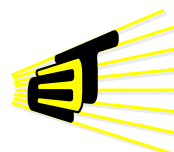


**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE  
PRESTA SERVICIOS DE INGENIERÍA**

**RICARDO ALONSO VARGAS RAMÍREZ**



**Escuela de Ingenierías  
Eléctrica, Electrónica  
y de Telecomunicaciones**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE  
TELECOMUNICACIONES  
BUCARAMANGA**

**2016**

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE  
PRESTA SERVICIOS DE INGENIERÍA**

**RICARDO ALONSO VARGAS RAMÍREZ**

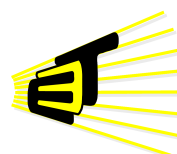
Tesis presentada como requerimiento para optar por el título de Ingeniero Electrónico

Director:

Manuel Jose Ortíz Rangel  
MIE. Ingeniero Electricista

Co-director:

Jaime Guillermo Barrero  
MPE. Ingeniero Electricista



Escuela de Ingenierías  
Eléctrica, Electrónica  
y de Telecomunicaciones

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE  
TELECOMUNICACIONES  
BUCARAMANGA

2016

---

## Dedicatoria

*Quiero dedicar este trabajo a mis padres y mi esposa que me han dado la fortaleza para terminar el proyecto de grado, a mis padres por estar ahí cuando más los necesité; en especial a mi madre por su ayuda y constante cooperación y a mi esposa Tatiana por apoyarme y impulsarme en los momentos más difíciles.*

---

## Agradecimiento

*Le agradezco la confianza a mis profesores: Jaime Barrero y Manuel Ortiz. Por compartir conmigo sus conocimientos y experiencias.*

*Gracias al ingeniero Dorfell Prada por el apoyo, dedicación y guía que me brindó sin la cual el camino hubiese sido más largo.*

*A todos muchas gracias.*

---

# CONTENIDO

	Pag.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>16</b>
<b>1 MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
1 PLAN DE NEGOCIOS . . . . .	17
2 ESTRATEGIAS DE MERCADEO . . . . .	18
2.1 ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO INTENSIVO . . . . .	18
2.2 ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO INTEGRATIVO . . . . .	18
2.3 ESTRATEGIA DE RETO DE MERCADO . . . . .	19
2.4 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO DE MERCADO . . . . .	19
2.5 ESTRATEGIA DE NICHOS DE MERCADO . . . . .	19
3 ORGANIZACIONES DE APOYO . . . . .	20
3.1 INSTITUCIONES QUE PRESTAN ASESORÍA EMPRESARIAL . . . . .	20
3.2 INSTITUCIONES BANCARIAS . . . . .	20
3.3 ENTIDADES QUE CONTROLAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS . . . . .	21
3.4 LEYES QUE INCENTIVAN EL EMPRENDIMIENTO . . . . .	21
4 HERRAMIENTA <i>WEB</i> COMPITE360 . . . . .	22
5 LA MATRIZ DOFA . . . . .	23
6 CONCEPTOS . . . . .	23
7 PUNTO DE EQUILIBRIO . . . . .	24
<b>2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</b>	<b>25</b>
1 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO . . . . .	25
2 ENCUESTA DE MERCADO . . . . .	28
3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA . . . . .	35

4	PROYECCIÓN DE VENTAS . . . . .	37
5	ESTRATEGIAS DE <i>MARKETING</i> . . . . .	39
5.1	CONCEPTO DEL NEGOCIO . . . . .	39
5.2	ESTRATEGIAS DE PRODUCTO . . . . .	39
5.3	ESTRATEGIAS DE PRECIO . . . . .	40
5.4	ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN . . . . .	40
5.5	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN . . . . .	40
5.6	PORTAFOLIO DE SERVICIOS . . . . .	41
6	DECISIÓN SOBRE EL NOMBRE DE LA EMPRESA . . . . .	41
7	MODELO CANVAS . . . . .	41
<b>3</b>	<b>ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL</b>	<b>43</b>
1	MISIÓN . . . . .	43
2	VISIÓN . . . . .	43
3	CULTURA CORPORATIVA . . . . .	43
4	ANÁLISIS DOFA . . . . .	44
4.1	DEBILIDADES . . . . .	44
4.2	AMENAZAS . . . . .	44
4.3	FORTALEZAS . . . . .	45
4.4	OPORTUNIDADES . . . . .	45
4.5	MATRIZ DOFA . . . . .	45
5	ORGANISMOS DE APOYO . . . . .	46
6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL . . . . .	46
7	ASPECTOS LEGALES . . . . .	48
8	COSTOS ADMINISTRATIVOS . . . . .	48
8.1	GASTOS DE PERSONAL . . . . .	50
8.2	GASTOS DE PUESTA EN MARCHA . . . . .	51
8.3	GASTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN . . . . .	52
<b>4</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>53</b>
1	FICHA TÉCNICA . . . . .	53
1.1	FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO . . . . .	53
1.2	ELEMENTOS NECESARIOS PARA PRESTAR LOS SERVICIOS . . . . .	55
1.2.1	Plan de producción . . . . .	57
<b>5</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>58</b>
1	ASPECTOS GENERALES . . . . .	58
2	PROYECCIÓN FINANCIERA . . . . .	58

2.1 BALANCE INICIAL . . . . .	58
2.2 FORMULACIÓN DE BASES PARA LA PROYECCIÓN . . . . .	59
2.2.1 Inversión inicial . . . . .	59
2.2.2 Ventas . . . . .	59
2.2.3 Costos de los servicios prestados . . . . .	60
2.2.4 Gastos de administración . . . . .	60
2.2.5 Gastos de ventas . . . . .	60
2.2.6 Gastos financieros . . . . .	60
2.2.7 Provisión para impuesto de renta . . . . .	60
2.3 PRINCIPALES PRESUPUESTOS Y ESTADOS FINANCIEROS . . . . .	60
<b>6 CONCLUSIONES</b>	<b>66</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>72</b>

