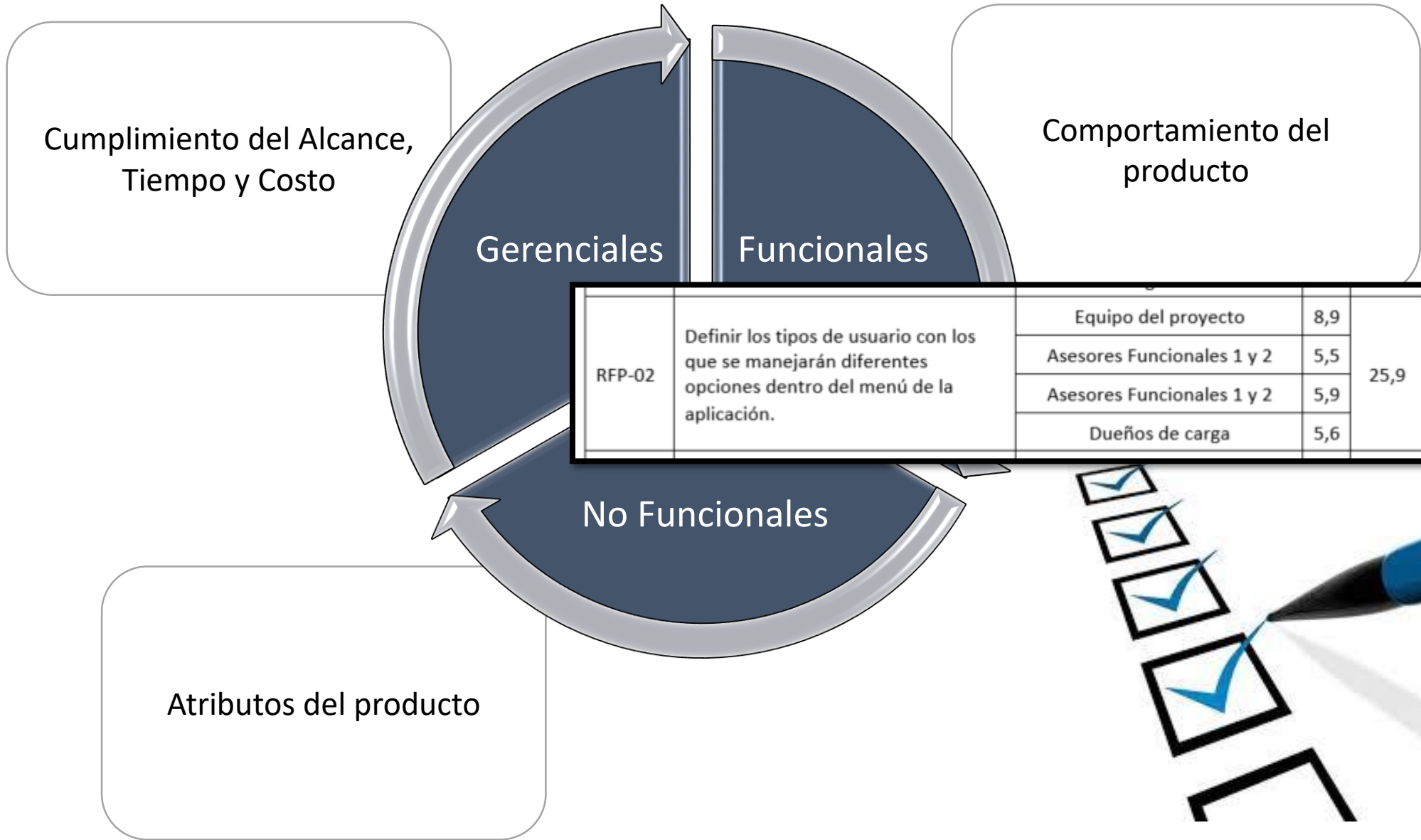
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

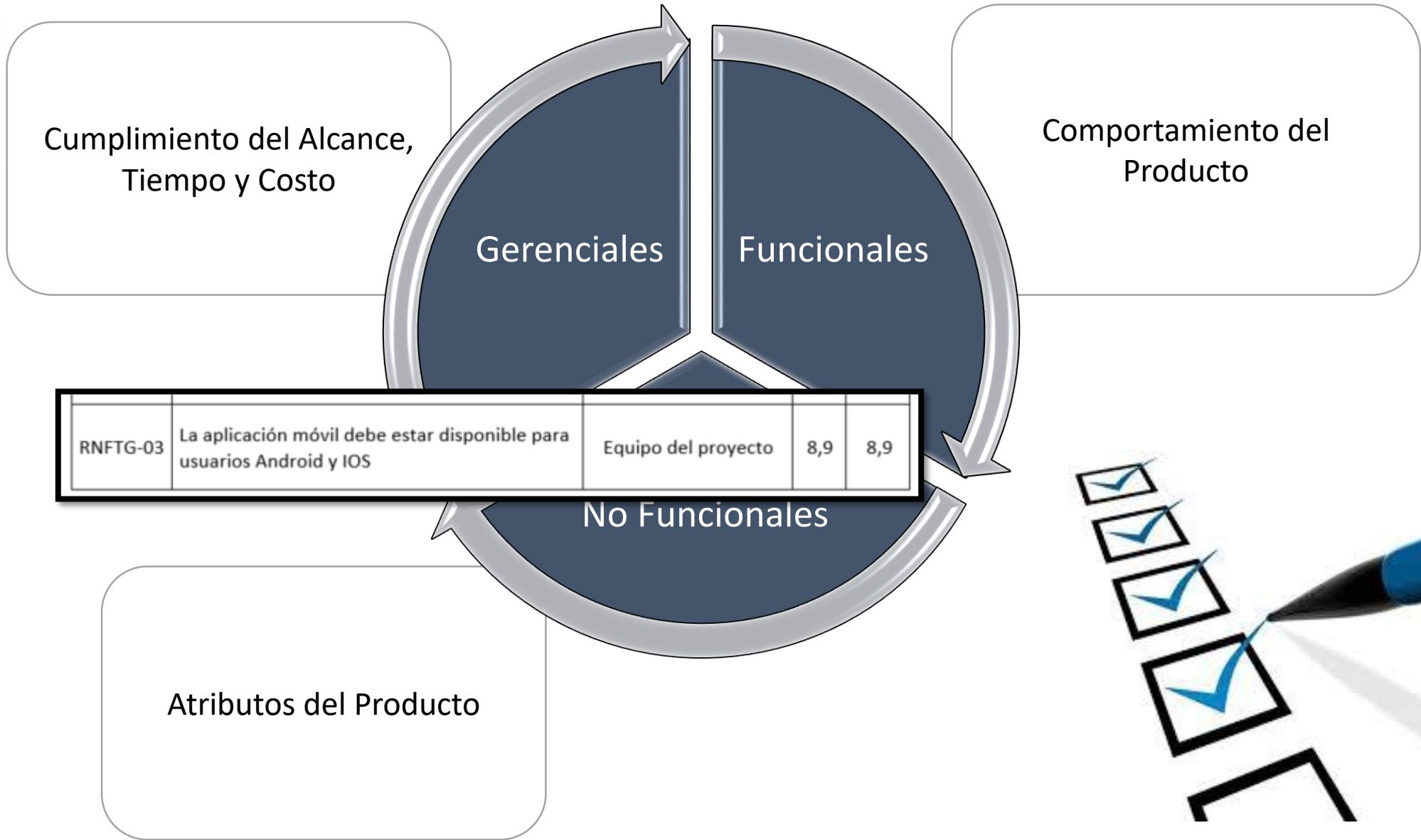
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

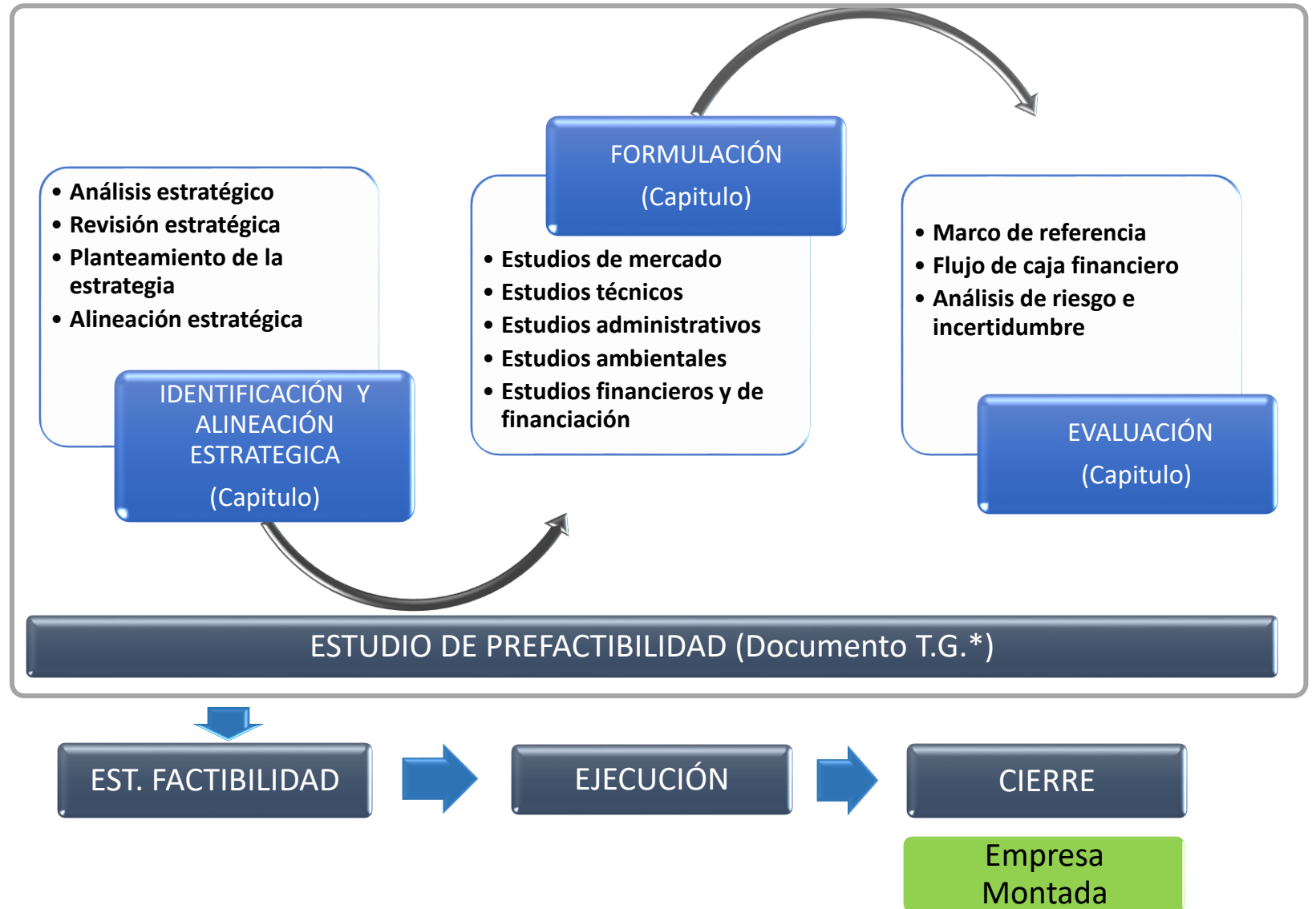
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



PROYECTO

Fuente: Los Autores





Perfil del Proyecto

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

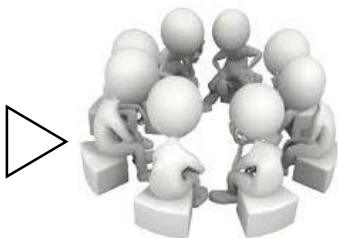
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

¿Cuál es la relación del Proyecto con su entorno?

ENTORNO POLÍTICO

MinTIC
Apps.co
Cámara de comercio de Bogotá
Apoyo creación empresa

Secretaria de Desarrollo económico de Bogotá
Bogotá Emprende



ENTORNO ECONÓMICO

Baja dinámica económica
Puesto 18 en infraestructura



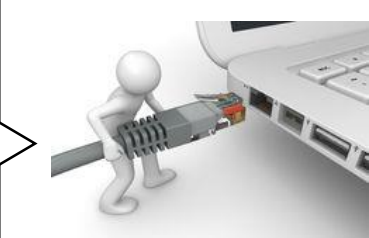
ENTORNO SOCIAL

Década de las Apps
Cambio de vida
Diferentes Entornos



ENTORNO TECNOLÓGICO

28'388.361 personas conectadas a Internet
78,79% Internet móvil
2012-2017
400%



ENTORNO AMBIENTAL

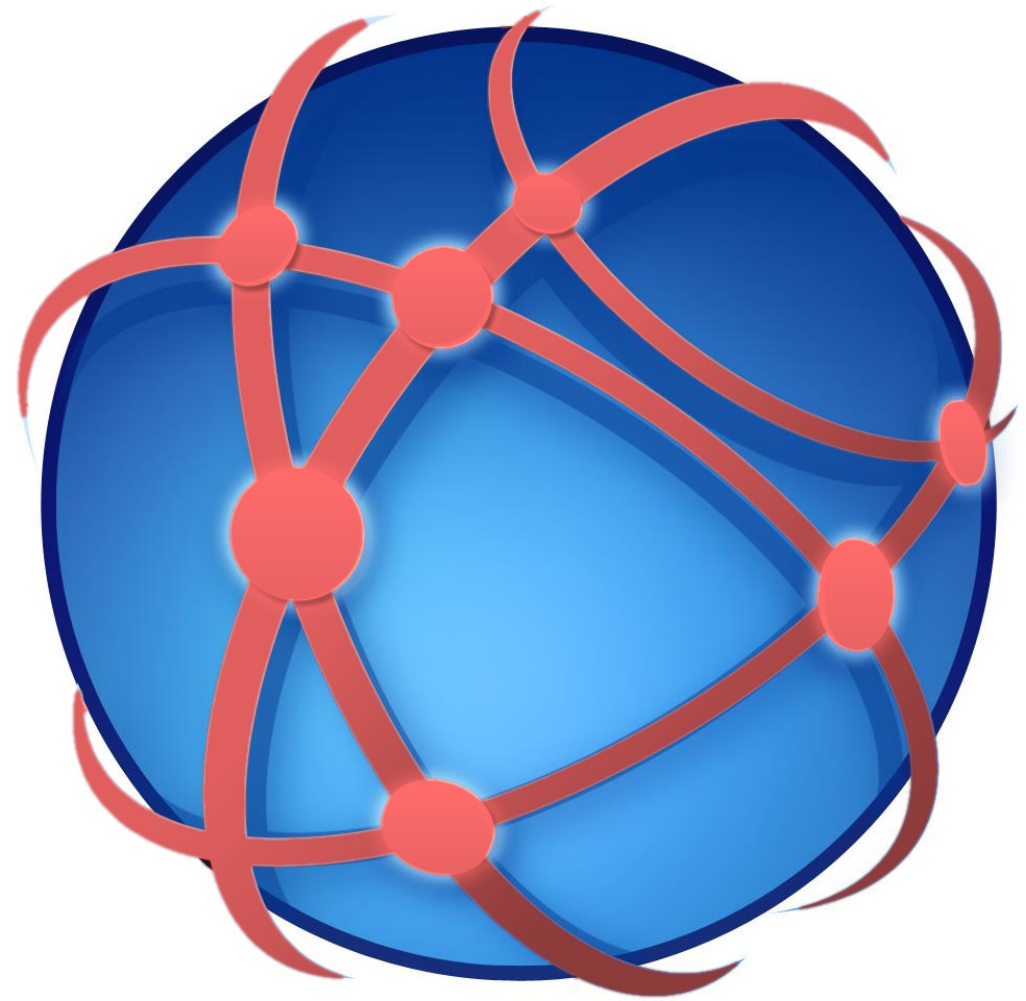
Megadiverso complejidad y fragilidad de su diversidad biológica
Historia y presente social, económico y político, dinámico y complejo.

Movilizaciones

Reforma tributaria de 2016



IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATEGICA





IAEP

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Antecedentes

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



Transportadores con desacuerdos al gobierno

- * Altos costos operativos
- * Sobreoferta
- * Tiempos muertos (descompensación)
- * Vida útil
- * Fletes elevados

ANTECEDENTES POLÍTICOS



Políticas de desarrollo y modernización

Eliminación de tabla de fletes

Implementación del SICE-TAC

Creación del sistema SIRTCC

Sector sigue presentando retrasos en su desarrollo

ANTECEDENTES JURÍDICOS



Ley 105 de 1993: reglamentación del sector. Medios de calidad

Ley 336 de 1996: Estatuto Nacional de Transporte. Define seguridad

Decreto 1347 de 2005: reglamentación de ingreso de vehículos

CONPES 3759 de 2013: modernización

△



IAEP

Perfil del Proyecto

Identificación y Alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Justificación

PROBLEMA POR RESOLVER

- Elevados costos en el transporte.
- Baja compensación de carga transportada
- Bajos incentivos a transportadores
- Escasa información de carga y transportadores disponibles

NECESIDAD POR SATISFACER

- Apoyo en compensación de carga
- Aumentar utilidades
- Generar confianza entre transportadores y comerciantes
- Seguridad en la operación del transporte de carga

OPORTUNIDAD POR APROVECHAR

- Masificación de dispositivos móviles
- Crecimiento en negocio de apps.
- Firma acuerdo de paz.

△



Alineación Estratégica

IAEP

Perfil del Proyecto

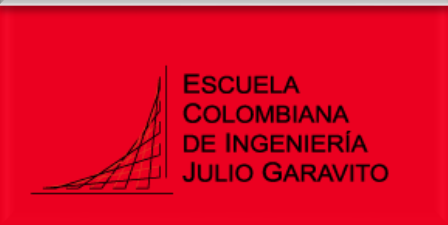
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

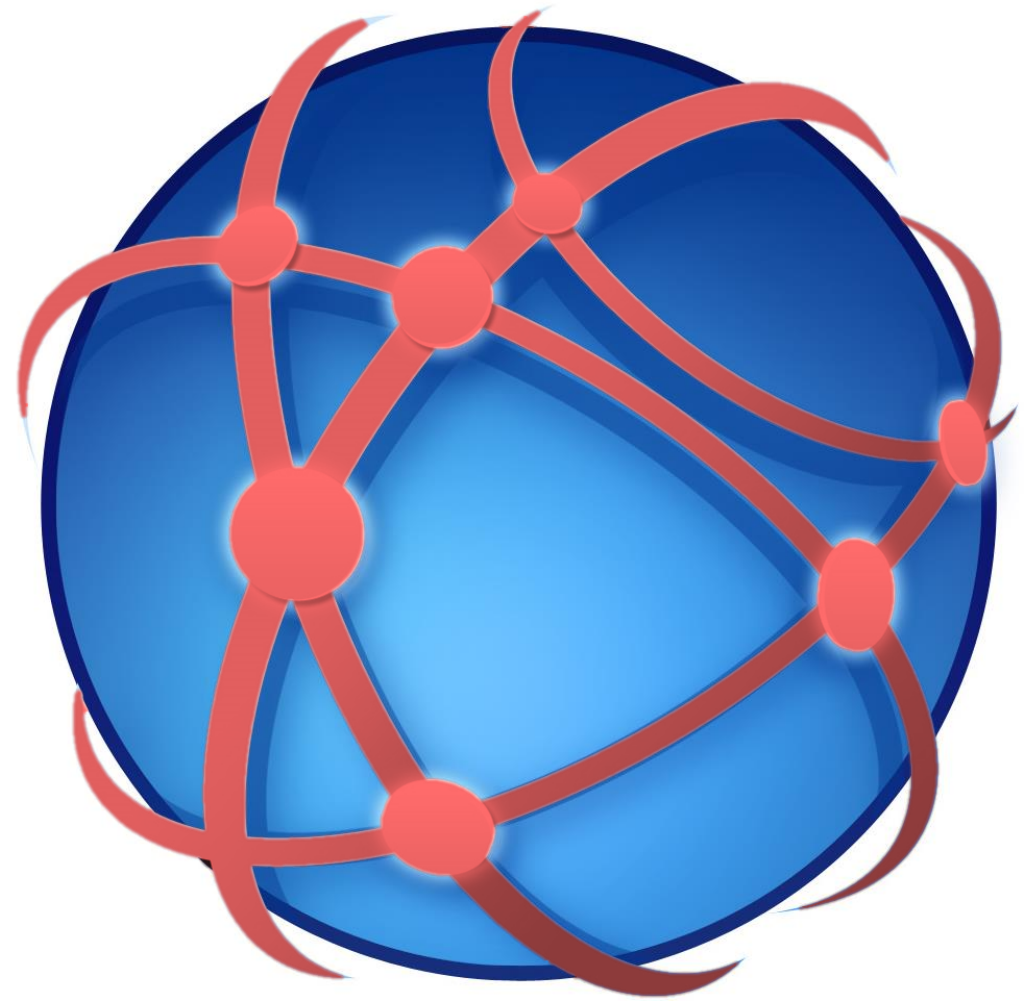
Conclusiones y recomendaciones



ORGANIZACIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	CONTRIBUCIÓN
Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (V. COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICAS).	“Objetivo 4. Proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial”	Realizar una propuesta logística al transporte de carga que proporcione solución a la problemática encontrada en Colombia.
COLFECAR (Pensamiento Corporativo)	Equidad: Promover relaciones equitativas y transparentes para garantizar el desarrollo armónico, la sostenibilidad y la sana convivencia entre los actores de la cadena	Promover la compensación en el transporte de carga. Contribuir a la seguridad en el transporte de carga.
Decreto 087 del 17 de enero de 2011 El cual establece las funciones del Ministerio de Transporte	Artículo 2°. Funciones. Corresponde al Ministerio de Transporte cumplir, además de las funciones que determina el artículo 59 de la Ley 489 de 1998, las siguientes: Coordinar, promover, vigilar y evaluar las políticas del Gobierno Nacional en materia de tránsito, transporte e infraestructura de los modos de su competencia.	Contribuir a la regulación en los precios en el transporte de carga.

Fuente: Los Autores

FORMULACIÓN





Fases de la Investigación

Perfil del Proyecto

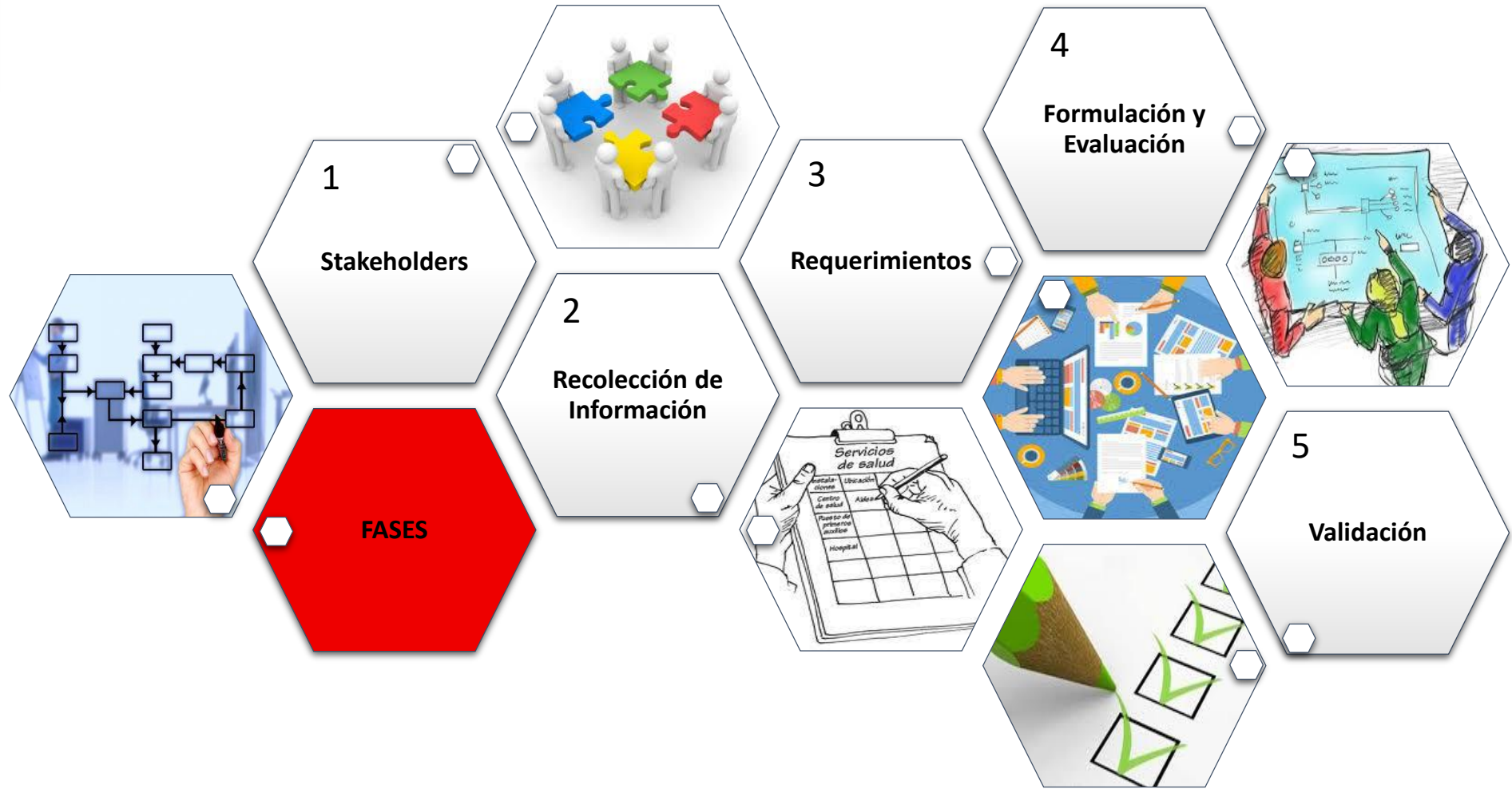
Identificación y alineación

Fases de la investigación

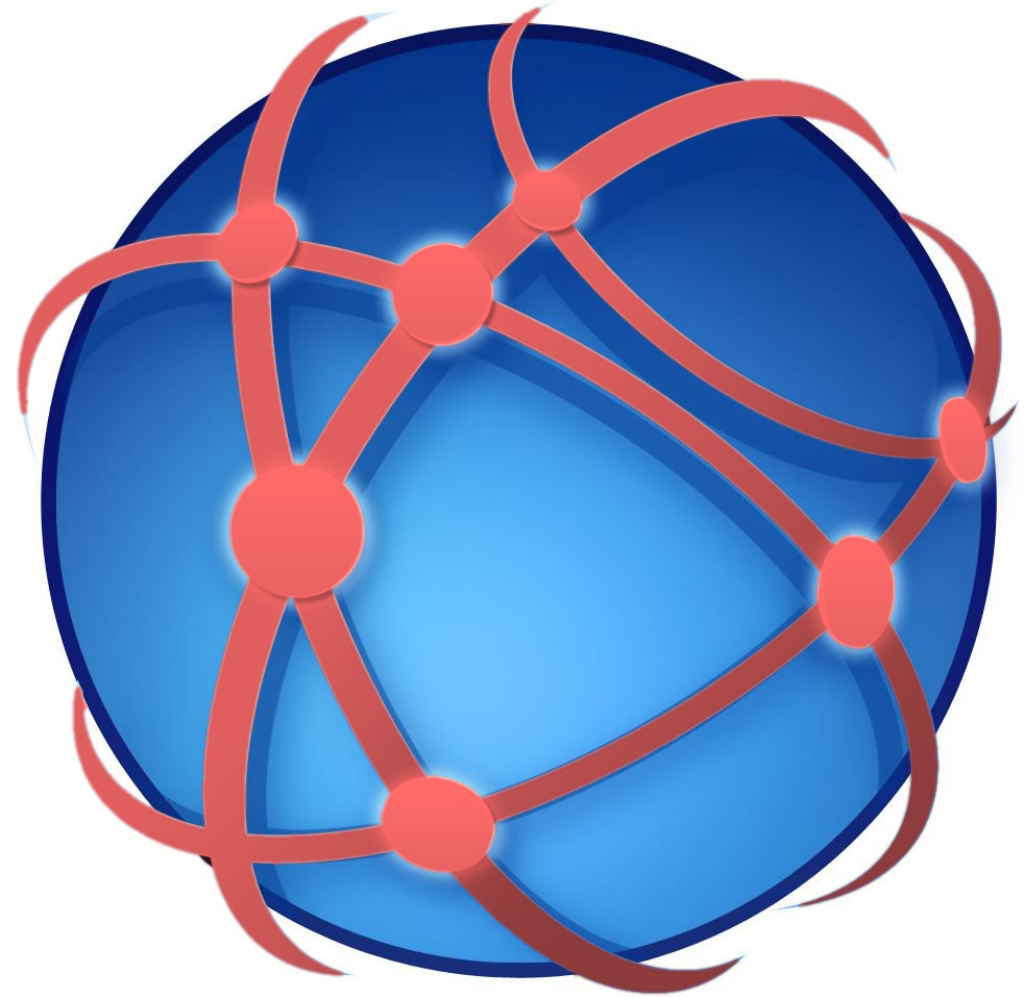
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



ESTUDIOS DE MERCADO





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

¿cómo se articula el mercado actual?



