

ESTRATEGIAS Y PLANES PARA LA EMPRESA INGENIERÍA ROA S.A.S.

ROA CUELLAR LINA KATHERINE  
ROMERO PINEDA EDMMA LUCERO  
SUAREZ MEJÍA MARÍA YULIANA

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS  
BOGOTÁ D.C.

2018

ESTRATEGIAS Y PLANES PARA LA EMPRESA INGENIERÍA ROA S.A.S.

ROA CUELLAR LINA KATHERINE  
ROMERO PINEDA EDMMA LUCERO  
SUAREZ MEJÍA MARÍA YULIANA

Asesor de trabajo  
OLAYA MOLANO JUAN CARLOS  
Administrador de empresas  
(C) Doctor en proyectos

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS  
BOGOTÁ D.C.

2018

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## Dedicatoria

Lo dedico a Dios y a mis padres que me ayudaron sin condiciones, pues han sido fundamentales en mi vida y son la razón de realizar este proyecto. También agradezco a mi compañero de vida que me ha apoyado siempre para alcanzar mis sueños.

*Lina Roa*

Este trabajo está dedicado en primer lugar a Dios que ha sido mi guía y mi fortaleza, a mis padres que supieron ser el pilar fundamental en toda mi educación y en mi vida; a mis hermanos han sido y serán parte importante de mi vida, por estar conmigo en la buenas y malas les agradezco este logro; a mi amado esposo por ser mi apoyo incondicional en todo momento y mi inspiración para seguir en mi formación.

*Lucero Romero*

A Dios por darme la oportunidad de llegar hasta este punto, en donde día a día crecí a nivel personal y profesional; a mis padres quienes han sido mi apoyo y compañía durante cada etapa de mi vida siendo ellos mi guía, apoyo y mayor fuente inspiración.

*Yuliana Suárez*

## **Agradecimientos**

Gracias a todas las personas que han apoyado a este proyecto, desde profesores hasta compañeros de estudio y familia. Gracias Dios que me dio la oportunidad de realizar y compartir este proyecto con dos personas admirables.

A la persona que me enseñó a amar sin condiciones ni prejuicios, sin límites ni razones... Esa misma persona que hoy es mi fuerza, mi felicidad, mi compañía... quien llena de sonrisas mi vida. Gracias Freddy Céspedes por tu amor verdadero.

*Lucero Romero*

Agradezco a Dios por todas las bendiciones recibidas a lo largo del camino, a mis padres por haberme criado en un ambiente lleno de amor y bondad, donde se me fueron inculcados valores y principios que hoy son el reflejo de la mujer que soy, gracias por la motivación y el apoyo brindado para alcanzar mis sueños; sin ustedes esto no sería posible.

*Yuliana Suarez*

## Resumen

Actualmente las empresas diseñan estrategias para el logro de sus objetivos y metas planteadas; estas estrategias pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud de la empresa. Además, la economía global va demostrando que la competitividad es necesaria para que las empresas desarrollen su potencial y se esfuercen por satisfacer las necesidades de sus clientes, quienes cada vez se hacen más exigentes y tienen muy en cuenta el posicionamiento de la empresa a la hora de adquirir un producto o servicio, es por esto que la mayoría de estas hoy en día se encuentran en búsqueda de mecanismos, métodos y modelos estratégicos que la ayuden a perfeccionar sus procesos y productos para conseguir la satisfacción del cliente.

La empresa Ingeniería Roa S.A.S., nace de la iniciativa de una familia motivada en ofrecer servicios de Instalaciones Eléctricas y de redes; cuenta con una amplia experiencia en el sector de más de 29 años, respaldados por un equipo de trabajo conformado por 23 personas capacitadas para el desarrollo de sus funciones, ofreciendo seriedad, cumplimiento, garantía y calidad en sus servicios. Su objeto social es la prestación del servicio de instalaciones eléctricas y redes de media y baja tensión, así como el mantenimiento de las mismas; con presencia en las ciudades de Cali, Bucaramanga, Cúcuta y zonas como Cundinamarca y el Eje Cafetero; su sede principal está ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

El origen de esta propuesta surge porque hoy en día las empresas se enfrentan a un sin número de retos como son los fuertes y continuos cambios, no sólo del entorno, sino también sociales, medios tecnológicos, nuevas regularizaciones, legislaciones y recursos de capital. Es por esto que, en la empresa Ingeniería Roa S.A.S. se hace necesario tomar decisiones dentro del ámbito empresarial para poder adaptarse a este cambiante y complejo mundo.

Actualmente la empresa presenta algunas dificultades debido al deficiente seguimiento de las operaciones y a la gestión empresarial, problemas que surgen, en primera instancia, por falencias en los aspectos referentes a la prestación de los servicios, recursos humanos, mantenimiento y proceso de compras y almacén.

En lo que concierne a la prestación del servicio, se evidencia un inadecuado manejo de los recursos, presenta desperdicios, falta de indicadores dentro del proceso. Teniendo en cuenta el recurso humano, se evidencia falta de Capacitación al personal, falta de seguimiento en la ejecución de las actividades.

Los modelos para la formulación, implantación y control de la estrategia requieren de cierta flexibilidad y de un mínimo de estructuración, permitiendo el uso de diferentes herramientas que contribuyen a la intensificación del pensamiento creativo para así ofrecer las soluciones adecuadas.

El modelo de dirección estratégica propuesto, se basó en el modelo de M. Porter, el cual establece una serie de pasos tales como: Análisis externo, Análisis interno, Fuerzas de Porter (competidores, clientes, proveedores y sustitutos), Cadena de valor, Recursos, Capacidades y Aptitudes centrales, Estrategias competitivas, Misión y visión, Formulación de estrategias.

En el modelo propuesto de dirección estratégica se plantean los siguientes pasos:

Análisis de la plataforma estratégica, análisis externo, análisis interno, diagnóstico de la situación actual de la empresa, enfoque para la plataforma estratégica, elaboración de las matrices, formulación de las estrategias, elección de la estrategia a desarrollar.

Una de las técnicas e instrumentos utilizados en el desarrollo de este proyecto es la realización de entrevistas, las cuales arrojaron los siguientes resultados: se observa que, a pesar de ser una empresa con un número moderado de trabajadores, estos no poseen todos los conocimientos que abarca la compañía, respecto a temas de planeación, producción, y control de procesos.

De manera general, se puede evidenciar que la empresa no cuenta específicamente con un modelo que facilite la planificación de los procesos y mejora continua; así mismo, no tiene una visión hacia los nuevos mercados, pues Ingeniería Roa S.A.S. no está aprovechando el auge que tiene el sector de la construcción; debido a que la empresa solo cuenta con una cantidad de clientes fijos, se están negando a la posibilidad de licitar en nuevos proyectos del sector público o privado que los lleve al crecimiento de la compañía.

Teniendo en cuenta el recurso humano de la empresa, este realiza capacitaciones a los trabajadores, pero no en su labor específicamente y se hacen cuando se requieren. La empresa no cuenta con un plan de capacitación, por eso se realizan muy poco y sobre temas generales.

La idea de implementar un sistema integral de gestión en la empresa Ingeniería Roa S.A.S., ayudará para capacitar al nuevo personal que se contrate, de igual forma creará una base sólida por si en un futuro la empresa desee poner sucursales en otras ciudades que repliquen a la oficina actual. Teniendo ya la empresa funcionando como sistema, se puede lograr mayor control y medición de todos los procesos.

Para finalizar, con base en la estrategia seleccionada y en el diagnóstico realizado en la empresa Ingeniería Roa S.A.S., se determinaron una serie de actividades, así mismo se estableció que es necesario tener mayor control en la medida de los indicadores de todos los procesos realizados, lo cual ayudará al diagnóstico y la toma de decisiones al presentarse dificultades que influyen de forma negativa en la ejecución de la estrategia y en el posicionamiento de la misma. Para llevar a cabo el desarrollo de la estrategia (desarrollo de mercado), se establecieron actividades que le dan soporte a la ejecución de esta, por lo tanto, es necesario evaluar la viabilidad teniendo en cuenta los recursos y tiempos que han de utilizarse para su proceso.



## Contenido

Introducción .....	10
Capítulo I: Componente investigativo .....	12
1. Tema de investigación.....	12
2. Problema de investigación .....	13
2.1. Enunciado del problema .....	13
2.2. Formulación del problema .....	13
2.3. Objetivo general.....	15
2.4. Objetivos específicos .....	15
3. Justificación.....	16
4. Marco de referencia.....	18
4.1. Marco teórico .....	18
4.2. Marco conceptual.....	19
4.3. Marco histórico .....	20
4.4. Marco legal .....	22
5. Marco metodológico .....	10
Capítulo II: Componente disciplinar .....	12
6. Conceptualización de la empresa .....	12
6.1. Razón social .....	12
6.2. Objeto social .....	12
6.3. Reseña empresarial .....	12
6.4. Ubicación e instalaciones.....	13
7. Gestión estratégica .....	16
7.1. Diagnóstico .....	16

7.1.1.	Análisis DOFA empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.....	16
7.2.	Propuesta de mejora.....	19
7.3.	Indicadores.....	20
8.	Entorno económico y competitividad .....	21
8.1.	Diagnóstico .....	21
8.1.1.	Matriz EFE.....	26
8.1.2.	PESTEL.....	27
8.1.3.	Matriz de perfil competitivo.....	29
8.1.4.	Matriz del Modelo de Modernización de Gestión de las Organización (MMGO) 31	
8.1.5.	Matriz 5 fuerzas de Porter .....	33
8.2.	Propuesta de mejora.....	36
8.3.	Indicadores.....	37
9.	Gestión del talento humano.....	38
9.1.	Diagnóstico .....	38
9.2.	Propuesta de mejora.....	40
9.3.	Indicadores.....	41
10.	Gestión de mercado.....	42
10.1.	Diagnóstico .....	42
10.2.	Propuesta de mejora.....	46
10.3.	Indicadores.....	47
11.	Gestión de operaciones y logística.....	48
11.1.	Diagnóstico .....	48
11.2.	Propuesta de mejora.....	52
12.	Gestión financiera .....	55

Conclusiones .....60

Recomendaciones.....61

Referencias .....62

Lista de ilustraciones.....64

Lista de tablas.....65

Lista de anexos .....66

Anexos.....67

## Introducción

Ingeniería Roa S.A.S. nace como una empresa legalmente constituida en el año 2.004 bajo el nombre de Roa Piñeros Amadeo “Instalaciones Eléctricas y de redes” bajo el régimen común como persona natural; a partir del año 2.017 la organización se conforma como persona jurídica bajo el nombre de Ingeniería Roa S.A.S. ; cuenta con una amplia experiencia en el sector de más de 29 años, respaldados por un equipo de trabajo conformado por 23 personas capacitadas para el desarrollo de sus funciones, ofreciendo seriedad, cumplimiento, garantía y calidad sus servicios. Su objeto social es la prestación del servicio de instalaciones eléctricas y redes de media y baja tensión sí como el mantenimiento de las mismas, con presencia en las ciudades de Cali, Bucaramanga, Cúcuta y zonas como Cundinamarca y el Eje Cafetero; su sede principal está ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

El mercado actual donde se desenvuelve la empresa está creciendo rápidamente, por lo cual la empresa debe competir con empresas más estructuradas y mejor capacidad técnica y administrativa.

Este proyecto está integrado por dos componentes: investigativo y disciplinar. En el primer elemento se recoge la información básica para identificar un problema y sus posibles causas, definiendo así objetivos y métricas que permiten dar paso al segundo componente, en donde se apunta a proponer y presentar un plan de mejora enfocado a la planeación estratégica en las diferentes áreas de la empresa.

Para desarrollar la propuesta de mejora es necesaria la recopilación de información de referentes teóricos, conceptuales, históricos y legales que tengan relación con el problema evidenciado y el objeto de estudio de la presente investigación como marco referencial; es así como se enmarca un estudio de caso en el cual se analiza de manera detallada el diagnóstico generado en la empresa a través de herramientas tales como la matriz DOFA, MMGO, PESTEL, MEFE, MEFI, 5 FUERZAS DE PORTER, entre otras, que con la debida interpretación de los resultados obtenidos se parte a abordar el marco metodológico.

Con base en lo anteriormente mencionado, se abordan los siguientes módulos: entorno económico y competitivo, gestión estratégica, gestión de mercados, gestión del talento humano, manejo y negociación de conflictos, gestión de operaciones y logística; en los cuales se desarrolla un diagnóstico, se plantea una propuesta de mejora y a partir de esta se formulan unos

indicadores de medición para la misma. Cabe resaltar que en cada módulo se abordan temáticas y problemáticas específicas de la organización, en búsqueda del fortalecimiento institucional. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones propuestas a los empresarios por parte del grupo investigador.

## **Capítulo I: Componente investigativo**

### **1. Tema de investigación**

Ingeniería Roa S.A.S. es una empresa que se dedica a brindar servicios de instalación de redes eléctricas de baja y media tensión, así como pequeñas obras civiles. Dentro de su experiencia, se ha dedicado a realizar instalaciones eléctricas residenciales, como contratista de constructoras como Benhabitat, y en centros médicos y hospitalarios, entre ellos el Instituto de Diagnóstico Médico IDIME, en sus sedes a nivel local y nacional.

El diagnóstico inicial comprende la identificación de falencias existentes dentro de la organización, lo que permite definir que en la empresa, la dificultad más relevante se desarrolla alrededor de la planeación estratégica, ya que a través de esta se establecen los lineamientos que son la base para el cumplimiento de los objetivos planteados de una empresa, que desea ser competitiva y rentable a través del cumplimiento de la misión, visión, políticas, valores, entre otros, enfocada al empoderamiento continuo del horizonte institucional.

Una adecuada planeación estratégica es el estandarte de la articulación de los procesos de la organización, el logro de los objetivos, por tanto, es el reflejo de una asertiva planificación.

La planeación estratégica permitirá que Ingeniería Roa S.A.S. tenga control sobre los procesos internos de la organización y de igual manera visualice un horizonte más claro que se encamine al posicionamiento dentro del mercado como una empresa competitiva y referente de calidad. De tal manera se busca que a través de la gestión estratégica se generen acciones que promuevan la mejora continua de la compañía para así lograr con el cumplimiento de sus objetivos.

## **2. Problema de investigación**

### **2.1. Enunciado del problema**

El diagnóstico realizado a la empresa Ingeniería ROA S.A.S. permite identificar falencias importantes en la planeación estratégica, lo que repercute de manera significativa en el desarrollo de las actividades y la prestación del servicio. El conocimiento y experiencia adquiridos por la dirección, en relación a la prestación del servicio y las características del mercado, ha facilitado el sostenimiento y crecimiento moderado de la empresa, sin embargo, se evidencia el débil seguimiento a la ejecución presupuestal, elementos clave que permite identificar el estado de pérdidas y ganancias.

También se refleja que la empresa no tiene una visión hacia los nuevos mercados, pues Ingeniería Roa S.A.S. no está aprovechando el auge que tiene el sector de la construcción, el cual ha permitido que muchas empresas que están clasificadas como “actividades de mantenimientos o adicionales” (sector al que pertenece Ingeniería Roa S.A.S.) Tengan la oportunidad de crecimiento; pero debido a que la empresa solo cuenta con una cantidad de clientes fijos, se están negando a la posibilidad de licitar en nuevos proyectos del sector público o privado que los lleve al crecimiento de la compañía.

La falta de planeación ha llevado que la empresa no tenga un objetivo, ni un control o una organización clara de los procesos básicos que permitan un crecimiento más fructífero, que conlleven a ser una empresa más competitiva a nivel nacional.

Es necesario que la empresa haga cambios urgentes en su manera de actuar, pues a pesar de que hasta la fecha sus decisiones las tomen día a día según sea la situación, se debe generar un planeamiento estratégico que permitan ser más competitivos en el mercado, aprovechando las oportunidades y las fortalezas que tienen, para así eliminar o reducir el impacto de las amenazas y otras debilidades que impiden el próspero crecimiento de la empresa.

### **2.2. Formulación del problema**

¿Qué estrategias se deben desarrollar para implementar una adecuada planeación estratégica que permita el mejoramiento en la empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.?

Tabla 1 *Formulación del problema*

<b>¿Qué estrategias se deben desarrollar para implementar una adecuada planeación estratégica en la empresa INGENIERÍA ROA S.A.S?</b>
<b>SÍNTOMAS</b>
No se tiene clara la utilidad que genera la empresa No se tiene establecida una política de cartera que permita el pago oportuno de los clientes para cumplimiento de los pasivos a corto plazo. La empresa no muestra un crecimiento o diversificación de proyectos
<b>CAUSAS</b>
No cuenta con una planeación estratégica en la organización que permita un control adecuado de los procesos de la empresa.
<b>PRONÓSTICO</b>
Dependerá de la estabilidad de los pocos clientes para la obtención de proyectos Pérdidas de ganancias
<b>CONTROL AL PRONÓSTICO</b>
Generación de evaluaciones periódicas para ejercer control en los procesos organizacionales Apertura de nuevos mercados a través de auditorías periódicas al flujo de caja
Nota. Autoría propia



### **2.3. Objetivo general**

Contribuir al desarrollo de un plan estratégico para generar un proceso de mejoramiento en la empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.

### **2.4. Objetivos específicos**

Realizar un diagnóstico para analizar el estado actual de la planeación estratégica de la empresa Ingeniería Roa S.A.S.

Generar una propuesta de mejora enfocada a la planeación estratégica en la empresa INGENIERÍA ROA S.A.S

Establecer indicadores de control para la medición de la propuesta de mejora de la planeación estratégica de la empresa Ingeniería Roa S.A.S.

### 3. Justificación

Con el paso del tiempo, las empresas se ven inmersas en procesos competitivos más acelerados, aspecto que las obliga a mantenerse actualizadas y a la vanguardia frente a las tendencias del mercado, por ello es fundamental mantener procesos que permitan una planeación estratégica acorde a las necesidades de la organización y las exigencias del entorno. El propósito de planeación estratégica “es dar un desarrollo coherente de las organizaciones, que permita coordinar las acciones de todas las áreas, unificados, para que resuelvan conflictos de interés”. (Sánchez, 2003)

En Colombia las MiPymes, aportan a la economía, pues son los responsables del 35% del PIB y generación de empleo 80%, pero su producción es limitada por varios actores sociales y económicos. (Revista Dinero, 2017). Rosmery Quintero, presidenta ejecutiva de la asociación colombiana de medianas y pequeñas industrias, asegura que “las empresas desarrollan proyectos sin ninguna metodología, pues estos son realizados a criterio de la experiencia de un director de proyecto o la gerencia” (El Herald, 2017).