---

## LISTA DE FIGURAS

1.1	Logotipo del sistema de información Compite360. . . . .	23
1.2	Forma de una matriz DOFA. . . . .	23
1.3	Cálculo gráfico del punto de equilibrio. . . . .	24
2.1	Distribución por porcentaje de participación económica en Santander. . . . .	26
2.2	Tasas de crecimiento por grandes ramas de actividad. . . . .	27
2.3	Montos de inversión ACTI según principales actividades industriales en Santander. . . . .	27
2.4	Cantidad de empresas de elaboración de alimentos en Santander. . . . .	28
2.5	Distribución sectorial en Santander. . . . .	28
2.6	Pregunta 2.¿Por cual medio de información se enteró de estas empresas? . . . . .	31
2.7	Pregunta 4. ¿Qué medio de información utilizaría para buscar empresas que presten servicios de automatización e instrumentación industrial. . . . .	31
2.8	Pregunta 6.¿Cada cuanto utilizaría los servicios de instrumentación y automatización industrial? . . . . .	32
2.9	Pregunta 7.¿Qué busca con la compra de servicios de automatización e instrumentación industrial? . . . . .	32
2.10	Pregunta 8. ¿Cuales de los siguientes servicios estaría interesado en comprar? . . . . .	33
2.11	Pregunta 10. ¿Cuanto dinero planea invertir su empresa en servicios de automatización e instrumentación industrial? . . . . .	34
2.12	Pregunta 11.¿Cree que la empresa sería más competitiva si automatizara sus procesos? . . . . .	34
2.13	Pregunta 12. ¿Le gustaría que enviáramos boletines electrónicos con información sobre nuestros servicios? . . . . .	35
2.14	Punto de equilibrio . . . . .	38
2.15	Estrategias de producto . . . . .	39
2.16	Modelo Canvas. . . . .	42
3.1	<i>Diagrama cultura corporativa de PROISCOL.</i> . . . . .	44
3.2	Matriz DOFA . . . . .	45
3.3	Estructura de la organización . . . . .	46

4.1 Diagrama de flujo de proceso del servicio. . . . .	54
4.1 Diagrama de flujo de proceso del servicio. (Cont.) . . . . .	55

---

## LISTA DE TABLAS

2.1 Distribución normal estándar. . . . .	29
2.2 Competencia directa e indirecta para la empresa. . . . .	36
3.1 Organismos de apoyo a los emprendedores . . . . .	46
3.2 Perfiles laborales. . . . .	47
3.2 Perfiles laborales (Cont.) . . . . .	48
3.3 Resumen de Normas, leyes y decretos que afectan la empresa . . . . .	49
3.4 Asignaciones salariales. . . . .	50
3.5 Total gastos en personal. . . . .	50
3.6 Total gastos de puesta en marcha del plan de negocio . . . . .	52
3.7 Gastos anuales de administración . . . . .	52
4.1 Ficha técnica . . . . .	53
4.2 Dispositivos de medición que se usarán en la visita técnica . . . . .	56
4.3 Sensores usados en las soluciones ofrecidas a los clientes . . . . .	57
5.1 Balance general de iniciación . . . . .	58
5.2 Elementos para la adecuación de la oficina. . . . .	59
5.3 Inversión inicial . . . . .	59
5.4 Proyección gastos de ventas. . . . .	60
5.5 Progresividad en el pago de impuesto a la renta y parafiscales . . . . .	61
5.6 Presupuesto de ventas . . . . .	61
5.7 Presupuesto de compras . . . . .	62
5.8 Estado de pérdidas y ganancias proyectado . . . . .	63
5.9 Presupuesto de caja . . . . .	64
5.10 Balance general proyectado . . . . .	65

---

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Paso a paso para inscribirse como persona jurídica. . . . .	72
<b>Anexo 2.</b> Guía para realizar el registro único de proponentes. . . . .	75
<b>Anexo 3.</b> Tarifas de los registros públicos 2016. . . . .	76
<b>Anexo 4.</b> Encuesta. . . . .	78
<b>Anexo 5.</b> Enviados. . . . .	79

## RESUMEN

**TITULO:** PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE PRESTA SERVICIOS DE INGENIERÍA

**AUTORES:** Ricardo Alonso Vargas Ramírez

**PALABRAS CLAVE:** Automatización de procesos, Instrumentación industrial, Plan de negocios y Nicho de mercado.

Colombia tiene el mayor crecimiento en la automatización de procesos de América Latina; [16], por lo tanto representa una oportunidad de negocio para empresas de ingeniería. Además, el gobierno colombiano está incentivando la creación de empresas con la creación de leyes y decretos que apoyan el emprendimiento. [21], [17], [18], [22], [23], y [19].

El progreso en el mejoramiento de las tecnologías de los sistemas de control, permite que se puedan prestar mejores servicios a los clientes. Esto ayuda a conseguir que los gerentes de las empresas inviertan en la modernización de sus procesos. Utilizando esta coyuntura, se presentó el proyecto para determinar la viabilidad de acceder en este mercado, realizando estudios de la competencia, del nicho de mercado y de los servicios que se ofrecerían por una empresa que instale sistemas de control.

Con la ayuda de la herramienta *web* de la Cámara de Comercio de Bucaramanga se realizó un análisis de mercado con el objetivo de encontrar el sector más apropiado en el cual iniciar la operación de una empresa de automatización, con la información obtenida también se determinó el servicio que prestará la empresa; con el fin de hacer una proyección económica de la idea de negocio se utilizaron herramientas de análisis financiero y se comprobó la viabilidad financiera de la idea de negocio.

---

[1] Tesis de grado

[2] Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y telecomunicaciones  
Director: MIE. Manuel José Ortiz Rangel. Co-director: MPE. Jaime Guillermo Barrero P.

## ABSTRACT

**TITLE:** BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A COMPANY THAT PROVIDES ENGINEERING SERVICES

**AUTHOR:** Ricardo Alonso Vargas Ramirez

**KEY WORDS:** Automation, Industrial Instrumentation, Business Plan and market niche

Colombia has the highest growth in process automation as Latin America [16], therefore represents a business opportunity for engineering companies. In other Colombian government is encouraging the creation of companies with the creation of laws and decrees that support entrepreneurship. [22], [23], [19], [18], [17] y [21].