Generador de Carga



Empresa de Transporte



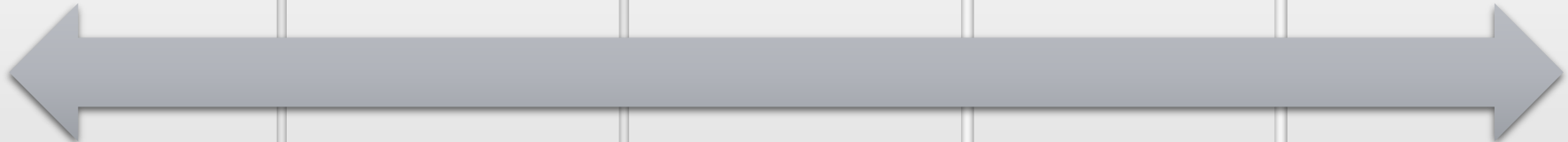
Propietario del vehículo



Conductor del vehículo



Entidades Gubernamentales u organizaciones relacionadas





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

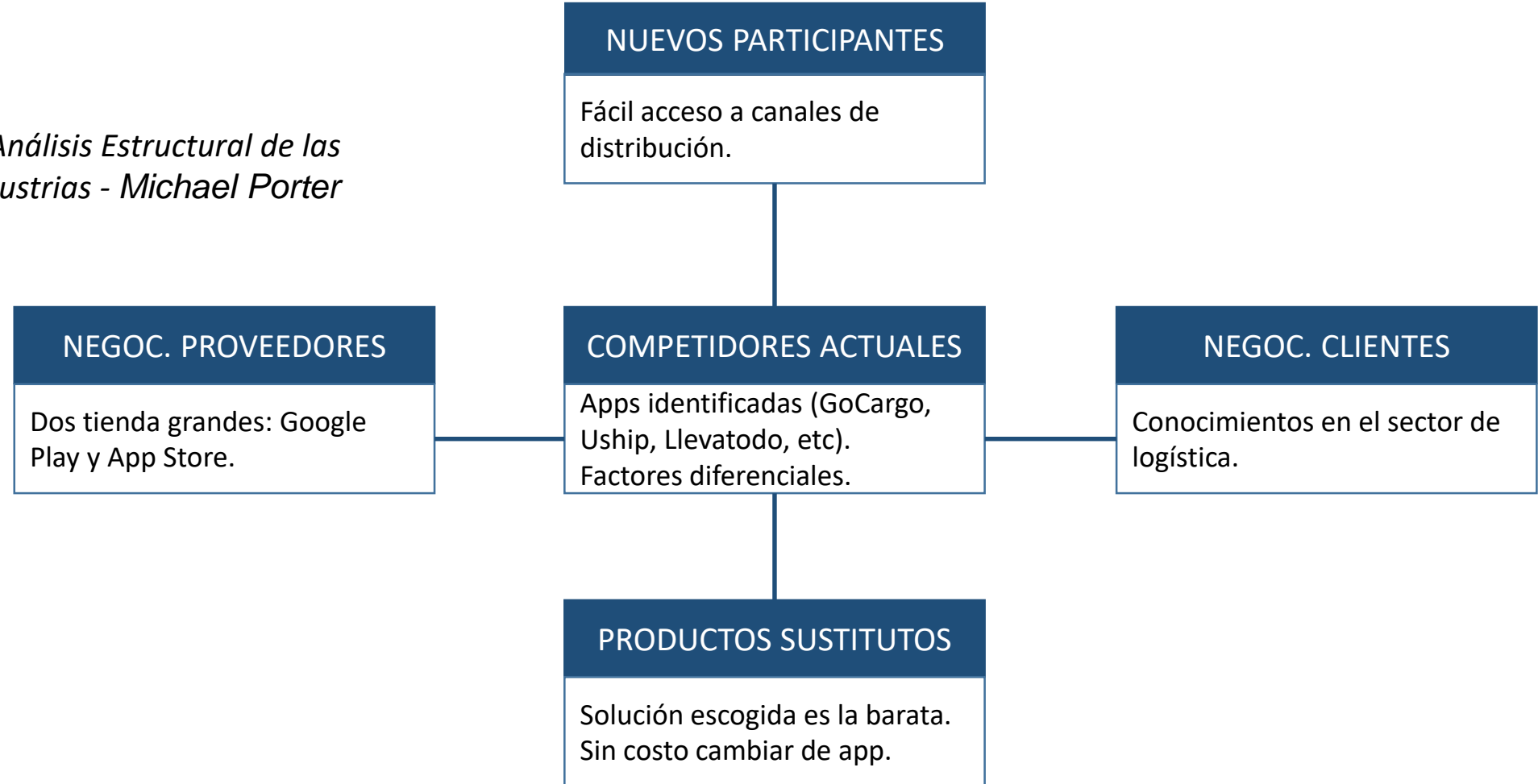
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

El Análisis Estructural de las Industrias - Michael Porter

¿Qué barreras se pueden encontrar?



NUEVOS PARTICIPANTES

Fácil acceso a canales de distribución.

NEGOC. PROVEEDORES

Dos tienda grandes: Google Play y App Store.

COMPETIDORES ACTUALES

Apps identificadas (GoCargo, Uship, Llevatodo, etc). Factores diferenciales.

NEGOC. CLIENTES

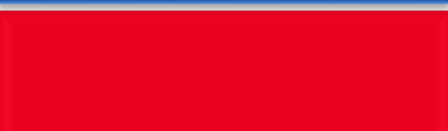
Conocimientos en el sector de logística.

PRODUCTOS SUSTITUTOS

Solución escogida es la barata. Sin costo cambiar de app.



Estudios de Mercado



Perfil del Proyecto

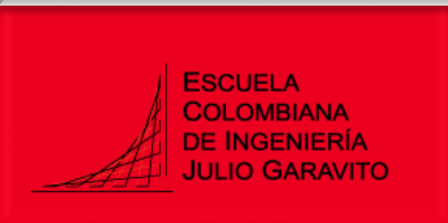
Identificación y alineación

Fases de la investigación

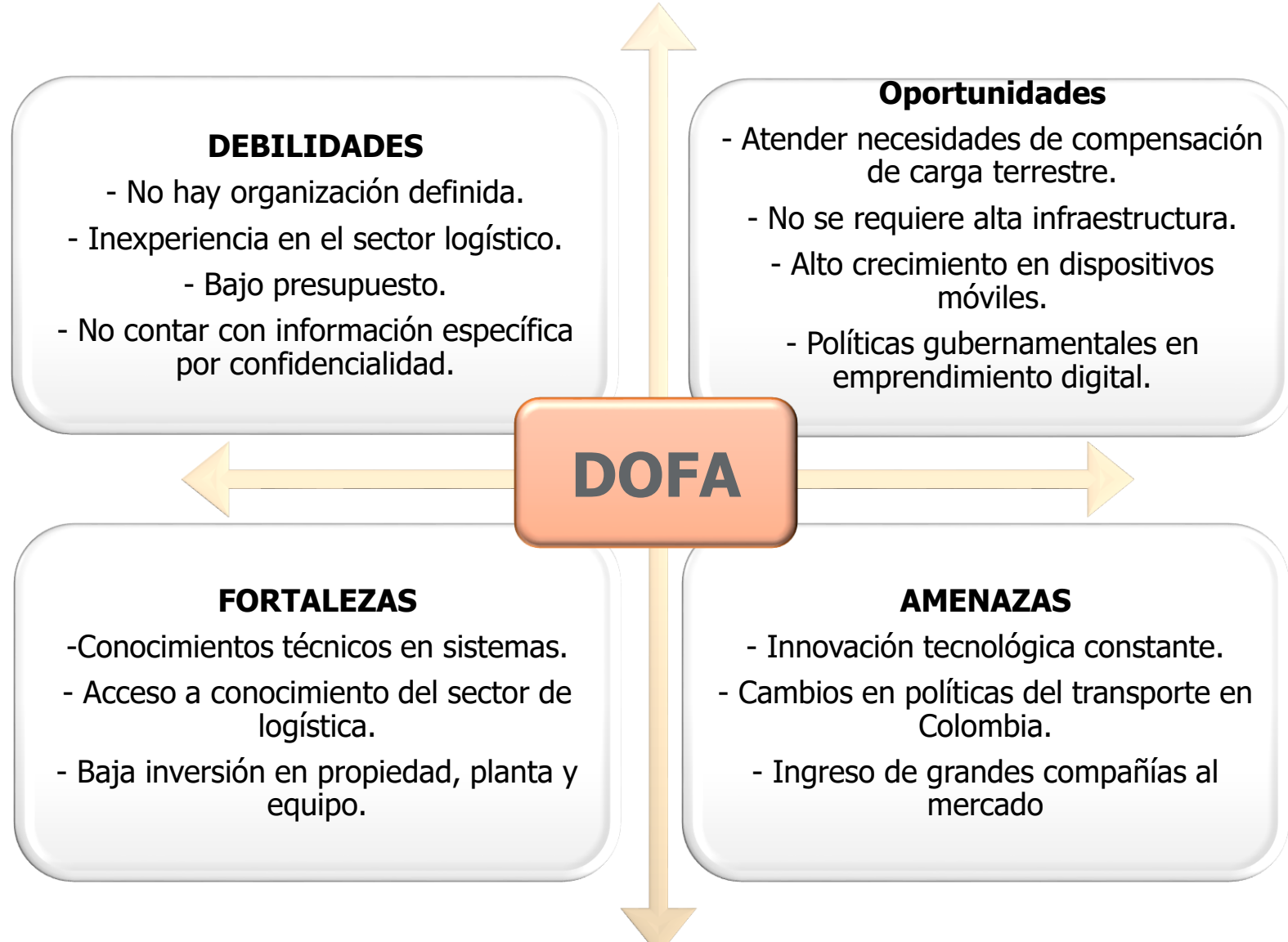
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



¿qué se tiene a favor y qué en contra?





Estudios de Mercado



Perfil del Proyecto

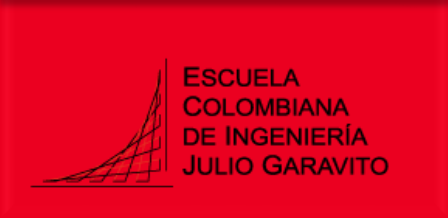
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Competencia Perfecta



Oligopolio



GOCARGO

- Transporte de Carga Pesada
- Transportadores
- Cobro a empresas
- Barranquilla, Atlántico Colombia
- Pagina Web



LLEVATODO

- Transporte de Carga Liviana
- Personas
- Cobro a generadores de carga
- Bogotá, Cundinamarca Colombia
- Pagina Web

¿Cómo está la oferta actual?

Localización de ofertantes respecto al área de consumo



Fuente: Los Autores



Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

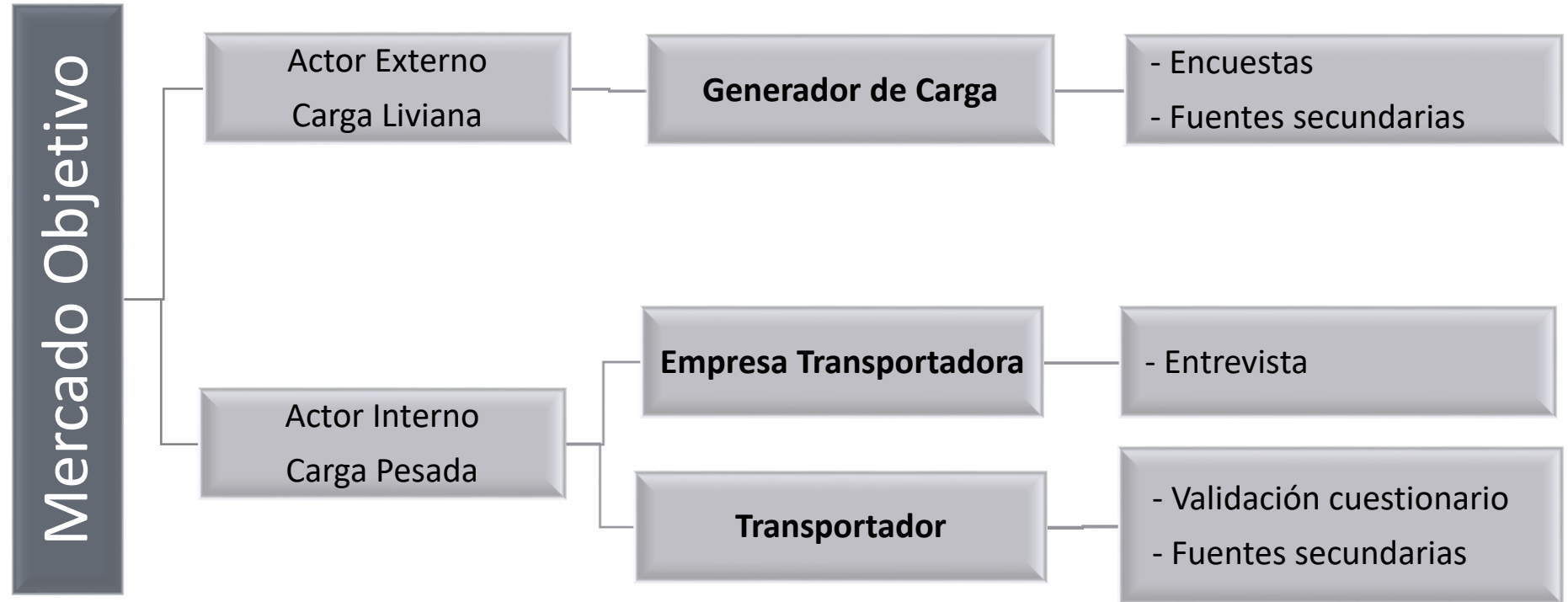
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



¿Como está estructurada la demanda?





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

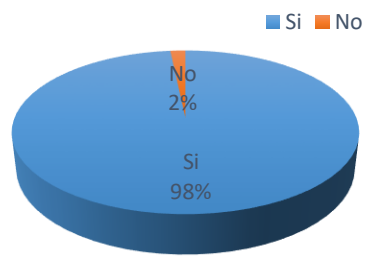
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



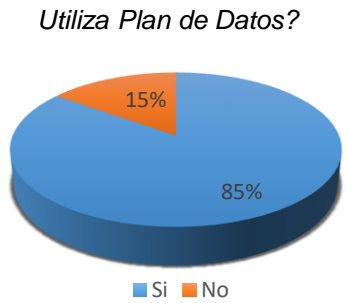
Generadores de Carga

¿Como está estructurada la demanda?

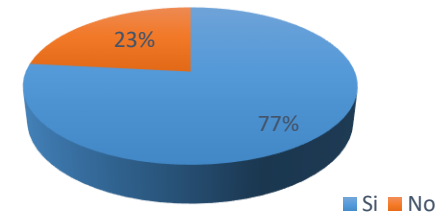


Tiene Dispositivo Móvil?

Del 98% que tiene dispositivo móvil el 80% maneja un sistema operativo Android, el 18% iOS y el 2% otro.



Utiliza Plan de Datos?



El uso de aplicaciones relacionadas con el sector transporte (Waze, Tappsi, Uber, entre otros) es de un 77%, del cual un 39% corresponde a personas que están entre los 25 y 36 años y un 24% al rango de edad entre los 36 y 45 años.

Fuente: Los Autores



Estudios de Mercado



Perfil del Proyecto

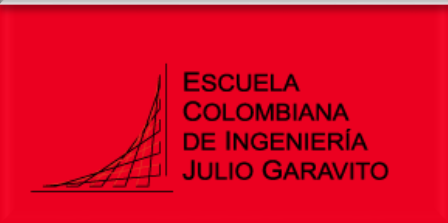
Identificación y alineación

Fases de la investigación

formulación

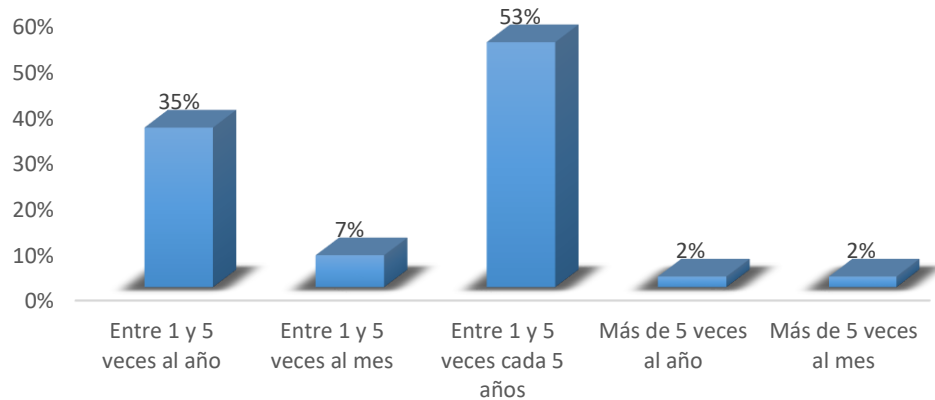
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



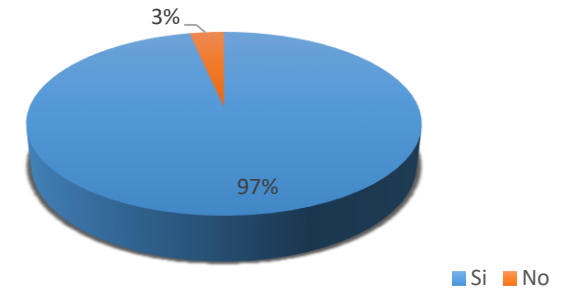
¿Como está estructurada la demanda?

Generadores de Carga



Del 100% de personas que han requerido este tipo de servicio de transporte, el 53% ha hecho uso del mismo con una frecuencia entre 1 y 5 veces cada 5 años seguido de por un 35% entre 1 y 5 veces al año

Fuente: Los Autores



El 97% de lo encuestados usaría una aplicación que le permita acceder de manera fácil a diferentes clases de vehículos que le permitan transportar varios tipos de carga.



Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

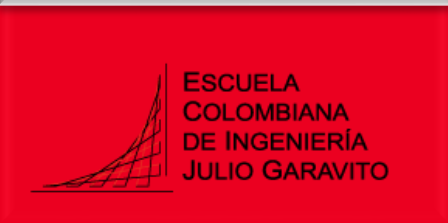
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Transportadores

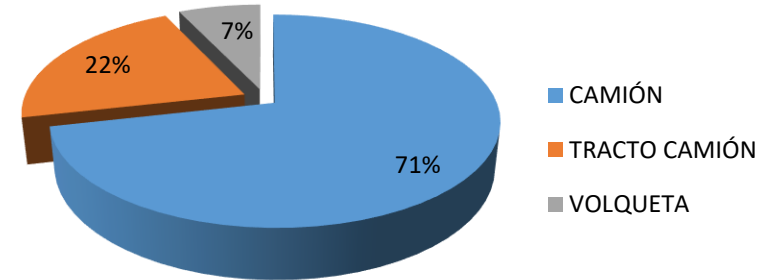
Tendencia Expedición Licencias Vehículos Pesados

RANGO DE EDAD AÑOS	LICENCIAS DE CONDUCCIÓN EXPEDIDAS VIGENTES – CATEGORÍA C2	LICENCIAS DE CONDUCCIÓN EXPEDIDAS VIGENTES – CATEGORÍA C3
18 - 24	93.254	4.576
25 - 29	104.552	9.607
30 - 37	187.226	24.508
38 - 49	275.440	46.635

Fuente: Los autores basado en el estudio caracterización del transporte terrestre automotor de carga en Colombia 2010-2012

¿Como está estructurada la demanda?

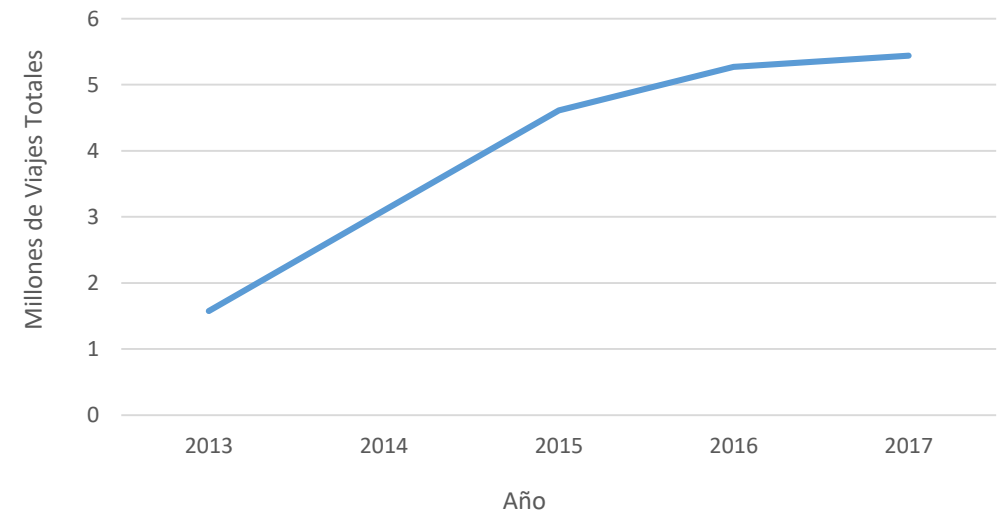
Distribución de vehículos de transporte de carga por configuración



Viajes Totales periodo 2013 - 2017

VIAJES TOTALES					
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Total	1.574.189	3.096.556	4.610.286	5.269.326	5.439.482

Fuente: Los autores basado en estadísticas RNDG





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

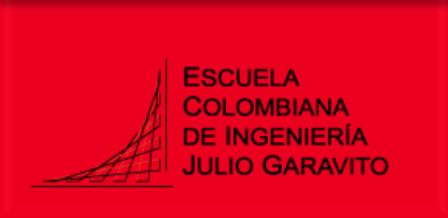
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



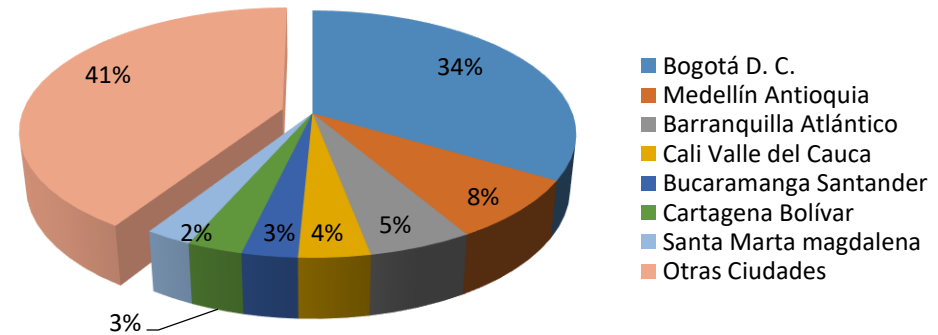
Empresas Transportadoras

2581 empresas a 2017

Las mas grandes

¿Como está estructurada la demanda?

Porcentajes de participación de empresas transportadoras según ciudades



Fuente: Elaboración Propia, basado en estadísticas RNDC del Ministerio de Transporte

Coltanques
 Redetrans
 Transportes Montejo
 Proveedor y Secarga
 Transportes Sánchez Polo



Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Porción de la demanda y proyecciones

Proyección segmento Generadores de Carga Liviana

AÑO	Demanda Total	Porción de la demanda a atender	Demanda atender
2018	2.380.662	0,5%	11.903
2019	2.422.998	0,8%	19.384
2020	2.466.135	1,0%	24.661

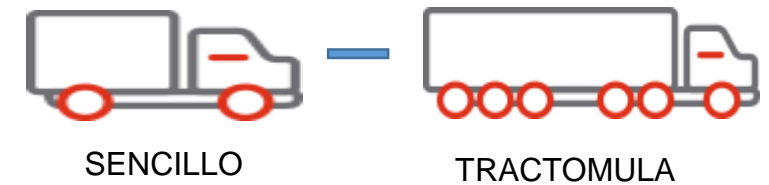
Fuente: Los autores



Proyección segmento Generadores de Carga Pesada

AÑO	Demanda Total	Porción de la demanda a atender	Demanda atender
2018	5.478.193	0,10%	5.478
2019	5.486.738	0,30%	16.460
2020	5.488.611	0,50%	27.443

Fuente: Los autores





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Estrategia de comercialización

• Factor diferenciador

- Versátil
- Servicio de Calidad
- Descarga Gratuita
- Tecnológicamente robusta
- Manejo Intuitivo

PRODUCTO



- Generadores de carga:
 - Redes sociales
- Transportadores
 - Redes Sociales
 - Eventos
- Empresas transportadora
 - Coordinador de mercadeo

PERSONAS



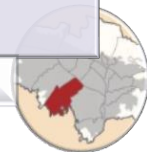
- App Gratuita
- Transportador:
 - Porcentaje que varía de acuerdo a al rango de tarifa

PRECIO



- Operación Nacional.
- Se recomienda que la Empresa quede ubicada en **Bogotá** en la localidad de **Fontibón**.

PLAZA



- Imagen Corporativa
- Posicionamiento de marca en Internet
- Pauta en medios impresos.
- Diseño de brochure
- Souvenirs

PUBLICIDAD



- Calificación por puntos para transportadores y generadores de carga.
- Escalando de acuerdo a las puntuaciones.
- Alianzas comerciales (hoteles, restaurantes, talleres)

PROMOCIÓN





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO



Ingresos Operacionales (Generados a partir de Transportadores Carga Pesada)

- Transportadores Carga Liviana
- Transportadores carga Pesada

Costos y Beneficios



Costo de ventas

(Asociados a la estrategia de comercialización)

- Diseño imagen corporativa
- Posicionamiento de marca en internet
- Publicidad medios impresos
- Diseño papelería
- Souvenirs
- Plan lanzamiento





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones





Estudios de Mercado

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

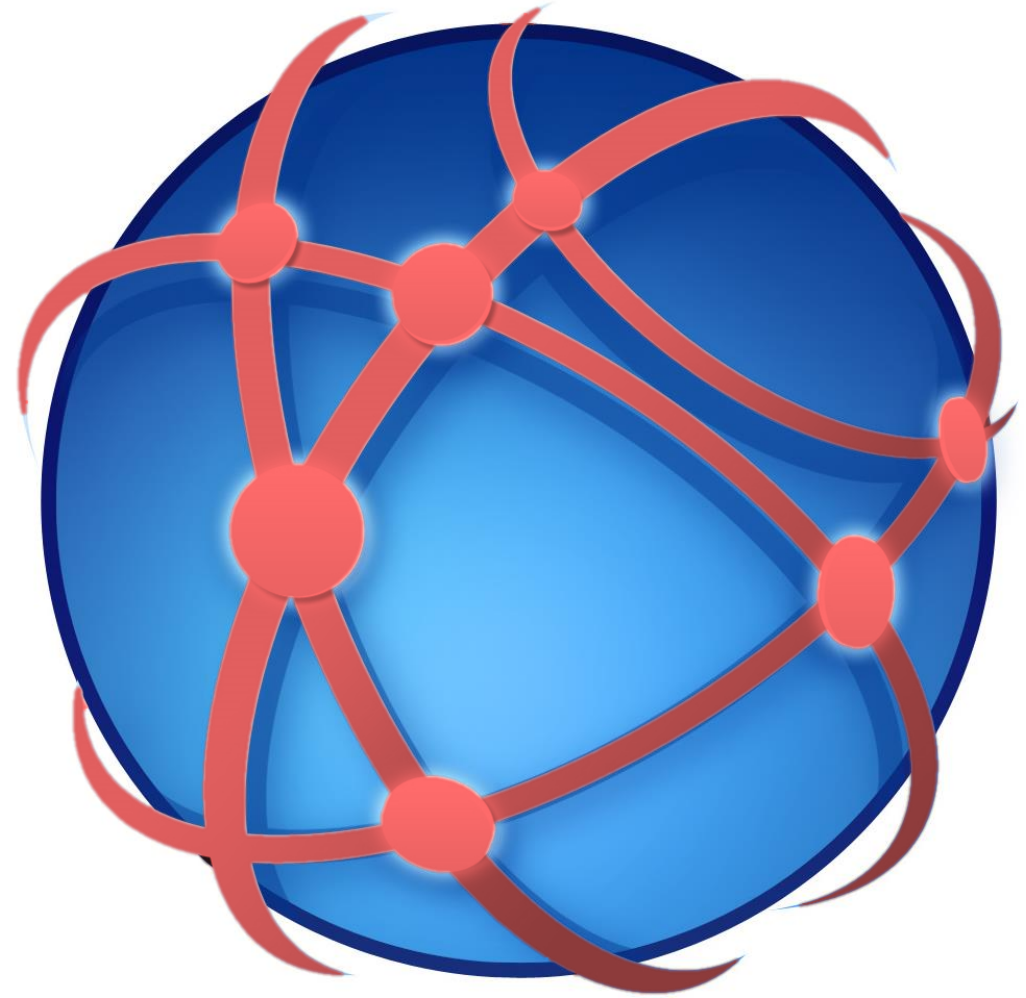
Complementar el estudio con recolección de información tipo encuestas dirigida al sector transportadores y PIMES.