Apoyando a lo dicho por Rosmery Quintero, en una entrevista para La República, Sergio Clavijo, presidente de la ANIF, afirma que basado en la gran encuesta Pyme, las empresas tienen una visión a corto plazo, hay poca planificación, lo que reduce la posibilidad de crecimiento. La prioridad de la mayoría de empresas es solucionar situaciones del día a día, olvidando los temas que generan un valor agregado. Es por eso que se necesitan herramientas para una planificación efectiva. (La Republica, 2017)

Frente a este panorama es importante que Ingeniería ROA S.A.S. gestione una apropiada planeación estratégica que le permita promover la mejora continua dentro de la organización para consolidarse dentro del mercado y así mismo lograr un óptimo crecimiento corporativo, a través de la previsión del futuro que facilite la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo labrando así un camino seguro que aporte a la constante construcción del éxito. Para el gerente y los directivos de la organización es de suma importancia planear y visionar el futuro de la compañía para lograr su crecimiento y reconocimiento en el mercado nacional del mantenimiento y las instalaciones eléctricas.

El desarrollo académico realizado durante la especialización en Gerencia de Empresas permite aplicar los conocimientos adquiridos, encontrando y promoviendo soluciones a las

falencias evidenciadas dentro de la empresa, a través del diagnóstico y formulación de propuestas enfocadas a la mejora continua de la organización.

El presente trabajo se desarrolla como opción de grado para aspirar al título de especialista en Gerencia de Empresas de la Universitaria Agustiniana, poniendo en práctica los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera universitaria.

## 4. Marco de referencia

En el presente trabajo el marco de referencia parte de una recopilación de conceptos y teorías que se relacionan con el problema de investigación que se aborda en la empresa Ingeniería ROA S.A.S.

### 4.1. Marco teórico

La planeación estratégica es una realidad que toda empresa debe abordar, debido a las exigencias propias del fenómeno de la globalización, por esta razón es necesario definir la planeación y direccionamiento estratégico que permita y promueva la mejora continua de las organizaciones a través del cumplimiento de los objetivos por medio de la debida ejecución de planes de acción y estrategias con miras al futuro. Evadir la implementación de la planeación estratégica puede traer como consecuencia el deterioro de los procesos productivos, ya que es fundamental tener claro para dónde se dirige la empresa y cómo lo va a lograr.

Como se cita en (García & Valencia, 2012, p. 11) “la planeación estratégica es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo·

Otro autor, aporta que “la planeación estratégica es la toma deliberada y sistemática de decisiones que incluyen propósitos que afectan o deberían afectar toda la empresa durante largos periodos”, es decir que la planeación estratégica es una proyección del estado que se deseado por la organización orientada al cumplimiento de los objetivos organizacionales, lo que implica que tener en cuenta a toda la empresa para lograrlo de tal manera que todos aporten al desarrollo de los mismos. (Chiavenato, 2011)

Para una empresa, “la estrategia es el camino para asegurar su desempeño y supervivencia, por lo tanto, la planeación estratégica es el proceso de estructurar y esclarecer los caminos que debe tomar la organización y los objetivos a alcanzar”, tal como lo menciona (Cesar, 2009)

Para la formulación de las estrategias que promuevan la mejora continua dentro de la organización Ingeniería ROA S.A.S. es necesario realizar un previo diagnóstico a través del desarrollo de diversas herramientas administrativas de las cuales resulta un análisis cualitativo y cuantitativo desde la perspectiva general de la empresa que involucra algunos procesos relevantes para el desarrollo de la misma.

La planeación estratégica debe ser abordada de manera coherente, debe tener un propósito que esté acorde a los objetivos de la organización y así mismo involucrar activamente a todos los colaboradores de la misma, teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades del entorno que se identifican a partir del diagnóstico inicial en el cual se evidencian las falencias y necesidades que presenta la organización.

#### **4.2.Marco conceptual**

**Diseño Organizacional:** El diseño organizacional es un proceso en el cual los gerentes toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. (Lopez, 2018)

**DOFA:** La matriz DOFA es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fortalezas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas (Redalyc, 2007).

**Estrategias:** Son los medios por los cuales se logran los objetivos a largo plazo, siendo acciones potenciales que requieren decisiones de parte de la gerencia y de recursos de la empresa. Las estrategias producen efectos en las áreas funcionales de la empresa y exigen que se tomen en cuenta factores tanto internos como externos (Lopez, 2018).

**Misión:** Es una declaración que identifica el alcance de las operaciones de una empresa en términos del producto y del mercado (David, 2018).

**Objetivo:** Se define como un resultado específico que una empresa intenta lograr para cumplir con su misión básica (Scielo, 2009).

**Oportunidad:** Se refiere a las tendencias y sucesos económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, legales, gubernamentales, tecnológicos y competitivos que pudieran beneficiar en forma significativa a una empresa en el futuro (Lopez, 2018).

**Planeación estratégica:** Se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos.

**Políticas:** Incluyen directrices, reglas y procedimientos establecidos con el propósito de apoyar los esfuerzos para lograr los objetivos establecidos (Gestiopolis, 2018).

Procesos: se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas y desarrollar planes detallados para asegurar la implantación exitosa de las estrategias. Es continuo, tomando en cuenta los cambios en el ambiente (Gestiopolis, 2018).

Instalación eléctrica: es el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos, infraestructuras, etc. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes (Wikipedia, 2018).

Instalaciones de alta y media tensión: Son aquellas instalaciones en las que la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es superior a 1.000 voltios (1 kV). Generalmente son instalaciones de gran potencia en las que es necesario disminuir las pérdidas por efecto Joule (calentamiento de los conductores). En ocasiones se emplean instalaciones de alta tensión con bajas potencias para aprovechar los efectos del campo eléctrico, como por ejemplo en los carteles de neón (Wikipedia, 2018).

Instalaciones de baja tensión: Son el caso más general de instalación eléctrica. En estas, la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es inferior a 1.000 voltios (1 kV), pero superior a 24 voltios (Wikipedia, 2018).

Instalaciones de muy baja tensión: Son aquellas instalaciones en las que la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es inferior a 24 voltios (Wikipedia, 2018).

IDIME S.A.: es una Institución dedicada a la prestación de servicios en apoyo diagnóstico y laboratorio clínico al sector de la salud desde hace veintiséis (26) años (IDIME, 2018).

### **4.3.Marco histórico**

La planeación estratégica es una herramienta que permite la formulación, ejecución y evaluación de acciones que ayuda a la organización alcanzar los objetivos trazados, a través de la identificación de las debilidades y fortalezas internas de la organización, y de definir las amenazas y las oportunidades que le incumben a la empresa. Esto, como parte del proceso administrativo fue parte de la evolución administrativa.

En 1950 se realizaron como tal los primeros estudios modernos, enfocando la estrategia en los negocios fueron registrados el libro “la teoría del juego”, realizada por Von Neumann Y Morgenstern, donde fueron aplicadas a empresas comerciales y a los nuevos tipos de empresas emergentes en esa época.

En 1954 Peter Druker afirmó que todos los gerentes deben tener una estrategia ya que ellos deben analizar los cambios que se deben realizar en una empresa. Las compañías industriales se estaban extendiendo sus procesos de presupuestario a cinco años, con resultados anuales, y realizando así proyecciones a largo plazo. En esta etapa las planeaciones se referían a la expansión crecimiento y el desarrollo de las empresas.

En 1962 Alfred D. Chandler, según la historia empresarial, más específico a las empresas posteriores a la segunda guerra mundial, definió estrategia como la definición de metas y objetivos a largo plazo, el acogimiento de cursos de acción para poder lograr esas metas y objetivos planteados y la manera en cómo se va designar los recursos para alcanzarlos.

En la década de los 70's (Dan E. Schandel y Charles W. Hofer 1978) en su libro Formulación estratégica: Conceptos analíticos, aportaron sobre el proceso de administración estratégica, catalogando en dos etapas: La primera etapa es de planeación estratégica y la segunda etapa como la implementación del plan estratégico. El concepto de planeación estratégica siguió desarrollándose conforme las empresas crecieron, se diversificaron y debieron enfrentar los cambios que se dieron en su entorno.

En la década de los 80's, Michael Porter empezó a tomar fuerza el campo de la planeación estratégica con su libro “Competitive Strategy”, “Competitive advantage” y con la teoría de las 5 fuerzas de Porter.

En la década de los 90's la planeación estratégica se enfoca en el crecimiento rentable de las empresas, para llegar a los mercados mundiales. Se le dio gran importancia al uso de las tecnologías informáticas como apoyo al plan estratégico de la empresa, desarrollándose así, a lo que hoy se conoce como la administración estratégica, que comprende el proceso de planificación estratégica y la implementación de la estrategia.

#### 4.4. Marco legal

La empresa INGENIERÍA ROA S.A.S. se rige bajo varias normas particulares, para que las instalaciones y mantenimientos realizados sean seguros y eviten consecuencias graves.

*Tabla 2 Marco legal*

<b>Norma</b>	<b>Análisis con el tema de investigación</b>
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE (Decreto 18039 de 2004) por Min Minas y Energía. Actualizado 2015	Este reglamento busca garantizar la seguridad de las personas, de los animales, su hábitat natural y la preservación del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminando los riesgos que puedan generar la energía eléctrica en cualquiera de sus etapas (generación, transmisión, transformación, distribución y uso final). Esto permite aportar a los clientes confiabilidad
Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano	Junto a la norma RETIE, da la guía para realizar instalaciones eléctricas de baja y media tensión sean realizadas de manera segura, dando así tranquilidad y certeza a los clientes de que las actividades realizadas en las edificaciones son de calidad
Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP	Esta es la guía que concierne a que los materiales usados en la instalaciones como los cables utilizados sean certificados, igualmente que las lámparas sean de acuerdo a la normatividad y no ir en contravía con su entorno
Decreto 1072 de 2015 Normatividad vigente de seguridad y salud en el trabajo	Este decreto establece un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que es la normatividad en materia de riesgos laborales de los colaboradores de la empresa. Es de aplicación obligatoria
Código Sustantivo de Trabajo	La normatividad de aplicación obligatoria

Nota. Autoría propia



## 5. Marco metodológico

El marco metodológico de la investigación busca a través del método cualitativo, fundamentado en un diagnóstico inicial por medio de visitas, revisión de documentos, entrevistas, etc., identificar las principales falencias que afecten de manera directa el desarrollo y crecimiento de la organización, por lo cual se busca sugerir estrategias de mejora que promuevan el fortalecimiento y consolidación de la empresa, apuntando a la construcción de un horizonte institucional coherente con objeto social de la misma.

**Tipo de Investigación:** El estudio de caso es un método de investigación cualitativo que se utiliza como herramienta para la generación, recolección e interpretación de información relevante para generar nuevos aportes y definir de manera concreta el tema de investigación, que en este caso aplica para una empresa de servicios.

**Población y muestra:** El presente proyecto se desarrolla en la empresa INGENIERÍA ROA S.A.S. la cual cuenta con 19 personas distribuidas en Bogotá, Cali, Bucaramanga y Eje Cafetero para desempeñar los trabajos de su objeto social, 4 directores, 6 oficiales, 7 auxiliares, 1 auxiliar administrativo y el dueño y a su vez gerente de la empresa.

**Fuentes de información:** Principalmente se acude a recolectar la información en la empresa objeto de estudio, adicionalmente se acuden a libros, artículos de revistas, bases de datos y páginas de internet a modo de apoyo para sustentar y complementar lo mencionado a lo largo del presente trabajo.

**Diseño Instrumental:** La herramienta básica para el desarrollo de la investigación es la gestión estratégica utilizado para la toma de decisiones empresariales que parte de la evaluación interna y externa de la organización por lo que resulta de gran importancia para la empresa Ingeniería ROA S.A.S. ya que por medio de esta se definen los planes de acción que permitan el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas para lo cual se utilizan diferentes instrumentos de medición como la matriz DOFA, la matriz del Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones (MMGO), el modelo CANVAS, indicadores de gestión entre otros, que sirven para recolectar la información pertinente de la empresa de forma coherente para su debida interpretación y análisis; cabe resaltar que es fundamental realizar el estudio del entorno que influye de manera negativa y positiva en la organización, por lo es tanto es necesario el desarrollo de la matriz PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal), matriz del Océano Azul, matriz de competitividad, en las cuales se analizan los factores que pueden afectar el rendimiento de la empresa como resultado de un mal

manejo de los stakeholders que impidan una adecuada interacción con el medio ambiente externo que influya en el desarrollo organizacional.

## **Capítulo II: Componente disciplinar**

### **6. Conceptualización de la empresa**

La empresa Ingeniería Roa S.A.S. es una empresa dedicada a la prestación de servicios de instalación y mantenimiento de redes eléctricas a nivel local y en algunos sectores del país,

#### **6.1. Razón social**

A partir del 15 de junio del año 2017 la empresa pasó de llamarse ROA PIÑEROS AMADEO “Instalaciones Eléctricas” a Ingeniería Roa S.A.S. (Camara de Comercio, 2017)

#### **6.2. Objeto social**

El objeto social principal será: Construcciones de redes eléctricas de media y baja tensión; instalaciones eléctricas residenciales e industriales, montajes eléctricos, tableros acometidas, mantenimientos eléctricos y reparación de circuitos eléctricos, racks abiertos y cerrados; estructuras metálicas, anclajes y herrajes en HR y acero inoxidable. (Camara de Comercio, 2017)

#### **6.3. Reseña empresarial**

Su fundador, Amadeo Roa inició sus labores de instalaciones eléctricas hacia el año 1986, realizando las obras residenciales en Bogotá y otras en casas campestres en las afueras de esta ciudad. A principios de los años 90, se empezó a constituir una microempresa cuando sus cuñados también entraron a trabajar en las obras. Poco a poco se convirtió en una empresa familiar, donde los clientes apreciaron el valor de solidaridad y compromiso, que más adelante les llevó a emprender actividades a diferentes empresas alrededor de Colombia. Ahora contamos con un excelente personal que está capacitado para realizar instalaciones de redes eléctricas, voz y datos en diferentes ciudades del país como Bucaramanga, Pereira, Cartago, Armenia, Valledupar, Cali, etc. y municipios como Cogua, Tenjo, Subachoque, La Vega entre otros. Ya son más de 29 años

de experiencia y trayectoria de la empresa ROA PIÑEROS AMADEO que demuestran cada día el compromiso y la excelencia que ponemos en todos los trabajos realizados.

A partir del 15 de junio del año 2017 la empresa pasó de llamarse ROA PIÑEROS AMADEO “Instalaciones Eléctricas” a Ingeniería Roa S.A.S. momento en el cual la empresa se constituye como persona jurídica. Este cambio lo realizaron a raíz del aumento de los ingresos en los últimos años, que permite tener ciertos beneficios tributarios, además que resulta más atractiva esta forma jurídica para licitaciones futuras. La empresa está compuesta por una sociedad accionaria familiar donde Amadeo Roa Piñeros es accionista mayoritario. (Roa Piñeros, 2018)

### **6.3.1. Factores claves de constitución**

Un factor determinante para la constitución de la empresa fue la inminente experiencia de su fundador, el señor Amadeo Roa Piñeros quien lleva trabajando en dicho campo hace más de 30 años, de los cuales laboró como independiente durante casi 20 años ; además de tener como principal objetivo generar un patrimonio familiar sumado a la necesidad de constituir legalmente la empresa para poder formalizar y respaldar la adquisición de nuevos contratos y licitaciones con clientes como IDIME, BENHABITAT y KIA los cuales requieren de un respaldo empresarial que les asegure responsabilidad y confianza para sus proyectos, motivo por el cual el factor constitutivo para la empresa fue crucial.

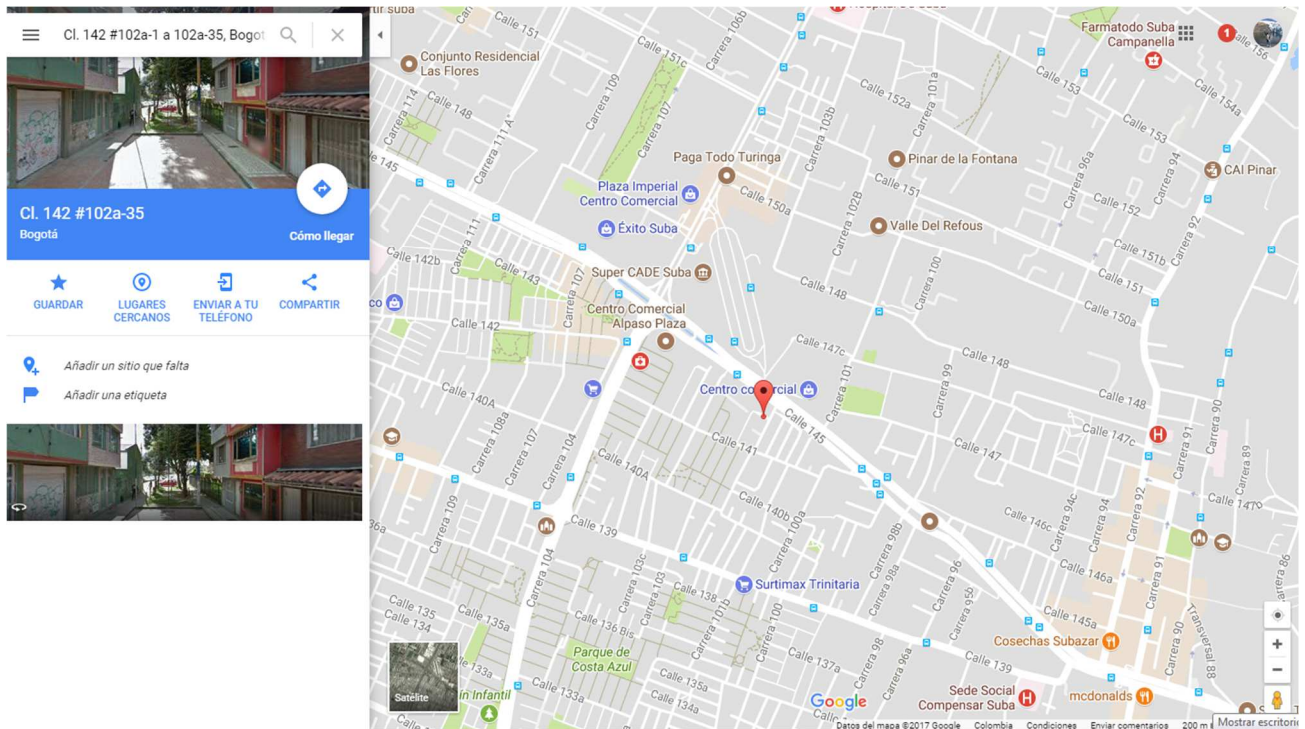
### **6.4.Ubicación e instalaciones**

La oficina principal está ubicada en la calle 142 # 102 A 11, Localidad 11 de Suba, en la ciudad de Bogotá, Colombia.