Progress in Improving Technology Control Systems, allows it to provide better services to customers. This helps ensure that a company managers invest in the modernization of their processes. Using this juncture, the project was presented to determine the feasibility of access in this market, conducting studies of competition, the market niche and the services to be offered by a company to install control systems.

With the help of the web tool of the Cámara de Comercio de Bucaramanga, a market analysis was conducted with the objective of finding the most appropriate sector in which to begin the operation of an automation company, with the information obtained also the service provided by the company was determined; In order to make an economic projection of the business idea were used financial analysis tools and checked the financial viability of the business idea.

---

[1] Bachelor Thesis

[2] Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y telecomunicaciones  
Director: MIE. Manuel José Ortiz Rangel. Co-director: MPE. Jaime Guillermo Barrero P.

---

# INTRODUCCIÓN

Un grave error que se puede cometer con una idea de negocios, es invertir en ella sin antes realizar un estudio previo del contexto en el cual se espera que la idea crezca. Por esta razón es necesario planificar y analizar todos los posibles escenarios que se puedan presentar. Con el objetivo de disminuir y mejorar las posibilidades de que fracase y se pierda la inversión, es indispensable elaborar un plan de negocio que permita comprobar si la idea empresarial es viable.

Para la creación de esta empresa es necesario planificar los aspectos financieros en los que se incurrirá, analizar cuál va ser la competencia directa e indirecta que tendrá el negocio y la estructura organizacional que tomará y plasmarlos en un plan de negocio que contenga la información de la organización, el plan de mercadeo y los documentos financieros necesarios para tomar buenas decisiones con respecto al futuro de la empresa.

Entre los servicios que presentan un mayor crecimiento en el mercado encontramos el desarrollo de sistemas de instrumentación y control[20]. En el caso de Bucaramanga y su área metropolitana existen empresas que están mejorando su eficiencia y productividad.

Con el fin de aprovechar lo mencionado anteriormente, en los capítulos siguientes se construirá un plan de negocios para una empresa dedicada a prestar un servicio específico en un sector elegido y con un nombre que se desarrollará apoyándose en un estudio de mercados. Con un estudio técnico para la identificación de los procesos, se mejorará la prestación de los servicios de la empresa; además es necesario realizar un análisis financiero con el cual se pueda comprobar si la idea de negocio es viable desde el punto de vista económico.

---

## MARCO TEÓRICO

Con el fin de ayudar, al lector a comprender los temas tratados en el plan de negocio, se plantea en las siguientes secciones algunos temas relacionados para dar claridad, cuando sean necesarios.

### 1. PLAN DE NEGOCIOS

Cuando se quiere crear una empresa es importante conocer qué se requiere para que el negocio tenga éxito. Las inquietudes que se presentan al momento de decidir construirla podrían ser; [1] ¿La idea se puede convertir en empresa?, ¿Cuánto dinero se necesita para poder explotar esta oportunidad?, ¿Podrá el negocio tener éxito?, etcétera. Estas preguntas pueden ser resueltas construyendo un plan de negocio.

Un plan de negocio es un documento que contiene la planificación de un proyecto de creación de la empresa que se quiere construir [7]. La realización del plan de la empresa ayuda a administrar los recursos disponibles para darles el uso más adecuado en el lanzamiento de un producto o la prestación de un servicio. Además, otra razón para escribir un plan de negocio, es ayudar a decidir lo más difícil, como se van a usar los recursos económicos y el tiempo del que dispone el emprendedor. Aunque hacer el plan de negocio no garantiza el éxito, seguramente ayudará a conseguirlo.

Los planes de negocio se pueden usar como instrumento de planificación, documento de venta e instrumento de control entre otros. Además, se pueden dividir de acuerdo a quién se dirigen y al propósito que tienen [1]:

1. **Resumido:** usado para dar a conocer la idea a inversionistas y empleados clave. En promedio tiene diez páginas.

2. **Completo:** tiene entre diez y treinta páginas se hace para buscar socios estratégicos o grandes cantidades de dinero.
3. **Operativo:** cuando el negocio es muy complejo o crece demasiado rápido, ya que no hay tiempo para diseñar cuando la empresa está en funcionamiento.

## 2. ESTRATEGIAS DE MERCADEO

En un plan de negocio es necesario definir cuál estrategia de mercadeo se va a utilizar para lograr una mayor captación de los potenciales clientes. Existe una clasificación de las estrategias, [9] para el crecimiento del mercado o estrategias de crecimiento para los productos ya existentes, a continuación mencionaremos algunas de ellas:

### 2.1. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO INTENSIVO

Consiste en cultivar de manera intensiva los mercados actuales de la compañía. Son adecuadas en situaciones donde las oportunidades de producto-mercado existentes aún no han sido explotadas en su totalidad, se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Estrategia de penetración:** se enfoca en la mercadotecnia más agresiva de los productos ya existentes (por ejemplo, mediante una oferta de precio más conveniente que el de la competencia y actividades de publicidad, venta personal y promoción de ventas bastante agresivas). Este tipo de estrategia, por lo general, produce ingresos y utilidades porque persuade a los clientes actuales a usar más del producto, atrae a clientes de la competencia y persuade a los clientes no decididos a transformarse en prospectos.
- **Estrategia de desarrollo de mercado:** se enfoca en atraer miembros a los nuevos mercados, por ejemplo, de aquellos segmentos a los que no se ha llegado aún (como nuevas zonas geográficas).
- **Estrategia de desarrollo del producto:** incluye desarrollar nuevos productos para atraer a miembros de los mercados ya existentes, por ejemplo, desarrollando una nueva presentación del producto que brinde beneficios adicionales a los clientes.

### 2.2. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO INTEGRATIVO

Consisten en aprovechar la fortaleza que tiene una determinada compañía en la industria para ejercer control sobre los proveedores, distribuidores y/o competidores. En ese sentido, una compañía puede desplazarse hacia atrás, hacia adelante u horizontalmente.

- **Integración hacia atrás:** ocurre cuando la compañía incrementa su control sobre sus recursos de suministro, es decir, que controla a sus proveedores o por lo menos a su principal proveedor.