Postular el modelo de negocio planteado ante la iniciativa del MinTIC Apps.co.



Buscar asesoría de individuos relacionados de manera directa con el sector logístico. Igualmente determinar un mecanismo para que el apoyo se pueda dar de manera formal.

ESTUDIOS TÉCNICOS





**Estudios
Técnicos**

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

¿Cómo fue el proceso de ingeniería?



1. Entrevistas a personas involucradas en el sector de logística del transporte.



2. Lista de chequeo de temas fundamentales

- ✓ Usuarios
- ✓ Carga
- ✓ Seguridad
- ✓ Localización
- ✓ Pagos
- ✓ Servicios adicionales



3. Recopilación de hallazgos y construcción de requerimientos mínimos.



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Importantes Hallazgos

Usuarios generador de carga, transportador y empresas

Registro en app y web

Envío y validación de documentos

Ubicación de oferta y demanda por GPS

Calificación de servicios

Información de tipos de carga y vehículos parametrizada

Geolocalización de vehículos

Comunicación mediante la App

Trabajos rutinarios

Información detallada de usuarios

Sistema de FIDELIZACIÓN

Requerimientos generados de la aplicación



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

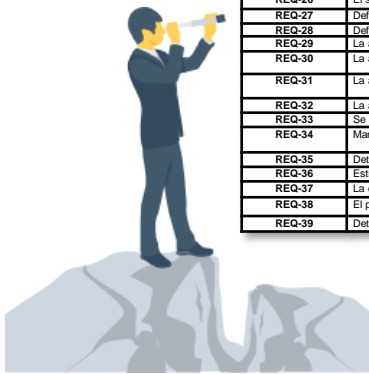
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

ID	REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN
REQ-01	La aplicación móvil debe estar disponible para descarga en las tiendas Google Play y App Store
REQ-02	Definir los servidores necesarios para la operación de la aplicación
REQ-03	Definir los servicios externos, como hosting, necesarios para la operación de la aplicación.
REQ-04	Diseñar el modelo de base de datos que hará uso la aplicación
REQ-05	El producto debe estar en la capacidad de facilitar a través de herramientas informáticas (página web y app) la logística del transporte a través de los diferentes viajes corpora.
REQ-06	
REQ-07	
REQ-08	
REQ-09	REQ-09 La aplicación contará con un usuario operador quien validará la documentación enviada por nuevos usuarios
REQ-10	
REQ-11	
REQ-12	La aplicación debe tener opciones de envío de los documentos solicitados para la inscripción de usuarios, vehículos, conductores y empresas.
REQ-13	
REQ-14	REQ-11 El registro de nuevos usuarios podrá hacerse tanto desde la misma aplicación como en una página web.
REQ-15	
REQ-16	Los tipos de carga dentro de la aplicación debe ser parametrizable
REQ-17	Las empresas dentro de sus opciones en la aplicación podrán registrar uno o más vehículos
REQ-18	
REQ-19	REQ-15 Los tipos de vehículos que se pueden registrar dentro de la aplicación deben ser parametrizables.
REQ-20	
REQ-21	
REQ-22	
REQ-23	REQ-16 Los tipos de carga dentro de la aplicación debe ser parametrizable
REQ-24	
REQ-25	Definir el sistema de fidelización dentro de la aplicación
REQ-26	El sistema debe tener la opción de mostrar una empresa o transportador como verificado
REQ-27	Definir un sistema de tarifas para el uso de la aplicación.
REQ-28	Definir un sistema de precios preferenciales para usuarios fidelizados
REQ-29	La aplicación debe operar a nivel nacional, con énfasis en centros urbanos e industriales.
REQ-30	La aplicación debe manejar un sistema de notificaciones para ubicación de servicios y comunicación entre usuarios.
REQ-31	La aplicación debe manejar un sistema de localización de los vehículos que están prestando servicio en tiempo real.
REQ-32	La aplicación debe contar con opción de programación de viajes
REQ-33	Se deberá considerar el tamaño y valor monetario de la carga para mitigación de riesgos y dar transparencia a la negociación.
REQ-34	Manejar opciones de asignación de trabajos fijos: rutinarios, que cuentan con lugares y cronogramas establecidos.
REQ-35	Determinar posibles competidores y demandantes.
REQ-36	Estimar oferta y demanda del producto
REQ-37	La operación requiere de un estudio de seguridad para la operación de la aplicación
REQ-38	El producto debe determinar las principales empresas transportadoras y los transportadores aliados.
REQ-39	Determinar los aspectos técnicos necesarios para satisfacer a demanda con un alto grado de calidad.





Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

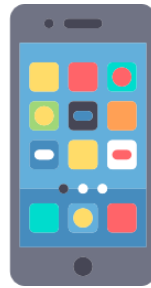
Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones



Aplicación móvil



Portal web



Base de datos

¿Qué tecnologías se construirán?

¿Cuál es la capacidad?



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

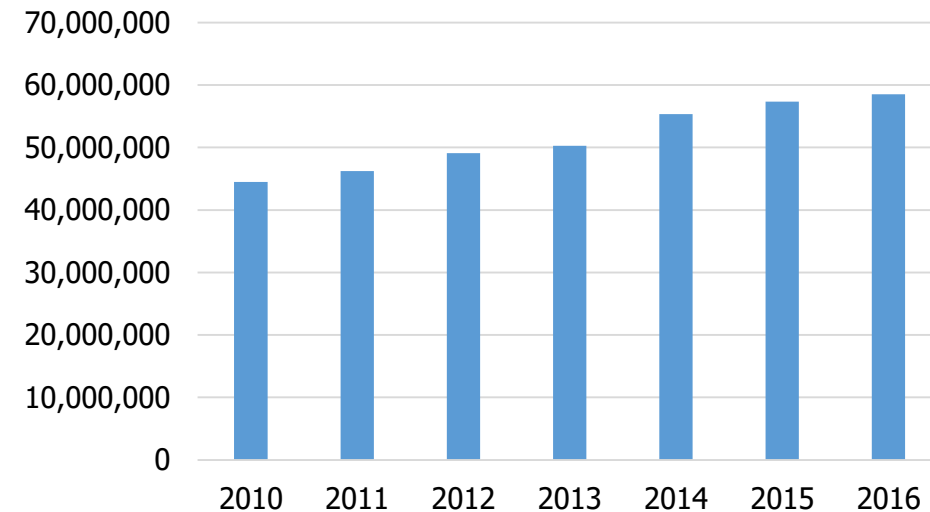
Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Equipos móviles activos en Colombia

Año	TOTAL
2010	44.477.653
2011	46.200.421
2012	49.066.359
2013	50.295.114
2014	55.330.727
2015	57.327.470
2016	58.523.750



Datos: Estadísticas MinTIC

¿Cuál es la capacidad?



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

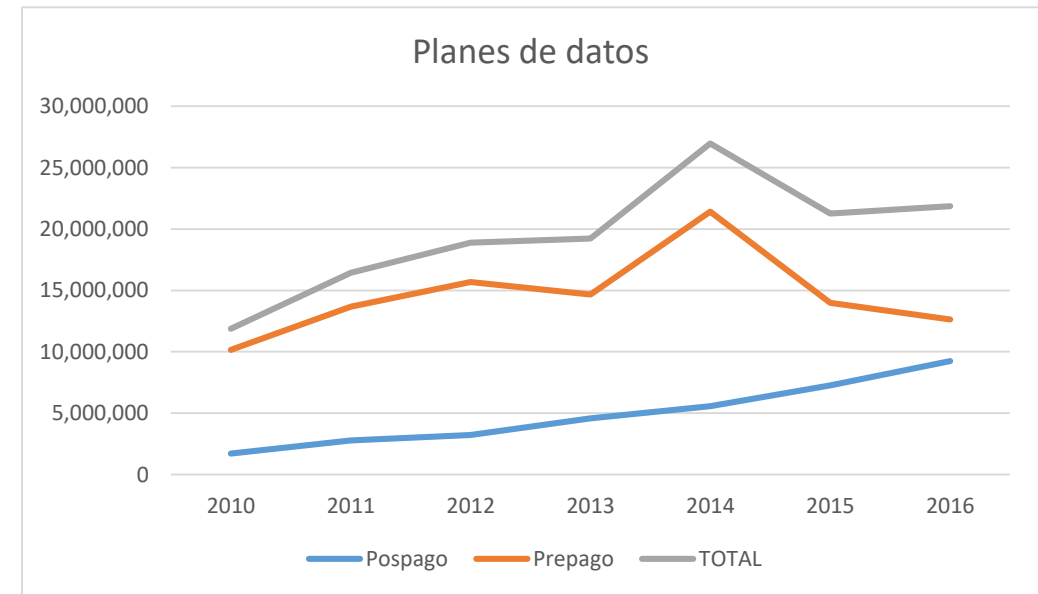
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Equipos móviles con navegación en Colombia

Año	Pospago	Prepago	TOTAL
2010	1.708.633	10.160.826	11.869.459
2011	2.788.733	13.663.500	16.452.233
2012	3.209.059	15.687.971	18.897.030
2013	4.563.644	14.676.422	19.240.066
2014	5.565.663	21.412.556	26.978.219
2015	7.273.146	13.997.560	21.270.706
2016	9.240.559	12.634.863	21.875.422



Datos: Estadísticas MinTIC

¿Cuál es la capacidad escogida?

Pronóstico número de equipos con plan pospago en Colombia



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

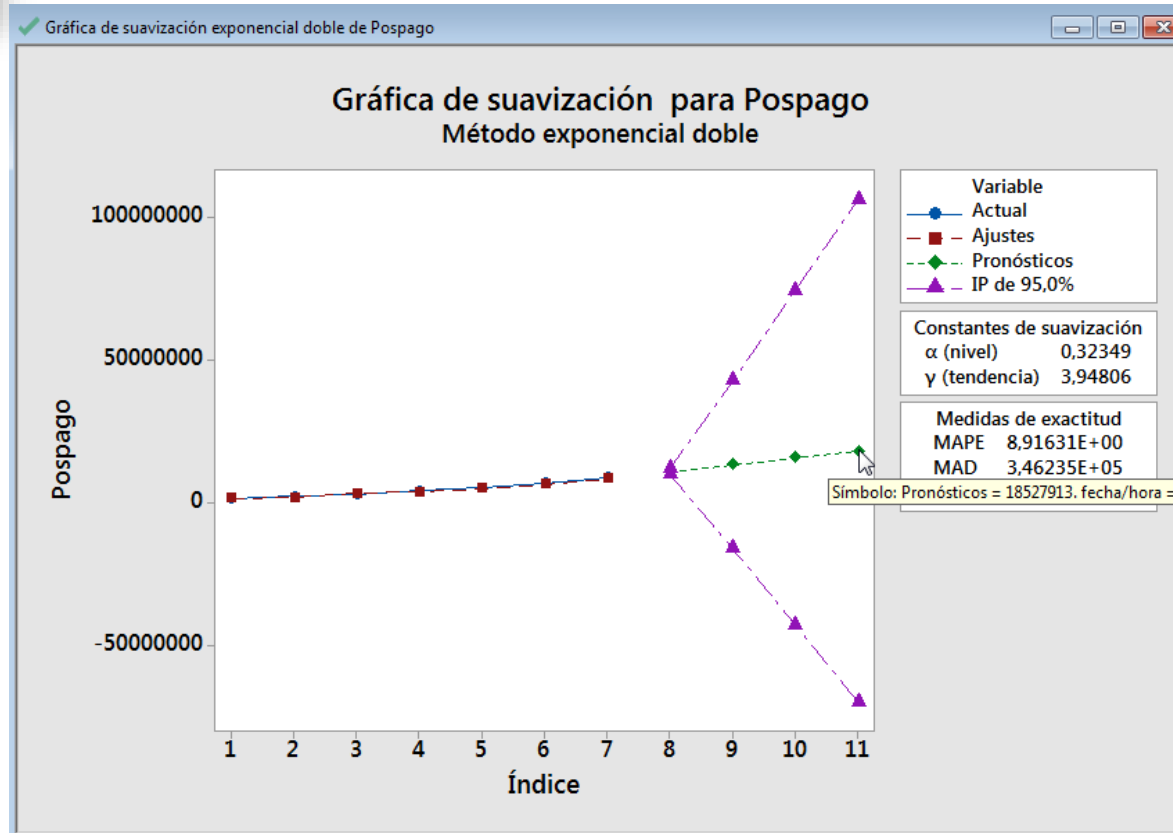
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Capacidad inicial: 10% de planes de navegación:
1.850.000 usos de la aplicación al año.

Datos: Resultado herramienta MiniTab con método de suavización exponencial doble para 4 pronósticos.

Funcionalidad inicial que suplirá la capacidad definida



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

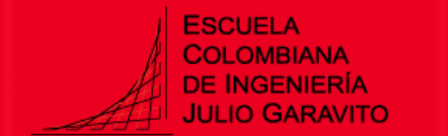
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Fuente: Los autores

Descripción de uno de los procesos funcionales

ACTOR	Usuario, Transportador	Proceso	Registro de usuario
REQUERIMIENTO		REQ-07, REQ-08, REQ-09, REQ-12	
Acción del autor		Respuesta del sistema	
1	Ingreso a la aplicación	Pantalla de bienvenida, opción de registro o ingreso	
2	Selección de opción de registro	Opciones de registro por Facebook, Gmail o creación de una cuenta.	
3	Selección de opción de tipo de registro	Formulario de ingreso de datos	
4	Ingreso de datos	Envío de mensaje de texto o correo electrónico para validación de usuario registrado	
5	Respuesta al mensaje de texto o correo electrónica	Validación de datos de usuario e ingreso a la pantalla principal de la aplicación.	

Transportador Fidelizado

- Hoja de vida del transportador
- SOAT
- Certificado de revisión tecnomecánica
- Tarjeta de propiedad del vehículo
- Tarjeta de propiedad de vehículos
- Asociados, como remolques.
- Licencia de conducción
- Fotografías del vehículo
- Foto del conductor
- Cédula del conductor y propietario.

Fuente: Los autores



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO



Estudios
Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

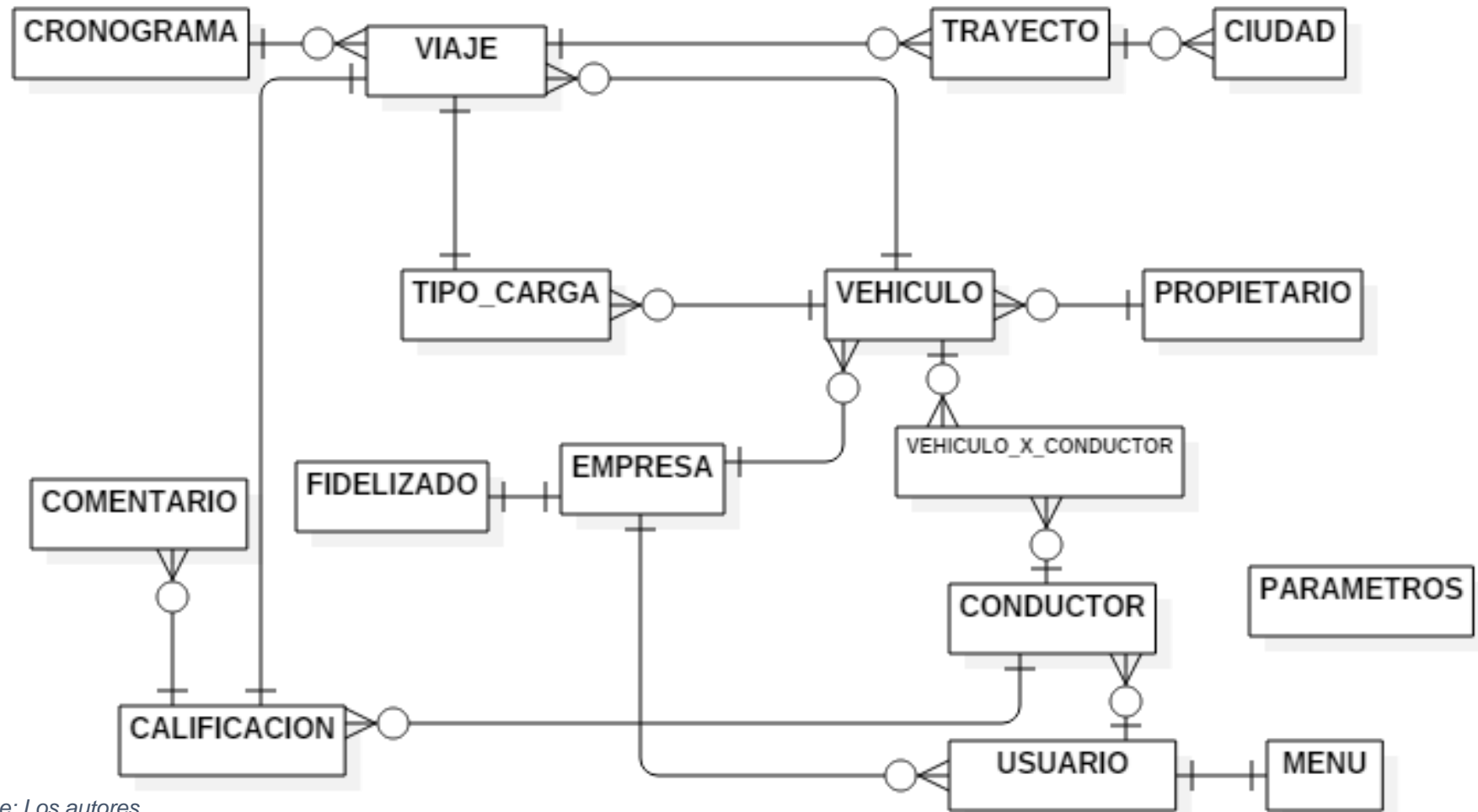


SISTEMA	DESCRIPCIÓN	OPCIONES TECNOLÓGICAS
Aplicación móvil	Aplicación "RED" instalada en dispositivos móviles	<ul style="list-style-type: none"> •Java para Android •Objective-C y Swift para IOS •Javascript para Android y IOS
Página web	Página web de la compañía, portal administrativo y de registro de usuario. El operador de la aplicación trabajará sobre este portal.	<ul style="list-style-type: none"> •HTML y HTML5 con CSS •PHP •Javascript •Ruby •ASP •JSP •Java Faces •Python •Servidores: <ul style="list-style-type: none"> ○JBOSS ○Tomcat ○Wildfly ○Apache ○GlassFish
Base de datos	Persistencia de la aplicación	<ul style="list-style-type: none"> •MySQL •MariaDB •SQLite •PostgreSQL •Oracle Express •SQL Server Express

¿Con qué se construirán las aplicaciones?

¿Qué se va a registrar en la base de datos?

Modelo E/R



Fuente: Los autores



Estudios
Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

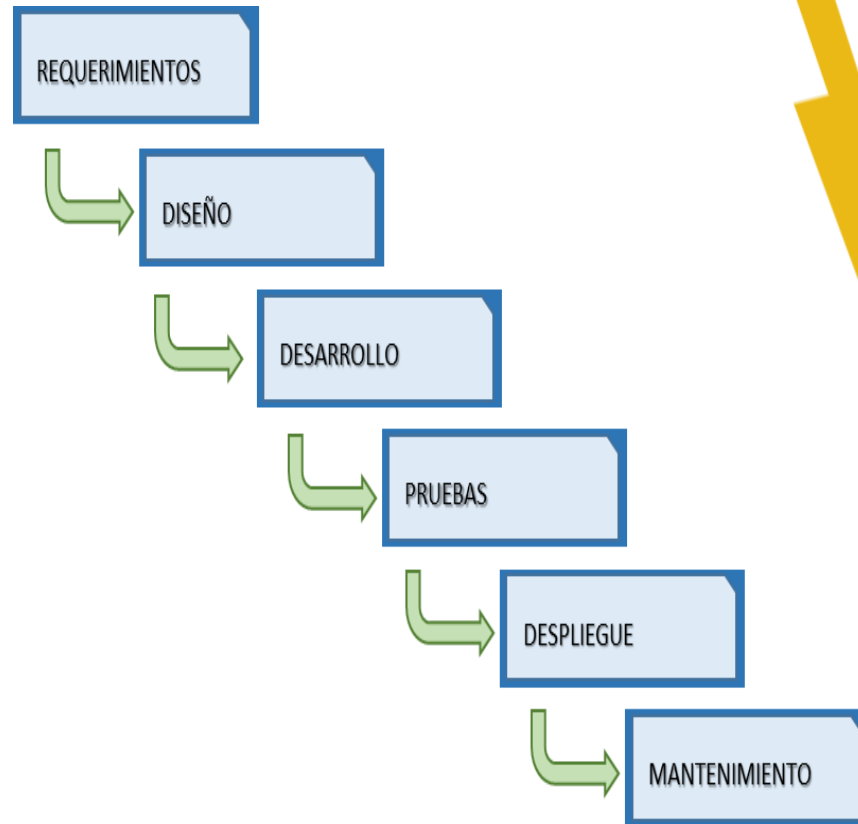


Estudios Técnicos

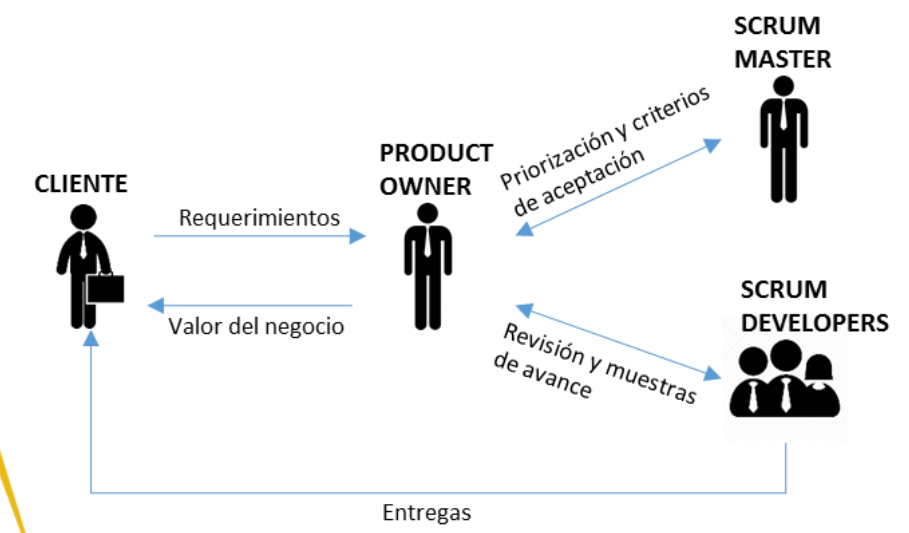
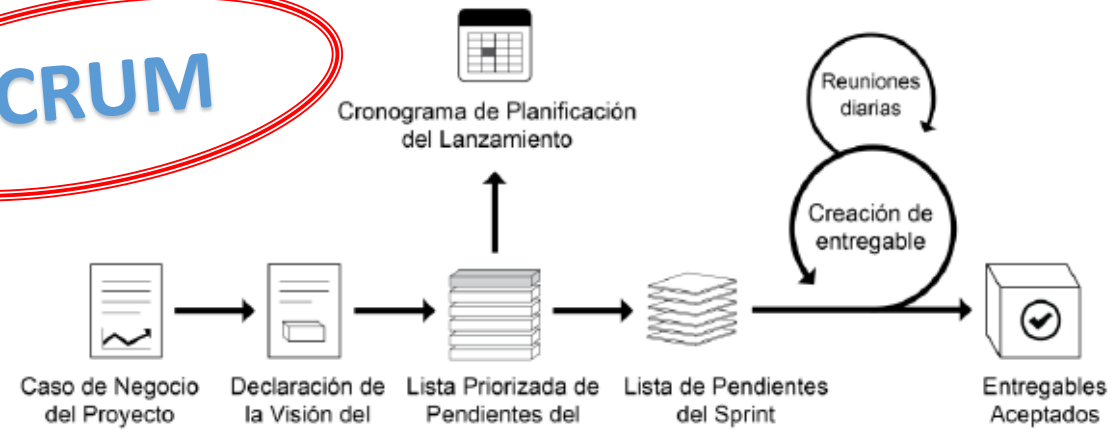
- Perfil del Proyecto
- Identificación y alineación
- Fases de la investigación
- Formulación**
- Evaluación financiera
- Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

CASCADA



Metodología de desarrollo a utilizar



Datos: Scrum Book of Knowledge. SCRUMstudy 2016.



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

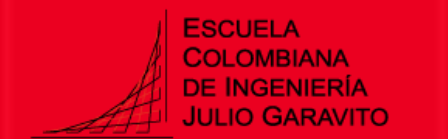
Identificación y alineación

Fases de la investigación

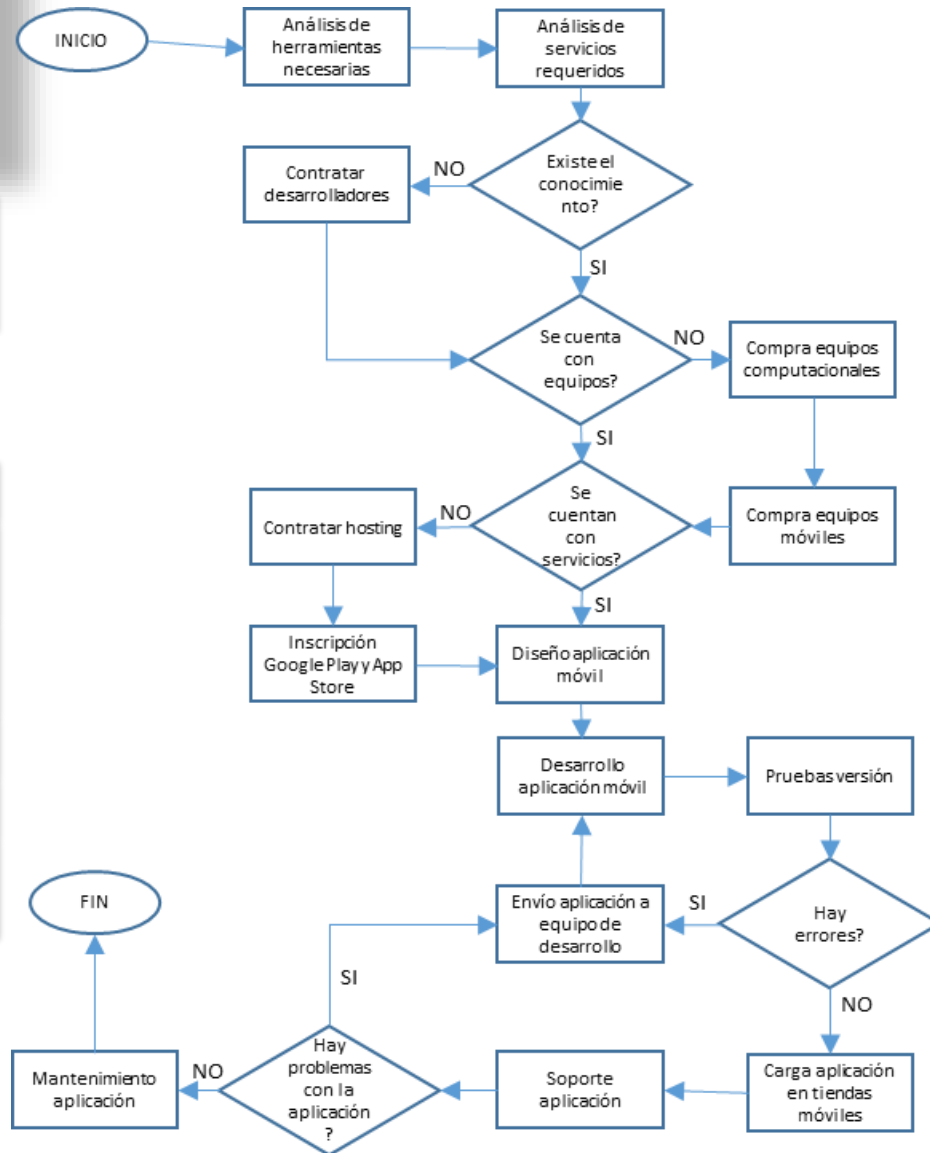
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



¿Quién lo va a desarrollar y en dónde se va a desplegar?