Ubicación Ingeniería ROA S.A.S.

A continuación, se muestra la ubicación de la oficina administrativa de Ingeniería Roa S.A.S.

*Ilustración 1 Ubicación Ingeniería ROA S.A.S.*



Nota. Google Maps. Recuperado el 05 de agosto de 2017.

La oficina principal de la empresa Ingeniería Roa S.A.S. se encuentra ubicada en la localidad de Suba, Bogotá. Está ubicada cerca al portal de suba.

Instalaciones INGENIERÍA ROA S.A.S.

La ilustración muestra la oficina administrativa de la empresa, ubicada en la ciudad de Bogotá

*Ilustración 2 Instalaciones INGENIERÍA ROA S.A.S.*



Nota. Base datos Ing. Roa S.A.S.

Trabajos en campo

La ilustración muestra las capacitaciones en el SG-SST, lo que demuestra que se preocupan por el cuidado de sus colaboradores.

*Ilustración 3 Capacitaciones en el SG-SST*



Nota. Base datos Ing. Roa S.A.S

## **7. Gestión estratégica**

La gestión estratégica es la toma asertiva de decisiones a través de la previsión del futuro con lo que se minimiza la incertidumbre y se promueve la formulación de estrategias que conlleven al cumplimiento de los objetivos y metas organizacionales enfocadas al desarrollo del negocio.

El uso eficiente de los recursos (humanos, físicos, tecnológicos, económicos y de conocimiento) es fundamental para la planeación estratégica en la cual se estructuran los planes de acción pertinentes para el logro de los objetivos; a través de dicha herramienta se conoce el estado real de la compañía para así determinar y evaluar alternativas que permitan la mejora continua.

### **7.1.Diagnóstico**

#### **7.1.1. Análisis DOFA empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.**

Como resultado del desarrollo de la matriz DOFA se evidencian las siguientes debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas dentro de la organización; así mismo se exponen las estrategias propuestas como resultado de la intersección de las variables, en donde se apunta a generar soluciones que promuevan la mejora continua.

Tabla 3 Análisis DOFA Empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.

	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <p>Conocer plenamente la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) para promover un servicio eficaz y responsable ante los ojos del cliente. La empresa cuenta con experiencia en el área, garantizando que los trabajos sean de calidad. Cuenta con clientes fijos (imagen positiva)</p> <p>Prima el trabajo en equipo.</p> <p>No tiene resistencia al cambio</p>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <p>No hay un control completo sobre los costos, y gastos de la empresa</p> <p>En algunas obras no se cuenta con un proceso adecuado de reciclaje de materiales o insumos.</p> <p>Falta capacitación para los trabajadores en las actualizaciones de las instalaciones eléctricas</p> <p>El nuevo nombre no es reconocido</p> <p>No cuenta con objetivos definidos a corto, mediano o largo plazo</p> <p>No se delegan fácilmente funciones</p> <p>Pocas habilidades gerencial</p>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>Crecimiento del sector de construcción, por ende aumenta la demanda de servicios de instalaciones eléctricas, por cada proyecto urbanístico y de negocio.</p> <p>La constante innovación de mercados tecnológicos en energía, por parte de otras empresas</p> <p>La necesidad básica de implementar sistemas eléctricos en los hogares y las empresas</p> <p>Apertura de nuevos mercados a nivel nacional</p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS-OPORTUNIDADES</b></p> <p>Ofrecer los servicios en otras ciudades y zonas del país para promover la consolidación y expansión en el mercado de las instalaciones eléctricas; aprovechando la experiencia y el buen trabajo en equipo siendo este un valor agregado del servicio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES-OPORTUNIDADES</b></p> <p>Gestionar y estructurar la consolidación de un control de costos y gastos para los proyectos.</p> <p>Capacitar de manera constante al personal para ofrecer servicios modernos e innovadores.</p> <p>Definir objetivos a corto, mediano y largo plazo que vayan encaminados a la expansión del servicio en otras zonas del país.</p>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <p>El cambio de la divisa particularmente el dólar, varía el precio de los productos importados aumenta afectando de manera negativa los costos operativos.</p> <p>Existen empresas con mejor posicionamiento que dificultan la adquisición de ciertas licitaciones (Gran fuerza de la competencia).</p> <p>Riesgo de obsolescencia en cuanto a la prestación de nuestro servicio.</p> <p>Empresas con mayor experiencia que la nuestra.</p> <p>Competencia desleal dentro del medio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS-AMENAZAS</b></p> <p>Generar alianzas estratégicas con los proveedores (acuerdos y políticas).</p> <p>Preparar estrategias de mercado para hacer fuerte a la competencia y consolidar los servicios en el mercado.</p> <p>Generar convenio con el SENA a modo de ofrecer la empresa para recibir practicantes y así mismo poder tomar procesos de capacitación</p>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES-AMENAZAS</b></p> <p>Diseñar una política ambiental que de lineamientos al trato adecuado de los residuos resultantes de la prestación del servicio.</p> <p>Crear estrategias de publicidad (página web) que den reconocimiento a la marca dentro del mercado.</p>

Nota. Autoría propia

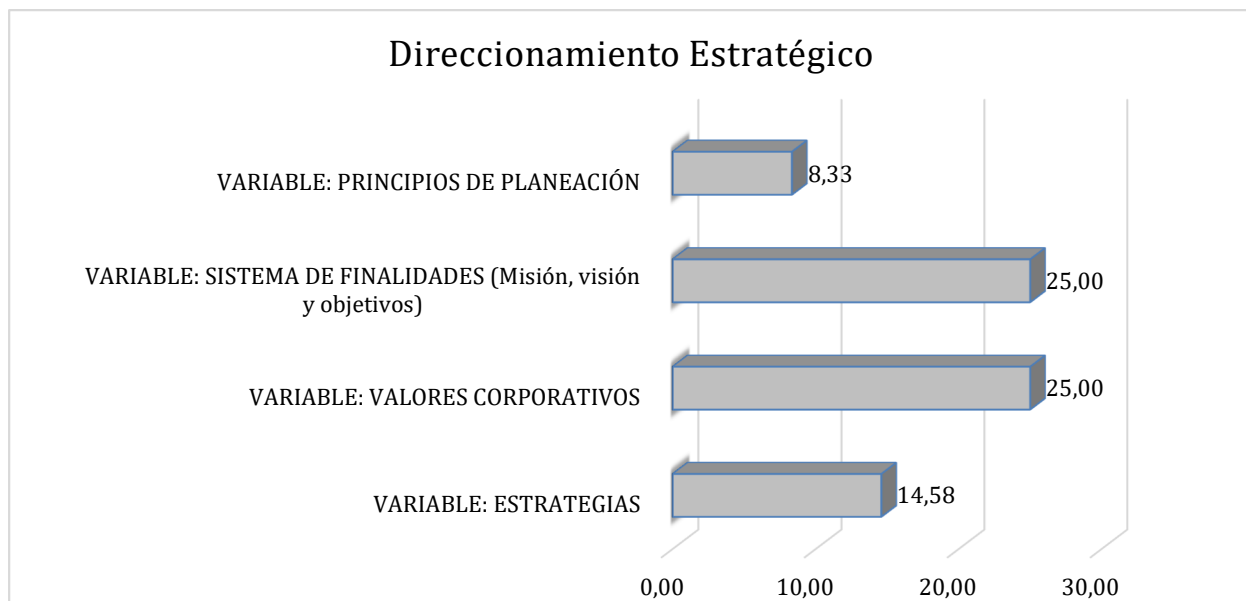


En la matriz DOFA se evidencia como gran oportunidad de apertura y expansión de nuevos mercados para la empresa el crecimiento del sector y la necesidad de implementar los sistemas eléctricos, apoyados en la experiencia y el conocimiento de la norma. Cabe resaltar que es fundamental reconocer que existen empresas con mejor posicionamiento y mayor experiencia que dificultan la adquisición de nuevos contratos además de la competencia desleal que ronda alrededor de este tipo de trabajos.

### 7.1.2. Análisis matriz MMGO

La implementación del modelo MMGO (Modelo para la modernización y la gestión de las organizaciones) es muy útil para determinar el estado actual de cada una de las áreas de la organización; en este caso se detalla el área de direccionamiento estratégico en la cual se manifiestan bajos porcentajes en las variables de los principios de planeación que se manejan dentro de la empresa, el sistema de finalidades (misión, visión y objetivos) y las estrategias utilizadas por la organización.

*Ilustración 4 Direccionamiento Estratégico Matriz MMGO*



Nota. Autoría propia

## 7.2.Propuesta de mejora.

La propuesta de que se presenta a continuación va enfocada a generar estrategias que promuevan la mejora continua de la empresa, a través del desarrollo de un plan estratégico, futuras alianzas con posibles clientes y de la generación de canales de comunicación efectivos entre las partes interesadas.

*Tabla 4 Propuesta de mejora gestión estratégica*

Objetivos	Acciones	Responsables	Recursos	Procedimiento de trabajo	Cronograma	Indicadores	Costos estimados
Desarrollar plan estratégico	Realizar una debida planeación estratégica que involucre todas las áreas de la organización	Gerente	Recurso conocimiento Recursos económicos	1. Realizar un diagnóstico inicial 2. Plantear estrategias de mejora 3. Consolidar un plan estratégico 4. Socializar con los colaboradores	1. Enero - mayo 2018 2. Mayo - junio 2018 3. Junio - agosto 2018 4. Agosto - septiembre 2018	Involucrar las áreas de la organización en el plan estratégico en un año	
Generar alianzas estratégicas con nuevos clientes	Aplicar a licitaciones en proyectos de construcción, y mejoramiento de instalaciones eléctricas en edificaciones	Gerente	Recursos económicos Recursos físicos	1. Buscar convocatorias de licitaciones 2. Analizar las necesidades del posible cliente 3. Realizar cotización 4. Aplicar a la convocatoria	1. enero 2018 2. Semana 1 de febrero 2018 3. Semana 2 de febrero 2018 4. Semana 3 de febrero 2018	Generar 3 alianzas en cada semestre	
Establecer canales de comunicación efectiva con los Stakeholders	Crear una página web en donde se mantengan actualizada la información relevante para los grupos de interés	Área Administrativa	Recursos económicos Recursos tecnológicos Recursos de conocimiento	1. Contratar a una empresa que diseñe páginas web 2. Diseñar la página web 3. Publicar la página web 4. Actualizarla de manera constante	1. enero 2018	Mantener actualizados a los grupos de interés sobre información importante de la organización	

Nota. Autoría propia

### 7.3.Indicadores

*Tabla 5 Indicadores gestión estratégica*

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Medición</b>	<b>Formula</b>	<b>Meta esperada</b>
Áreas involucradas dentro del plan estratégica	Anual	(# de áreas involucradas/ # áreas existentes) *100	100%
Alianzas con clientes nuevos	Semestral	(# de alianzas generadas/ # alianzas propuestas) *100	100%
Canal de comunicación actualizado	Mensual	(# de canales actualizados/ # de canales disponibles) *100	100%

Nota. Autoría propia

## **8. Entorno económico y competitividad**

Analizar el entorno económico y competitivo al que pertenece la empresa es de suma importancia ya que contextualiza el estado real de la empresa dentro del sector al que pertenece y con los competidores del mismo mercado tal como hace referencia (Garcia, 2012)

El objeto de la economía es el estudio del comportamiento de las sociedades humanas en el tiempo y en el espacio, en cuanto necesitan recursos limitados para producir, intercambiar, consumir, y mantener existencias de satisfactores escasos económicos.

Una empresa es un organismo que está en constante interacción con su medio ambiente externo, por lo cual se cataloga como un sistema abierto en donde todo lo se enmarque en los diferentes ámbitos sociales, físicos, tecnológico, económicos pueden afectar directamente en las actividades y en las decisiones que se produzcan en ella. Gracias a esto y a la globalización de dichos aspectos, las empresas han tenido que estar en constante desarrollo para poder seguir siendo competitivos, ya que “en un sentido más amplio una compañía no compite solo con las otras empresas de su industria, sino con aquellas que pertenecen a otras industrias generadoras de productos o servicios alternativos”. (Kim & Mauborgne, 2005). El mercado ahora es más exigente y es importante estar a la vanguardia de lo que sucede en el entorno en la que se encuentra la empresa. Según Porter (citado por Policano , 2013)“Las empresas obtienen ventajas frente a los mejores competidores del mundo debido a la presión y el desafío. Se benefician de tener rivales domésticos fuertes, proveedores nacionales agresivos y clientes locales exigentes”,

### **8.1.Diagnóstico**

#### **Análisis sectorial**

De acuerdo al documento realizado y publicado por el Departamento administrativo nacional de estadística (DANE) y entidades públicas y privadas a nivel nacional, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas - CIIU REV. 4 A.C., adaptada para Colombia, las instalaciones eléctricas corresponde al código 4321 Tabla 1, se encuentran clasificadas en la sección F construcciones. Según el DANE:

Esta división comprende la construcción de edificaciones de todo tipo. En ella se incluyen obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de edificios y estructuras prefabricadas y la construcción de obras de carácter temporal (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2017)

*Ilustración 5 Sección construcción*

## SECCIÓN F CONSTRUCCIÓN

División	Grupo	Clase	Descripción
41	411		<b>Construcción de edificios</b>
			Construcción de edificios
		4111	Construcción de edificios residenciales
		4112	Construcción de edificios no residenciales
42			<b>Obras de ingeniería civil</b>
		421	4210 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
		422	4220 Construcción de proyectos de servicio público
		429	4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil
43			<b>Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil</b>
		431	Demolición y preparación del terreno
			4311 Demolición
			4312 Preparación del terreno
		432	Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones especializadas
			4321 Instalaciones eléctricas
			4322 Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
			4329 Otras instalaciones especializadas
433	4330 Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil		
439	4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil		

Nota. DANE

Por esta razón el sector al que pertenece la empresa Ingeniería Roa S.A.S es el de la construcción, debido a que la actividad económica de esta es la prestación de servicios de instalaciones eléctricas y de redes en Bogotá, Pereira, Bucaramanga, Cali y la zona del eje cafetero; es por esto que el subsector al que pertenece es el de Instalaciones Eléctricas, que es una actividad especializada para la mantenimiento y reparaciones de edificios, por tal razón en el análisis sectorial hacemos énfasis en las edificaciones más no en las obras civiles. Como resultado de la investigación del mismo se descarta el sector energético pues este hace relación y mención directa a todo lo relacionado con el procesamiento y producción de la energía.

La participación del sector de la construcción en el PIB siempre ha sido bastante representativo, pues se considera que este es un gran motor que jalona la economía colombiana,

según la revista dinero este sector es uno de los más optimistas y representativo para el presente año, como se puede apreciar en el tabla 2, las proyecciones para este año del crecimiento sectorial de construcción representan uno los mayores ingresos para el PIB colombiano :

*Tabla 6 Porcentaje de proyecciones de crecimiento sectorial*

<b>Proyecciones de Crecimiento Sectorial</b>		
Sector	2016	2017
Agricultura	1,5	2,1
Minería	-6,9	-1,7
Construcción	2,6	4,2
Edificaciones	2,2	2
Obras civiles	2,9	5,8
Industria manufacturera	3,8	3,5
Servicios Públicos	1,1	3
Comercio	2	2
Servicios Sociales	2,1	2
Establecimientos financieros	3,8	3,6
Transporte y Comunicaciones	0,8	2,9
<b>PIB</b>	<b>1,9</b>	<b>2,6</b>

Nota. (DINERO, 2017)

Para el año 2017 se analiza que las proyecciones dan un panorama bastante favorable para dicho sector, pues se proyecta un aumento de 1.6 % siendo este uno de los sectores más fuertes en la economía; el dinamismo de dicho sector se debe a la constante actividad de edificaciones que se ve representada en una tasa que para el año 2015 de 0.5% al 2.016 de 8.1%.

El crecimiento promedio del sector construcción es de un 7.9% anual a partir del año 2.000 según lo revela el último informe de la ANDI uno de los sectores con mayor crecimiento en la economía colombiana y que en los años 2.010 al 2.011 presentó períodos de variación negativos como resultado de la crisis económica que se afrontó por esa época.

Ilustración 6 PIB sector de la construcción variación corrido del año

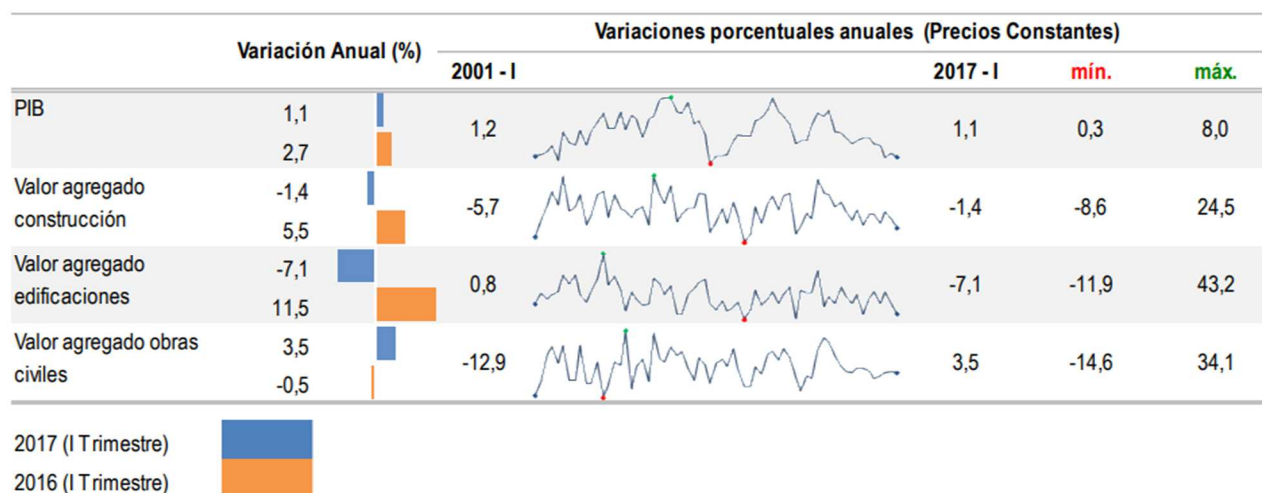


Nota. (ANDI, 2017)

Cabe resaltar que las necesidades de inversión, vivienda y desarrollo urbano requerida en todo el país es bastante alta razón por lo cual se espera que para el segundo semestre del presente año inician más obras que reactiven el sector de la economía y que desde luego beneficia la recuperación del sector que pese a que pasa por un buen momento los años del 2.10 al 2.014 presentaron mejores resultados que los registrados desde el 2.015 hasta la fecha para así reafirmar que dicho sector es un motor de crecimiento a nivel nacional.