- **Integración hacia adelante:** ocurre cuando la compañía aumenta su control sobre su sistema de distribución. por ejemplo, cuando una compañía de gran tamaño es propietaria de una red de estaciones o tiendas de servicio y la controla.
- **Integración horizontal:** ocurre cuando la compañía aumenta su control con respecto a sus competidores. Por ejemplo, cuando los hospitales o centros médicos negocian arreglos de consorcio con médicos especialistas para que cada médico brinde servicios en una especialidad determinada (cirugía plástica, ginecología, pediatría, etc...), pero dentro del hospital o centro médico.

### 2.3. ESTRATEGIA DE RETO DE MERCADO

- **Ataque frontal:** consiste en atacar toda la mezcla de mercado (producto, precio, distribución, promoción) del líder. Por lo general, la realizan los competidores más fuertes.
- **Ataque en los costados:** consiste en enfocarse en los puntos débiles del líder, como el precio.
- **Estrategias de derivación:** consiste en enfocarse en áreas que no son abarcadas por el líder (generalmente, la realizan los competidores que tienen un producto o servicio muy especializado).

### 2.4. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO DE MERCADO

Son empleadas por las compañías de la competencia que no se interesan en retar al líder de manera directa o indirecta. Estas compañías tratan de mantener su participación en el mercado (y sus utilidades) siguiendo de manera cercana la política de producto, precio, lugar y promoción del líder.

### 2.5. ESTRATEGIA DE NICHO DE MERCADO

Son utilizadas por los competidores más pequeños que están especializados en dar servicio a nichos del mercado y que los competidores más grandes suelen pasar por alto o desconocen su existencia. este tipo de compañías (nicheras) ofrecen productos o servicios muy específicos y/o especializados, para satisfacer las necesidades o deseos de grupos pequeños (de personas u organizaciones) pero homogéneos en cuanto a sus necesidades o deseos.

En Colombia los arreglos institucionales impiden la suficiente acumulación de capital y fallan al proveer la seguridad legal, los incentivos económicos y las formas de participación social necesarias para un desarrollo económico sostenible [15]. La creación de nuevas empresas, como elemento clave del desarrollo económico, también es producto de las características institucionales que prevalecen, de sus limitaciones formales e informales y de sus mecanismos de regulación. expresándolo de otra forma, el nacimiento de nuevas empresas requiere determinadas condiciones políticas, sociales y económicas para que ello sea posible [29].

### 3. ORGANIZACIONES DE APOYO

En la década de los noventa, los gobernantes colombianos conociendo la necesidad de tales condiciones y las deficiencias de los arreglos institucionales, comenzaron a establecer leyes y medidas de apoyo a la creación de empresas que originaron la creación de programas y organismos nacionales y locales, algunas de estas organizaciones son:

#### 3.1. INSTITUCIONES QUE PRESTAN ASESORÍA EMPRESARIAL

- **Universidades - consultorio gerencial:** asesora a los emprendedores y empresarios en el desarrollo de un plan de negocios para ser presentado a entidades de financiamiento a nivel de incubación. Ofrece capacitación, asesoría y consultoría para el desarrollo de micro, pequeña y mediana empresa y fomenta el criterio exportador en este mismo tipo de organizaciones.
- **Universidades - consultorio jurídico:** brinda asesoría jurídica en las diversas ramas del derecho. De esta forma se ofrecen alternativas a las inquietudes presentadas de orden laboral y comercial.
- **Instituto de Fomento Industrial:** brinda asesoría referente a las líneas de crédito para emprendedores, micro, pequeñas, medianas y grandes empresas de acuerdo a las necesidades expuestas por los emprendedores y empresarios, también orienta sobre los procedimientos que se deben seguir para acceder al crédito con los intermediarios financieros.
- **Finamerica:** ofrece asesoría especializada a microempresas y pymes sobre las diferentes alternativas de financiamiento, determina la viabilidad del crédito de acuerdo a las políticas de la entidad.
- **Ministerio de Comercio Industria y Turismo:** ofrece asesoría y capacitación a los microempresarios y empresarios de las pymes en desarrollo de la cultura empresarial y exportadora.
- **Proexport:** brinda a través de sus servicios, apoyo y asesoría integral a los empresarios nacionales en sus actividades de mercadeo internacional. Articulación con los zeiky, para ofrecer capacitación y asesoría con el fin de generar entre los emprendedores y empresarios la cultura exportadora y promover las exportaciones.

#### 3.2. INSTITUCIONES BANCARIAS

Los bancos e instituciones de crédito asesoran a los empresarios en temas relacionados, algunos de estas entidades son:

- **Fondo emprender del SENA:** financia proyectos empresariales provenientes de aprendices, practicantes universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o profesionales que no superen dos años de graduados.
- **Fondo nacional de garantías:** facilita el acceso a las operaciones activas de crédito a personas naturales y jurídicas, que cuenten con proyectos viables y que presenten insuficiencia de garantías a juicio de los intermediarios financieros.
- **Banco Caja Social:** presta asesoría a microempresas, pymes y grandes empresas sobre las condiciones financieras para acceder a las líneas de crédito de acuerdo a las políticas de riesgo del banco, adicionalmente realiza el filtro para el estudio del crédito en cuanto a su viabilidad y capacidad de pago. Posteriormente canaliza los documentos para el otorgamiento y asignación de oficinas.
- **Finagro:** ofrece asesoría para la formulación e implementación de proyectos dirigidos para el fortalecimiento y crecimiento del sector agropecuario, brindando líneas de crédito con intereses de fomento. Su entidad intermediaria para esta gestión es el banco agrario.
- **Bancoldex:** financiar a los empresarios vinculados con el sector exportador colombiano por medio de las siguientes modalidades: capital de trabajo, actividades de promoción, inversión en activos fijos y diferidos, *leasing*, creación, adquisición y capitalización de empresas, consolidación de pasivos.

### 3.3. ENTIDADES QUE CONTROLAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- **Dian:** facilitar a las personas naturales o jurídicas constituidas como empresa, el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras, y cambiarias, además apoyar las operaciones de comercio internacional en condiciones de equidad, transparencia y legalidad.