✓ Proceso para el desarrollo del producto

- ☐ Contratar desarrolladores
- ☐ Contratar empresa desarrolladora

✓ Localización de los equipos que soportan la aplicación (Servidores)

- ☐ Equipos propios
- ☐ Alquiler de servicios

Fuente: Los autores

Costos y Beneficios



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Decisiones



Contratación de servicios externos para el despliegue de la aplicación (hosting y servidores dedicados).



El desarrollo de la aplicación a cargo de una compañía externa que haga uso de metodologías ágiles con marco de desarrollo Scrum.



Contratación de ingeniero que administre los sistemas que conformen la aplicación RED y pueda prestar soporte técnico.

Costos y Beneficios



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

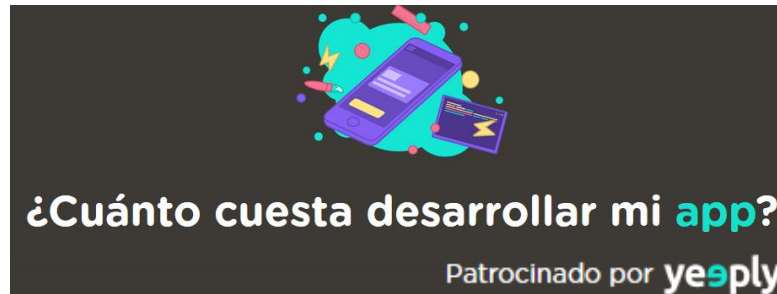
Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones



- Nivel de Calidad
- Tipo de App
- Diseño
- Obtención de beneficios
- Sistema de “login”
- Integración con sitio web
- Usuarios con perfiles
- Necesidades de panel administrativo
- Idioma
- Estado actual del proyecto



APROX: \$ 29 MILLONES COP



**Estudios
Técnicos**

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Costos y Beneficios



Beneficios

(Asociados a garantizar la funcionalidad de la empresa y aplicación con la calidad requerida)



Costos

(Asociados a la compra de equipos, software, licencias y permisos)



Conclusiones



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

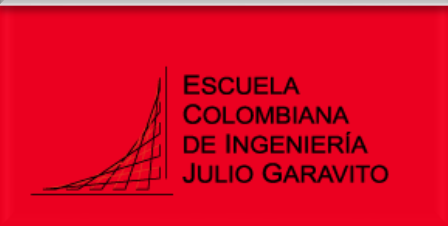
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Forzar conocimiento en el sector de logística del transporte.

Sistema de fidelización para generación de confianza.

La aplicación se dividirá en tres grandes sistemas que están relacionados entre sí: Aplicación móvil, página web y base de datos.

La aplicación resultante no debe considerarse como la versión final.

Se requiere de un rol de operador administrativo.

La aplicación inicialmente debe soportar 1,850,000 usuarios en promedio.

Funciones básicas: registro de usuarios, inscripción de empresas y vehículos, localización del servicio, calificación y fidelización .

El costo aproximado aplicación: \$29,000,000 COP.

SCRUM: entregas parciales, importancia del cliente y entendimiento de requerimientos.



Recomendaciones



Estudios Técnicos

Perfil del Proyecto

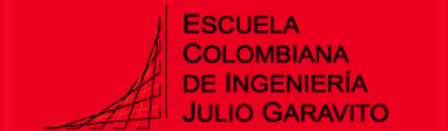
Identificación y alineación

Fases de la investigación

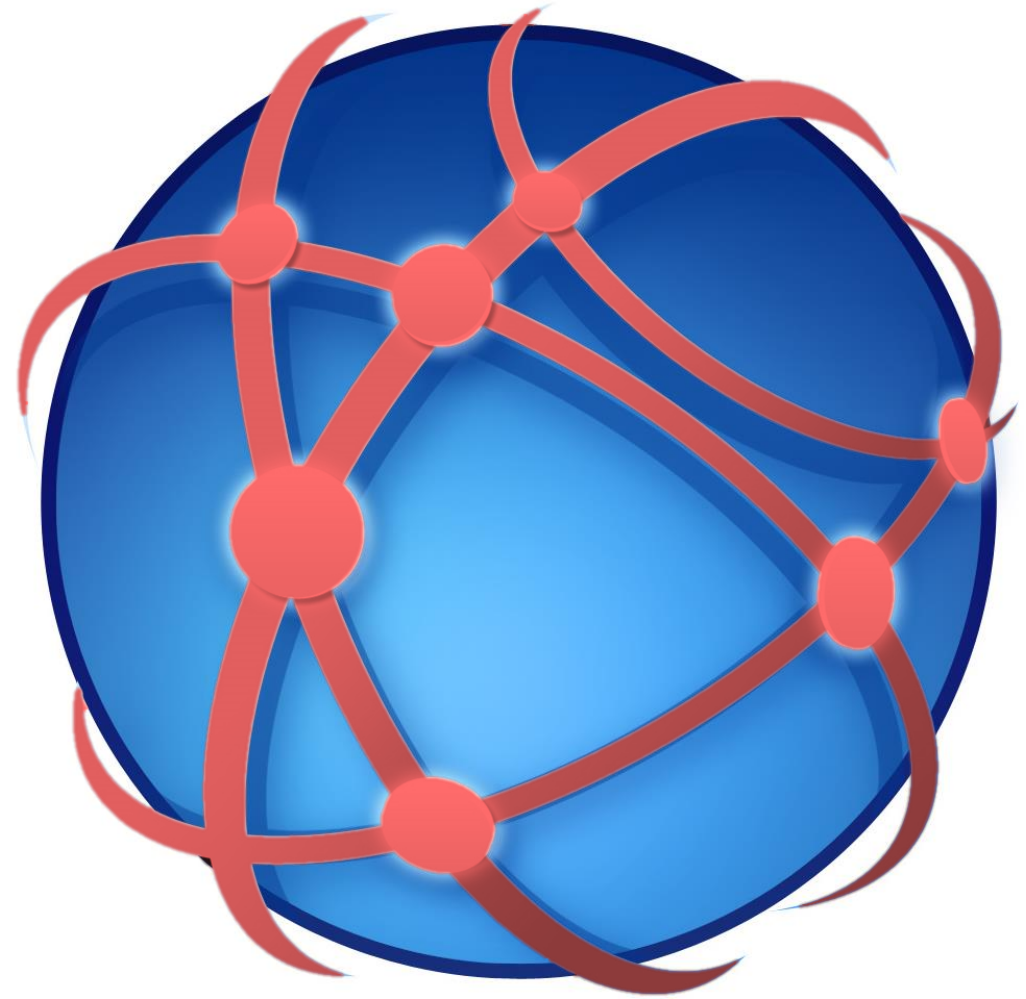
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



ESTUDIOS AMBIENTALES





Estudios Ambientales

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



¿Qué se quiere definir?



Identificación de permisos de operación

- ✓ Registro en Cámara de Comercio
- ✓ Términos y condiciones Google Play y App Store}
- ✓ Términos y condiciones servicios de hosting y servidores
- ✓ Opcional: registro en Dirección Nacional de Derechos de Autor



Identificación de actividades con impacto al medio ambiente



Gestión ambiental

Actividades con impacto al medio ambiente



Estudios Ambientales

Perfil del Proyecto

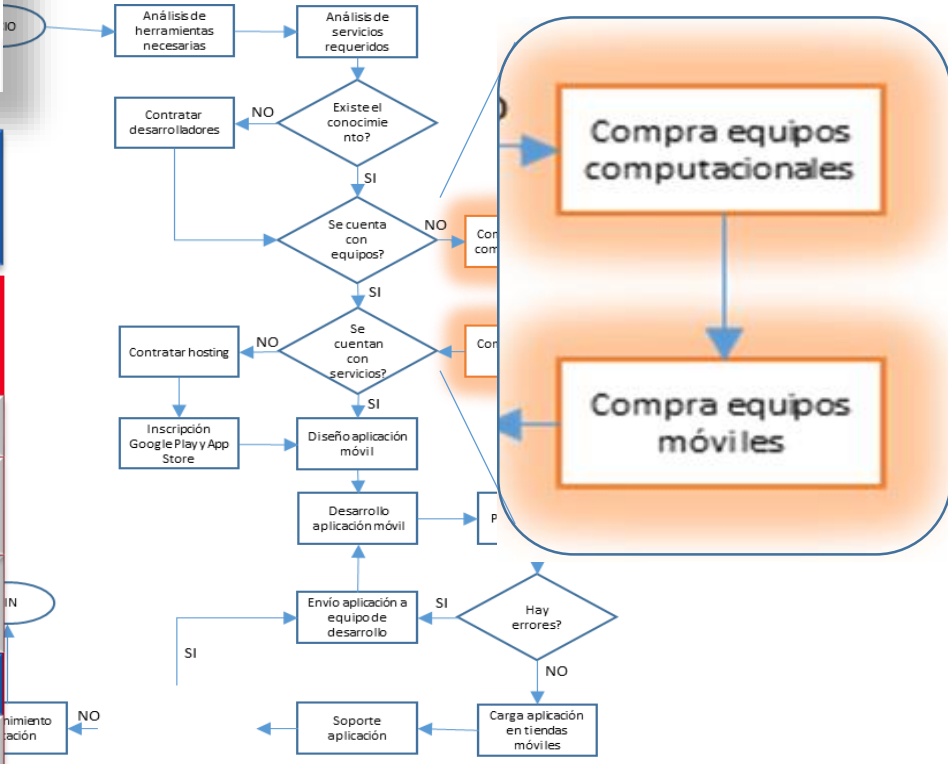
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



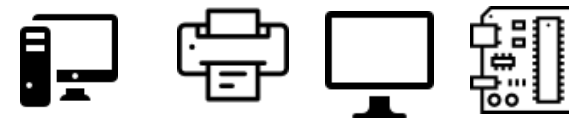
Residuos peligrosos



Residuos sólidos



Residuos especiales



* Clasificación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial



Estudios Ambientales

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones


 ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Sistema de Gestión Ambiental

- Uso responsable de deposición de residuos
- Uso responsable de servicios públicos
- Teletrabajo
- Manejo de estrés laboral

- Identificación de programas de recolecta de residuos.
 - Ecolecta: residuos peligrosos y especiales
 - EcoComputo: aparatos eléctricos y electrónicos



** Clasificación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*

Conclusiones



Estudios Ambientales

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

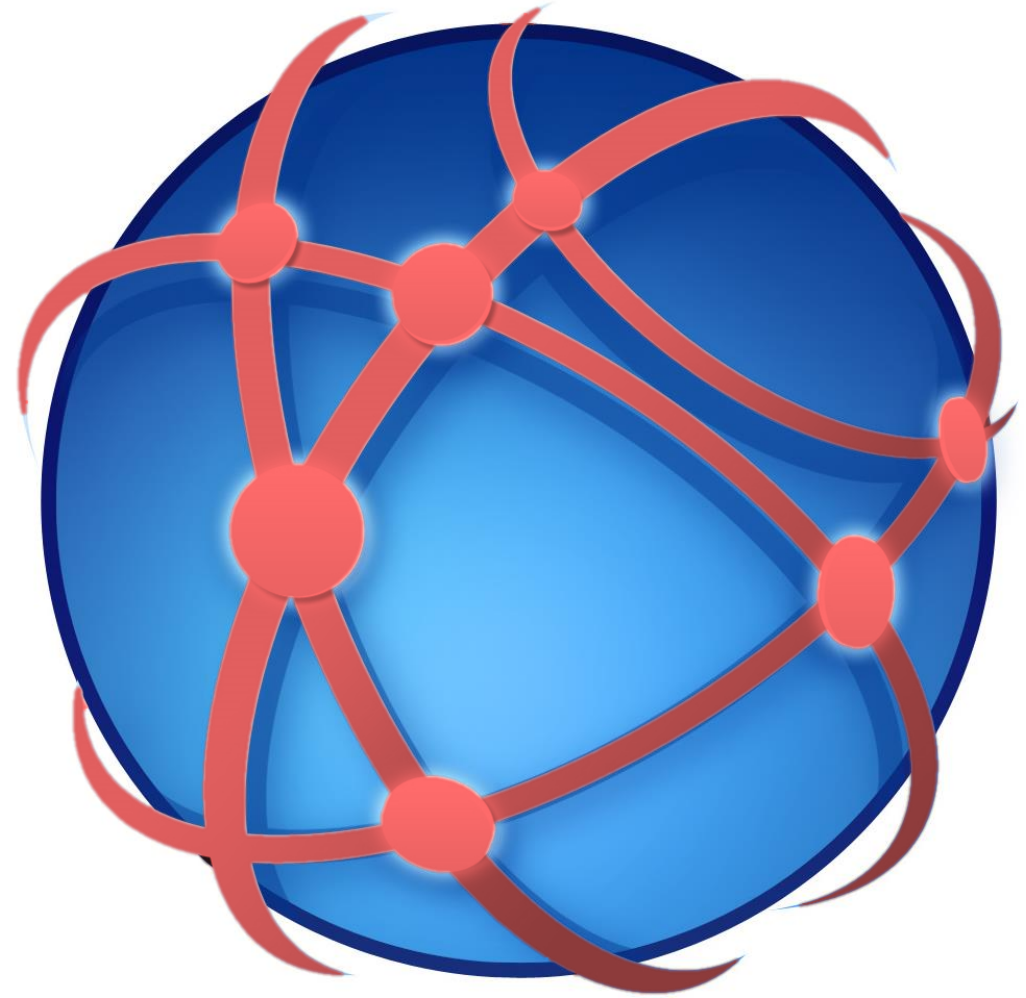


No se requiere licencia ambiental.

Se generarán residuos que requieren cierta gestión.

Se contemplará la creación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

ESTUDIO ADMINISTRATIVO





Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

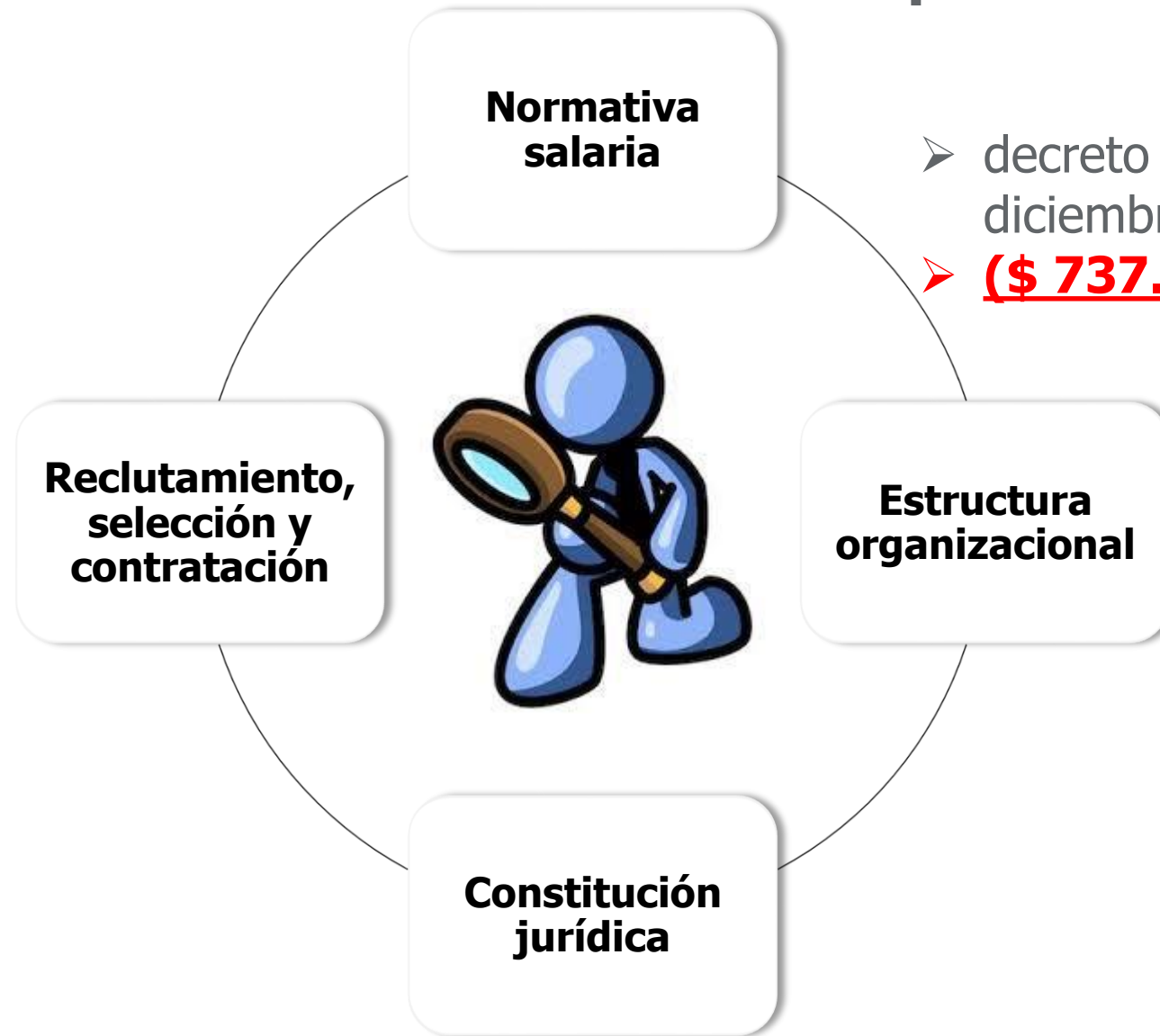
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Aspectos administrativos



- decreto 2209 de 30 de diciembre de 2016
- **(\$ 737.717,00)**



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

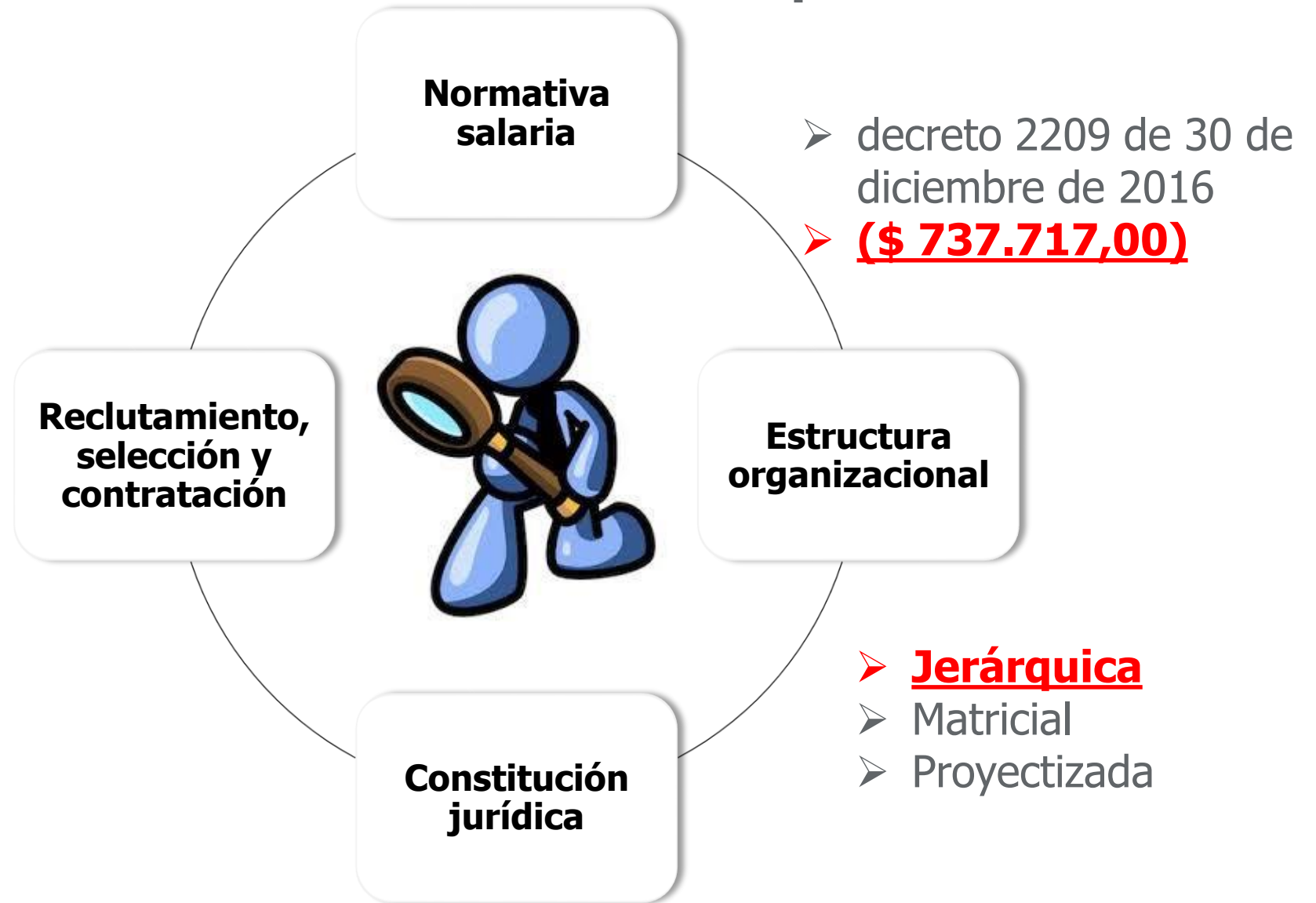
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Aspectos administrativos





Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

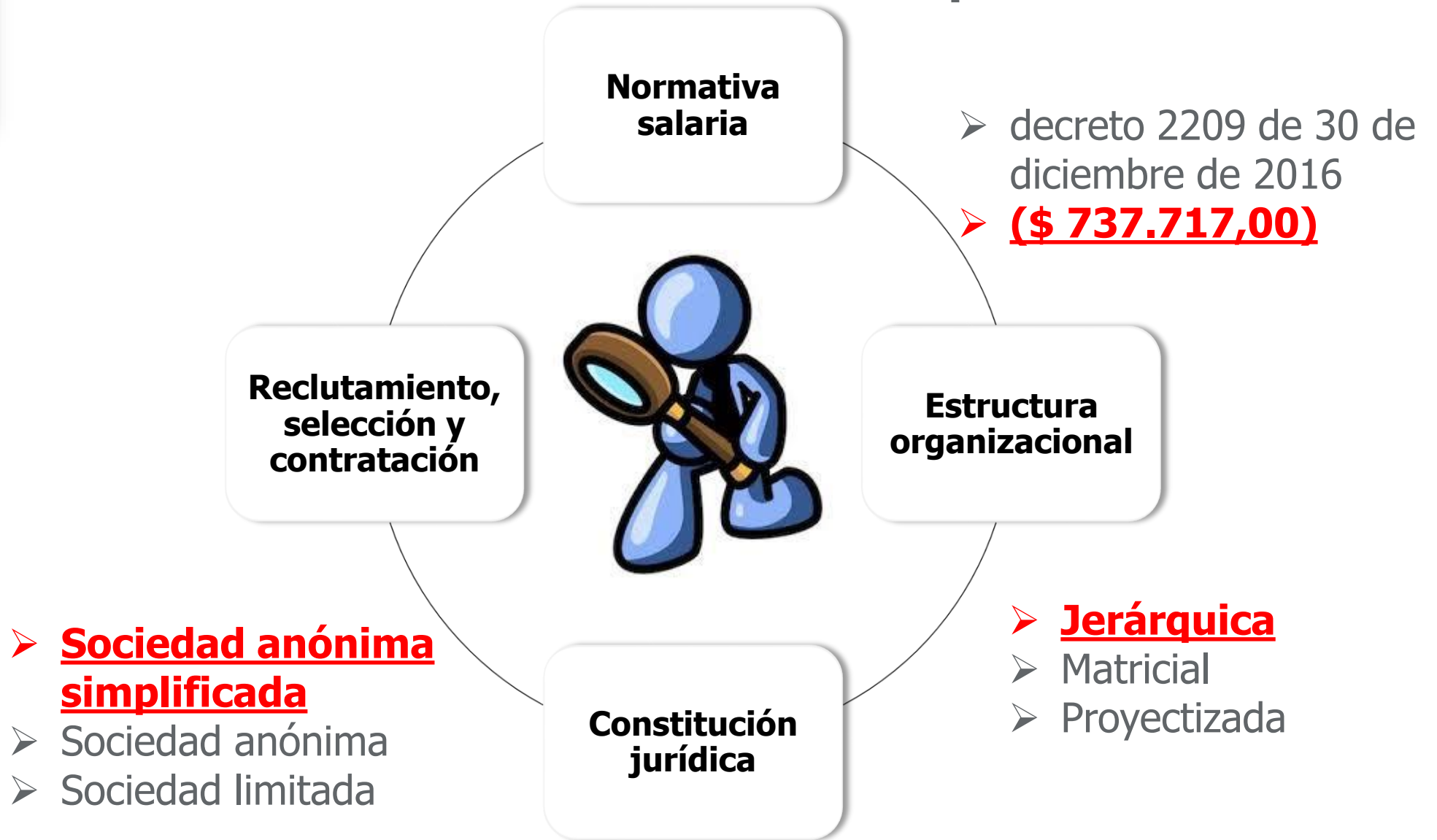
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Aspectos administrativos





Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

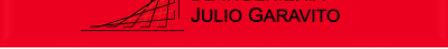
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Aspectos administrativos

- Reclutamiento: **Interno**
- Contratación: Directo
- Prestación de servicios

Normativa salarial

- decreto 2209 de 30 de diciembre de 2016
- **(\$ 737.717,00)**

Estructura organizacional

- **Jerárquica**
- Matricial
- Proyectizada

Constitución jurídica

- **Sociedad anónima simplificada**
- Sociedad anónima
- Sociedad limitada

Reclutamiento, selección y contratación



¿Cuál sería el proceso de selección?



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



¿Cuál sería el tipo de contratación?