Se puede apreciar en el gráfico 2, que las actividades de valor agregado en el sector de construcción bajo un -1,4%, en lo que va corrido el año, a comparación al mismo trimestre del año pasado. Con respecto al valor agregado en las construcciones también ha ido a la baja, con el mismo trimestre del año anterior, esto podría ser causado a como lo explica el periódico EL PAÍS.COM. (COLPRENSA - EL PAÍS, 2017), se dio esta reducción en los índices ya que hay una disminución en las edificaciones Esto puede obedecer a que la reforma tributaria actual disminuyera la capacidad adquisitiva de las personas, y por ende las personas no pudieran endeudarse para comprar casa. Por el contrario, así como se muestra en el gráfico, las obras crecieron en un 3,5%, puesto que actualmente, se están adelantando proyectos de desarrollo vial como los programas de 4G, vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo. (ANDI, 2016).

*Ilustración 7 PIB total, Valor agregado Construcción y subsectores, Variación anual y participación en el PIB 2001 (I trimestre) – 2017 (I trimestre)*

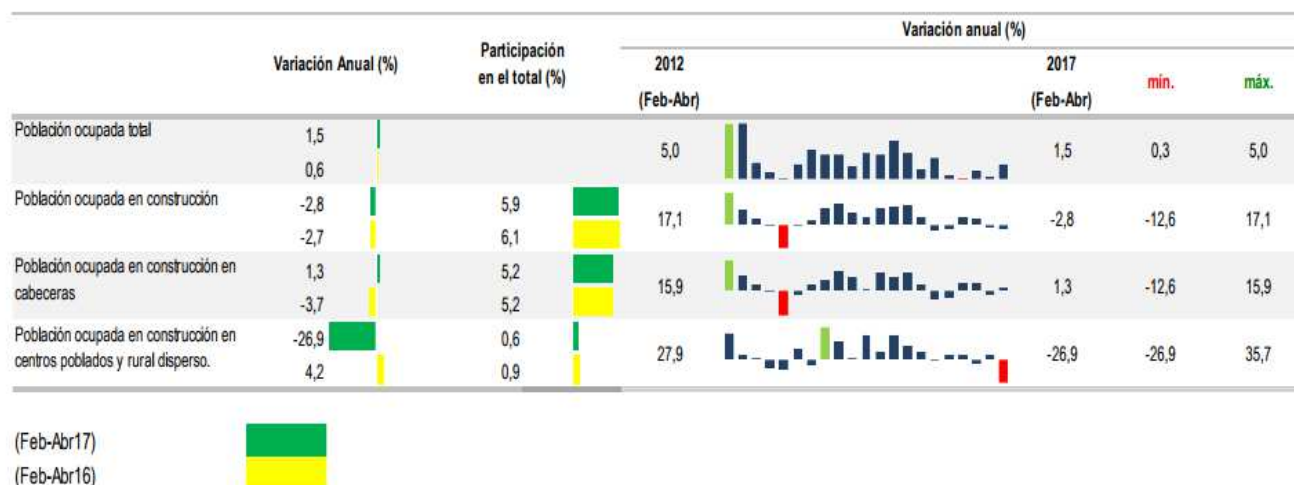


Nota. DANE. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2017)

Este sector también es muy influyente en la empleabilidad de la sociedad, ya que en la construcción se necesita mano de obra tanto calificada como no calificada, personas profesionales para la realización de estos proyectos. En la gráfica 3 se muestra que, para el primer trimestre del año 2017, el 5,9% de los trabajadores activos del país, se encuentran laborando en el sector de construcción. Aunque también demuestra que ha habido reducción de la empleabilidad, con respecto al mismo periodo del año anterior, por la misma razón antes expuesta: La disminución de los proyectos de edificaciones, debido al bajo consumo y nivel de endeudamiento que están teniendo las familias colombianas.



*Ilustración 8 Población ocupada total nacional y en la rama de actividad construcción. Variación trimestral móvil y participación. 2012 – 2017 (Feb-Abr)*



Nota. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2017)

### 8.1.1. Matriz EFE

La matriz de evaluación de los factores externos permite evaluar factores económicos, políticos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, jurídicos, tecnológicos y competitivos que afectan de manera directa el desarrollo de la organización.

*Tabla 7 Matriz EFE*

Factores Externos	Valor (Peso)	Calificación	Valor ponderado
<b>Oportunidades</b>			<b>0</b>
Crecimiento del sector construcción por ende aumenta la demanda de los servicios de instalaciones eléctricas por cada proyecto urbanístico y de negocio	0.03	4	0.12
La constante innovación de mercados tecnológicos en energía por parte de otras empresas	0.02	2	0.04
La necesidad básica de implementar sistemas eléctricos en los hogares y las empresas.	0.4	4	1.6
Apertura de nuevos mercados a nivel nacional.	0.13	3	0.39
			0

<b>Amenazas</b>			<b>0</b>
El cambio de la divisa particularmente el dólar, varía el precio de los productos importados aumenta afectando de manera negativa los costos operativos.	0.03	2	0.06
Existen empresas con mejor posicionamiento que dificultan la adquisición de ciertas licitaciones (Gran fuerza de la competencia).	0.04	3	0.12
Riesgo de obsolescencia en cuanto a la prestación de nuestro servicio.	0.3	3	0.9
Competencia desleal dentro del medio.	0.05	4	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		
<b>Valor Ponderado empresa</b>			<b>3.43</b>

Nota. Autoría propia

En la matriz MEFE se puede observar que la empresa manifiesta una respuesta excelente en cuanto a las oportunidades y amenazas ya que el valor ponderado es de 3.43% el cual se encuentra entre el promedio de 2.5 y 4.0 que es el ideal; cabe resaltar que la organización debe trabajar en mejorar, optimizar y aprovechar las amenazas que se presentan para convertirlas en estrategias de mejora para finalmente disminuir o contrarrestar las amenazas e incrementar las fortalezas.

Una de las grandes oportunidades que se evidencian, es la necesidad básica de implementar sistemas eléctricos en los hogares y otras edificaciones, lo que permite a la empresa la posibilidad de ampliación y apertura a nuevos mercados. La mayor amenaza es la de incurrir en el riesgo de obsolescencia en cuanto a la prestación del servicio para lo cual se debe mantener actualizados y a la vanguardia de los nuevos procesos y tecnologías para el mismo.

### **8.1.2. PESTEL**

La matriz PESTEL permite el análisis de los factores externos (políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos y legales) que influyen en la organización en donde los más trascendentales fueron los siguientes:

Tabla 8 Matriz PESTEL

<b>P</b>	<b>E</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>L</b>
<b>Factores Políticos</b>	<b>Factores Económicos</b>	<b>Factores Sociales</b>	<b>Factores Tecnológicos</b>	<b>Factores Ecológicos</b>	<b>Factores Legislativos</b>
NEGATIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA
De manera negativa la reforma tributaria del año 2,016 influye en los costos y precios del servicio	El sector de la construcción es reconocido por ser uno de los factores de gran desarrollo económico	La necesidad de implementar instalaciones eléctricas en todas las áreas rurales	La constante innovación en insumos tales como el cableado, las bombillas y lámparas, etc	Reciclar los residuos de insumos no utilizados	Norma RETIE siento esta la concerniente a la regulación de las instalaciones eléctricas en Colombia
POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA
El régimen tributario común al cual pertenece la empresa	El sector contribuye a la oferta de más empleos	La adquisición de nuevas tecnologías en los hogares y demás edificaciones	Necesidad de capacitación para brindar servicios modernos y de calidad	Implementación de bombillos y lámparas ahorradoras como insumos amigables con el medio ambiente	NTC Código Eléctrico colombiano que regula la actividad profesional
NEGATIVA	NEGATIVO	NEGATIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA
Causación de tarifas impuestos nacionales tales como el IVA, ICA, retención en la fuente, entre otros, son desfavorables	Aspectos como la inflación que afectan de manera negativa los precios y costos del servicio	Nivel de desempleo con el que se percibe la disminución o aumento de los ingresos para la adquisición de los servicios	Variedad de programas y software contable, para control de ingresos, costos y gastos	Ahorro en el consumo de energía, optimizando las instalaciones eléctricas	Ministerio de Minas y Energía regula el cumplimiento del RETIE
POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA	POSITIVA
Liquidación mensual de parafiscales	En la actualidad las tasas de interés son atractivas pero por el momento la empresa no requiere de financiación	Disminución de índice de pobreza, a través de la generación de nuevos empleos.	Software para ejercer control de los servicios, impacta de manera positiva	Políticas ecológicas que contribuyen al cuidado y protección del medio ambiente	Ley 1072 de salud ocupacional, obligatoria para todas las empresas es positivo para el bienestar de los colaboradores

Nota. Autoría propia

En la matriz PESTEL se evidencia que en la empresa Ingeniería Roa S.A.S influyen de manera trascendental algunos factores externos (políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos) de forma positiva y negativa los cuales se deben tener en cuenta para aprovechar o contrarrestar los efectos e incidencias que estos tienen para la prestación del servicio y buen funcionamiento de la organización.

En cuanto a los factores políticos se debe tener en cuenta principalmente el impacto negativo de la reforma tributaria que afecta los costos del servicio siendo este el más trascendental para la empresa sumado a la causación de los impuestos nacionales; los factores económicos aspectos tales como la inflación que aumenta los precios de los insumos y la alta participación del sector de la construcción que favorece la demanda del servicio; en los factores sociales el más relevante es la necesidad que surge para implementar instalaciones eléctricas en todas las áreas rurales del país y la adquisición de nuevas tecnologías en los hogares y demás edificaciones los cuales deben ser aprovechados para adquirir nuevos clientes; los factores tecnológicos que giran en torno a los procesos de innovación y la vanguardia del cambio y los factores ecológicos en el que es primordial promover el reciclaje y la implementación de bombillos y lámparas ahorradoras, ahorro del consumo y la estructuración de políticas ecológicas dentro de la empresa.

### **8.1.3. Matriz de perfil competitivo**

Para el desarrollo de la matriz del perfil competitivo la empresa Ingeniería ROA S.A.S. fue comparada con dos empresas que son Prosing Ltda y Calc; en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 9 Matriz de perfil competitivo

FACTORES CRITICOS PARA EL ÉXITO	INGENIERIA ROA S.A.S.			PROSING		CALC "VOZ Y DATOS"	
	VALOR	CALIFICACION	VR PONDERADO	CALIFICACION	VR PONDERADO	CALIFICACION	VR PONDERADO
<b>Publicidad</b>	0.01	2	0.02	3	0.03	1	0.01
<b>Calidad del servicio</b>	0.03	4	0.12	4	0.12	3	0.09
<b>Competitividad</b>	0.02	4	0.08	3	0.06	4	0.08
<b>Mano de obra calificada</b>	0.4	2	0.8	4	1.6	2	0.8
<b>Tecnología utilizada</b>	0.07	2	0.14	3	0.21	1	0.07
<b>Precios</b>	0.2	4	0.8	2	0.4	3	0.6
<b>Garantía del servicio</b>	0.15	4	0.6	4	0.6	3	0.45
<b>Certificación</b>	0.01	1	0.01	3	0.03	1	0.01
<b>Facilidad de pago</b>	0.01	2	0.02	2	0.02	2	0.02
<b>Fidelidad de los clientes</b>	0.02	3	0.06	3	0.06	2	0.04
<b>Participación en el mercado</b>	0.01	2	0.02	3	0.03	1	0.01
<b>Alianzas estratégicas</b>	0.02	2	0.04	2	0.04	2	0.04
<b>Experiencia</b>	0.03	3	0.09	2	0.06	2	0.06
<b>Servicio al cliente</b>	0.02	2	0.04	3	0.06	2	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2.84</b>		<b>3.32</b>		<b>2.32</b>

Nota. Autoría propia

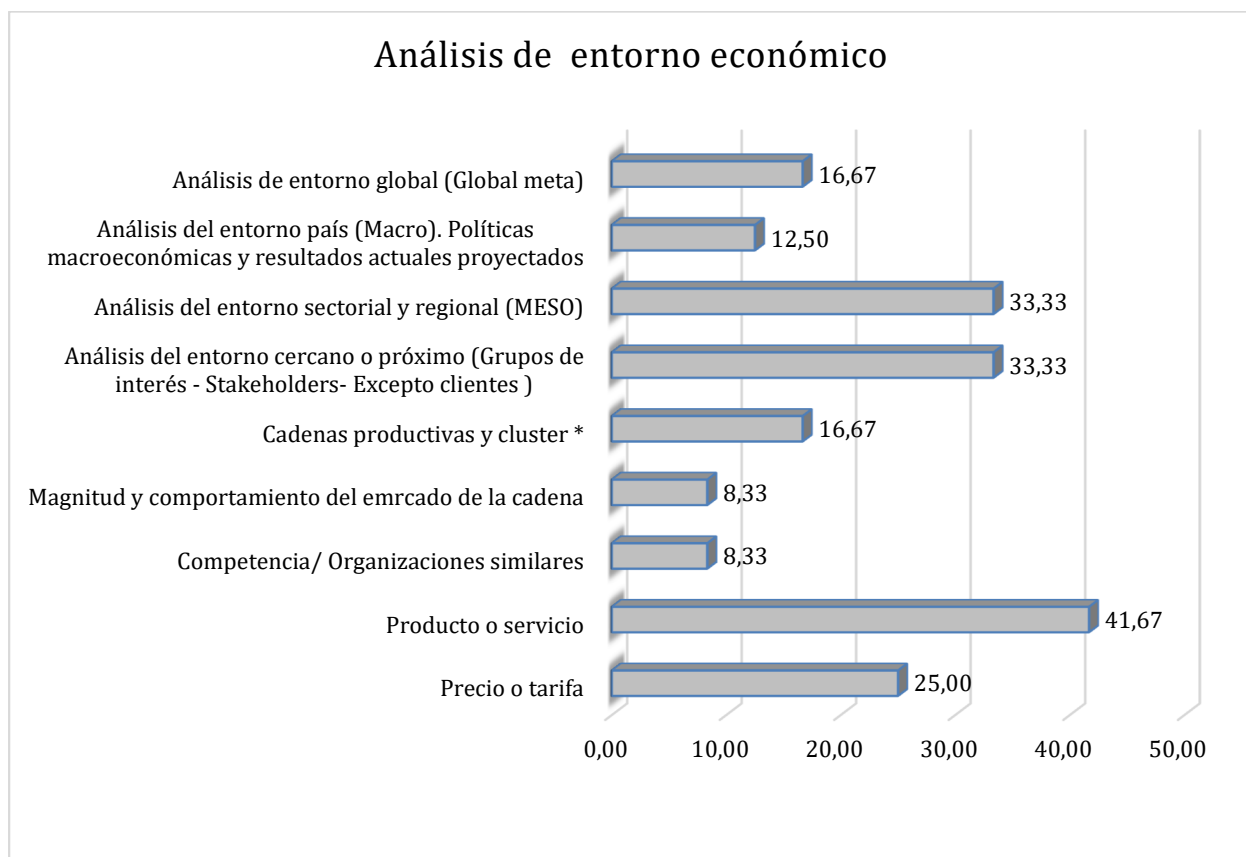
En la matriz MPC se observa que la empresa tiene un gran competidor que es Procing Ltda ya que esta organización evidencia factores de éxito con alta calificación (publicidad, calidad del servicio, mano de obra calificada, tecnología, garantía del servicio, certificación, participación en el mercado, servicio al cliente) siendo estos los más destacados que la posicionan como un competidor fuerte para la empresa Ingeniería Roa S.A.S que también presenta factores claves de éxito superiores a los de la empresa CALC que carece o representa en pequeñas cantidades factores determinantes para el posicionamiento de la misma organización.

Cabe resaltar que la empresa Ingeniería Roa S.A.S debe fortalecer y generar de manera constante nuevos factores de éxito que la consoliden en el mercado como referente de calidad y buen servicio por medio de la creación de estrategias que impulsen el crecimiento y reconocimiento de la organización.

#### **8.1.4. Matriz del Modelo de Modernización de Gestión de las Organización (MMGO)**

A continuación, se evalúan factores económicos para la empresa Ingeniería ROA S.A.S. entre los cuales se encuentran los entornos globales, país, sectorial y regional, cercano o próximo, las cadenas productivas y clúster, la magnitud y el comportamiento del mercado, la competencia, el producto o servicio y el precio o tarifa.

Ilustración 9 Análisis de entorno económico



Nota. Autoría propia

En la matriz MMGO (análisis del entorno económico) se evidencia que la empresa actualmente carece de una planeación estratégica, razón por la cual el comportamiento de su entorno global es deficiente ya que no tienen en cuenta las acciones ni implicaciones del ambiente externo lo que impide razonar sobre el impacto que este tiene sobre la empresa, en el entorno país no se tienen en cuenta las políticas gubernamentales ni el comportamiento de algunas variables económicas trascendentales que afectan la organización, además se evidencian pocas relaciones con instituciones del sector para fomentar el fortalecimiento de la misma, sumado a esto no hay una identificación clara de la cadena productiva y clúster con los cuales se compete, tampoco se tiene un previo conocimiento acerca del mercado lo que dificulta las relaciones y definiciones de precios equitativos para los clientes; para lo cual es necesario formalizar el conocimiento que tiene el gerente y plasmarlo en lineamientos estratégicos que desarrollen con una previa planeación.

### **8.1.5. Matriz 5 fuerzas de Porter**

En la matriz de las 5 fuerzas de Porter se evalúa el nivel de competitividad de la organización a través de la rivalidad entre competidores, la posible entrada de nuevos competidores, la amenaza de los productos sustitutos, el poder de negociación de los compradores para el servicio que ofrece la empresa y el poder de negociación de los proveedores del material para la prestación del servicio.