### 3.4. LEYES QUE INCENTIVAN EL EMPRENDIMIENTO

El gobierno colombiano está incentivando la creación de empresas expidiendo leyes y normas como:

- **Ley 590 del 10 de julio de 2000:** fue creada principalmente con el objeto de inducir el establecimiento de mejores condiciones del entorno institucional para la creación y operación micro, pequeñas y medianas empresas[21].
- **Ley 1014 de 2006:** Esta ley enfatiza el fomento y creación de vínculos entre el sistema educativo y el productivo por medio de una cátedra de emprendimiento, con el fin de contribuir al crecimiento de la economía del país. A su vez, fomenta la cultura de la cooperación, ahorro

y diversas maneras de asociatividad. Esto contribuyó a unir el sector educativo e industrial y generó la opción de hacer planes de negocio, a cambio del trabajo de grado para obtener el título de pregrado [22]).

- **Ley 29 de 1990 y su modificación ley 1286 de 2009:** Establece el marco que regula las disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, además de la promoción de empresas basadas en innovación y desarrollo tecnológico. la ley señala el marco dentro del cual el estado y sus entidades se pueden asociar con particulares en actividades científicas y tecnológicas [23].

Como estrategia contra la lucha de la pobreza y la desigualdad en nuestro país y mejorar la calidad de vida de los colombianos, se legisló la ley 1429, que busca la formalización y la generación de empleo, otorgando incentivos en las etapas iniciales de la creación de empresas.

Teniendo en cuenta las oportunidades derivadas de estas leyes, este trabajo de grado formaliza una idea de negocio que se espera aporte al desarrollo profesional de los emprendedores y al desarrollo económico en el ámbito local y nacional.

#### 4. HERRAMIENTA *WEB* COMPITE360

Con el fin de orientar y fortalecer el emprendimiento, estimular la competencia, ampliar el mercado de clientes y promocionar la inversión nacional en las diferentes regiones de Colombia se creó la estrategia Compite360 que pone al servicio de los empresarios santandereanos un sistema de consulta en internet que contiene información de las empresas legalmente constituidas en el país. El logo se puede ver en la imagen 1.1 y algunos productos ofrecidos son [38]:

- **Reporte Financiero:** Es un producto que evalúa la posición financiera y competitiva de las principales empresas del departamento, al tiempo que permite a las compañías minimizar los riesgos en la selección de proveedores y distribuidores, realizar *benchmarking* y evaluar sectores económicos.
- **Data Marketing:** Este servicio, proporciona bases de datos de las compañías existentes, entidades sin ánimo de lucro y entidades del registro único de proponentes, matriculadas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga con su zona de influencia que incluye 80 municipios del departamento de Santander.
- **Observatorio de competitividad:** Realiza publicaciones económicas permanentemente que sirven de apoyo para la toma de decisiones empresariales, al tiempo que da señales a los dirigentes de las fortalezas y debilidades de la región. Son algunas de estas publicaciones: ‘Indicadores Económicos’, ‘Santander Exporta’, reportes de competitividad y análisis de mercados [38].

Figura 1.1: Logotipo del sistema de información Compite360.



Imagen tomada de [38].

## 5. LA MATRIZ DOFA

La matriz DOFA es una herramienta usada para analizar la situación real de una empresa o idea de negocio con la se puede conocer o darle claridad a las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que enfrenta el negocio [33]. Estos atributos se obtienen analizando la empresa o idea de negocio interna y externamente.

Las oportunidades y amenazas son factores externos y las debilidades y fortalezas características internas del negocio; una vez se conocen estos atributos se plasman en una matriz similar a la mostrada en la Figura 1.2.

Figura 1.2: Forma de una matriz DOFA.

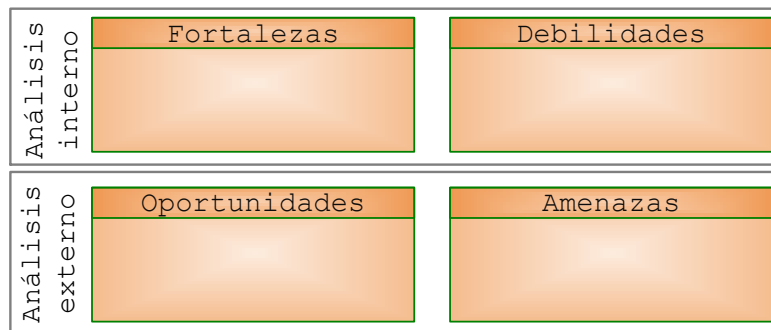


Imagen adaptada de [33].

## 6. CONCEPTOS

Es necesario entender algunos conceptos para mejorar la comprensión del plan de negocio, por lo tanto se explicaran algunos de ellos.

- **Arreglos institucionales:** Son un conjunto de reglas de comportamiento que rigen las organizaciones.
- **Zeiky:** Es el centro de información y asesoría en comercio exterior, creado mediante un convenio de cooperación interinstitucional entre Proexport-Colombia, el Ministerio de Comercio, Industria

y Turismo y Bancoldex, tiene la finalidad de apoyar la generación de la cultura exportadora y promover la oferta exportable del país, a través de asesoría integral, productos y servicios especializados.

- **ACTI:** Son las siglas usadas por la DIAN para identificar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- **Estructura administrativa:** son las relaciones formales que se crean en una organización junto con los niveles jerárquicos, cuya finalidad es garantizar que los objetivos de la empresa se alcancen.

## 7. PUNTO DE EQUILIBRIO

Es un análisis matemático-financiero, con el se puede calcular las ventas necesarias para que cubran exactamente los gastos de la empresa; por lo tanto es un punto de referencia para que la empresa o negocio conozcan el punto a partir del cual un aumento en las ventas generará utilidades [33]. En la Figura 1.3 se muestra la forma gráfica de calcularlo.

Figura 1.3: Cálculo gráfico del punto de equilibrio.