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y Alineación

Fases de la Investigación

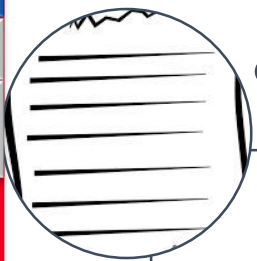
Formulación

Evaluación Financiera

Conclusiones y Recomendaciones



Contrato a termino indefinido



Contrato por prestación de servicios

CARGO	CANT.	Tipo de Contrato	Salario (COP)
			Miles de pesos Mensual
Gerente general/Comercial	1	Término indefinido	3.382
Asesor Legal	1	Prestación de servicios	1.507
Asesor Contable	1	Prestación de servicios	1.385
Asesor de Gestión Humana	1	Prestación de servicios	800
Operador de software	1	Término indefinido	1.363
Ingeniero de software y soporte	1	Término indefinido	870
Asistente Administrativo y de Me	1	Término indefinido	1.187
Servicios generales	1	Término indefinido	737



**Estudios
Administrativos**

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

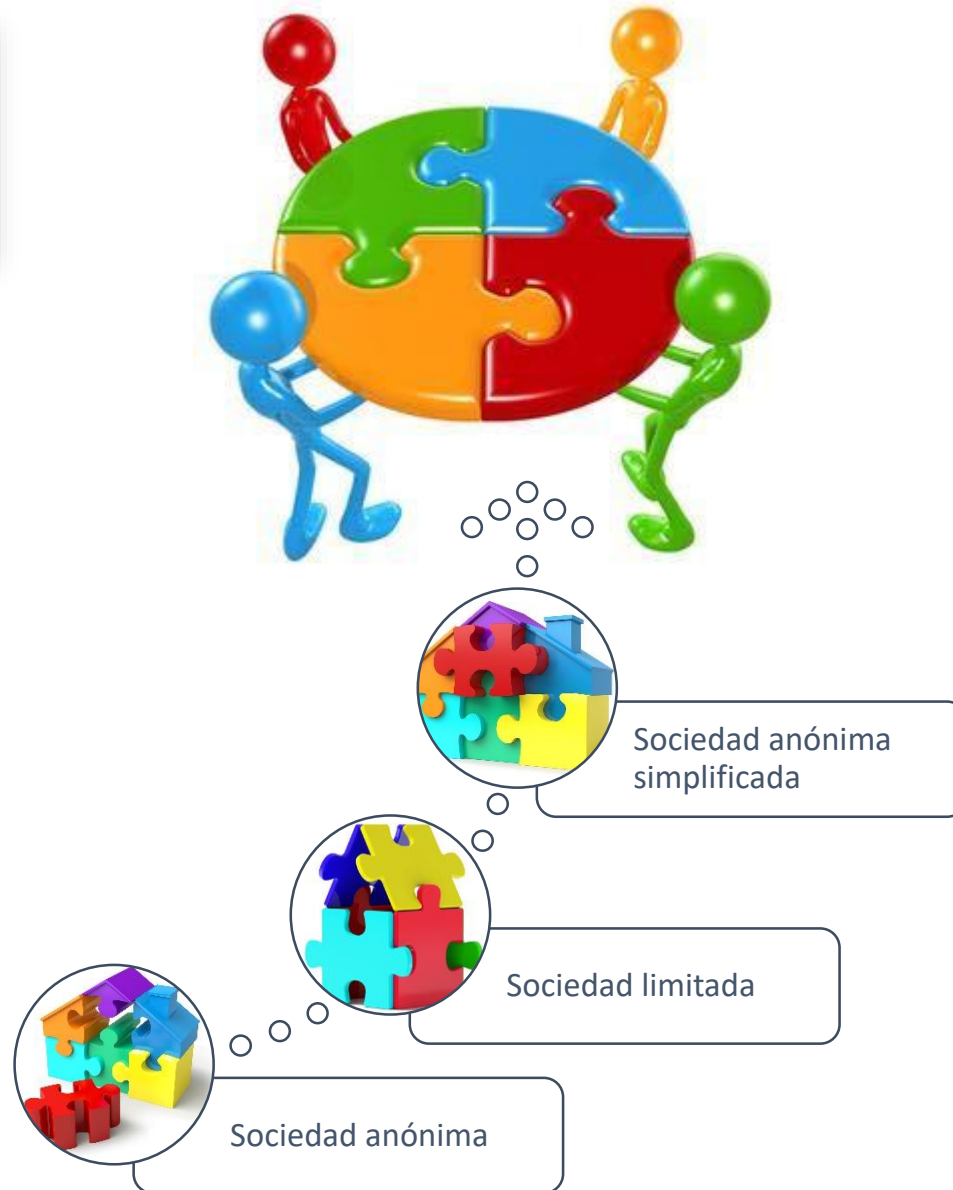
Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO



Constitución de la Organización

Sociedad anónima simplificada

- Organización a elección
- No reserva legal
- Menos tramitología

CONSTITUCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE UNA S.A.S.

Socios
Capital suscrito
Autenticación Notaria. 3 Socios
Registro en Cámara de comercio 0,7 % Capital sus
Derechos de inscripción
Matricula. Primer año
Formulario de registro unico empresarial
Certificado de existencia y representación legal
Inscripción libro de actas y accionistas



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Misión Proveer un servicio eficiente y eficaz mediante el uso de una aplicación móvil para teléfonos inteligentes, que permita generar un enlace seguro entre transportadores, generadores de carga y empresas transportadoras, contribuya a la mejora de la compensación de carga en el país e incentive el uso de dispositivos móviles en gremio del transporte.

Visión Ser en tres años, líderes en el uso efectivo de plataformas digitales para mejorar problemas de compensación en el transporte de carga seca terrestre, en sinergia con nuestros clientes y colaboradores, consolidando una cadena integral de logística para fortalecer la estructura productiva del país.

¿Quienes somos?

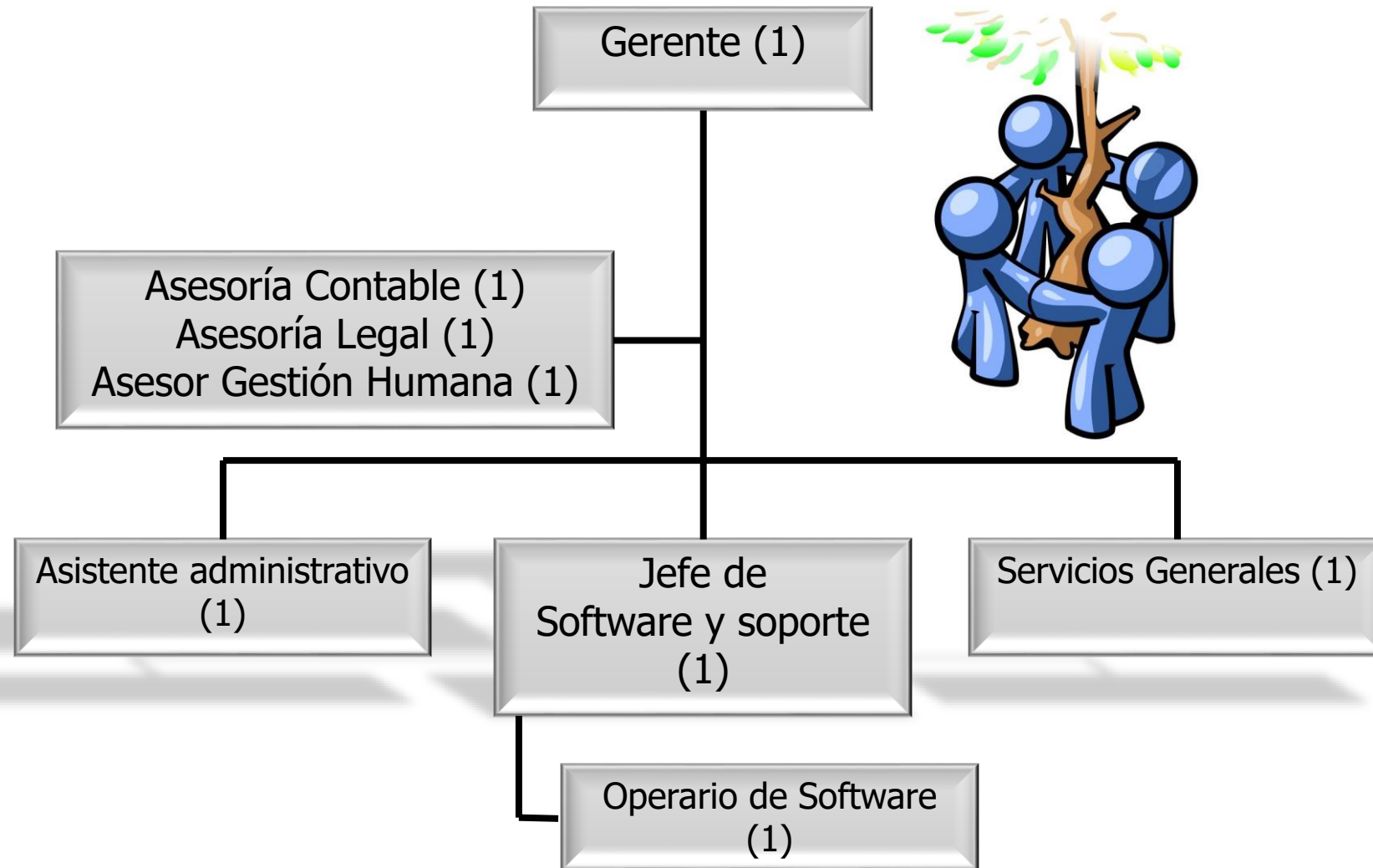
Valores Brindar siempre un excelente servicio al cliente, y al usuario

Mejoras en servicio a través del mejoramiento gradual de las aplicaciones generadas y de la innovación

la seguridad del usuario es la prioridad por encima de las ganancias de la empresa



Recomendaciones



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

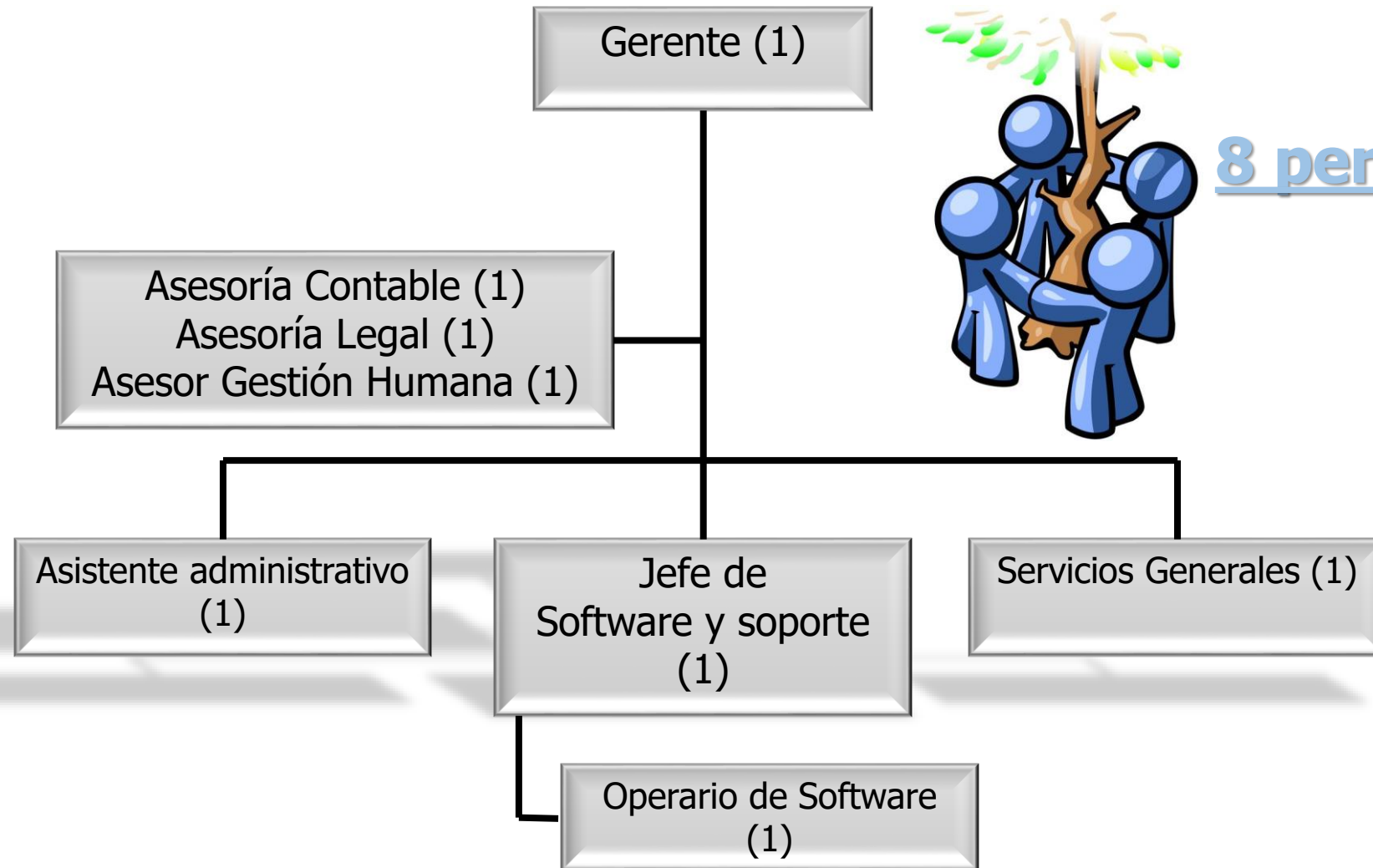
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Organización

8 personas



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



**Estudios
Administrativos**

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones



Mobiliario y equipos requeridos

MOBILIARIO REQUERIDO			
Descripción	Fuente	cant.	unidad
Computador	Katronix	2	un
escritorios	REF: Moduart SKU: 142069 HOMECENTER	7	un
sillas	REF: Karson SKU: 258551 HOMECENTER	7	un
Impresoras	EPSON LX-350	1	un
telefonos fijos	REF: Panasonic SKU:87850 HOMECENTER	4	un
Celulares	2 celulares (Android y iPhone) para pruebas	2	un
archivador	REF: Moduart SKU: 264226 HOMECENTER	1	un
Nevera	REF: Electrolux SKU: 272765	1	un
Cafetera	GRECA	1	un
Arriendo oficina	REF: Metrocuadrado Zona Franca BTA.		mes
Administración Ofician	REF: Metrocuadrado Zona Franca BTA.		mes
Servicios publicos	Estimado del equipo del proyecto		mes
Papeleria	Estimado del equipo del proyecto		mes
Elementos de aseo	Estimado del equipo del proyecto		mes
Cafeteria	Estimado del equipo del proyecto		mes

Costos y beneficios



Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y Recomendaciones



➤ Gastos administrativos

MOBILIARIO REQUERIDO					
Descripción	Fuente	cant.	unidad	valor	Total
Computador	Katronix	2	un	1.230.000	2.460.000
escritorios	REF: Moduart SKU: 142069 HOMECENTER	7	un	219.000	1.533.000
sillas	REF: Karson SKU: 258551 HOMECENTER	7	UN	64.900	454.300
Impresoras	EPSON LX-350	1	un	600.000	600.000
telefonos fijos	REF: Panasonic SKU:87850 HOMECENTER	4	un	49.900	199.600
Celulares	2 celulares (Android y iPhone) para pruebas	2	un	1.249.450	2.498.900
archivador	REF: Moduart SKU: 264226 HOMECENTER	1	un	329.900	329.900
Nevera	REF: Electrolux SKU: 272765	1	un	897.500	897.500
Cafetera	GRECA	1	un	150.000	150.000
Arriendo oficina	REF: Metrocuadrado Zona Franca BTA.		mes		1.500.000
Administración Ofician	REF: Metrocuadrado Zona Franca BTA.		mes		250.000
Servicios publicos	Estimado del equipo del proyecto		mes		500.000
Papeleria	Estimado del equipo del proyecto		mes		150.000
Elementos de aseo	Estimado del equipo del proyecto		mes		100.000
Cafeteria	Estimado del equipo del proyecto		mes		100.000

➤ Gastos administrativos

CONSTITUCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE UNA S.A.S.	
Socios	3
Capital suscrito	130.000.000
Autenticación Notaria. 3 Socios	10.350
Registro en Cámara de comercio 0,7 % Capital sus	910.000
Derechos de inscripción	32.000
Matricula. Primer año	0
Formulario de registro unico empresarial	4.000
Certificado de existencia y representación legal	12.900
Inscripción libro de actas y accionistas	10.300
TOTAL	979.550

Costos y beneficios

➤ Gastos administrativos de nómina

CARGO	CANT.	Tipo de Contrato	Salario	Sub. de Trans.	PRESTACIONES SOCIALES			SEGURIDAD SOCIAL PARAFISCAL				Vacaciones	TOTAL	Total Nomina (mes)
			Mensual		Cesantias	Int. de	Prima Lega	Salud	Pensión	ARL	Caja de			
Gerente general/Comercial	1	Término indefinido	3.381.874		281.710	33.819	281.710	-	405.825	17.653	135.275	140.686	1.296.678	4.678.552
Asesor Legal	1	Prestación de servicios	1.506.880					-		7.866		62.686	70.552	1.577.432
Asesor Contable	1	Prestación de servicios	1.384.941					-		7.229		57.614	64.843	1.449.784
Asesor de Gestión Humana	1	Prestación de servicios	800.000					-		4.176		33.280	37.456	837.456
Operador de software	1	Término indefinido	1.362.768		113.519	13.628	113.519	-	163.532	7.114	54.511	56.691	522.513	1.885.281
Ingeniero de software y soporte	1	Término indefinido	1.870.172		155.785	18.702	155.785	-	224.421	9.762	74.807	77.799	717.061	2.587.233
Asistente Administrativo y de Me	1	Término indefinido	1.187.360		98.907	11.874	98.907	-	142.483	6.198	47.494	49.394	455.258	1.642.618
Servicios generales	1	Término indefinido	737.171	83.140	61.406	7.372	61.406	-	88.461	3.848	29.487	30.666	365.786	1.102.957
TOTAL NOMINA *MES														15.761.312

Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



**Estudios
Técnicos**

Perfil del Proyecto

Identificación y
alineación

Fases de la
investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y
recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Costos y Beneficios



Beneficios

(Asociados a garantizar la operatividad de la empresa y la funcionalidad de la aplicación con la calidad requerida)



Costos

(Asociados al funcionamiento de la empresa)

- Contitucion de la empresa
- Posicionamiento de marca en internet
- Publicidad medios impresos
- Diseño papelería
- Souvenirs
- Plan lanzamiento





Estudios Administrativos

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



El reclutamiento de personal se hará internamente en la compañía

Se trabajará una estructura jerárquica de tipo funcional dentro de la organización

Se debe tener en cuenta indicadores para el manejo de salarios, como el salario mínimo y el IPC

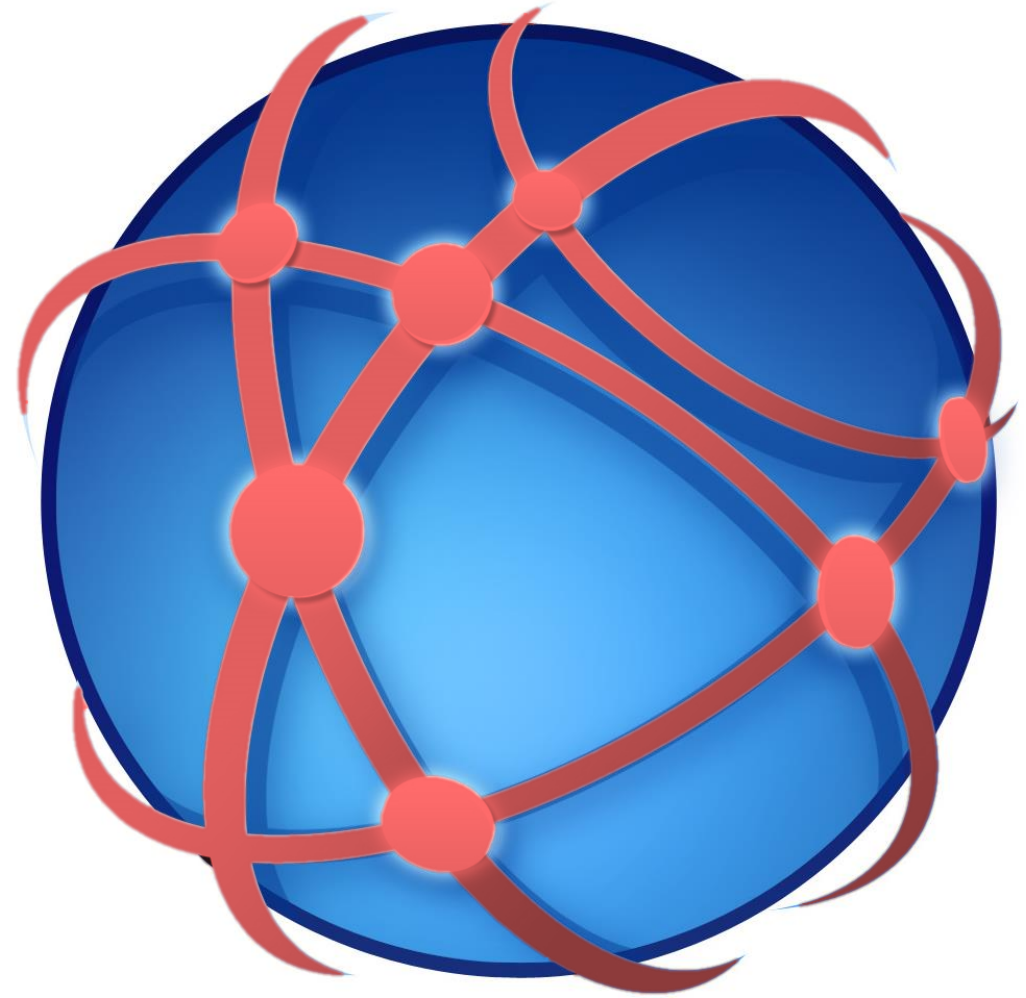
La adquisición de equipos son primordialmente de oficina

Se manejarán contrato laboral y por prestación de servicios dependiendo del cargo.

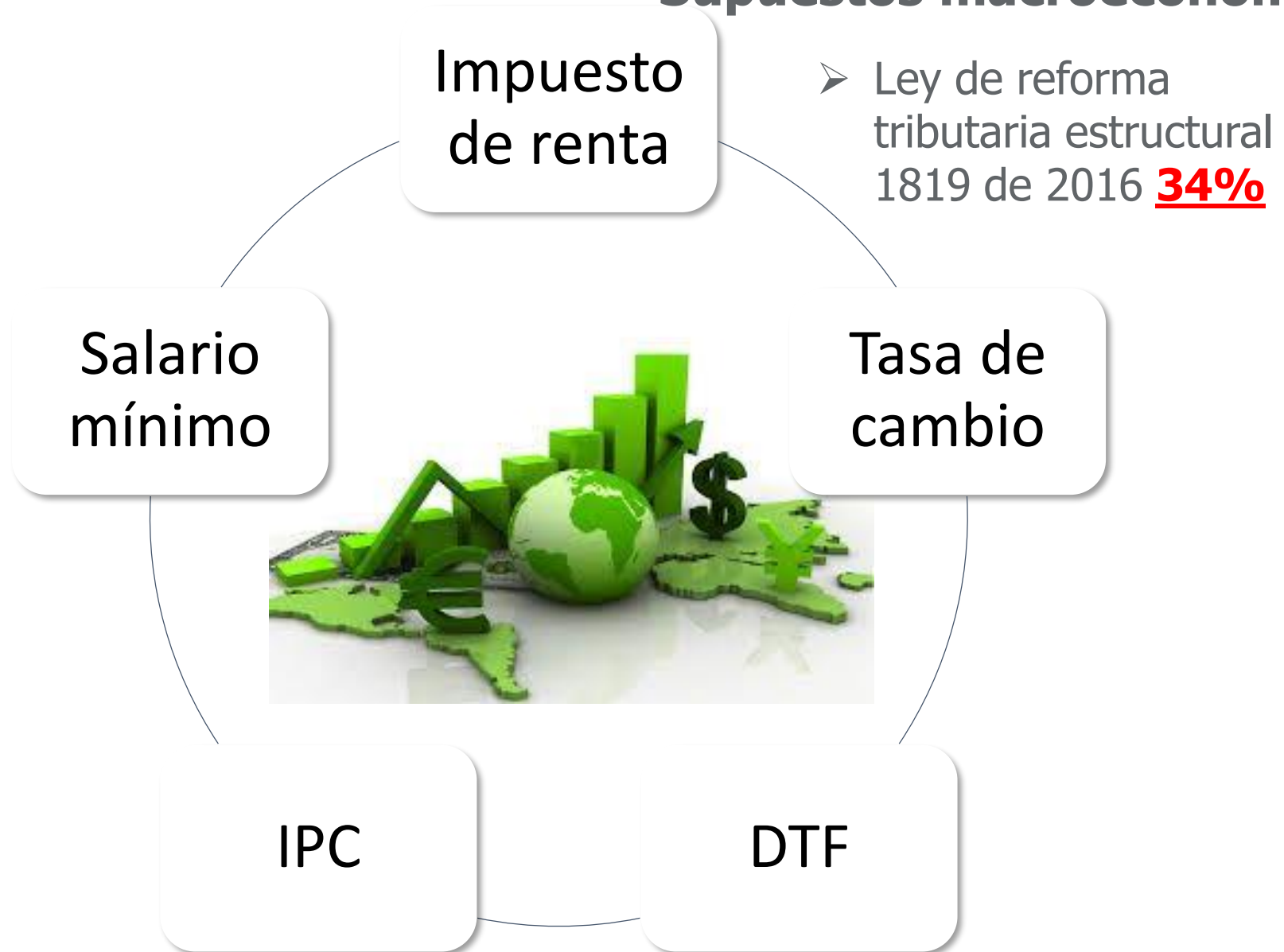
La nómina mensual tiene un costo aproximado de 15 millones de pesos



**ESTUDIOS DE COSTOS
Y BENEFICIOS,
PRESUPUESTOS,
INVERSIÓN Y
FINANCIAMIENTO**



Supuestos macroeconómicos



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Supuestos macroeconómicos



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Supuestos macroeconómicos



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Salario mínimo

Impuesto de renta

- Ley de reforma tributaria estructural 1819 de 2016 **34%**

Tasa de cambio

- Análisis banco de la república, año 0 **\$3.036 pesos**



IPC

DTF

- DTF, año 0 **5,88%**

Supuestos macroeconómicos



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Impuesto de renta

- Ley de reforma tributaria estructural 1819 de 2016 **34%**

Salario mínimo

Tasa de cambio



Inflación IPC, año 0 **4,0%**

- Análisis banco de la república, año 0 **\$3.036 pesos**

IPC

DTF

- DTF, año 0 **5,88%**

Supuestos macroeconómicos



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



- decreto 2209 de 30 de diciembre de 2016
- **(\$ 737.717,00)**

Impuesto de renta

- Ley de reforma tributaria estructural 1819 de 2016 **34%**

Salario mínimo

Tasa de cambio



- Inflación IPC, año 0 **4,0%**

- Análisis banco de la república, año 0 **\$3.036 pesos**

IPC

DTF

- DTF, año 0 **5,88%**



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Estudio mercados

horizonte de evaluación del proyecto es **de tres (3) años** (2017-2020)

cobro **a dos** de los tres segmentos o tipos de usuario que plantea la aplicación

Estudio técnico y Admón.

El costo del servicio del **hosting aumentará 10%** anualmente.