*Tabla 10 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter*

<b>ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER</b>				
<b>Rivalidad entre Competidores</b>	<b>La entrada de Nuevos Competidores</b>	<b>La amenaza de Sustitutos</b>	<b>El poder de Negociación de los Compradores</b>	<b>El poder de negociación de los proveedores</b>
<p>1. Introducción de nuevos servicios, ya que las nuevas empresas ofrecen los servicios completos de diseño, instalación y certificación de los trabajos realizados.</p> <p>2. Mejor atención al cliente</p> <p>3. Competencia en precios</p> <p>4. Ampliar los términos de garantías por proyecto</p>	<p>1. Si es factible la entrada de nuevos competidores al mercado, debido a que el sector de la construcción, es uno de los sectores que más aporta en el PIB en la economía colombiana, y que crece rápidamente, por lo cual se requiere que existan empresas que presten el servicio de instalaciones y mantenimiento de las redes eléctricas.</p> <p>2. Una de las barreras de entrada al mercado es la constitución legal de la empresa para prestar el servicio al cliente por los altos costos que acarrea la inscripción a cámara y comercio, y demás para la legalización de esta. Sumado a esto el pago de los impuestos y gastos para el cumplimiento de la legislación laboral actual del país.</p>	<p>No hay un servicio que desplace la instalación eléctrica, debido que para suministrar energía eléctrica (cualquiera que sea su origen) en las edificaciones, se requieren de las redes internas; pero existen productos que no requieren de una adecuación para dar iluminación como los bombillos de emergencia y batería.</p>	<p>1. Amplían negociación con las personas (jurídicas y naturales) que adquieren el servicio</p> <p>2. Negociación porque el servicio de ser una calidad superior y con mayor tiempo de garantía.</p> <p>3. Se ejerce presión para que se ofrezcan nuevos servicios que satisfagan sus necesidades</p>	<p>1. Alto poder de negociación (precio - calidad)</p> <p>2. Múltiples proveedores que facilitan la compra de insumos</p> <p>3. Negociación de tiempos y modos de entrega.</p> <p>4. Importancia del volumen de pedido</p>

Nota. Autoría propia

El análisis de las cinco fuerzas de Porter permite identificar de qué manera intervienen los competidores que generan una rivalidad entre sí; en este caso la competencia ofrece nuevos servicios que le dan valor agregado y que atraen más clientes a través de una mejor atención e inclusive mejores precios con amplios términos de garantía, además se evidencia la latente amenaza de la entrada de nuevos competidores ya que el sector al que pertenece la empresa crece de manera sustancial y aporta un gran porcentaje en el PIB; en cuanto a la amenaza de productos sustitutos se encontró que no hay algún otro servicio que desplace las instalaciones eléctricas.

El poder de negociación que maneja la empresa con los compradores es flexible debido a que se atienden las necesidades de los mismos pactando los tiempos de entrega y formas de trabajo respaldado por una cotización de precios que se socializa con el cliente antes de empezar las labores de mantenimiento e instalación ; con los proveedores resulta primordial el proceso de negociación a la hora de disminuir costos de los insumos y poder ofrecer un servicio a menor precio es por esto que los proveedores acceden a una negociación dependiendo del volumen de pedido, tiempos y modos de entrega de los insumos que se pacten con la empresa.

## 8.2.Propuesta de mejora

Tabla 11 Propuesta de mejora

Objetivos	Acciones	Responsables	Recursos	Procedimiento de trabajo	Cronograma	Indicadores	Costos estimados
Implementar sistema de gestión integrado	Realizar un sistema de gestión donde se integre programas para el cuidado de los trabajadores y gestión ambiental.	Gerente general SG-SST	Recursos físicos Recursos económicos Recursos tecnológicos Recurso conocimiento	1. Realizar diagnóstico inicial 2. Planear programas a implementar 3. Implementar sistema de integración	1. Enero – febrero 2018 2. Febrero – abril 2018 3. Abril – diciembre 2018	El 100% del cumplimiento de los ítems estructurados dentro del sistema de gestión integrado	\$33.600.000 VER ANEXO 1
Generar alianzas estratégicas con la competencia	Realizar visitas y reuniones para concretar acciones conjuntas Participar activamente en las reuniones de la asociación ANTEC para formar mesas de trabajo y futuras propuestas de alianzas	Gerente general Área administrativa	Recursos físicos Recurso conocimiento	1. Concretar un primer acercamiento con la empresa 2. Programar la reunión o visita 3. Exponer la alianza estratégica a la competencia	1. Semana 1 y 2 de enero y julio 2018 2. Semana 3 y 4 de enero y julio del 2018 3. Semana 1 de enero del 2018	Por semestre lograr una alianza con una empresa formal	\$1.600.000 VER ANEXO 1
Generar alianzas estratégicas con los proveedores	Realizar visitas y reuniones para concretar acciones conjuntas Participar activamente en las convenciones del	Gerente general Área administrativa	Recursos físicos Recurso conocimiento	1. Concretar un primer acercamiento con la empresa 2. Programar la reunión o visita 3. Exponer la alianza estratégica a la competencia	1. Semana 1 de enero y julio 2018 2. Semana 2 y 3 de enero y julio del 2018 3. Semana 4 de enero y julio del 2018	Por semestre lograr una alianza con una empresa formal	\$1.800.000 VER ANEXO 1

Nota. Autoría propia

### 8.3.Indicadores

*Tabla 12 Indicadores Entorno Económico*

Nombre del indicador	Medición	Formula	Meta esperada
Cumplimiento de los ítems del S.G.I	100%	$(\# \text{ de ítems cumplidos} / \# \text{ de ítems planteados}) * 100$	100%
Alianza estratégica con la competencia	100%	$(\# \text{ de alianzas concretadas} / \# \text{ de alianzas esperadas}) * 100$	100%
Alianza estratégica con los proveedores	100%	$(\# \text{ de alianzas concretadas} / \# \text{ de alianzas esperadas}) * 100$	100%

Nota. Autoría propia

Finalmente, el desarrollo del módulo de entorno económico y competitividad, permite identificar a través de las matrices MMGO, DOFA, Matriz del océano azul, 5 fuerzas de Porter y la previa investigación del sector al que pertenece la empresa, evidenciar algunas falencias claves que presenta la empresa Ingeniería ROA S.A.S. Y por las cuales se dificulta su consolidación en el mercado y por ende el aprovechamiento del mismo; además se resalta la importancia del estudio de las variables anteriormente mencionadas ya que como resultado de un previo análisis se propone un plan de mejora encaminado a generar alianzas estratégicas con la competencia y los proveedores siendo estos actores cruciales para el desarrollo del negocio, todo esto con el objetivo de promover la planeación estratégica de la cual carece actualmente la organización.

## 9. Gestión del talento humano

### 9.1. Diagnóstico

Para la realización del diagnóstico, se realizó la encuesta de Escala De Clima Organizacional (EDCO), aplicada a 17 de los 19 trabajadores que hay en la organización: Operativo (auxiliar electricista, oficial electricista, director de obra), administrativo (auxiliar administrativo, gerente) y asesor externo (contador, SG-SST). Con esta encuesta se quiso determinar el clima laboral percibido por los trabajadores.

Los factores que se evaluaron en la empresa son los siguientes:

Relaciones interpersonales

Estilo de dirección

Retribución

Sentido de pertenencia

Disponibilidad de recurso

Estabilidad

Claridad y coherencia en la dirección

Valores corporativos

A partir de la aplicación de la encuesta, se pudo evidenciar el nivel de compromiso de los empleados para con la empresa al responder la de manera activa, manifestando su interés permitiendo la expresión de la conformidad o no conformidad con el ambiente laboral que la compañía le ofrece a sus empleados.

Las respuestas que los sujetos pueden entregar ante cada afirmación son las siguientes:

*Tabla 13 Posibles respuestas encuesta EDCO*

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
ÍTEMS POSITIVOS	5	4	3	2	1
ÍTEMS NEGATIVOS	1	2	3	4	5

Nota. (Quevedo, 2006)

Luego de la debida ponderación con la totalidad de respuestas, se concluye:

*Tabla 14 Factores*

<b>RESUMEN</b>	
<b>FACTOR</b>	<b>PUNTAJE</b>
Relaciones interpersonales	20,35
Estilo de dirección	20,94
Retribución	22,82
Sentido de pertenencia	23,29
Disponibilidad de recurso	20,12
Estabilidad	19,53
Claridad y coherencia en la dirección	20,12
Valores colectivos	23,24
<b>TOTAL, PUNTAJE</b>	<b>170,41</b>
<b>NIVEL ALTO</b>	

Nota. Autoría Propia

La empresa proporciona a sus empleados un buen ambiente laboral, sus colaboradores evidencian un gran sentido de pertenencia y compromiso como resultado de una acorde remuneración salarial y equipos de trabajo compactos con positivas y provechosas relaciones interpersonales.

- En la actualidad la organización no socializa de manera activa y pertinente los logros y metas, lo cual impide un mayor nivel de empoderamiento del trabajador.
- De los 17 trabajadores a los que se les aplicó la encuesta se evidencia un descontento en tan solo 2 o 3 trabajadores, con los que se aconseja trabajar para reforzar el sentido de pertenencia con la organización en pro del colaborador y de la misma empresa.
- Más del 50% de los trabajadores coincide en sus respuestas positivas frente a la visión de la organización.

## 9.2.Propuesta de mejora

*Tabla 15 Propuesta de mejora gestión del talento humano*

<b>Objetivos</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsables</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Costos estimados</b>
Crear un canal de comunicación efectivo para socializar los logros y metas con los colaboradores	a. Analizar el canal de comunicación más asertivo para la empresa b. Clasificar la información de interese para los colaboradores c. Diseñar maneras de transmitir la información d. Enviar información importante para los colaboradores e. Evaluar impacto de la información suministrada.	Área administrativa Gerencia	Recursos tecnológicos Recursos Intelectuales	Colaboradores informados	SIN COSTO
Diseñar un sistema de incentivos para fortalecer el desempeño de los colaboradores	a. Buscar los mejores incentivos para colaboradores b. Analizar la viabilidad de los nuevos estímulos c. Analizar el impacto de los incentivos en la organización d. Incorporación de los incentivos e. Seguimiento del impacto de los incentivos en los colaboradores.	Área administrativa Gerencia	Recursos tecnológicos Recursos Intelectuales Recursos financieros	Impacto positivo de incentivos en el Evaluación de desempeño	\$1.300.000
Realizar capacitaciones para el fomentar el liderazgo en el grupo de trabajo.	a. Verificar cual capacitación es pertinente b. Investigar asesores c. Realizar cronograma de capacitaciones en sucursales d. Realizar capacitaciones e. Retroalimentación a los líderes para realizar planes de mejora	Área administrativa	Recursos tecnológicos Recursos Intelectuales Recursos financieros	Capacitaciones efectivas de desarrollo de competencias y habilidades	\$ 1.000.000 para capacitaciones del año

Nota. Autoría propia

### 9.3.Indicadores

*Tabla 16 Indicadores gestión del talento humano*

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Medición</b>	<b>Formula</b>	<b>Meta esperada</b>
Colaboradores informados	Mensuales	(# de funcionarios informados/# de funcionarios totales) *100	100% de los funcionarios
Desempeño	Semestral	(# evaluaciones realizadas con resultado eficiente/ # empleados) *100	Se espera que tenga un 89% de eficacia en desempeño laboral
Colaboradores capacitados	Inmediatamente después de las respectivas capacitaciones	(# de funcionarios participantes/ # de funcionarios totales) *100	100% de los funcionarios

Nota. Autoría Propia



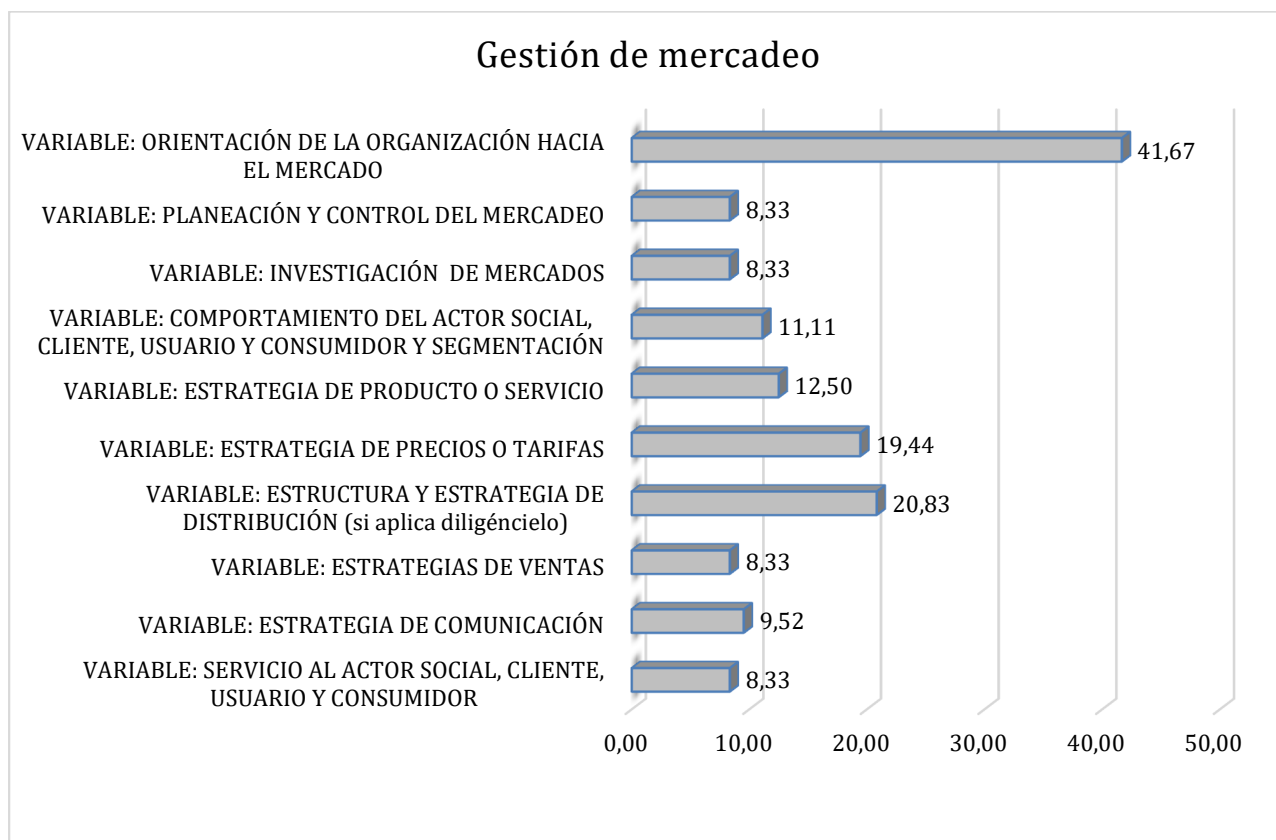
## **10. Gestión de mercado**

La gestión de mercados es un área fundamental para las empresas, debido a que por medio de esta se promociona, publicita y se da a conocer el servicio que se ofrece; teniendo en cuenta el mercado objetivo y el comportamiento del mismo. Así pues, con el pasar del tiempo toda organización busca posicionarse en el mercado bien sea local, regional, nacional o internacional a través del desarrollo de estrategias de marketing que impulsen el nivel de competitividad de las compañías.

### **10.1. Diagnóstico**

En la empresa Ingeniería ROA S.A.S. se evidencian varias dificultades internas a la hora de dar a conocer sus servicios, pues la compañía no tiene definida un área de mercadeo ya que de manera implícita realizan estas labores, dificultando así el posicionamiento de sus servicios y por ende disminuyendo las posibilidades de ubicarse como una empresa competitiva dentro del mercado. A continuación, se desarrollan una serie de herramientas que permiten visualizar el panorama actual de la organización específicamente en esta área.

*Ilustración 10 Gestión de mercadeo*



Nota. Autoría propia

Basados en el desarrollo de la matriz MMGO para la parte de mercados, resultan los siguientes antecedentes:

La empresa Ingeniería ROA S.A.S. no cuenta con un plan de mercado definido por lo tanto no ejerce control alguno sobre el mismo, en el tiempo que la organización lleva en funcionamiento nunca se ha desarrollado un estudio de mercados lo que dificulta analizar previamente las necesidades de los clientes y la posición frente a la competencia.


Dentro de la organización no se tiene estructurada la base de datos de clientes, por lo tanto, no tiene claros el comportamiento de adquisición de los servicios; además no se ha realizado la segmentación del mercado para conocer mejor el entorno en donde funciona la empresa.

En cuanto a la estrategia de precios y tarifas en Ingeniería ROA S.A.S. se cuenta con información empírica proporcionada por el dueño, con la cual se han estimado los costos de los servicios por más de 30 años. Las estrategias de comunicación manejadas por la empresa son nulas pues no se hace ninguna publicidad ni se realizan actividades de promoción o eventos que

promuevan e incentiven la adquisición del servicio; cabe resaltar que si no se realizan es porque son consideradas innecesarias.

Las problemáticas evidenciadas en el área de mercados, como resultado de un previo diagnóstico y análisis, surgen a partir de una inadecuada planeación estratégica.