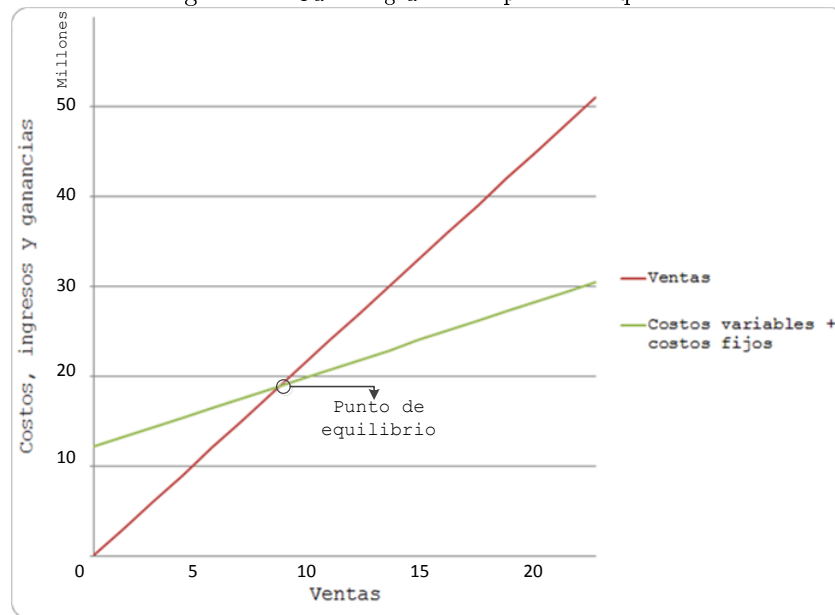


Imagen adaptada de [33].

---

## INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Con la información recopilada en una investigación de mercados, se puede trazar una ruta, que la empresa pueda seguir y evite que la empresa avance a oscuras; Ya que permite una buena planificación, e impide errores en la ejecución del plan de negocio. *"si una empresa pretende mejorar, ser más eficaz, competitiva y en especial quiere tener más definido su futuro, debe aprender a desarrollar y gestionar planes de marketing claros y concisos"*[27]. Esta investigación busca obtener una mayor comprensión de las variables que pueden afectar a la empresa, lo que ayudaría a desarrollar un modelo de mercadeo más eficiente, el cual mejore la posibilidad de introducción al mercado objetivo.

### 1. ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO

En Santander el sector industrial, tiene gran potencial de crecimiento, conclusión a la que se llegó analizando las estadísticas del DANE. *"Los departamentos que más crecieron fueron Santander con 7,9 %, debido a las actividades de industria; Casanare con 7,4 % por la actividad de extracción de petróleo, finalmente Antioquia con 7 % y Atlántico con 6,7 % por la actividad de construcción"*[30]. Con el fin de realizar eficientemente la investigación de mercados es necesario identificar el sector o sectores a los cuales se van a dirigir los esfuerzos de análisis, *"En Santander el 69,6 % de la economía se concentró en cuatro grandes ramas de actividad económica: Industria manufacturera con una participación de 28,7 % , seguida de la construcción con 18,3 %, los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 12,4 % y las actividades de servicios sociales, comunales y personales con 10,3 %."*[30]. En la Figura 2.1 se observa la distribución por actividades económicas en Santander.

Gracias a la herramienta Compite360 es posible recopilar más información empresarial y así, garantizar una mayor aproximación a la realidad que permite hacer un análisis más exacto del mercado. Por lo tanto analizando los datos reportados por el DANE y la Camara de Comercio de Bucaramanga; El sector manufacturero es el más apropiado para realizar el plan de negocio, porque tiene la mayor cantidad de procesos que necesitan sistemas de control y contribuyen con el 28,7 % a la economía en Santander,

Figura 2.1: Distribución por porcentaje de participación económica en Santander.

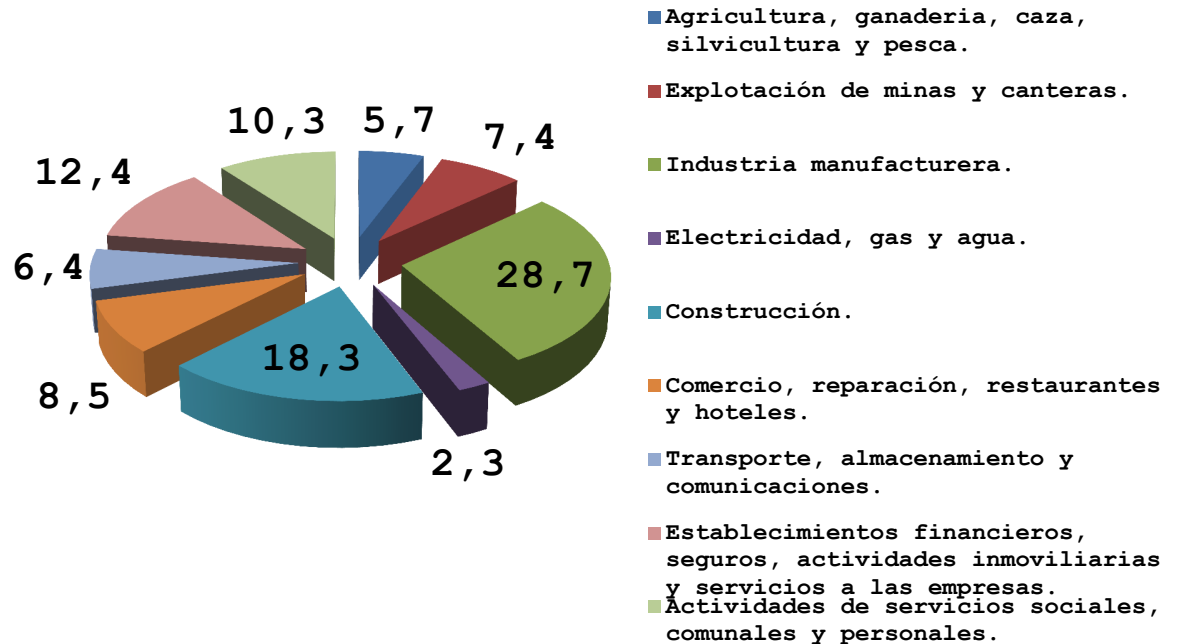


Imagen adaptada de [30].

como se observa en la Figura 2.1. Además, la Figura 2.2 muestra que este sector tuvo un crecimiento del 5 % y es un sector que debe estar a la vanguardia en tecnología para ser competitivo a nivel mundial.