Los gastos de nómina aumentarán conforme a la **inflación.**

Estudio Financiero

Capital social: **\$130.000000**
Unidad monetaria: **COP**

Costos en COP incrementan con la inflación

No hay reserva legal

Depreciación en línea recta

Clasificación de costos y beneficios



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

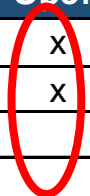
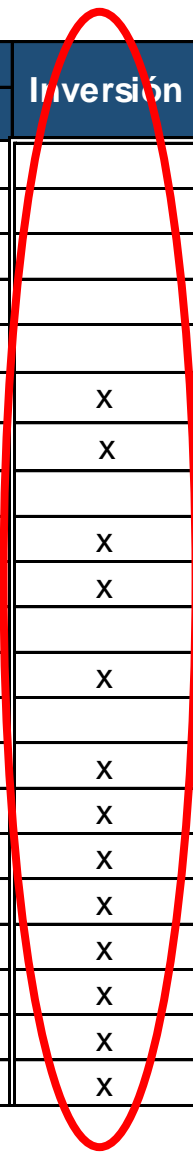
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Clasificación de Costos y beneficios del Proyecto	Periodo	Inversión	Costo	Gasto	Beneficio - Ingreso	
	Año				Oper.	No Oper.
Ingresos Transportes Carga Liviana					X	
Ingresos Transportes Carga Pesada					X	
Ingresos proveniente de Socios						
Ingreso Proveniente del Credito						
Estudios previos						
Estudio de PREFACTIBILIDAD		X				
Constitución de la Empresa		X				
Aplicación movil						
Diseño App móvil, página web y base de		X				
Licencias		X				
Maquinaria y Equipo						
Equipo de Oficina PC		X				
Otros Activos (Equipamiento Oficina)						
Escritorios		X				
Sillas		X				
Impresoras		X				
Telefonos fijos		X				
Celulares		X				
Archivador		X				
Nevera		X				
Cafetera		X				



Clasificación de costos y beneficios



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

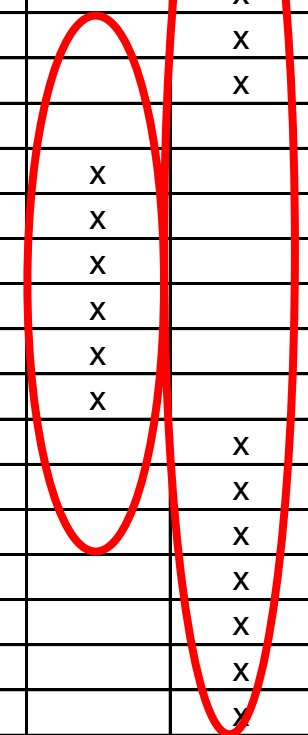
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Clasificación de Costos y beneficios del Proyecto	Periodo	Inversión	Costo	Gasto	Beneficio - Ingreso	
	Año				Oper.	No Oper.
Publicidad						
Diseño Imagen Corporativa				X		
Posicionamiento de marca en internet (google)				X		
Pago de publicidad en medios impresos				X		
Diseño e impresión tarjetas (3 millares)				X		
Diseño e impresión brochure				X		
Souvenirs (gorras)				X		
Plan Lanzamiento				X		
Otros						
Hosting página web			X			
Hosting servidor dedicado			X			
Suscripción Google Play			X			
Suscripción App Store			X			
Dominio			X			
Antivirus			X			
Gastos de Personal				X		
Gastos de Arriendo				X		
Gastos Admon Oficina.				X		
Gastos de Servicios Públicos				X		
Papelería				X		
Elementos de aseo				X		
Cafetería				X		



COSTOS Y GASTOS



Estudio de costos y beneficios

Propósito y Justificación

Identificación y alineación

Objetivos

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



Administrativos
\$ 18.3 millones/mes



Mercados
\$ 6,4 millones/mes



Técnicos
\$ 0,557 millones/mes

➤ Año 2018
Periodo 2



Incremento porcentual
3,5% 10%



Estudio de costos y beneficios

Propósito y Justificación

Identificación y alineación

Objetivos


Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones


- DTF + 3,65% (EA)
- hasta 3 años
- Micros o pequeñas empresas



BALCONDEX



- IPC +3,5% (EA)
- Plazo 2 y 4 años
- Sectores Financiados:
- - TICs Telecomunicaciones



FINDETER



Cuota: 34,3 millones/mes

Estado de resultados



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

ESTADO DE RESULTADOS	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
VENTAS				
Ingresos por venta	-	-297.511.251	-795.636.026	-1.280.574.844
COSTOS				
Costos de ventas	0	6.686.140	7.271.215	7.914.798
Total Ingresos	0	-290.825.111	-788.364.811	-1.272.660.047
GASTOS OPERACIONALES				
Gastos operacionales de administración	-	216.135.746	224.565.040	232.761.664
Gastos operacionales	11.979.550	77.070.000	43.948.000	47.526.004
Gastos no operacionales	-	7.397.540	10.758.880	14.115.699
Total Gastos	0	300.603.286	279.271.920	294.403.367
UTILIDAD OPERACIONAL	11.979.550	9.778.175	-509.092.891	-978.256.680
Ingresos No operacionales	-	-	-	-
Financieros	-	-	-	-
Ingresos por ventas de activos	-	-	-	-
Gastos no operacionales	-	-	-	-
Gastos por venta de activos	-	-	-	-
Gastos Financieros	-	3.197.540	5.628.000	2.940.064
UTILIDAD (Pérdida) NO OPER.		3.197.540	-5.628.000	-2.940.064
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	11.979.550	12.975.715	-514.720.891	-981.196.744
Impuesto de renta		0	-169.857.894	-323.794.926
UTILIDAD NETA	11.979.550	12.975.715	-344.862.997	-657.401.818

Flujo de caja del inversionista



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



FLUJO DE CAJA NETO DEL PROYECTO	Periodo	0	1	2	3
	Año	2.017	2.018	2.019	2.020
INGRESOS					
Aporte Inversionistas		130.000			
Obligaciones Financieras			60.000		
Ingresos Transportes Carga Liviana		-	71.420	116.304	147.968
Ingresos Transportes Carga Pesada			226.091	679.332	1.132.607
TOTAL INGRESOS		130.000	357.511	795.636	1.280.575
COSTOS					
DE INVERSIÓN					
Estudio de PREFACTIBILIDAD		38.463	-	-	-
Diseño App móvil, página web y base de		29.000	-	-	-
Licencias		1.691	-	-	-
Total APP		69.154	0	0	0
Equipo de Oficina PC		6.258	-	-	-
Otros Activos (Equipamiento Oficina)					
Escritorios		1.533	-	-	-
Sillas		454	-	-	-
Impresoras		600	-	-	-
Telefonos fijos		200	-	-	-
Celulares		4.998	-	-	-
Archivador		898	-	-	-
Nevera		898	-	-	-
Cafetera		150	-	-	-
Total Otros Activos		9.730	0	0	0
TOTAL DE INVERSIÓN		85.142	0	0	0



Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

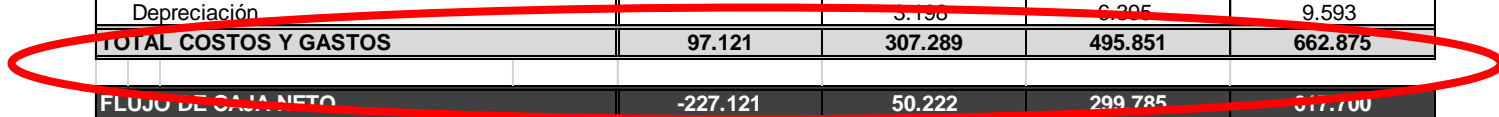
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



FLUJO DE CAJA NETO DEL PROYECTO	Periodo	0	1	2	3
	Año	2.017	2.018	2.019	2.020
OPERACIÓN					
Diseño Imagen Corporativa		5.000	5.000	6.000	7.200
Posicionamiento de marca en internet (google)		6.000	3.000	3.180	3.371
Pago de publicidad en medios impresos		-	5.000	-	-
Diseño e impresión tarjetas (3 millares)		-	270	-	101
Diseño e impresión brochure		-	1.800	1.908	2.022
Souvenirs (gorras)		-	12.000	6.360	6.742
Plan Lanzamiento		-	50.000	26.500	28.090
Hosting página web		-	451	496	545
Hosting servidor dedicado		-	5.400	5.940	6.534
Suscripción Google Play		-	75	75	75
Suscripción App Store		-	297	297	297
Dominio		-	45	0,045	0
Antivirus		-	418	0	0
TOTAL DE OPERACIÓN		11.000	83.756	50.757	54.978
TOTAL COSTOS		96.142	83.756	50.757	54.978
GASTOS					
DE OPERACIÓN					
Gastos de Personal		-	189.136	196.512	203.685
Gastos de Arriendo		-	18.000	18.702	19.385
Gastos Admon Oficina.		-	3.000	3.117	3.231
Gastos de Servicios Públicos		-	6.000	6.234	6.462
Constitución de la Empresa		980	-	-	-
Gastos financieros				5.628	2.940
Abono a capital				34.284	34.284
Total de operación		980	216.136	264.477	269.986
NO OPERACIONALES					
Papelería		-	1.800	1.870	1.938
Elementos de aseo		-	1.200	1.247	1.292
Cafetería		-	1.200	1.247	1.292
Total No Operacional			4.200	4.364	4.523
TOTAL GASTOS		980	220.336	268.841	274.509
Impuestos de Renta			0	169.858	323.795
Depreciación			3.136	6.305	9.593
TOTAL COSTOS Y GASTOS		97.121	307.289	495.851	662.875
FLUJO DE CAJA NETO		-227.121	50.222	299.785	517.700





Estudio de costos y beneficios

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Se considera financiar mediante un modelo crediticio

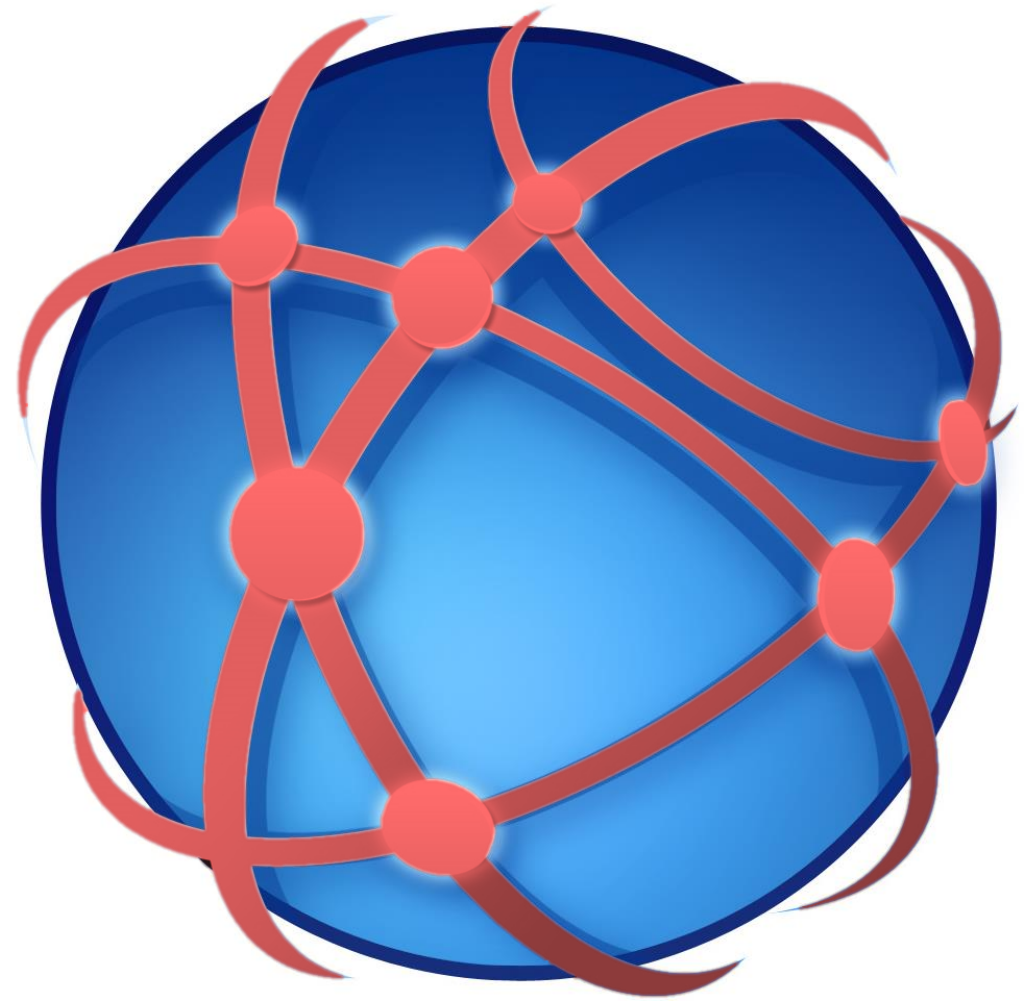
Hacer una evaluación financiera del proyecto a partir de los flujos de caja obtenidos

Considerar la posibilidad de que los inversionistas financien por completo el proyecto.

No se generan ingresos al inicio, mejora a partir del segundo año.



EVALUACIÓN FINANCIERA



¿Qué criterios de evaluación usamos?



Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

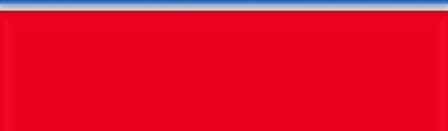
Conclusiones y recomendaciones



¿Qué criterios de evaluación usamos?



Evaluación Financiera



Perfil del Proyecto

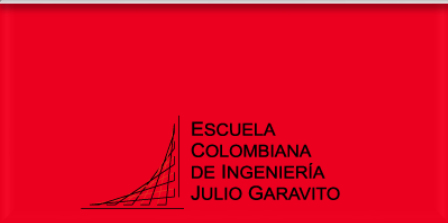
Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones





Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

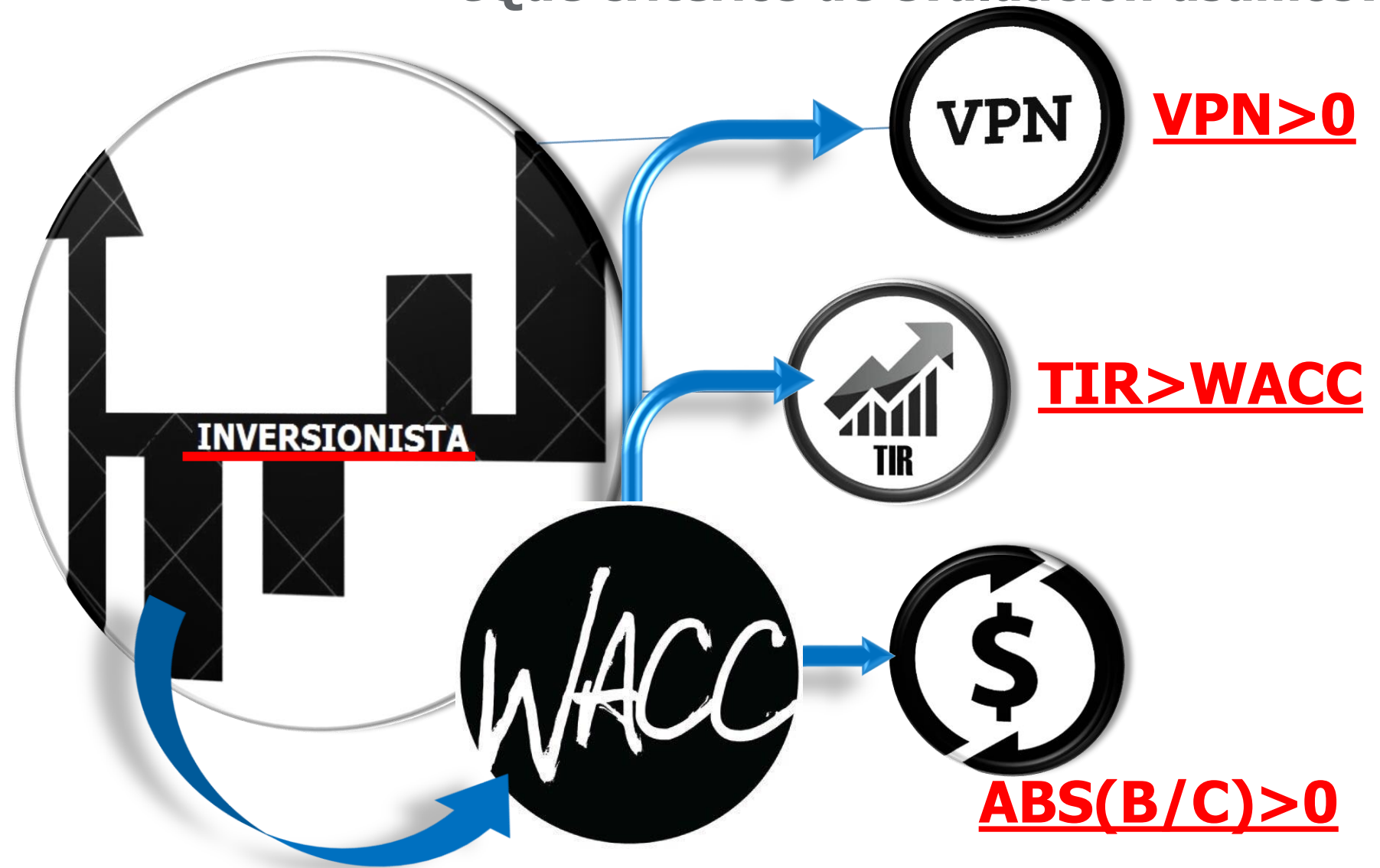
Identificación y Alineación

Fases de la Investigación

Formulación

Evaluación Financiera

Conclusiones y Recomendaciones





Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y Alineación

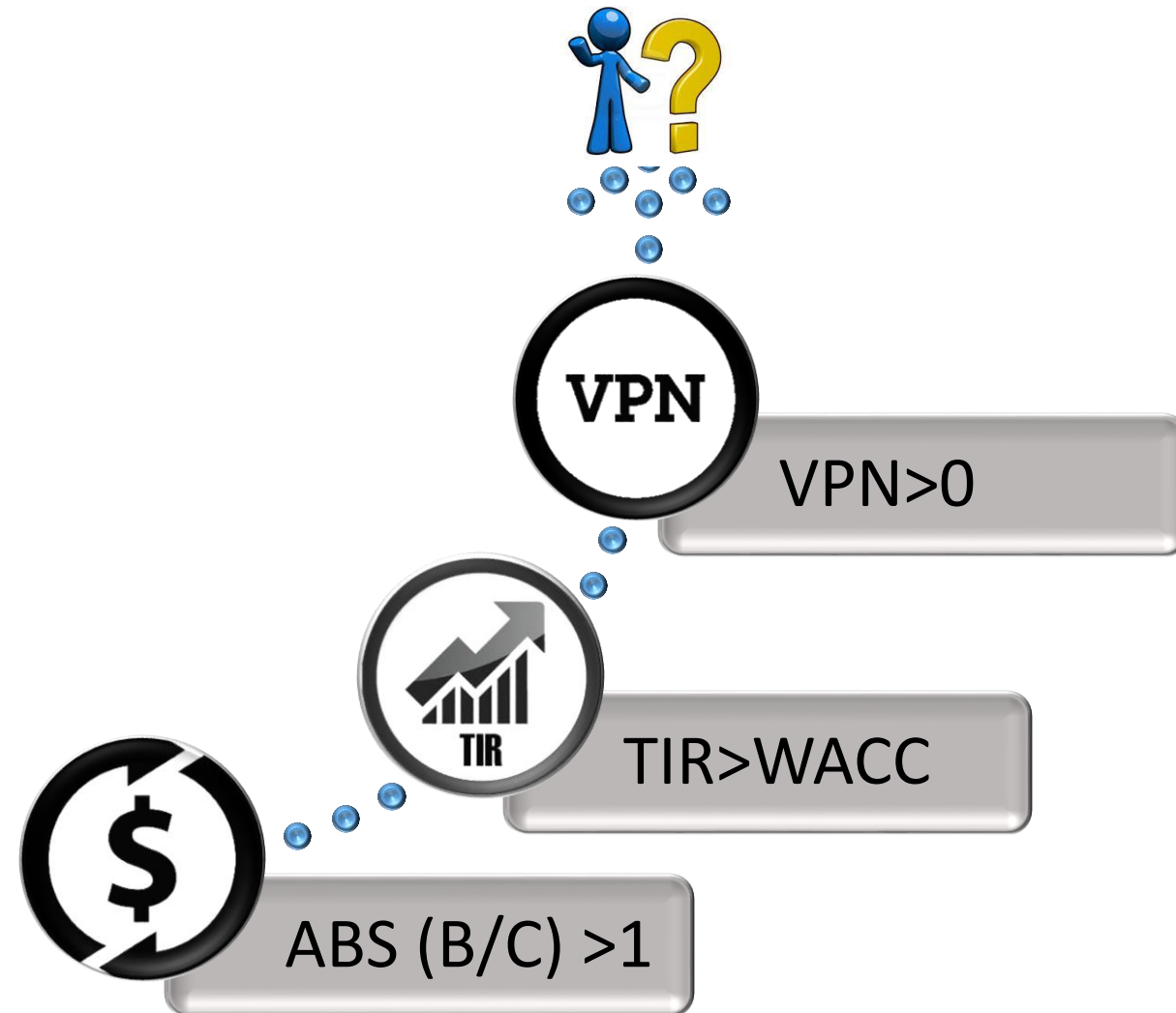
Fases de la Investigación

Formulación

Evaluación Financiera

Conclusiones y Recomendaciones

¿ Es conveniente realizar la inversión?





Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

¿ Es conveniente realizar la inversión?



VPN > 0

\$593,61



TIR > WACC

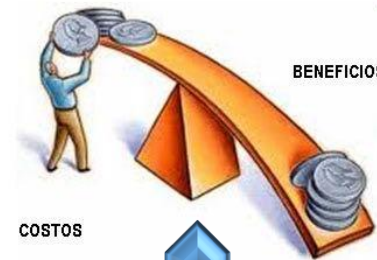
80% > 6,61%



ABS (B/C) > 1

2

Cálculo de la WACC



Flujo de caja del proyecto

Varibale	Carlos Andrés	Juan Pablo Parias	Carlos Restrepo
Tasa Libre de Riesgo	6,84%		
Tasa del Mercado	6,14%	5,54%	6,32%
Beta β	5,00%		

Capital	Aporte	Tasa de Rencimient	Interés
Carlos Andrés Piraquive	43.333.333	6,81%	2.948.833
Juan Pablo Parias	43.333.333	6,78%	2.935.833
Carlos Restrepo	43.333.333	6,81%	2.952.733
Capital	130.000.000		8.837.400
	Ke	6,80%	

Flujo de caja del inversionista

Costo de Capital	Capital	Tasa (%)	Intereses
Findeter	60.000.000	9,38%	5.628.000

Tasa Ponderada Kd	
Tasa de Financiación	9,38%
Tasa de Impuestos	34%
Kd	6,19%

Estructura de Capital	Monto (\$)	Tasa ponderada (%)	Intereses	Participación	WACC
Deuda	60.000.000	6,19%	3.714.480	32%	1,95%
Capital	130.000.000	6,80%	8.837.400	68%	4,65%
Total	190.000.000	6,61%	12.551.880	100%	6,61%

Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

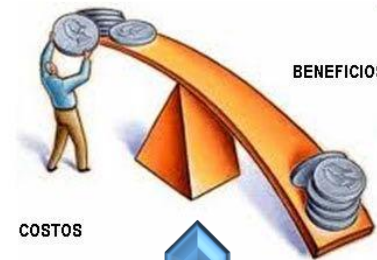
Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Cálculo de la WACC



Flujo de caja del proyecto

Varibale	Carlos Andrés	Juan Pablo Parias	Carlos Restrepo
Tasa Libre de Riesgo	6,84%		
Tasa del Mercado	6,14%	5,54%	6,32%
Beta β	5,00%		

Capital	Aporte	Tasa de Rencimient	Interés
Carlos Andrés Piraquive	43.333.333	6,81%	2.948.833
Juan Pablo Parias	43.333.333	6,78%	2.935.833
Carlos Restrepo	43.333.333	6,81%	2.952.733
Capital	130.000.000		8.837.400
	Ke	6,80%	

WACC

Flujo de caja del inversionista

Costo de Capital	Capital	Tasa (%)	Intereses
Findeter	60.000.000	9,38%	5.628.000

Tasa Ponderada Kd	
Tasa de Financiación	9,38%
Tasa de Impuestos	34%
Kd	6,19%

Estructura de Capital	Monto (\$)	Tasa ponderada (%)	Intereses	Participación	WACC
Deuda	60.000.000	6,19%	3.714.480	32%	1,95%
Capital	130.000.000	6,80%	8.837.400	68%	4,65%
Total	190.000.000	6,61%	12.551.880	100%	6,61%

WACC

Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

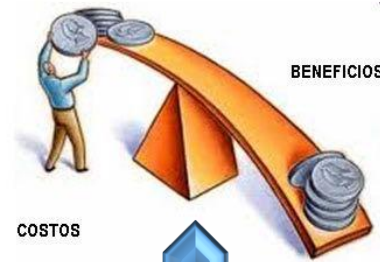
Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

Cálculo de la WACC



Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

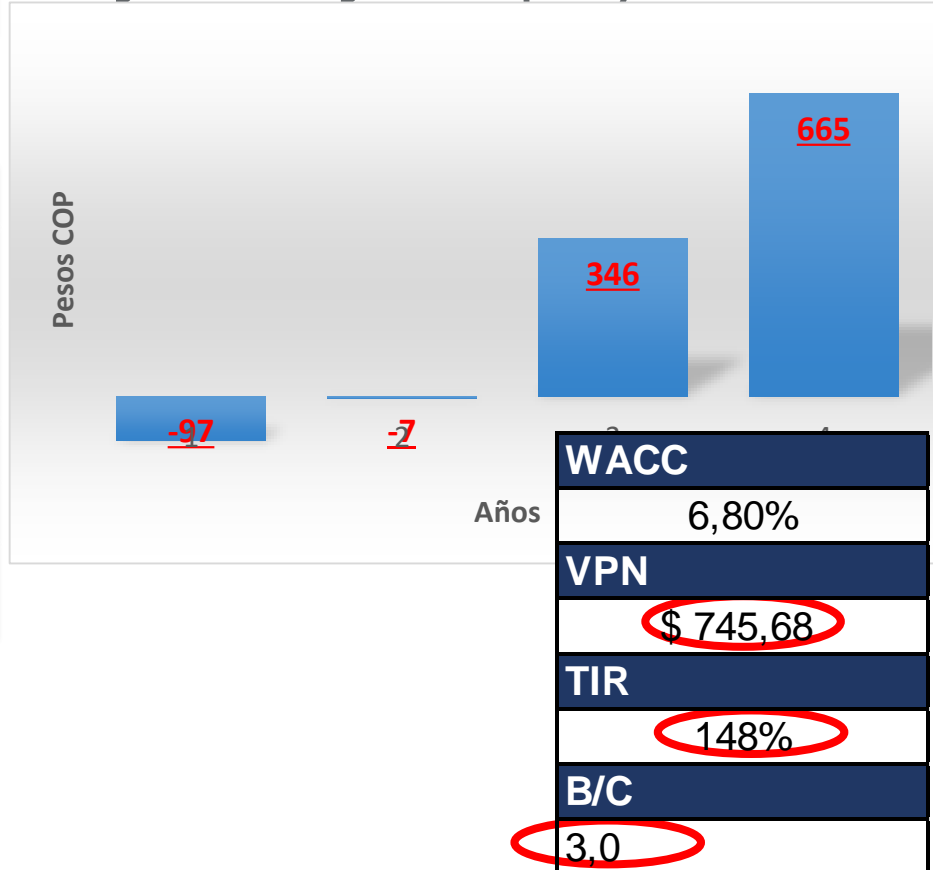
Formulación

Evaluación financiera

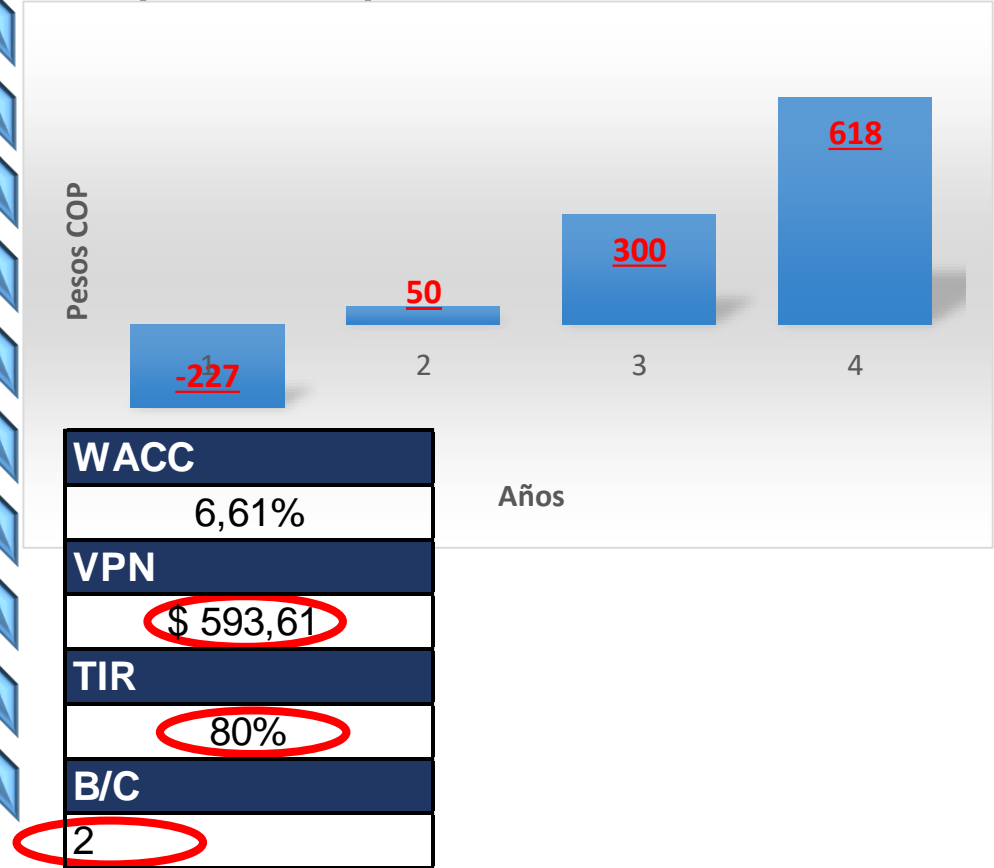
Conclusiones y recomendaciones



Flujo de caja del proyecto



Flujo de caja del inversionista



Análisis de sensibilidad



Evaluación Financiera

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

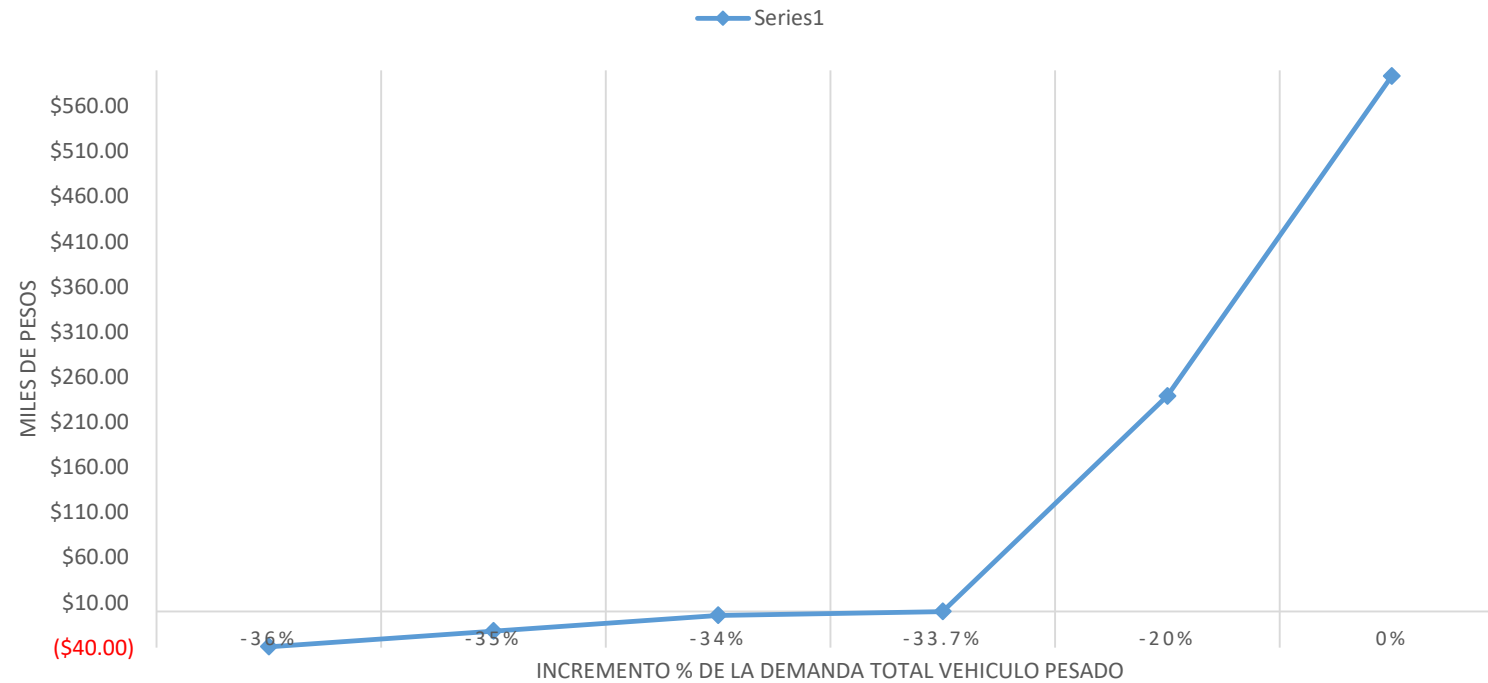
Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones



COMPORTAMIENTO DEL VPN





Conclusiones y Recomend.