Tabla 17DOFA Área de mercados

	<b>Fuerzas - F</b>	<b>Debilidades - D</b>
 <p data-bbox="226 475 604 548"><b>INGENIERIA ROA S.A.S.</b> Instalaciones Eléctricas y Redes</p>	<p data-bbox="743 285 1333 367">La empresa cuenta con experiencia en el área. garantizando que los trabajos sean de calidad Cuenta con clientes fijos (imagen positiva)</p> <p data-bbox="743 391 1333 561">Los clientes tienen un buen referente de la empresa en cuanto a la prestación de los servicios. El personal con el que cuenta la empresa está capacitado para los trabajos asignados, ofreciendo servicios de calidad. Se especializa en instalaciones eléctricas en redes hospitalarias</p>	<p data-bbox="1365 285 1864 310">El nuevo nombre de la empresa aun no es conocido</p> <p data-bbox="1365 339 1829 363">La empresa posee pocas habilidades gerenciales</p> <p data-bbox="1365 391 1902 472">La compañía no cuenta con un número significativo de clientes. No tienen definido un departamento de mercadeo</p> <p data-bbox="1365 505 1969 610">No cuenta con canales de comunicación estructurados, pues solo se tienen un canal de comunicación verbal. No se tiene establecido un sistema de evaluación para medir la satisfacción de los clientes.</p>
<b>Oportunidades - O</b>	<b>Estrategias - FO</b>	<b>Estrategias - DO</b>
<p data-bbox="134 675 716 756">Crecimiento del sector construcción por ende aumenta la demanda de los servicios de instalaciones eléctricas por cada proyecto urbanístico y de negocio</p> <p data-bbox="134 786 709 867">Apertura de nuevos mercados a nivel nacional. La constante innovación de mercados tecnológicos en energía. por parte de otras empresas</p>	<p data-bbox="743 675 1333 867">Ofrecer los servicios en otras ciudades y zonas del país para promover la consolidación y expansión en el mercado de las instalaciones eléctricas; aprovechando la experiencia y el buen trabajo en equipo siendo este un valor agregado del servicio. Aprovechar el crecimiento del sector construcción para licitar en estos proyectos y de esa manera generar empleabilidad.</p> <p data-bbox="743 894 1304 919">Buscar clientes en el área en que se especializa la empresa.</p>	<p data-bbox="1365 675 1919 724">Estructurar un departamento de mercadeo que facilite las operaciones de la empresa</p> <p data-bbox="1365 813 1965 862">Generar nuevas relaciones con posibles clientes a través de un estudio de mercados.</p> <p data-bbox="1365 894 1959 1000">Publicitar el nombre de INGENIERIA ROA S.A.S. Aprovechar las nuevas tecnologías para abrir canales de información. para tener un contacto directo y permanente con las partes interesadas</p>
<b>Amenazas - A</b>	<b>Estrategias - FA</b>	<b>Estrategias - DA</b>
<p data-bbox="134 1062 705 1143">Existen empresas con mejor posicionamiento que dificultan la adquisición de ciertas licitaciones (Gran fuerza de la competencia).</p> <p data-bbox="134 1143 646 1192">Riesgo de obsolescencia en cuanto a la prestación del servicio.</p> <p data-bbox="134 1192 457 1224">Empresas con mayor experiencia.</p> <p data-bbox="134 1224 506 1248">Competencia desleal dentro del medio.</p>	<p data-bbox="743 1032 1333 1114">Preparar estrategias de mercado para contrarrestar los efectos de la competencia y así mismo consolidar los servicios que ofrece la empresa en el mercado.</p>	<p data-bbox="1365 1032 1955 1114">Crear diversas estrategias publicitarias apoyadas en el uso de las redes sociales y los diferentes usos de la internet (página web)</p>

Nota. Autoría Propia

A partir de los factores, se puede determinar que una de las fallas que tiene la empresa, es que cuenta que un número reducido de clientes, y esto permite que sea dependiente de ellos para tener ingresos. A pesar, de que a lo largo de su funcionamiento ha podido sostenerse con esos clientes, es necesario la búsqueda de nuevos mercados, para evitar que el cese de actividad de uno de ellos, dañe la estabilidad de la empresa.

Es posible buscar nuevos clientes, enfocados a las líneas de centros médicos y redes hospitalarias, teniendo en cuenta que la empresa a lo largo de su funcionamiento ha venido trabajando en dicho sector lo cual se convierte en un referente de garantía y calidad. Sumado a esto, la experiencia que tiene en el área residencial, se podría realizar contrataciones con constructoras.

Como resultado de la creación de canales efectivos de comunicación se busca la publicitar el nuevo nombre de la empresa, además de promover la captación de nuevos clientes y generar una comunicación activa y asertiva con los clientes.

## 10.2. Propuesta de mejora

*Tabla 18 Propuesta de mejora gestión de mercados*

Objetivos	Acciones	Responsables	Recursos	Procedimiento de trabajo	Cronograma	Indicadores	Costos estimados
Implementar canales de comunicación efectivos	Crear un canal de comunicación que se acomode a las necesidades empresa y de sus partes interesadas	Área administrativa	Recursos tecnológicos Recurso conocimiento Recursos físicos	1. Identificar el canal de comunicación más adecuado para la empresa 2. Socializar el canal de comunicación elegido con los miembros de la empresa 3. Utilizar activamente el canal de comunicación	1. Mes de enero de 2.018  2 mes de febrero de 2.018 3. A partir del mes de febrero de 2.018	Implementar 1 canal de comunicación a marzo del 2018	Anexo presupuesto
Captar nuevos clientes	Definir el tipo de publicidad que se quiere realizar, su	Área administrativa	Recursos económicos	1. Definir el mensaje según los resultados del estudio de mercado 2. Identificar los recursos	1. noviembre de 2.018	Aumentar el número de clientes antes de finalizar el año en un 20%	Anexo presupuesto

objetivo y el público	Recursos tecnológicos Recurso conocimiento Recursos físicos	3. Analizar el canal por el cual se va a transmitir 4 desarrollar el plan de acción	2. noviembre de 2.018 3. noviembre de 2.018 4. diciembre de 2.018
-----------------------	---	--	---

Nota. Autoría propia

### 10.3. Indicadores

*Tabla 19 Indicadores Gestión de Mercados*

Nombre del indicador	Medición	Formula	Meta esperada
Canales de comunicación implementados	Se medirá al mes de marzo los canales de comunicación implementados	(Canal de comunicación implementados/ Canales de comunicación proyectados al mes) * 100	100% de los canales proyectados sean aplicados
Aumento de clientes	Se medirá anualmente cuántos clientes se lograron captar	(# de clientes captados/#clientes presupuestados) *100	Aumento del 20% de los clientes

Nota. Autoría propia

## 11. Gestión de operaciones y logística

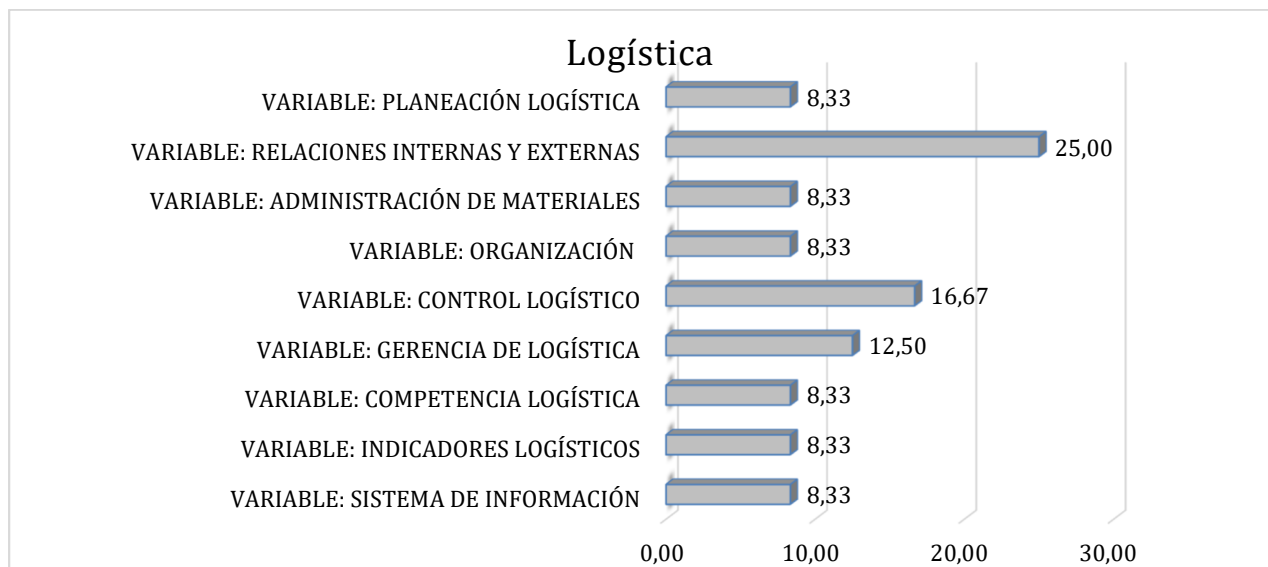
La logística empresarial es el conjunto de los medios necesarios para llevar a cabo un fin determinado en un proceso, involucrando el área, los procedimientos, las actividades, las tareas requeridas para su desarrollo; cabe resaltar que dichos procesos están directamente relacionados con la producción o servucción y comercialización.

Para la integración de los procesos operativos de la empresa es necesario gestionar de manera eficiente los recursos de la misma a través de una debida planeación, organización, dirección y control en las distintas áreas de la organización y de la cadena de valor.

### 11.1. Diagnóstico

En primera instancia se realizó una entrevista con el propietario de la empresa y la auxiliar administrativa, para realizar un diagnóstico inicial en lo que concierne logística. Como apoyo se utilizó la herramienta MMGO como base la identificación del estado actual de la empresa.

*Ilustración 11 Logística matriz MMGO*



Nota. Adaptada de la matriz MMGO

A partir de lo entrevistado con el propietario y la auxiliar administrativa, se puede ver los siguientes resultados en la matriz MMGO:

1. El propietario de la empresa no cuenta con una planeación logística, puesto que ellos han trabajado empíricamente en lo que tiene que ver con todos sus procesos administrativos y operacionales. Por este motivo no se realizan capacitaciones de manejo de la logística en la empresa.
2. No cuentan con indicadores que le permitan un manejo adecuado de los inventarios, pues aseguran que los inventarios son mínimos, debido a que la mayoría de las veces los insumos para las instalaciones son llevadas directamente al lugar del servicio. También afirman que lo único que se tiene de inventario es material sobrante, que puede ser usado en obras futuras.
3. De igual forma, por la razón anteriormente mencionada, no se tiene un software o programa para el control de los inventarios.
4. Sus clientes y proveedores son fijos, por lo que la empresa puede negociar las condiciones de pago y de precios.
5. No tienen un sistema para estimar la demanda de las prestaciones de los servicios, pues afirman no ven necesario conocer estos datos, debido a que cuentan con sus clientes fijos.

En la empresa Ingeniería Roa S.A.S. no se cuenta con un documento donde se especifique de manera clara los procesos, procedimientos, actividades y tareas de las diferentes áreas, pues estos procedimientos se han realizado a través de una voz a voz entre los empleados y el propietario de la empresa, es decir sin ningún lineamiento que permita la estandarización de los procesos.

La comunicación entre el área administrativa y el área de servucción es otro factor que afecta, ya algunas actividades o tareas quedan sin realizar, puesto que no hay ningún tipo de registro donde se especifique de qué manera hay que realizarlo, los tiempos y otro concepto que los guíe.

A continuación, se abordan los procesos principales de la empresa, a través de un cursograma analítico, para determinar los posibles cuellos de botella.



Tabla 1. Mapeo de áreas

Objetivo empresarial: Generar mayores ingresos												
CLIENTE												
EXTERNO			INTERNO						EXTERNO			
Sistema Subsistema	Productor	Proveedor	Administrativo	Compras	Mercadeo	Servucción	Almacenamiento	Distribución	Finanzas	Distribuidor	Usuario/ Comprador - Cliente	Decisores / Influenciadores
PROCESO	Schneider Electric Luminex Legrand Pavco	Los diferentes distribuidores eléctricos en la ciudad de Bogotá (ELECTROILUMINACIONES CHAPINERO- INTERNACIONAL DE ELÉCTRICOS) y a nivel nacional en Bucaramanga, Eje cafetero, Cali, entre otras (HOMECENTER- EASY)	Estratégico	En esta área se define el direccionamiento estratégico de la empresa, a la cabeza del gerente y auxiliar administrativo quienes se encargan de los procesos de mercadeo, compras, programación de servicios, distribución y finanzas						La prestación del servicio se hace a través del contratista independiente que es subcontratado para realizar obras pequeñas	Las empresas que contratan el servicio de instalaciones eléctricas (IDIME, BENHABITAT, KIA) son las mismas usuarias ya que requieren del mismo funcionamiento de su empresa o negocio	Depende del referente (recomendación) de los clientes basado en la calidad y garantía que brinda la empresa en la prestación del servicio
			Misional	En esta área se realiza el proceso de compras para los clientes que requieren que la empresa provea el material + el servicio, evaluando los mejores proveedores en cuanto a	Las principales líneas de servicios de la empresa son: - Instalaciones de iluminación - Instalaciones de toma corrientes - Instalaciones de redes de	Para cumplir con la misión organizacional que abarca distintas zonas a nivel local y nacional, es necesario contar con personal en diversas zonas del país, principalmente en puntos estratégicos en donde se manejan los	En el área financiera la empresa no tiene definido un sistema de costos por lo cual no son claras las cuentas de ingresos y egresos lo que ocasiona algunos imprevistos para el					

			<p>calidad y precio</p>	<p>datos Actualmente la capacidad instalada de la empresa está al 100%</p>	<p>principales proyectos; cabe resaltar que cuando se requiere el personal se desplaza a nuevas zonas que requieren del servicio</p>	<p>pago de nómina e inclusive compra de materiales; es necesario especificar el estado de pérdidas y ganancias por proyecto</p>
		<p>Apoyo</p>	<p>Actualmente la empresa no tiene definida un área de mercadeo; recepción de llamadas para recibir las remisiones de obra de los clientes fijos</p>	<p>En la empresa el almacenamiento de materiales es mínimo ya que se trabaja sobre pedido de acuerdo a la necesidad del cliente (por proyecto), las herramientas son almacenadas en las mismas adecuaciones de las obras</p>		

Nota. Autoría propia

## 11.2. Propuesta de mejora

Tabla 25 Propuesta de mejora gestión de operaciones y logística

Objetivos	Acciones	Responsables	Recursos	Procedimiento de trabajo	Cronograma	Indicadores	Costos estimados
Realizar subcontratación para satisfacer las necesidades de nuevos clientes (Centros médicos y hospitalarios)	Generar alianzas estratégicas con contratistas a través del gremio para garantizar un servicio de calidad	Gerente (área administrativa)	Económicos Humanos Físicos	1. Buscar a nuevos contratistas 2. Negociar con los contratistas (precios-tiempos) 3. Generar un pacto de confidencialidad y compromiso con la empresa 4. Contactar al contratista cada vez que requiera	1. Enero-marzo del 2.018 2. Segunda semana de marzo del 2.018 3. Tercera semana de marzo del 2018 4. Cada vez que la empresa lo requiera	(# de contratistas contactados/ # de contratistas requeridos) *100	No se estiman costos económicos puesto que la asistencia a las reuniones del gremio no genera costos.
Contratar personal calificado para satisfacer las necesidades de nuevos clientes (Centros médicos y hospitalarios)	Contratar personal calificado, cuando se tenga un portafolio de clientes más amplio	Gerente (área administrativa)	- Económicos - Humanos -Físicos	1. Contactar con el SENA para adquirir personal calificado 2. Seguir el cronograma de capacitación 3. Contratar al personal	1. enero de 2019 2. febrero de 2019 3. marzo de 2019	(# de personas contratadas/ # de personas requeridas) *100	El 70% del S.M.L.V para el año 2.019
Controlar los tiempos desperdiciados durante la prestación del servicio	Limitar los tiempos requeridos entre cada actividad para emplearlos en otras labores dentro de la obra y así reducir los tiempos de entrega	Director de obra (en cada sede)	- Humanos - Económicos	1. Estructurar un manual de procedimientos (Tiempos-Tareas) por actividad 2. Socializar el manual de procedimientos 3. Realizar una capacitación al personal para promover el trabajo efectivo	1. Enero-febrero de 2.018 2. Segunda y tercera semana de febrero de 2.018 3. Segunda y tercera semana de febrero de 2.018	(Tiempo estimado por actividad/ Tiempo utilizado) *100	

Nota. Autoría Propia

## Indicadores

Tabla 26 Indicadores gestión operaciones y logística

Nombre del indicador	Medición	Formula	Meta esperada
Contratistas requeridos	Semestral	(# de contratistas requeridos/ # de contratistas disponibles) *100	Directamente proporcional al # de clientes proyectados semestralmente
Personal calificado contratado	Semestral	(# de personas contratadas/ # de personas requeridas) *100	Directamente proporcional al # de clientes proyectados semestralmente
Optimización y reducción de tiempos por cada proyecto u obra	Por proyecto u obra	(Tiempo estimado por actividad/ Tiempo utilizado) *100	Finalizar la obra en el tiempo propuesto, teniendo en cuenta que se reducirán los tiempos de entrega socializados con los empleados, es decir que se apunta a terminar la obra antes del tiempo pactado con el cliente que por lo general es superior al tiempo requerido.

Nota. Autoría Propia

Cabe resaltar que esta propuesta de mejora soluciona la principal problemática que es no tener personal para asumir nuevos trabajos; esta solución es completamente viable y apunta a optimizar los procesos administrativos a través de la toma de decisiones efectiva (asumir nuevos proyectos y licitaciones) y los procesos del área de servucción al proporcionar más personal por medio de la subcontratación (contratista) sin alterar los costos de servicio, pues implementar dicha mejora requiere de la activa participación y asistencia del gerente a las reuniones del gremio y asociaciones para generar alianzas estratégicas sin incurrir en gastos mayores que afecten las finanzas de la organización, por lo tanto es completamente viable y apunta a resolver y optimizar los recursos de la empresa.

Adicional se propone reducir los tiempos de entrega por obra a través de la elaboración de un manual de procedimientos en donde se especifiquen las tareas y los tiempos de cada actividad para controlar mejor el desempeño de los trabajadores, seguidamente socializar y capacitar al trabajador para que realice su labor de manera más eficaz, eficiente, y efectiva con lo que se obtendrá un beneficio de reducción de tiempos de entrega para así optimizar los tiempos por proyecto u obra. Para un control de estos servicios, se hará por medio del formato de control de

“formato de control de trabajos eléctricos”, donde se especificarán los trabajos a realizar, personal autorizado para esto, tiempos, recursos necesarios, etc.) **Ver anexo x.**

La propuesta de mejora gira en torno al área de servucción que requiere optimizar los tiempos de entrega y así mismo requiere de contratación de personal nuevo para poder recibir más proyectos u obras (clientes) motivo por el cual actualmente el gerente de la empresa se cohíbe de aceptar más responsabilidades frente a nuevos negocios; para dar continuidad a la propuesta de mejora es necesario promover la captación de nuevos clientes tal como se está desarrollando en el módulo de Gestión de Mercados del presente proyecto integrador

## 12. Gestión financiera

### Análisis vertical estados financieros

A continuación, se detalla en análisis vertical del Balance General de la empresa Ingeniera ROA S.A.S. que inicio como sociedad en julio 2017, por ende, los estados financieros corresponden a la operación de 7 meses.