Con el fin de obtener los mejores resultados en la investigación de mercados, la industria manufacturera se dividió en ramas [31], de las cuales se eligió el sector de elaboración de otros productos alimenticios, por presentar las mayores inversiones en ACTI. La inversión de este sector en ACTI aumentó el 229 % en el año 2014 con respecto al año 2013, este aumento representó más de 87 mil millones de pesos en este tipo de inversión, esto en comparación con otros sectores como por ejemplo: la elaboración de bebidas que apenas alcanzó un incremento del 33 % con respecto al año 2013, estos datos se muestran en la Figura 2.3.

La Figura 2.4 muestra las empresas constituidas legalmente en Colombia del sector elegido anterior-

Figura 2.2: Tasas de crecimiento por grandes ramas de actividad.

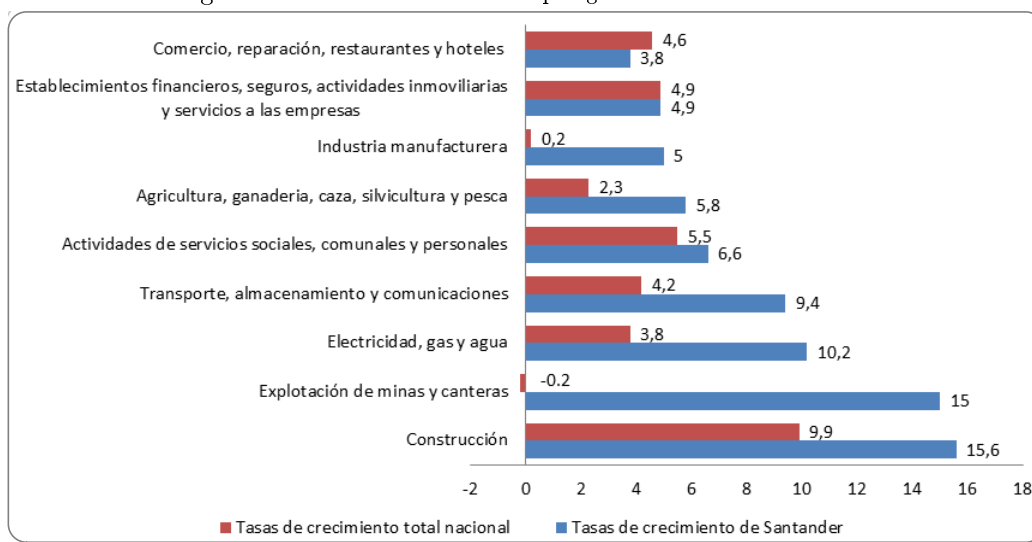


Imagen adaptada de [30].

Figura 2.3: Montos de inversión ACTI según principales actividades industriales en Santander.



Imagen adaptada de [31].

mente y ofrece un panorama de los posibles clientes para los servicios.

Analizando los datos obtenidos de la Figura 2.4 se puede extraer información que indica que las empresas manufactureras representan el 13,5 % del total de las empresas en Santander, del cual el 19,24 % son empresas de fabricación de alimentos. Después se dividieron los sectores económicos según la cantidad de empresas constituidas legalmente en Santander y se muestran en la Figura 2.5. De aquí, el sector con mayor potencial de adquisición de servicios es el manufacturero que representa el 13,5 % de las

Figura 2.4: Cantidad de empresas de elaboración de alimentos en Santander.

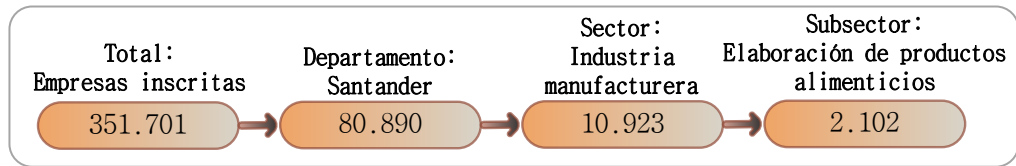
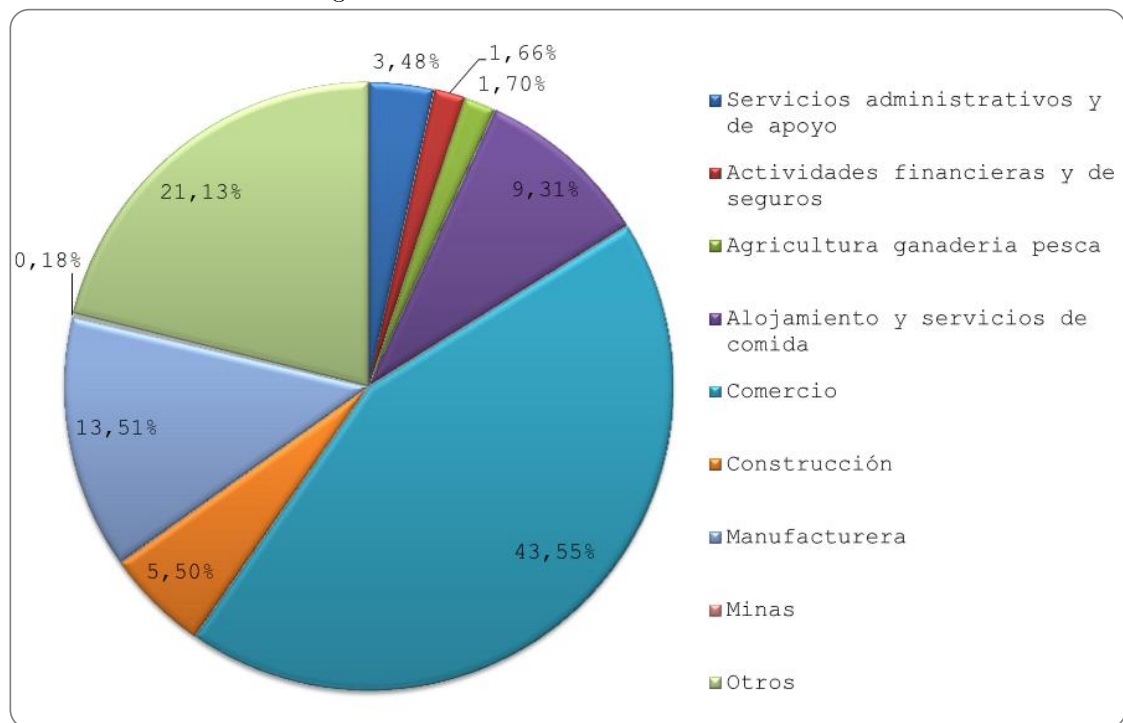


Imagen adaptada de [38].

empresas constituidas en Santander.