Perfil del Proyecto

Identificación y alineación

Fases de la investigación

Formulación

Evaluación financiera

Conclusiones y recomendaciones

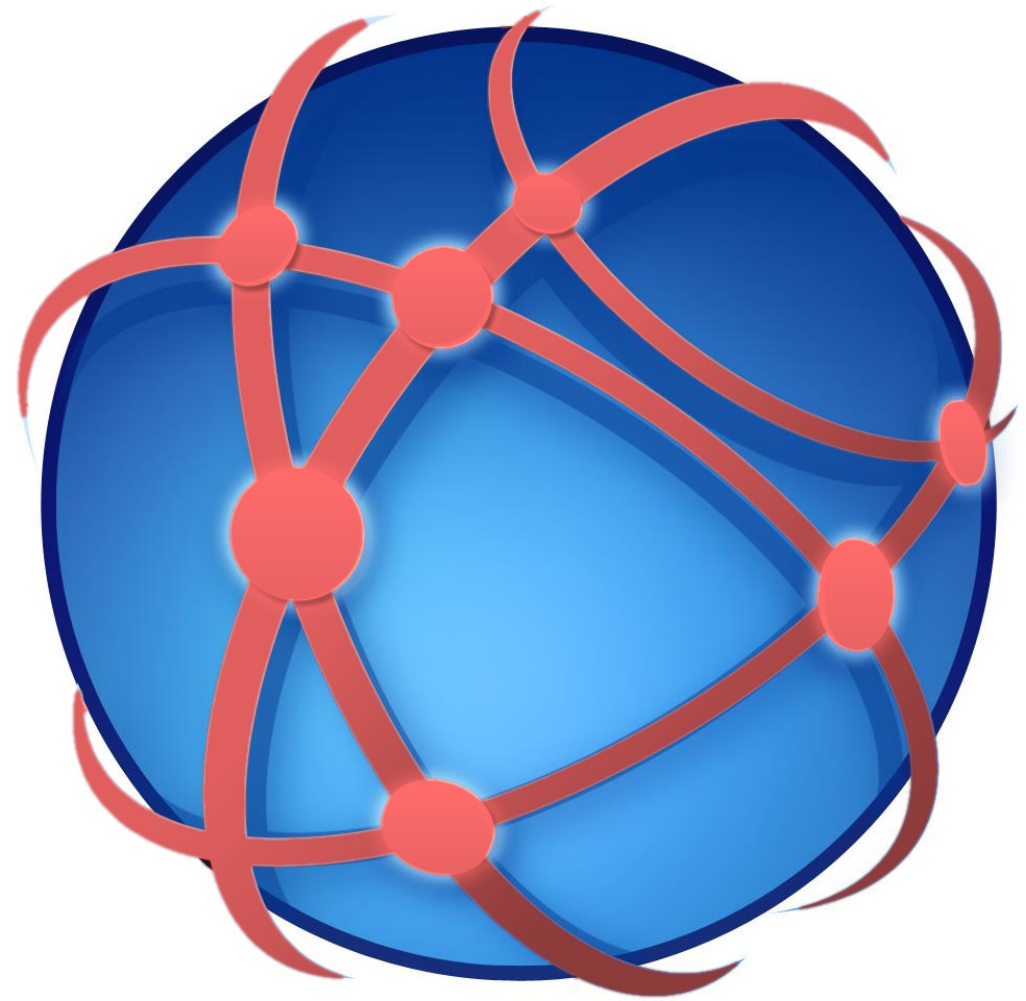


Y TU?

QUE ESPERAS PARA INVERTIR

GRACIAS

GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO



RESUMEN EJECUTIVO

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Fecha de Inicio del Proyecto:	05-jun-17	Fecha de Finalización Acordada:	08-feb-18		
Duración Inicial del Proyecto (días):	191 días	Duración Actual del Proyecto (días):	193 días		
Semana del Proyecto:	33 de 36	Fecha de Finalización Actual:	08-feb-18		
% de avance logrado:	88,3%	% de avance planeado:	94,6%	% de Avance en costo del Proyecto:	89,3%

ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

Costo Inicial del Proyecto:	\$ 38.463.033,00	Costo Actual del Proyecto:	m\$38.926.554		
Costo estimado al corte del Proyecto:	\$ 36.376.934,00	Costo del avance:	\$ 33.951.930,00	Costo real del avance del Proyecto.	\$ 34.361.076,00



Carta de inicio

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Carta de inicio

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Project Charter

- Asegurar el cumplimiento de los requerimientos del proyecto.
- Garantizar entregables.
- Asignar las responsabilidades del equipo de trabajo.
- Administrar el presupuesto aprobado.
- Ser el vocero ante el director y ante el comité de Trabajos de Grado.
- Gestionar los cambios de la línea base del cronograma

GERENTE:

- Carlos Andres Piraquive

SPONSOR:

- Soraida Ledesma



CARTA DE INICIO DEL PROYECTO

PROYECTO: Elaboración de estudio de pre-factibilidad para el montaje de una empresa que brinde soluciones a través de la creación de una aplicación móvil a problemas de logística en la compensación del transporte de carga terrestre en Colombia.

El proyecto propone mitigar un problema identificado en el sector del transporte de carga terrestre en Colombia mediante la elaboración de un estudio a nivel de Pre factibilidad que a través de la conformación de una empresa y la creación de una aplicación móvil, brindará soluciones a problemas logísticos en la compensación de carga seca transportada por carretera en el país.

En el estudio, se aplicarán los principios y técnicas de la gerencia moderna de proyectos bajo los lineamientos propuestos por el Project Management Institute - PMI. La aprobación del Trabajo de Grado será requisito para obtener el título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Por todo lo anterior, la Escuela en calidad de ente educativo, el director del proyecto obrando a su vez como Sponsor y el grupo de trabajo conformado por tres (3) estudiantes de la especialización, acuerdan dar inicio al Trabajo de grado nombrando como Gerente al Ingeniero **Carlos Andrés Piraquive** parte del grupo de trabajo para que la planeación y las actividades requeridas dentro del marco de la gerencia, el seguimiento y control durante el desarrollo del proyecto sean efectuadas, garantizando lo siguiente:

- El cumplimiento de los requerimientos del proyecto.
- La entrega de entregables acordados y la preparación de las sustentaciones con los parámetros de calidad y dentro de los tiempos establecidos por la escuela.
- La asignación de responsabilidades del equipo de trabajo.
- La adecuada administración del presupuesto establecido.
- Ser el vocero ante el director y ante el comité de Trabajos de Grado.
- La Gestión de cambios de la línea base del cronograma.

Se considerará que el proyecto es exitoso si se hace entrega del Informe final al sponsor a más tardar el 10 de noviembre de 2017, siendo posteriormente aprobado por el comité establecido de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

En constancia se firma el presente documento por los que en el intervienen, en original y una copia, a los once (11) días del mes de julio de 2017.

SORAIDA LEDESMA COGUA
Directora del trabajo de Grado



Matriz de Trazabilidad

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

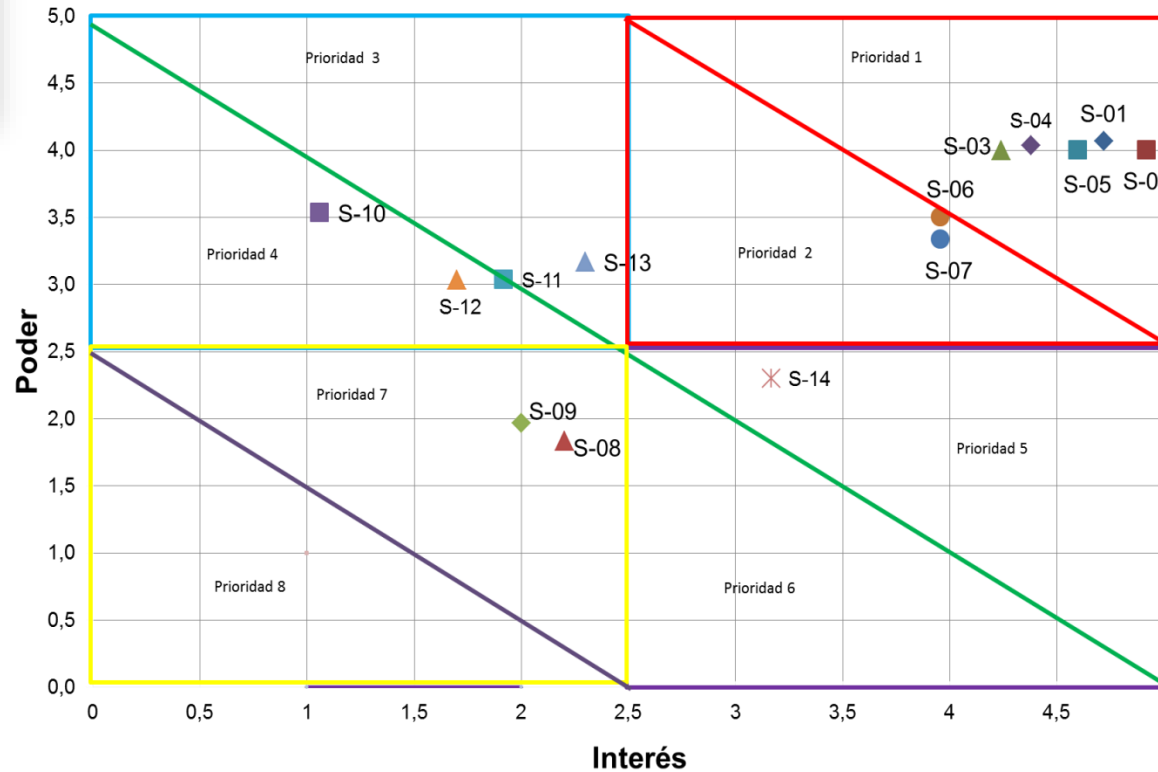
Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS



- Reuniones cada 15 días
- Conferencias telefónicas
- Correo electrónico

Hacer seguimiento

Mantener satisfecho

- ◆ S-01
- S-02
- ▲ S-03
- ◆ S-04
- S-05
- S-06
- S-07
- ▲ S-08
- ◆ S-09
- S-10
- S-11
- ▲ S-12
- ▲ S-13
- ✖ S-14

Categoría / ID		STAKEHOLDER
EQUIPO DEL PROYECTO	S-01	Soraida Ledesma C.
	S-02	Carlos Andrés Piraquive
	S-03	Carlos Andrés Piraquive
	S-04	Carlos Restrepo.
	S-05	Juan Pablo Parias
EQUIPO DE LA ECI	S-06	Segundo evaluador: Daniel Salazar
	S-07	Martha Rolón.
	S-08	Asesor (es) trabajo de grado.
EQUIPO DE LA ECI	S-09	Grupo de Especialización Cohorte 24
	S-10	Ministerio de transporte
ENTIDADES EXTERNAS	S-11	Federación Colombiana de Transportadores de Carca - COLFECAR
	S-12	Asociación de Transporte de Carga ATC
	S-13	Asesor Funcional 1
	S-14	Asesor Funcional 2



Matriz de Trazabilidad

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas

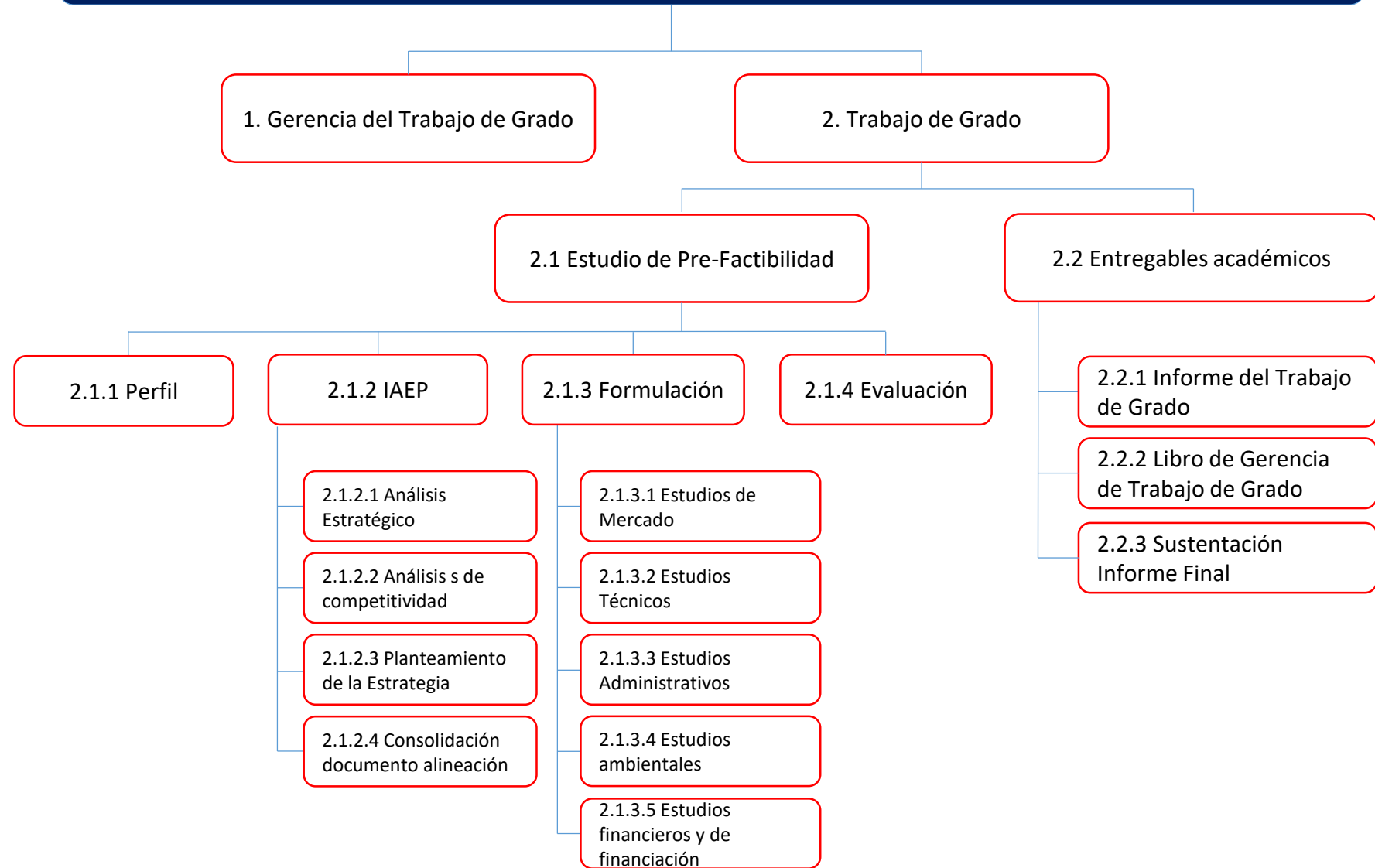


MATRIZ DE TRAZABILIDAD

Id. Req	Requerimiento	Stakeholders (ID)	P+I	S(P+I)	Trazabilidad		
					Elemento WBS	Entregable	Verificación
RFTG-01	Presentar los entregables de acuerdo a las fechas señaladas dentro del cronograma establecido por la Unidad de Proyectos de la Escuela.	Soraida Ledesma C.	8,7	23,4	1.5.2	Libro trabajo de grado	Aceptación del trabajo de grado
		Escuela Colombiana de ingeniería y Comité evaluador.	7,3				
		Segundo evaluador: Daniel Salazar	7,5				
RFTG-02	Dar el mejor uso a los recursos asignados para garantizar que los entregables sean de Calidad.	Carlos Andrés Piraquive	8,6	25,8	1.4.3.3	Estudios administrativos	Aceptación del entregable
		Carlos Restrepo.	8,6				
		Juan Pablo Parias	8,6				
RFTG-03	Realizar reuniones semanales con los integrantes y director del trabajo de grado, y en cada reunión levantar actas que deberán estar alineadas con lo establecido por la Escuela.	Carlos Andrés Piraquive	8,6	25,8	1.5.1	Libro de gerencia	Aceptación del trabajo de grado
		Carlos Restrepo.	8,6				
		Juan Pablo Parias	8,6				
RFTG-04	Presentar informes de avance cada quince días al director del trabajo de grado.	Soraida Ledesma C.	8,7	16,0	1.3	Informes de avance	Informes de avance aceptados y firmados



ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA QUE MEDIANTE LA OPERACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL FACILITE ACTIVIDADES DE LOGÍSTICA EN EL TRANSPORTE DE CARGA



WBS

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

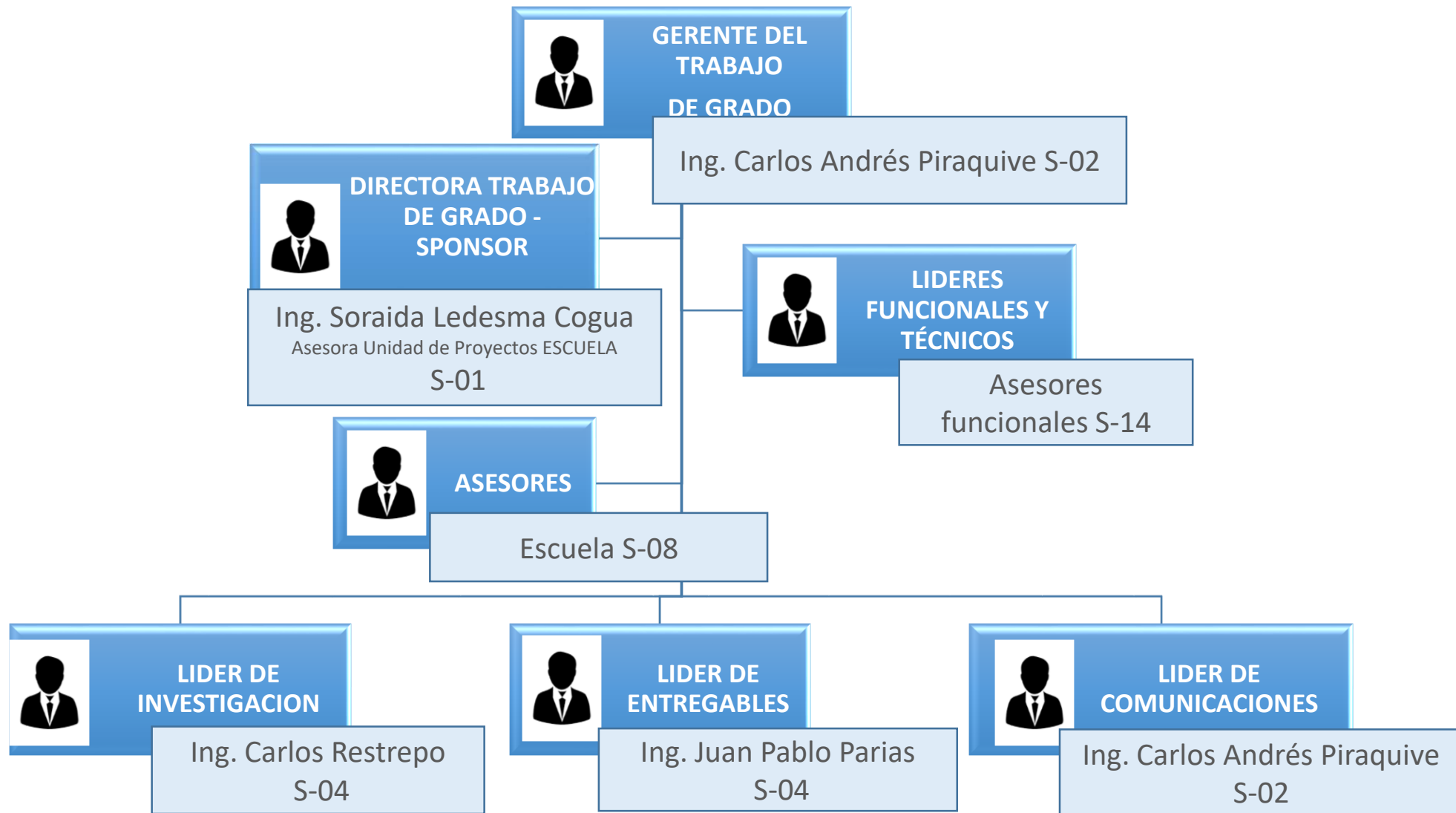
Lecciones aprendidas



Organigrama

Organigrama

- Carta de inicio
- Matriz de trazabilidad
- Organigrama**
- WBS
- Línea base de tiempo
- Línea base de costo
- Control de Cambios
- Seguimiento y Control
- Plan de Calidad
- Cierre
- Lecciones aprendidas





Línea base de tiempo

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

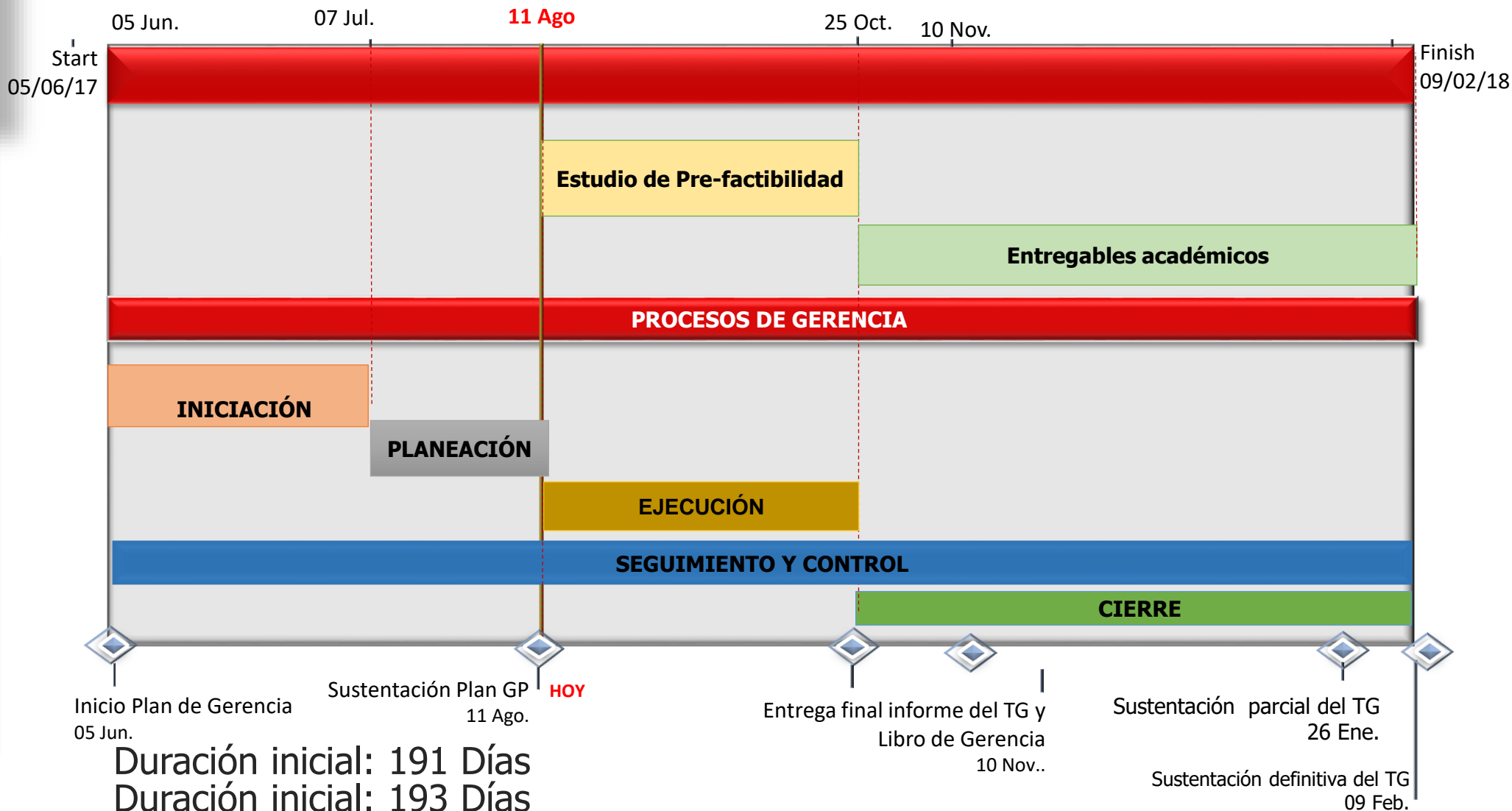
Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Fuente: Autor y presentación Ing. Soraida L