<b>INGENIERIA ROA S.A.S.</b>			
<b>NIT: 901.089.499-2</b>			
<b>BALANCE GENERAL COMPARATIVO</b>			
<b>A 31 de diciembre de 2017-2016</b>			
<b>Expresado en miles de pesos</b>			
	<b>VIGENCIA</b>		<b>VERTICAL</b>
	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación %</b>
<b>ACTIVO</b>			
<b>CORRIENTE</b>			
Efectivo y equivalente	\$ 60.445	0	28.66%
Bancos	\$ 100.800	0	47.80%
Cuentas por cobrar	\$ 1.750	0	0.83%
Anticipo de impuestos retenciones en la fuente	\$ 27.979	0	13.27%
Autorretenciones	\$ 5.320	0	2.52%
<b>TOTAL, ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 196.294</b>	<b>0</b>	<b>93.08%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>			
Maquinaria y equipo	\$ 6.500	0	3.08%
Equipo de oficina	\$ 3.500	0	1.66%
Equipo de cómputo y comunicación	\$ 4.600	0	2.18%
Depreciación Acumulada	0	0	0.00%
<b>TOTAL, ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 14.600</b>	<b>0</b>	<b>6.92%</b>
<b>TOTAL, ACTIVO</b>	<b>\$ 210.894</b>	<b>0</b>	<b>100.00%</b>
<b>PASIVO</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
Obligaciones financieras	\$ 5.294	0	2.51%
Cuentas por pagar	\$ 15.984	0	7.58%
Impuestos	\$ 35.508	0	16.84%

Anticipos recibidos	\$	22.444	0	10.64%
Obligaciones laborales	\$	17.745	0	8.41%
Retenciones y aportes de nomina	\$	5.312	0	2.52%
<b>TOTAL, CUENTA POR PAGAR</b>	<b>\$</b>	<b>102.287</b>	<b>0</b>	<b>48.50%</b>
<hr/>				
<b>TOTAL, PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$</b>	<b>102.287</b>	<b>0</b>	<b>48.50%</b>
<hr/>				
<b>TOTAL, PASIVO</b>	<b>\$</b>	<b>102.287</b>	<b>0</b>	<b>48.50%</b>
<hr/>				
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital suscrito y pagado	\$	50.000	0	23.71%
Reserva legal	\$	8.880	0	4.21%
Utilidad de ejercicios anteriores			0	0.00%
Utilidad de ejercicios	\$	49.727	0	23.58%
<b>TOTAL, PATRIMONIO</b>	<b>\$</b>	<b>108.607</b>	<b>0</b>	<b>51.50%</b>
<hr/>				
<b>TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$</b>	<b>210.894</b>	<b>0</b>	<b>100.00%</b>

Nota. (Roa Piñeros, 2018)

Los Activos Corrientes superan a los Pasivos Corrientes y que ambos crecen o decrecen en forma proporcional. En el análisis la empresa cuenta con activos sólidos y pocas obligaciones financieras, es decir, que con los ingresos recibidos cumple con los gastos de la compañía, los rubros más representativos son los bancos con 47.8%, Impuesto con 16,8% que corresponde a la renta por pagar; sin embargo, se tiene un anticipo de impuestos retenciones en la fuente de 13,27%.

A continuación, se detalla en análisis vertical del Estado de Resultados de la empresa Ingeniera ROA S.A.S. que inicio como sociedad en julio 2017, por ende, los estados financieros corresponden a la operación de 7 meses.

**INGENIERIA ROA S.A.S.**  
**NIT: 901.089.499-2**  
**ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO**  
**A 31 de diciembre de 2017-2016**  
**Expresado en miles de pesos**

	<b>VIGENCIA</b>		<b>VERTICAL</b> %
	<b>2017</b>	<b>2016</b>	
<b>INGRESOS</b>			
<b>OPERACIONALES</b>			
Servicios instalaciones eléctricas	\$ 664.947	0	100.00%
<b>TOTAL, INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 664.947</b>	<b>0</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTO DE VENTAS</b>			
Instalaciones eléctricas	\$ 357.233	0	53.72%
<b>TOTAL, COSTOS DE VENTAS</b>	<b>\$ 357.233</b>	<b>0</b>	<b>53.72%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA DE VENTAS</b>	<b>\$ 307.714</b>	<b>0</b>	<b>46.28%</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>			
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>			
Gastos de personal	\$ 162.272	0	24.40%
Aportes parafiscales	\$ 26.692	0	4.01%
Arrendamientos	\$ 17.650	0	2.65%
Impuestos	\$ 277	0	0.04%
Seguros	\$ 8.145	0	1.22%
Servicios	\$ 3.439	0	0.52%
Gastos legales	\$ 440	0	0.07%
Gastos de depreciación	0	0	0.00%
Gastos diversos	0	0	0.00%
<b>TOTAL, GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 218.915</b>	<b>0</b>	<b>32.92%</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 88.799</b>	<b>0</b>	<b>13.35%</b>
<b>OTROS INGRESOS NO OPERACIONES</b>			
Financieros	0	0	0.00%
Dividendos exigibles acciones	0	0	0.00%
Otros servicios	0	0	0.00%
<b>TOTAL, INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
<b>NO OPERACIONALES</b>			
Gastos financieros	0	0	0.00%



TOTAL, GASTOS NO FINANCIEROS OPERACIONES	0	0	0.00%
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 88.799</b>	<b>0</b>	<b>13.35%</b>
Impuesto de renta	\$ 30.192	0	4.54%
Reserva legal	\$ 8.880	0	1.34%
<b>UTILIDAD POR DISTRIBUIR</b>	<b>\$ 49.727</b>	<b>0</b>	<b>7.48%</b>

Nota. (Roa Piñeros, 2018)

Los gastos de administración tienden a ser fijos y mientras más ventas deben tender a disminuir en proporción. En tanto que los gastos de ventas con respecto a las ventas su correlación es directa, es decir, tienden a ser más variable. El gasto de personal puede ser fijo, pero sí se atienden más servicios con la misma calidad y oportunidad aumentaría las utilidades de la empresa.

El costo corresponde al 53.72% de la venta realizada, para esto la empresa debe buscar estrategias para disminuir los costos sin alterar la operación, mediante cotizaciones con otros proveedores o alianzas comerciales que permitan tener una mejor utilidad; también la empresa puede revisar los desperdicios de materiales o los sobrecostos en los servicios prestado.

### Razones financieras

INGRESOS OPERACIONALES	2017
Servicios instalaciones eléctricas	\$ 664.947
<b>TOTAL, INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 664.947</b>
COSTO DE VENTAS	
Instalaciones eléctricas	\$ 357.233
<b>TOTAL, COSTOS DE VENTAS</b>	<b>\$ 357.233</b>
<b>UTILIDAD BRUTA DE VENTAS</b>	<b>\$ 307.714</b>

Nota. (Roa Piñeros, 2018)

Tabla 20. Razones Financieras

RAZÓN FINANCIERA	ÍNDICE	ANÁLISIS
Margen de utilidad bruta	0,46	
Margen de utilidad neta	0,07	

RAZÓN FINANCIERA	ÍNDICE	ANÁLISIS
Índice de solvencia	1,92	La empresa tiene la capacidad de responder con sus obligaciones financieras a corto plazo ya que cuenta con el respaldo de sus activos de los cuales espera que se conviertan en efectivo a corto plazo
Prueba acida	1,92	La compañía tiene una óptima capacidad de pago puesto que por cada peso que se debe la empresa cuenta con 1.92 pesos para responder por dicha obligación
Razón de endeudamiento	49%	El 49% del activo total de la empresa es financiado por el pasivo total de la organización
Margen de utilidad neta	7%	Al final de la operación del 2 semestre del 2017, la empresa tuvo el 7% de utilidad de sus ventas totales.
Rentabilidad del patrimonio	24%	La empresa no es lo suficientemente rentable ya que no se tiene una planeación financiera pues las decisiones se toman de acuerdo con la dinámica y el volumen de ventas

Nota. Autoría propia

## Conclusiones

Como resultado de la elaboración del presente trabajo, se concluye lo siguiente:

Al realizar el diagnóstico a la empresa Ingeniería ROA S.A.S. se identifica que la compañía carece de una debida planeación estratégica, por lo tanto, es fundamental concientizar a los directivos de la organización de la importancia de implementar elementos de medición y planeación a través de los cuales se prevea el futuro y evalúe el desempeño de todas las áreas de la organización.

Se observa que no se tiene un debido control de los trabajadores, debido a que no se encuentran estandarizados los procesos por no tener estructurados los manuales de procedimientos, dificultando así la optimización de los tiempos y movimientos lo que dificulta desarrollar las labores de instalación y mantenimiento de manera efectiva. Sumado a esto la organización no socializa activamente las metas y logros a sus trabajadores, dificultado el empoderamiento y nivel de compromiso de los mismos.

También se evidencia que la empresa depende prácticamente de un solo cliente (IDME) lo cual no es sano para el crecimiento y estabilidad de la organización, pues pese a que Ingeniería ROA S.A.S. incursiona en el mercado de instalaciones eléctricas en redes hospitalarias no ha logrado posicionarse en dicho mercado ya que requiere generar alianzas estratégicas entre el gremio para ganar nuevos proyectos y licitaciones.

Los costos operativos de la empresa abarcan más de la mitad de las ventas realizadas, por lo cual el margen de utilidad debe ser optimizado, propiciando una disminución de costos en cuanto a los insumos requeridos para la prestación del servicio y alianzas comerciales que permitan obtener una mayor ganancia por proyecto o licitación.

## Recomendaciones

Para promover la mejora continua de la empresa Ingeniería ROA S.A.S. se recomienda lo siguiente:

Generar una cultura de prever y planear el futuro de la empresa a modo de coordinar acciones de mejora que promuevan la mejora continua de la organización, involucrando a todas las partes interesadas, socializando misión, visión, objetivos, planes y metas que se establezcan a lo largo del tiempo; para esto es fundamental que el dueño de la compañía se concientice de la importancia de diseñar un plan estratégico enfocado en la adquisición de nuevos clientes y capacitación del personal.

Es aconsejable que la empresa realice alianzas estratégicas con proveedores para disminuir costos y adquirir insumos de calidad que garanticen el servicio y así mismo optimicen el margen de ganancia por labor realizada. Resulta fundamental buscar estrategias desde la alta dirección de la compañía para disminuir costos sin alterar la operación de la empresa. Adicional

Es importante desarrollar, implementar y socializar los manuales de procedimientos para promover la estandarización de los procesos y así mismo optimizar los tiempos de entrega de las obras, evitar desperdicio de material y procesos que impiden el desarrollo de trabajos eficientes y eficaces, con el fin de aumentar la productividad de la empresa.

Se recomienda apoyar el desarrollo de la planeación estratégica con la contratación de un consultor administrativo que contribuirá de manera activa a la estructuración e implementación de la misma, verificando a través de indicadores el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas, capacitando y socializando el plan de trabajo con los directivos y demás partes interesadas de la organización.

## Referencias

- ANDI. (2017). *ANDI*. Obtenido de Colombia: Balance 2016 y Perspectivas:  
<http://www.andi.com.co/Documents/Documentos%202016/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf>
- Camara de Comercio. (17 de Junio de 2017). Certificado de existencia y representación legal. Bogotá, Colombia.
- Cesar, A. M. (2009). *Fundamentos de administración*. México: Prentice hall México.
- Chiavenato, I. (2011). *Planeación Estratégica*. Ciudad de Mexico : CiMcGraw-Hill.
- David, F. R. (04 de 2018). *Conceptos de Administración Estratégica*. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=kpj-H4TukDQC&pg=PA10&lpg=PA10&dq=Misi%C3%B3n:+Es+una+declaraci%C3%B3n+que+identifica+el+alcance+de+las+operaciones+de+una+empresa+en+t%C3%A9rminos+del+producto+y+del+mercado.&source=bl&ots=i-yUS-iC2Y&sig=KLZNTJn5jBi7oI>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2017). *DANE*. Obtenido de Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas:  
[https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2017). *DANE*. Obtenido de Boletín Técnico - Comunicación informativa. indicadores económicos alrededor de la construcción:  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib\\_const/Bol\\_ieac\\_Itrim17.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_Itrim17.pdf)
- DINERO. (2017). *DINERO.COM*. Obtenido de LOS SECTORES ECONÓMICOS QUE MÁS CRECERÁN EN COLOMBIA EN 2017.:  
<http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-de-los-sectores-economicos-en-colombia/241928>
- El Heraldo. (18 de 09 de 2017). *La importancia de una gerencia de proyectos en las Pymes*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/mas-negocios/la-importancia-de-una-gerencia-de-proyectos-en-las-pymes-403797>
- Garcia, C. (2012). *Microeconomía para su aplicación*. Ciudad de Mexico: Trillas.
- Gestiopolis. (04 de 2018). *La planeación estratégica en el proceso administrativo*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/la-planeacion-estrategica-en-el-proceso-administrativo/>

- IDIME. (4 de 2018). *Instituto de Diagnóstico Medico S.A.* Obtenido de Página principal:  
<http://www.idime.com.co/Website/>
- Kim , W. C., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del océano azul*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- La Republica. (2017). *La republica.com* . Obtenido de  
<https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/acciones-de-mejoramiento-de-las-pyme-en-2016-2017-2552534>
- Lopez, J. A. (25 de 04 de 2018). *Diseño organizacional*. Obtenido de  
<http://www.monografias.com/trabajos93/el-diseno-organizacional/el-diseno-organizacional.shtml>
- Policano , M. A. (2013). *Universidad nacional de la plata* . Obtenido de  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/40585/Documento\\_completo.pdf?sequence=4](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/40585/Documento_completo.pdf?sequence=4)
- Quevedo, A. J. (2006). *Monografias* . Obtenido de Escala de clima organizacional (EDCO):  
<http://www.monografias.com/trabajos35/escala-clima-organizacional/escala-clima-organizacional.shtml>
- Redalyc. (06 de 2007). *Enseñanza e Investigación en Psicología*. Obtenido de La matriz foda:  
<http://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>
- Revista Dinero. (2017). *Dinero.com*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-empresa/pymes/articulo/los-retos-que-enfrentan-las-mipymes-en-colombia/241586>
- Roa Piñeros, A. (Marzo de 2018). Ingeniería Roa S.A.S. (Y. Suarez Mejia , L. Roa Cuellar, & L. Romero Pineda, Entrevistadores)
- Sánchez. (2003). Estrategia integral para PYMES innovadoras. *EAN*, 34-45.
- Scielo. (06 de 2009). *Planeación Estratégica de largo plazo*. Obtenido de  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762009000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762009000100009)
- Wikipedia. (4 de 2018). *Instalación eléctrica*. Obtenido de  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_el%C3%A9ctrica](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_el%C3%A9ctrica)

### Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación Ingeniería ROA S.A.S. ....	14
Ilustración 2 Instalaciones INGENIERÍA ROA S.A.S.....	15
Ilustración 3 Capacitaciones en el SG-SST .....	15
Ilustración 4 Direccionamiento Estratégico Matriz MMGO .....	18
Ilustración 5 Sección construcción.....	22
Ilustración 6 PIB sector de la construcción variación corrido del año.....	24
Ilustración 7 PIB total, Valor agregado Construcción y subsectores, Variación anual y participación en el PIB 2001 (I trimestre) – 2017 (I trimestre) .....	25
Ilustración 8 Población ocupada total nacional y en la rama de actividad construcción. Variación trimestral móvil y participación. 2012 – 2017 (Feb-Abr).....	26
Ilustración 9 Análisis de entorno económico .....	32
Ilustración 10 Gestión de mercadeo .....	43
Ilustración 11 Logística matriz MMGO.....	48

## Lista de tablas

Tabla 1 Formulación del problema .....	14
Tabla 2 Marco legal .....	22
Tabla 3 Análisis DOFA Empresa INGENIERÍA ROA S.A.S.....	17
Tabla 4 Propuesta de mejora gestión estratégica .....	19
Tabla 5 Indicadores gestión estratégica .....	20
Tabla 6 Porcentaje de proyecciones de crecimiento sectorial.....	23
Tabla 7 Matriz EFE.....	26
Tabla 8 Matriz PESTEL.....	28
Tabla 9 Matriz de perfil competitivo .....	30
Tabla 10 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter .....	34
Tabla 11 Propuesta de mejora.....	36
Tabla 12 Indicadores Entorno Económico.....	37
Tabla 13 Posibles respuestas encuesta EDCO .....	38
Tabla 14 Factores .....	39
Tabla 15 Propuesta de mejora gestión del talento humano.....	40
Tabla 16 Indicadores gestión del talento humano.....	41
Tabla 17DOFA Área de mercados .....	45
Tabla 18 Propuesta de mejora gestión de mercados .....	46
Tabla 19 Indicadores Gestión de Mercados .....	47
Tabla 20. Razones Financieras.....	59



**Lista de anexos**

Anexos 1 Matriz EFI.....	67
Anexos 2 MATriz EFE.....	68
Anexos 3 Presupuesto para planes de acción año 2018. ....	69
Anexos 4 Presupuesto área de mercadeo .....	69
Anexos 5 Cursograma administrativo.....	72
Anexos 6 Cursograma de Instalaciones de lámparas .....	73
Anexos 7 Cursograma de Instalaciones de tomacorriente .....	74
Anexos 8 Cursograma de punto de datos .....	75
Anexos 9 Cursograma de compra de materiales .....	76
Anexos 10 Cursograma de orden de servicio.....	77

## Anexos

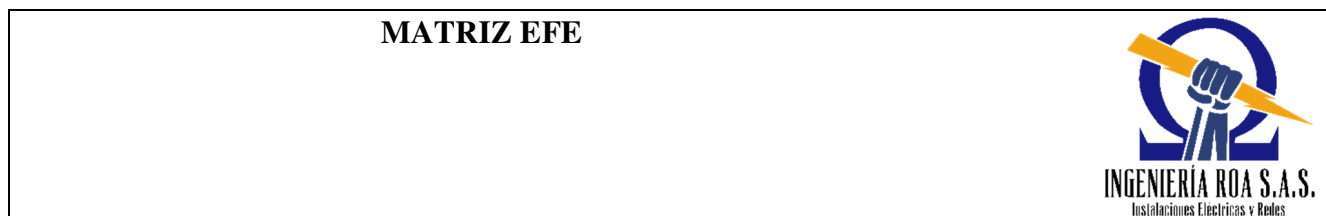
## Anexos I Matriz EFI



<i>Factores determinantes del Éxito</i>	<i>Factor</i>	<i>Calificación</i>	<i>Valor Ponderado</i>
<b><u>FORTALEZAS</u></b>			
Conocer plenamente la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) para promover un servicio eficaz y responsable ante los ojos del cliente.	0,10	4	0,40
La empresa cuenta con experiencia en el área, garantizando que los trabajos sean de calidad.	0,12	4	0,48
Cuenta con clientes fijos (imagen positiva)	0,10	3	0,30
Prima el trabajo en equipo.	0,08	3	0,24
No tiene resistencia al cambio	0,09	2	0,18
<b><u>DEBILIDADES</u></b>			
No hay un control completo sobre los costos, y gastos de la empresa	0,10	1	0,10
En algunas obras no se cuenta con un proceso adecuado de reciclaje de materiales o insumos.	0,03	2	0,06
Falta capacitación para los trabajadores en las actualizaciones de las instalaciones eléctricas	0,09	3	0,27
El nuevo nombre no es reconocido	0,02	2	0,04
No cuenta con objetivos definidos a corto, mediano o largo plazo	0,10	3	0,30
No se delegan fácilmente funciones	0,07	2	0,14
Pocas habilidades gerenciales	0,10	2	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,71</b>