Línea base de tiempo

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas

LÍNEA BASE DE CRONOGRAMA INICAL

NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
Cronograma_SYC_No.6_CCNo.1_V18	193 d	Mon 05/06/17	Thu 08/02/18
GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO	193 d	Mon 05/06/17	Thu 08/02/18
INICIACIÓN	26 d	Mon 05/06/17	Fri 07/07/17
Anexo A, Ficha de Inscripción	5 d	Mon 05/06/17	Fri 09/06/17
Anexo B, Propuesta	16 d	Sat 10/06/17	Fri 30/06/17
Sustentación de la Propuesta	5 d	Sat 01/07/17	Fri 07/07/17
PLANEACIÓN	66 d	Sat 08/07/17	Tue 26/09/17
Anexo C, Plan de Gerencia	17 d	Sat 08/07/17	Fri 28/07/17
Sustentación Plan de Gerencia	11 d	Sat 29/07/17	Fri 11/08/17
Recopilación y Análisis Requerimientos y especificaciones	31 d	Tue 22/08/17	Tue 26/09/17
SEGUIMIENTO Y CONTROL	164 d	Thu 06/07/17	Fri 02/02/18
EJECUCIÓN-ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.	76,5 d	Sat 12/08/17	Fri 10/11/17
PERFIL DEL PROYECTO	7 d	Sat 12/08/17	Sat 19/08/17
ALINEACIÓN ESTRATÉGICA (I.A.E.P)	16 d	Thu 17/08/17	Tue 05/09/17
FORMULACIÓN	31 d	Mon 25/09/17	Mon 30/10/17
Estudios de Mercados	20 d	Mon 25/09/17	Tue 17/10/17
Estudios Técnicos	16 d	Thu 28/09/17	Mon 16/10/17
Estudios Administrativos	11 d	Wed 11/10/17	Mon 23/10/17
Estudios de Presupuestos	12 d	Wed 11/10/17	Tue 24/10/17
Estudios Financieros y de Financiación	8 d	Sat 21/10/17	Mon 30/10/17
EVALUACIÓN FINANCIERA	12,5 d	Fri 27/10/17	Fri 10/11/17
CIERRE - ENTREGABLES ACADEMICOS	67 d	Mon 06/11/17	Thu 08/02/18
Preparación de Informe del Trabajo de Grado y Libro de Gerencia	4 d	Mon 06/11/17	Thu 09/11/17
Ajuste a revisión de Informe de Trabajo de Grado y Liro de Gerencia	7 d	Thu 07/12/17	Fri 15/12/17
Sustentación del Trabajo de grado	33 d	Tue 02/01/18	Thu 08/02/18



Línea base de tiempo

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas

LÍNEA BASE DE CRONOGRAMA ACTUAL

EDT	Nombre	BAC	EAC\$2 (CEF)	Duración	Comienzo	Fin
0	Cronograma_SYC_No.6_CCNo.1_V18	m\$38.463.033	m\$38.926.554	193 d	lun 05/06/17	jue 08/02/18
1	GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO	m\$38.463.033	m\$38.926.554	193 d	lun 05/06/17	jue 08/02/18
1.1	INICIACIÓN	m\$6.816.048	m\$6.816.048	26 d	lun 05/06/17	vie 07/07/17
1.2	PLANEACIÓN	m\$8.447.418	m\$8.447.418	66 d	sáb 08/07/17	mar 26/09/17
1.3	SEGUIMIENTO Y CONTROL	m\$1.417.728	m\$1.417.728	164 d	jue 06/07/17	vie 02/02/18
1.4	EJECUCIÓN-ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.	m\$12.232.052	m\$12.710.636	76,5 d	sáb 12/08/17	vie 10/11/17
1.4.1	PERFIL DEL PROYECTO	m\$676.578	m\$676.578	7 d	sáb 12/08/17	sáb 19/08/17
1.4.1.1	Revisión de antecedentes del proyecto	m\$385.692	m\$385.692	4 d	sáb 12/08/17	mié 16/08/17
1.4.1.2	Justificación del Proyecto. (ns, oa, ec, pr)	m\$290.886	m\$290.886	3 d	jue 17/08/17	sáb 19/08/17
1.4.2	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA (I.A.E.P)	m\$1.959.198	m\$1.959.198	16 d	jue 17/08/17	mar 05/09/17
1.4.2.1	Análisis Estratégico (DOFA,PESTA,PORTER)	m\$492.498	m\$492.498	5 d	jue 17/08/17	mié 23/08/17
1.4.2.2	Establecer estrategias de Competitividad	m\$398.160	m\$398.160	3 d	jue 24/08/17	sáb 26/08/17
1.4.2.3	Planteamiento de la Estrategia	m\$683.046	m\$683.046	7 d	sáb 26/08/17	sáb 02/09/17
1.4.2.4	Consolidación Documento Alineación Estratégica	m\$321.822	m\$321.822	1 d	lun 04/09/17	lun 04/09/17
1.4.2.5	<i>Revisión y entrega preliminar A.E</i>	m\$63.672	m\$63.672	1 d	mar 05/09/17	mar 05/09/17
1.4.2.6	<i>Proyecto alineado estratégicamente</i>	m\$0	m\$0	0 d	mar 05/09/17	mar 05/09/17
1.4.3	FORMULACIÓN	m\$6.381.178	m\$6.381.178	31 d	lun 25/09/17	lun 30/10/17
1.4.3.1	Estudios de Mercados	m\$1.844.147	m\$1.844.147	20 d	lun 25/09/17	mar 17/10/17
1.4.3.2	Estudios Técnicos	m\$1.536.515	m\$1.536.515	16 d	jue 28/09/17	lun 16/10/17
1.4.3.3	Estudios Administrativos	m\$1.182.434	m\$1.182.434	11 d	mié 11/10/17	lun 23/10/17
1.4.3.4	Estudios de Presupuestos	m\$1.178.222	m\$1.178.222	12 d	mié 11/10/17	mar 24/10/17
1.4.3.5	Estudios Financieros y de Financiación	m\$649.853	m\$649.853	8 d	sáb 21/10/17	lun 30/10/17
1.4.4	EVALUACIÓN FINANCIERA	m\$3.205.106	m\$4.121.673	12,5 d	vie 27/10/17	vie 10/11/17
1.5	CIERRE - ENTREGABLES ACADÉMICOS	m\$9.549.787	m\$9.549.787	67 d	lun 06/11/17	jue 08/02/18



Control de cambios

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Solicitud de cambios 1



GESTIÓN DEL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS



SOLICITUD DE CAMBIO No. 1			
Fecha de Solicitud:	29-sep-17	Tipo de Solicitud:	Ajuste Cronograma y cambio de Línea Base.
Periodo Proyectado:	Perfil y alineación del Proyecto / Recopilación y análisis de Requerimientos.	Restricción:	N/A
Solicitante:	Carlos Andrés Piraquive Espitia.	Role:	Gerente del Proyecto.
Solicitud:	Ajustar la línea base del cronograma de trabajo acordado en el Plan de Gerencia Cronograma_plan_de_gerencia_SyC_No.1_v17		
Argumento frente a la solicitud por parte de la Gerencia del Proyecto.	Revisando este aspecto con el equipo de trabajo y de acuerdo a la forma en la que estamos trabajando en los distintos estudios, se considera necesario el ajuste para que el tiempo de actividades críticas en Estudios de Mercado y Técnicos, tengan suficiente holgura para no afectar la entrega final del Trabajo de Grado		

DETALLE DE LA SOLICITUD DE CAMBIO	
Detalle:	<p>*Al encontramos retrasados con el inicio de los Estudios de Mercados y Técnicos por inconveniente las dependencias entre actividades, encontramos conveniente ajustar las dependencias entre actividades debido los estudios de mercados, técnicos y administrativos se pueden iniciar a la par sin que eso afecte el inicio y fin de las fechas límite y entrega final del Trabajo de Grado.</p> <p>* Los recursos se distribuirán de tal forma que no se presenten sobreasignaciones. * Es necesario cambiar el calendario de trabajo porque se requiere trabajar el día domingo a partir de la fecha de aprobación de la Solicitud de cambio.</p> <p>Para no afectar los costos del proyecto, la gerencia a través del equipo propone ajustar las tarifas del proyecto en las actividades de ajustes 1.5.2.2 Ajuste a comentarios de evaluación del Libro de Gerencia., con una tarifa a la mitad de lo pactado inicialmente. 1.5.2.3 Ajuste a comentarios de evaluación del Informe de Trabajo de Grado. y 1.5.3.5 Ajustes derivados de la Sustentación y preparación entrega final física.</p>

RIESGO ASOCIADO RESPECTO AL AVANCE				
ID	Riesgos Identificados	Resultado	Acción	Consecuencia
R06	Cambios en las fechas establecidas por la Escuela.	atraso respecto a tiempos	Solicitud de Prorroga	Cambios en las fechas de entrega programadas por la Escuela

DECISIÓN

Solicitud aprobada:	<input type="checkbox"/>	Solicitud Rechazada:	<input type="checkbox"/>
Decisión Tomada:	Detalles de la Solicitud.		
Impacto:	Ajuste de línea Base del cronograma del Proyecto. Ajuste de fechas de entrega y actividades pendientes de acuerdo al tiempo aprobado. Ajuste en el entregable 1.2.3 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES para poder avanzar en los estudios de Mercado, Técnico y Administrativo.		
Observaciones:	Reportado en el informe de Avance y Seguimiento del proyecto No.3 Se deja constancia de que se envía acta para ser revisada y avalada, para que en el siguiente informe de avance, si es aprobado se refleje el avance.		

La presente solicitud se realiza el 29 de septiembre de 2017.

Elaborado por

Revisado y avalado por

CARLOS ANDRÉS PIRAQUIVE ESPITIA
Gerente del Proyecto

SORAIDA LEDESMA COGUA
Director del Proyecto
Escuela Colombiana de Ingeniería

- Ajuste a la línea base
- Ajuste a fechas de entrega
- Ajuste en entrega “Recopilación y análisis requerimientos y especificaciones”



Informes de avance y desempeño (6)

Seguimiento y control

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO PLAN DE CALIDAD



INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No.3			
Fecha Informe Anterior:	25-sep-17	Fecha de corte del Informe:	6-nov-17
WBS:	FORMULACIÓN, Estudio de Costos presupuesto y Financiación financiera.	Medio de Socialización:	Entrega Impresa/ en magnético por correo electrónico.
Objetivo:	Revisión de avance del proyecto sobre sobre NUEVA La Línea Base Cronograma_PG_SVC_No.6.v18		

DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de Inicio del Proyecto:	3-Jun-17	Fecha de Finalización Acordada:	8-feb-18
Duración Inicial del Proyecto (días):	91 días	Duración Actual del Proyecto (días):	93 días
Semana del Proyecto:	22 de 36	Fecha de Finalización Actual:	8-feb-18
% de avance logrado:	58,1%	% de avance planeado:	74,1%
		% de Avance en costo del Proyecto:	89,2%

ESTADO GENERAL DEL PROYECTO	
Resumen de antecedentes:	<p>Continúa el trabajo sobre el cronograma Línea Base ajustado del Proyecto en la versión 18, a la que se le realiza seguimiento semanal (A partir del 25 de septiembre de 2018, según aprobación).</p> <p>El porcentaje de avance de las cuentas de control, es el siguiente:</p> <p>1.1 INICIACIÓN: 100%</p> <p>1.2 PLANEACIÓN: 100%</p> <p>1.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL: 56%</p> <p>1.4 EJECUCIÓN-ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD: 94%</p> <p>Una vez aprobada la solicitud de cambio No.1 que permitió ajustar el cronograma base versión 17, se logró avanzar significativamente en la formulación del proyecto. Los estudios trabajados en este informe son: Estudios Administrativos, Ambiental/Presupuestos, Financiero y de Financiación y La Evaluación Financiera, lográndose el proyecto no presente variación frente a indicadores de seguimiento.</p>
Resumen de avance:	<p>El porcentaje logrado a la fecha de corte del entregable ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD es de 77%. El proyecto se encuentra en la semana 22 de 36 evidenciando un avance general de 68,8% acorde al nuevo cronograma. A continuación se presenta el avance detallado del estado del trabajo en cuentas de control del entregable 1.4:</p> <p>1.4 EJECUCIÓN-ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD. (77% de avance)</p> <p>1.4.1 SERVICIO DEL PROYECTO. (100% completo, en revisión de asesor)</p> <p>1.4.2 ALINEACIÓN ESTRATÉGICA. (100% Completo, en revisión de asesor)</p> <p>1.4.3 FORMULACIÓN. (100% de avance)</p> <p>1.4.3.1 Estudios de Mercados: avance de 100% y atraso de 4 días para finalizar el entregable.</p> <p>1.4.3.2 Estudios Técnicos: avance de 100% y atraso de 0 días.</p> <p>1.4.3.3 Estudio Administrativo: avance de 100% y atraso de 0 días.</p> <p>1.4.3.4 Estudio Ambiental: avance de 100% y atraso de 0 días.</p> <p>1.4.3.5 Estudio Presupuestos: avance de 100% y atraso de 0 días.</p> <p>1.4.3.6 Estudio Financiero y de Financiación: avance de 100% y atraso de 0 días.</p> <p>1.4.4 EVALUACIÓN FINANCIERA. (40% de avance)</p> <p>Observación: El entregable EVALUACIÓN FINANCIERA debía finalizar el domingo 5 de Noviembre, pero como se requiere ajustar los costos asociados, la finalización del entregable se pospone para el 10 de noviembre, esta posposición no genera atrasos en el Proyecto, no un sobrecosto a las actividades del mismo.</p>

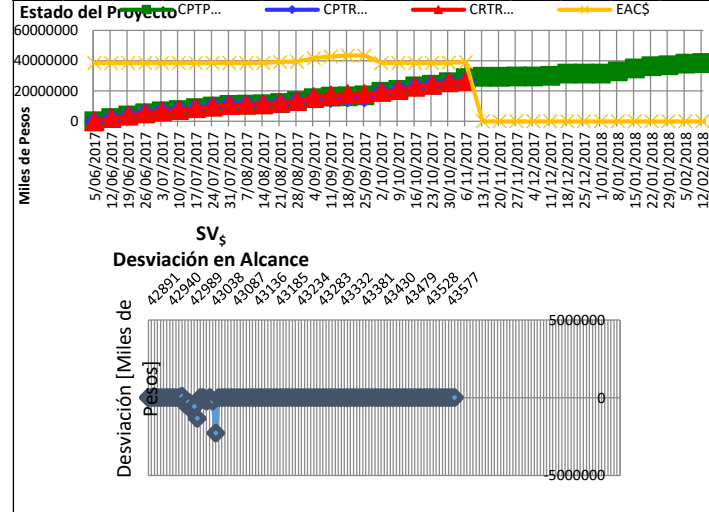
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS			
Costo Inicial del Proyecto:	\$ 38.463.033,00	Costo Actual del Proyecto:	\$ 39.063.663,00
Costo estimado al corte del Proyecto:	\$ 28.480.148,00	Costo del avance:	\$ 26.204.350,00
		Costo real del avance del Proyecto:	\$ 26.613.496,00
Consideraciones frente al Presupuesto:	La variación del 8,68% en el presupuesto, es debida a la no finalización de las actividades correspondientes a la Evaluación Financiera, que está en un 40 % y debía haber finalizado antes de la fecha de corte. Adicionalmente, la formulación en avance en términos monetarios es de 2.275.798 pesos COP, lo que cubren las actividades faltantes del estudio.		

MEDICIÓN DE DESEMPEÑO				
Rango aceptable 0.85>CPI/SPI<1.2				
Índices de Desempeño:	CPI:	0,88	SPI:	0,92

Las desviaciones al corte CV=0 y CPI=0,98 representan una variación del costo alcanzado con el logrado de \$ 409.146 a la fecha de corte, mientras que un SV<1 y un SPI=0,92 representa una desviación del costo con el costo inicialmente presupuestado de \$2.275.798 pesos de COP.

En la Tabla Estado del Proyecto, podemos ver el comportamiento del presupuesto gastado respecto al planeado, así mismo, como el presupuesto al final del proyecto tiene un comportamiento ascendente que eleva el costo previsto.

Semana	Fecha	CPIP (PV) miles \$	CPR (EV) miles \$	CRTR (AC) miles \$	PV% (% Alcance planeado)	EV% (% Alcance logrado)	AC% (% Presupuesto gastado)	Indicadores de Costo				Indicadores de Alcance	
								CV\$	CPIS	EACS	ETCS	SV\$	SPIS
0	05/06/2017	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0	1,00	38.463.033	38.463.033	0	1,00
13	04/09/2017	15.205.542	14.920.188	16.152.666	39,52%	38,79%	42,00%	-1.232.478	0,92	41.640.261	25.487.596	-266.354	0,88
15	18/09/2017	16.439.964	15.869.256	17.860.182	42,74%	41,26%	46,43%	-1.990.926	0,89	43.288.530	25.428.348	-570.708	0,97
18	09/10/2017	20.616.930	20.616.930	20.616.930	53,60%	53,60%	53,60%	0	1,00	38.463.033	17.846.103	0	1,00
19	16/10/2017	22.941.508	22.725.884	22.725.884	58,66%	58,09%	58,09%	0	1,00	38.463.033	15.727.149	-215.624	0,98
21	30/10/2017	25.857.484	25.635.055	25.742.717	67,29%	66,66%	66,66%	-108.662	1,00	38.628.070	12.862.363	-222.429	0,99
22	06/11/2017	28.480.148	26.204.350	26.613.496	74,05%	68,13%	69,19%	-409.146	0,98	39.063.582	12.450.086	-2.275.798	0,92



Acciones Preventivas:	Acciones Correctivas:
-	Realizar actividades faltantes de la Evaluación Financiera, con una duración menor a la planeada en el cronograma.

ESTADO DE ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PERIODO (Análisis y Diseño, Construcción, Entrega, Aceptación.)				
Producto/Entregable del Proyecto.	Resumen de las actividades en Ejecución:	Avance (%)	Estado	Comentarios
Gerencia de Trabajo de Informe de grado	ESTUDIO PREFACTIBILIDAD. -Formulación: -Evaluación F:	77% 100% 40%	Construcción	Debe agilizarse en el avance del documento para cumplir con la entrega del estudio EVALUACIÓN FINANCIERA conforme a lo acordado en cronograma base.

RIESGOS A MONITOREAR FRENTE AL AVANCE					
ID	Riesgos Identificados	Resultado	WBS	Acción	Consecuencia

GESTIÓN DEL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS					
No. Solicitud	Solicitud	Solicitante	Decisión	Impacto	Consideraciones
CC01	Ajuste del Cronograma para poder cambiar la dependencias entre actividades que pueden iniciar de forma paralela.	Equipo de trabajo	positiva, se acepta el cambio propuesto por equipo de trabajo.	Ajuste al cronograma línea base pactado en el plan de gerencia.	Se propone el cambio y queda a consideración y revisión del Director de Grado

COMPROMISOS DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO				
No. Informe.	Compromiso	Responsable	Estado	Consideraciones
1	Ajuste de los documentos Estudio de Prefactibilidad. Correcciones Daniel Salazar y Edna Nagar.	APP	En curso	Se adelantará actividades respecto a este trabajo pero sigue en ejecución. Fecha límite: 10 Nov hora de la mañana.
2	Ajuste del Libro de Gerencia.	ZER	En Curso	Se adelantará actividades respecto a este trabajo pero sigue en ejecución. Fecha límite: 10 de noviembre.
3	Ajustes a la Evaluación Financiera	CAPE	En curso	
4	terminar estudio Evaluación Financiera conforme a lo establecido en el cronograma.	CAP	En curso	En ejecución, fecha de terminación para el 10 de Noviem.

CIERRE DEL INFORME	
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere terminar con los estudios antes de la fecha límite, teniendo la caracterización de los requerimientos. Se inician Ajustes de Conclusiones y Recomendaciones. El avance del presente informe es con corte al 6 de Noviembre de 2017.
Pendientes	Realizar el entregable Estudios Evaluación financiera, Conclusiones y Recomendaciones de ambos libros a entrega el 10 de noviembre.

Este Informe se presenta y avala el **08 de noviembre de 2017**

Elaborado por **Revisado y avalado por**

CARLOS ANDRÉS PIRAQUIVE ESPITTA Director del Proyecto
SORAIDA LEDESMA COGUA Escuela Colombiana de Ingeniería



Seguimiento y control

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Actas de reuniones

ACTA DE REUNION	
Objeto: Revisión estado del proyecto después de la sustentación del plan de gerencia.	Acta No
Citada por: Soraida Ledesma Cogua – Directora Trabajo de Grado	Fecha: 15/07/17
	Hora inicio: 6:30 pm Fin: 8:30 pm
	Lugar: SAP

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Firma
1	Carlos Andrés Piraquive	Integrante Grupo	
2	Carlos Restrepo	Integrante Grupo	
3	Juan Pablo Parias	Integrante Grupo	
4	Soraida Ledesma	Directora de Proyecto	

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Cronograma de actividades del proyecto
2	Actas y formatos pendientes por entregar

DESARROLLO DE LA REUNIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Se realiza revisión del cronograma. Se resuelven las dudas de lo que se tiene que entregar al cierre del proyecto Se requiere revisar con la ECI el concepto de las fechas de entrega, si es una o dos sustentaciones En el formulario de control de calidad sobre entregables ajustar el "cumplimiento de normas técnicas" por cumplimiento de estándares. Se requiere En los formularios de control de calidad es necesario establecer el grupo focal en donde se definen perfiles, quiénes son, de acuerdo a quienes pueden validar el nivel de satisfacción. El porcentaje de avance del proyecto se manejará así: 0, 25, 50, 75 y 100% 50% el proyecto está en ejecución 75% cuando el proyecto en real ya está a menos de 10% para terminar. Se entregan las actas de reuniones anteriores a la directora quien hará revisión. Se muestra el inicio del primer informe de desempeño que va desde la propuesta hasta la sustentación del plan de gerencia. Se tienen dudas sobre lo que se debe ingresar en los campos que nos permita graficar estado de las métricas de calidad. Se sugiere validar con Freddy Carreño, profesor de la Unidad de Proyectos, para que nos de una guía sobre cómo ir sacando esos valores con el Project. 	

Observaciones.
Las reuniones dejarán de realizarse los días martes para pasarlos los viernes o sábados, en donde todo el grupo se puede reunir en la ECI después de clases.

CONCLUSIONES			
Nº	Tarea	Responsable	Fecha
1	Realizar una primera versión completa del plan de gerencia	Gerente del proyecto	26/07/17
2	Puesta en marcha del trabajo de grado	Equipo del proyecto	26/07/17
3	Citar reunión de la siguiente semana	Gerente del proyecto	26/07/17
4	Revisión de las actas de reunión entregadas	Equipo del proyecto	26/07/17
5	Completar informe de desempeño	Equipo del proyecto	26/07/17



Seguimiento y control

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

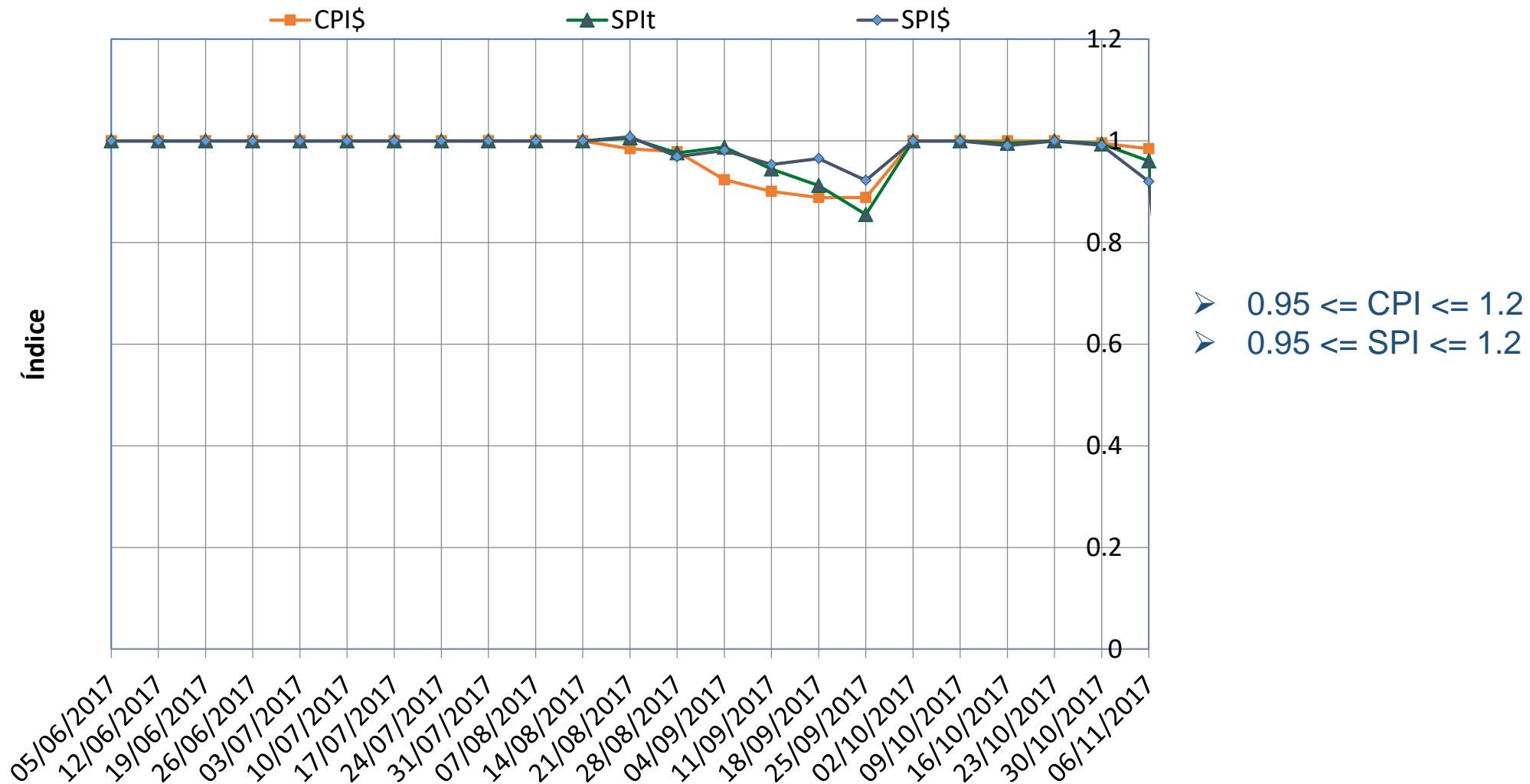
Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



Índices de desempeño



- 0.95 <= CPI <= 1.2
- 0.95 <= SPI <= 1.2



Riesgos

Seguimiento y control

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

ID	CAUSA	EVENTO	ESTADO	ACCIÓN
RS08	Falta de disponibilidad de los integrantes por aumento de carga académica	Ausencia de uno de los integrantes para cualquier actividad del proyecto	MATERIALIZADO	Solicitud de cambio No. 1
RS02	Ausencia total de uno de los integrantes por viaje	Ausencia física de uno de los integrantes para cualquier actividad del proyecto	MATERIALIZADO	Trabajo remoto, comunicación constante por teléfono y chat. Envío de material por mail.



CIERRE

Carta de inicio

Matriz de trazabilidad

Organigrama

WBS

Línea base de tiempo

Línea base de costo

Control de Cambios

Seguimiento y Control

Plan de Calidad

Cierre

Lecciones aprendidas



LECCIONES APRENDIDAS

N°	EVENTO	ÁREA DEL CONOCIMIENTO QUE IMPACTÓ	LECCIÓN APRENDIDA	IMPACTO GENERADO
1	Ausencia de conocimiento del sector de logística del transporte	Obtención de requerimientos del proyecto e información	Buscar asesoría externa con personas asociadas al sector de logística del transporte	Se logra avanzar en el desarrollo del proyecto
2	Ausencia de miembros del equipo en alguna actividad del proyecto	Correcto trabajo en equipo	Mantener una correcta comunicación con todos los miembros del equipo, ya sea vía mail, chat o llamadas en conferencia. Informar de novedades a todos los miembros.	Se logra que todos los miembros del equipo estén alineados en el avance del proyecto.
3	Repartición de temas entre los miembros del equipo	Desconocimiento sobre el tema o trabajo realizado por uno de los miembros del equipo.	Exposición constante a todos los miembros sobre el tema que cada uno ha trabajado.	Repartición del conocimiento.
4	Calidad sobre el trabajo global realizado	Aporte al trabajo por un miembro del equipo	Todos los miembros del equipo deben trabajar en acciones de mejora, retroalimentación constante entre todos.	Acuerdos constantes entre los miembros del equipo sobre el trabajo realizado

Y TU?

QUE ESPERAS PARA INVERTIR

GRACIAS