Nota. Autoría propia

## Anexos 2 MATriz EFE



<i>Factores determinantes del Éxito</i>	<i>Factor</i>	<i>Calificación</i>	<i>Valor Ponderado</i>
<b><u>OPORTUNIDADES</u></b>			
<hr/>			
Crecimiento del sector de construcción, por ende, aumenta la demanda de servicios de instalaciones eléctricas, por cada proyecto urbanístico y de negocio.	0,3	2	0,60
La constante innovación de mercados tecnológicos en energía, por parte de otras empresas	0,02	2	0,04
La necesidad básica de implementar sistemas eléctricos en los hogares y las empresas	0,4	2	0,80
Apertura de nuevos mercados a nivel nacional	0,13	2	0,26
			0,00
			0,00
<b><u>AMENAZAS</u></b>			
			0,00
El cambio de la divisa particularmente el dólar, varía el precio de los productos importados aumenta afectando de manera negativa los costos operativos.	0,03	2	0,06
Existen empresas con mejor posicionamiento que dificultan la adquisición de ciertas licitaciones (Gran fuerza de la competencia).	0,04	3	0,12
Riesgo de obsolescencia en cuanto a la prestación de nuestro servicio.	0,03	3	0,09
Competencia desleal dentro del medio.	0,05	4	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,17</b>

Nota. Autoría propia

*Anexos 3 Presupuesto para planes de acción año 2018.*

SISTEMA DE GESTIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Asesorías	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	12.840.000
Capacitaciones adicionales						60.000						60.000	120.000
Viaticos asesores			800.000			800.000			800.000			800.000	3.200.000
Cursos de altura	6.500.000												6.500.000
Dotación	2.600.000			1.800.000			1.800.000			1.800.000			8.000.000
EPP	1.000.000						800.000						1.800.000
Otros gastos	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000
<b>TOTAL</b>	<b>11.270.000</b>	<b>1.170.000</b>	<b>1.970.000</b>	<b>2.970.000</b>	<b>1.170.000</b>	<b>2.030.000</b>	<b>3.770.000</b>	<b>1.170.000</b>	<b>1.970.000</b>	<b>2.970.000</b>	<b>1.170.000</b>	<b>2.030.000</b>	<b>33.660.000</b>
<b>ALIAN. COMPETENCIA</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>TOTAL</b>
Viaticos	300.000					300.000							600.000
Gastos alimentación	150.000					150.000							300.000
Otros gastos	150.000					150.000							300.000
<b>TOTAL</b>	<b>600.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>600.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.200.000</b>
<b>ALIAN. PROVEEDORES</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>TOTAL</b>
Viaticos	600.000					600.000							1.200.000
Gastos alimentación	150.000					150.000							300.000
Otros gastos	150.000					150.000							300.000
<b>TOTAL</b>	<b>900.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>900.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.800.000</b>

Nota. Autoría propia

*Anexos 4 Presupuesto área de mercadeo*

El siguiente presupuesto se relaciona los recursos y el costo aproximado para las propuestas de mejora.

Para la primera propuesta de mejora, se propone contratar una persona a medio tiempo, con contrato de prestación de servicios, para que se encargue de administrar los canales de comunicación. En primera instancia se harán canales básicos como son las líneas telefónicas de la empresa, para la comunicación, bien sea con clientes, proveedores, comunidad, etc., para lo cual no tendrá ningún costo, pues la empresa ya cuenta con estas líneas de comunicación.

Para tener una ventana de la empresa, se propone crear la página web, que abarcara las dos propuestas de mejora, pues con esta herramienta se mostrara la calidad de los servicios, la experiencia, cobertura, y demás para la captación de los clientes. Además, también es un canal rápido de comunicación, con lo cual podremos tener contacto directo con los interesados de la empresa.

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>COSTO APROX.</b>
Nuevos canales de comunicación interna y/o externa	Empleado 1/2 tiempo	\$ 391.034
	Creación de página web	\$ 450.000
	Anualidad de plataforma	\$ 75.000
	Anualidad de dominio	\$ 25.000
<b>PROPUESTA 1 TOTAL</b>		<b>\$ 941.034</b>
Captar nuevos clientes	Los mismos recursos para los canales de comunicación	\$ 0
	Reuniones con nuevos clientes (almuerzo de invitación)	\$ 100.000
<b>PROPUESTA 2 TOTAL</b>		<b>\$ 100.000</b>

Nota. Autoría propia


### **Proyección**

Se tiene proyectado que al primer semestre se tenga el aumento del 15% en la prestación de las 3 líneas de servicios más importantes, es decir, de mayor demanda. Para el próximo semestre aumente el 25% del semestre anterior, y así progresivamente aumento el 10% en la cantidad de servicios. Se espera que a final del 4 semestre se aumentó en un 45% de los servicios del año inmediatamente anterior.

Líneas de servicio	Promedio servicios prestado mensual	VARIACIÓN SEMESTRAL POR NUEVOS CLIENTES							
		Semestre 1	Variación Porcentual	Semestre 2	Variación Porcentual	Semestre 3	Variación Porcentual	Semestre 4	Variación Porcentual
Instalaciones iluminación	85	98	15%	122	25%	165	35%	239	45%
Instalaciones toma corrientes	90	104	15%	129	25%	175	35%	253	45%
Instalaciones de datos	82	94	15%	118	25%	159	35%	231	45%
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>296</b>		<b>369</b>		<b>499</b>		<b>723</b>	


Nota. Autoría propia

## Anexas 5 Cursograma administrativo

Formato cursograma analítico									
Diagrama Num: 01		Resumen							
Objeto:		Actividad		Actual	Recursos				
Actividad: Solicitud y aprobación de obra		Operación			Economicos	Base de datos			
Método: Actual		Transporte			Fisicos				
Lugar: Oficina		Espera			Humanos				
		Inspección			Talento humano				
		Almacenamiento							
		Tiempo (min-hombre)		365 min					
Descripción	Cargo/área	Tiempo	Documento	Símbolo					Observaciones
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Recepción del requerimiento del cliente	Auxiliar administrativo	10 min							Presentación del proyecto u obra requerida
Revisión de los planos	Gerencia/ Administrativa	240 min	Planos						
Verificación de disponibilidad del personal	Gerencia/ Administrativa	15 min							Dependiendo de la disponibilidad del personal se decide si se rechaza o acepta el proyecto
Elaboración de la lista de materiales	Gerencia/ Administrativa	45 min	Lista de materiales						
Elaboración de la cotización	Gerencia/ Administrativa	20 min							
Envío de la cotización al cliente	Auxiliar administrativo	3 min	Cotización						
Aprobación del proyecto	Gerencia/ Administrativa	10 min							
Recepción de la orden de servicio	Auxiliar administrativo	2 min	Orden de servicio						
Programación del personal requerido	Gerencia/ Administrativa	20 min							Distribución del personal y definición de tiempos y labores
Ejecución de la prestación del servicio	Compras/ Servucción	Depende del servicio							
Total		365 min							

Nota. Autoría propia

## Anexos 6 Cursograma de Instalaciones de lámparas

Formato cursograma analítico						 <b>INGENIERIA RDA S.A.S.</b> <small>EN SU COMPROMISO CON LA CALIDAD Y EL SERVICIO</small>		
Diagrama Num: 01		Resumen						
Objeto:		Actividad			Actual	RECURSOS		
Actividad: Instalación de lámpara		Operación				Físicos		
Método: Actual		Transporte				Economicos		
Lugar: Obra		Espera				Talento humano		
Operario (s):		Inspección						
		Almacenamiento						
		Tiempo (min-hombre)			3 horas			
Descripción	Cargo/área	Tiempo	Documento	Símbolo				Observaciones
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se recepciona orden de servicio	Gerencia/ Administrativa	2 min	Orden de servicio					Es enviada por el cliente como aceptación de la cotización (si hubo lugar a este)
Se verifica disponibilidad del personal	Gerencia/ Administrativa	15 min						Si no hay disponibilidad de personal se rechaza el trabajo.
Se envía orden de servicio a director de obra	Auxiliar/ Administrativa	2 min						
Se coordina distribución de personal a las obras	Gerencia/ Administrativa	10 min						A través de llamadas telefónicas
Se coordina envío de materiales al lugar de trabajo	Gerencia/ Administrativa	30 min	Orden de compra					
Verificar herramienta y material a usar	Servucción	1 min						
Identificar lugares donde se instalara los aparatos electricos	Servucción	30 min						Se verifica con planos unifilares (si los hay)
Ubicar y/o marcar el punto donde ira la lampara	Servucción	5 min						Si no existen los espacios
Marcar la circunferencia de la lampara	Servucción	10 min						
realizar el oficio al techo	Servucción	10 min						
Determinar la alimentación de la lampara	Servucción	10 min						
Instalar el interruptor	Servucción	10 min						
Empalmar los cables del interruptor con lo de la lampara a la alimentación	Servucción	20 min						
Se instala la lampara en el oficio	Servucción	10 min						
Inspeccionar la instalaciones	Director obra/ Servucción	10 min						
Entrega de instalaciones realizadas	Director obra/ Servucción	10 min	Recibido de servicio					Se entrega a la obra al cliente
Total		185 min						

Nota. Autoría propia




## Anexos 7 Cursograma de Instalaciones de tomacorriente

Formato cursograma analítico						 <b>INGENIERIA RDA S.A.S.</b> <small>Ing. Roberto Díaz Ríos</small>		
Diagrama Num: 02		Resumen						
		Actividad		Actual		RECURSOS		
Actividad: Instalación de tomacorriente		Operación				Físicos		
Método: Actual		Transporte				Economicos		
Lugar: Obra		Espera				Talento humano		
Operario (s):		Inspección						
		Almacenamiento						
		Tiempo (min-hombre)		3, 4 h				
Descripción	Cargo/área	Tiempo	Documento	Sim bolo				Observaciones
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se recepciona orden de servicio	Gerencia/ Administrativa	2 min	Orden de servicio					Es enviada por el cliente como aceptación de la cotización (si hubo lugar a este)
Se verifica disponibilidad del personal	Gerencia/ Administrativa	15 min						Si no hay disponibilidad de personal se rechaza el trabajo.
Se envía orden de servicio a director de obra	Auxiliar/ Administrativa	2 min						
Se coordina distribución de personal a las obras	Gerencia/ Administrativa	10 min						A través de llamadas telefónicas
Se coordina envío de materiales al lugar de trabajo	Gerencia/ Administrativa	30 min	orden de compra					
Verificar herramienta y material a usar	Servucción	1 min						
Identificar el tablero de distribución de energía	Servucción	5min						
Establecer la ruta por el cual pasara el cable, desde el tablero hasta el punto requerido	Servucción	30 min						
Instalar tubería	Servucción	30 min						
Cablear ductería	Servucción	30 min						
Instalar breaker o automatico en el tablero de distribución	Servucción	10 min						
Instalar toma en el punto requerido	Servucción	5 min						
Se energiza el circuito de la toma	Servucción	1 min						
Probar la tensión o voltaje de la toma	Servucción	5 min						
Se marca el circuito en el tablero y la toma	Servucción	10 min						
Inspeccionar la instalaciones	Director obra/ Servucción	10 min						
Entrega de instalaciones realizadas	Director obra/ Servucción	10 min	Recibido de servicio					Se entrega a la obra al cliente
TOTAL		206 min						


Nota. Autoría propia

## Anexos 8 Cursograma de punto de datos

Formato cursograma analítico								
Diagrama Num: 03		Resumen						
Objeto:		Actividad		Actual		RECURSOS		
Actividad: Instalación de PUNTO DATOS		Operación				Físicos		
Método: Actual		Transporte				Economicos		
Lugar: Obra		Espera				Talento humano		
Operario (s):		Inspección						
Ficha núm:		Almacenamiento						
		Tiempo (min-hombre)		3 d Y 5 h				
Descripción	Cargo/área	Tiempo	Documento	Símbolo				Observaciones
				□	D	↳	▽	
Se recepciona orden de servicio	Gerencia/ Administrativa	2 min	Orden de servicio					Es enviada por el cliente como aceptación de la cotización (si hubo lugar a este)
Se verifica disponibilidad del personal	Gerencia/ Administrativa	15 min						Si no hay disponibilidad de personal se rechaza el trabajo.
Se envía orden de servicio a director de obra	Auxiliar/ Administrativa	2 min						
Se coordina distribución de personal a las obras	Gerencia/ Administrativa	10 min						A través de llamadas telefónicas
Se coordina envío de materiales al lugar de trabajo	Gerencia/ Administrativa	30 min	orden de compra					
Verificar herramienta y material a usar	Servucción	1 min						
identificar el punto donde se requiere	Servucción	1 min						Si hay plano unificar o según lo solicitado por el cliente
Establecer lugar del rack	Servucción	2 min						Si hay plano unificar o o según se verifique en el lugar
Establecer una ruta por donde pasara el cable desde el rack hasta el punto final	Servucción	30 min						Si hay plano unificar o o según se verifique en el lugar
Amar estructura por donde pasara el cable	Servucción	3 dias						
Medir cable según la distancia de cada punto solicitado	Servucción	20 min						
Cortar cables o puntas	Servucción	2 min						
Instalación del cableado	Servucción	2 horas						
Se ponchan los jacks en cada punta de los cables	Servucción	5 min						
Se instala el troquel y el face play donde ira el punto	Servucción	5 min						
En el rack se identifica la secuencia del punto	Servucción	5 min						
Se instala el pash panel	Servucción	1 min						
Marcar el punto según la secuencia en el pash panel	Servucción	5 min						
Inspeccionar la instalaciones	Director obra/ Servucción	5 min						
Entrega de instalaciones realizadas	Director obra/ Servucción	5 min	Recibido de servicio					Se entrega a la obra al cliente
TOTAL		3 d Y 5 h						


Nota. Autoría propia

## Anexos 9 Cursograma de compra de materiales

Formato cursograma analítico					 <b>INGENIERIA TIA S.A.S.</b> <small>BOGOTÁ - COLOMBIA</small>		
Diagrama Num: 04		Resumen					
Objeto:		Actividad		Actual	RECURSOS		
Actividad: Compra de materiales		Operación		10	Fisicos		
Método: Actual		Transporte		1	Economicos		
Lugar: Obra		Espera		4	Talento humano		
Operario (s):		Inspección		1	Base de datos		
		Almacenamiento		1			
		Tiempo (min-hombre)		180min			
Descripción	Cargo / área	Tiempo	Documento	Símbolo			Observaciones
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Recibir formato lista de materiales requeridos	Auxiliar administrativo	5 min	Lista de materiales				Se extrae de los planos unifilares o de las cotizaciones
Buscar datos de los proveedores	Auxiliar administrativo	20 min	Base de datos de proveedores				
Solicitar cotizaciones de los proveedores	Auxiliar administrativo	30 min	Cotización				Según la ciudad donde se este realizando la obra
Esperar las cotizaciones de los proveedores	Auxiliar administrativo	15 min					
Recibir las cotizaciones de los proveedores	Auxiliar administrativo	1 min					
Realizar un comparativo de cotizaciones	Auxiliar administrativo	15 min					
Seleccionar proveedor	Gerente	1 min					Dependiendo el precio, la calidad y disponibilidad de entrega
Solicitar autorización de gerencia	Auxiliar administrativo	10 min					
Esperar la aprobación de la gerencia	Auxiliar administrativo	5 min					
Enviar orden de pedido	Auxiliar administrativo	1 min	Orden de pedido				
Esperar el alistamiento del material	Auxiliar administrativo	1 hora					
Recibir la factura	Auxiliar administrativo	15 min	Factura de compra				
Realizar pago (transacción electrónica)	Auxiliar administrativo	3 min					
Enviar comprobante de pago	Auxiliar administrativo	2 min					
Coordinar envío al lugar de trabajo	Gerente	30 min					
Recibir el material	Servucción	5 min					
Inspeccionar el material	Servucción	20 min					
Firmar el recibido del material	Servucción	1 min	Factura de compra				Inspección exitosa, de lo contrario se devuelve el material
Total		3 horas					

Nota. Autoría propia

## Anexos 10 Cursograma de orden de servicio

Formato cursograma analítico								
Diagrama Num: 06		Resumen						
Objeto:		Actividad		Actual		Recursos		
Actividad: Distribución de personal		Operación				Economicos	Base de datos	
Lugar:		Transporte				Fisicos		
Operario (s):		Espera				Humanos		
Ficha núm:		Inspección				Talento humano		
		Almacenamiento						
		Tiempo (min-hombre)		87 min				
Descripción	Cargofórea	Tiempo	Documento	Símbolo				Observaciones
				□	D	⇨	▽	
Se recepciona orden de servicio	Gerencia/ Administrativa	2 min	orden de servicio					
Se verifica disponibilidad del personal	Gerencia/ Administrativa	15 min						
Se contacta al personal para remitirlo a la obra	Gerencia/ Administrativa	10 min						En ocasiones no hay disponibilidad del personal de la empresa, por lo tanto se verifica si es necesario subcontratar (contratista) o se rechaza la obra
Se coordinan los viaticos	Aux administrativo	30 min						Solo al personal de la empresa
Se despacha al personal	Gerencia/ Administrativa	30 min						
Prestación del servicio	Servucción	depende del servicio						
Total		1 h y 27 min						

Nota. Autoría propia

A partir de los cursogramas anteriormente descritos, nos fijamos que, en la mayoría de estos, aparece que las obras son rechazadas, si no existe la disponibilidad de los trabajadores, además también pudimos identificar, que en las tres líneas de servicio donde expresan, son los servicios más prestados en la empresa, los tiempos son muy extensos, pues aumentan debido a al proceso administrativo tan demorado, al igual que un posible desperdicio de tiempo en la prestación de servicio.

En primera instancia indagamos en que están realizando los trabajadores, puesto que posiblemente la cantidad de trabajadores actuales podrían recibir más proyectos, si se optimizaran los tiempos de trabajo. En el siguiente cuadro, el gerente nos expresa en cómo están distribuidos los trabajadores en la diferentes ciudades y labores están realizando. Anexo a este cuadro, está el manual de funciones donde se integran con el organigrama que actualmente está estructurado en la empresa