Figura 2.5: Distribución sectorial en Santander.



## 2. ENCUESTA DE MERCADO

Con el fin de obtener mejores análisis al mercado, se realizó una encuesta a empresas del sector de manufactura a través de medios virtuales, usando la plataforma de formularios de Google. La encuesta esta concentrada en la obtención de la siguiente información:

- Identificar si las empresas del nicho de mercado, saben si existen empresas de servicios en sistemas de control.

- Saber que tan importantes son los sistemas de control en el sector elegido.
- Conocer las necesidades de las empresas con respecto a los sistemas de control.
- Conocer de cuanto es la inversión que están dispuestos a realizar las empresas para el mejoramiento o puesta en marcha de sistemas de control.

Antes de realizar la encuesta es necesario conocer el tamaño de la muestra necesaria para obtener unos resultados fiables; para determinarlo *se utilizó la técnica estadística de muestreo aleatorio simple para una población finita* [37] con características similares. La cantidad de encuestas necesarias se calculó con la Ecuación 2.1.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad (2.1)$$

Donde:

- $p$  → Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.
- $Z_{\alpha}$  → Es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos: un 90 % de confianza es lo mismo que decir que se puede equivocar con una probabilidad del 10 %. Los valores de  $Z_{\alpha}$  se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar N(0,1) presentada en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1: Distribución normal estándar.

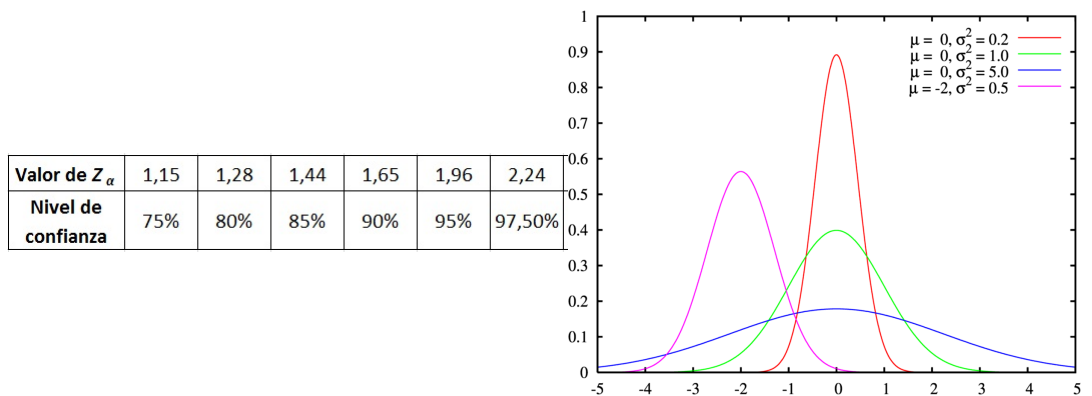


Imagen adaptada de [26].

- $q$  → Es la proporción de individuos que no poseen la característica del estudio, es decir, es  $1-p$ .
- $n$  → Es el tamaño de la muestra.

- $e \rightarrow$  Es el error muestral deseado, en tanto por ciento. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría si se preguntara al total de ella.
- $N \rightarrow$  Es el tamaño de la población o universo.

Reemplazando se obtiene la ecuación (2.2)

$$n = \frac{1,65^2 * 2102 * 0,999 * 0,001}{0,05^2(2102 - 1) + 1,65^2 * 0,95 * 0,05} \quad (2.2)$$

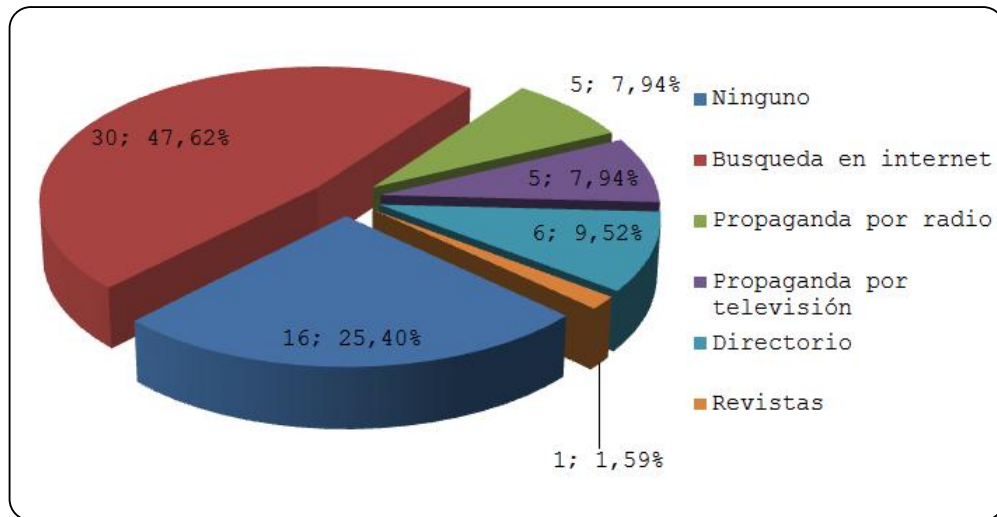
Lo cual da el resultado mostrado en (2.3)

$$n = 51 \quad (2.3)$$

La encuesta se realizó por medio de la plataforma de formularios de Google, consta de 12 preguntas y se envió a 105 empresas del sector de fabricación de alimentos en Santander, explicándoles las razones por las cuales se estaba realizando. La encuesta fue resuelta por 63 compañías, lo que cumple el tamaño de la muestra. La encuesta realizada se puede ver en el anexo 6 y el anexo 6 muestra algunos de los correos enviados, los resultados se presentan a continuación:

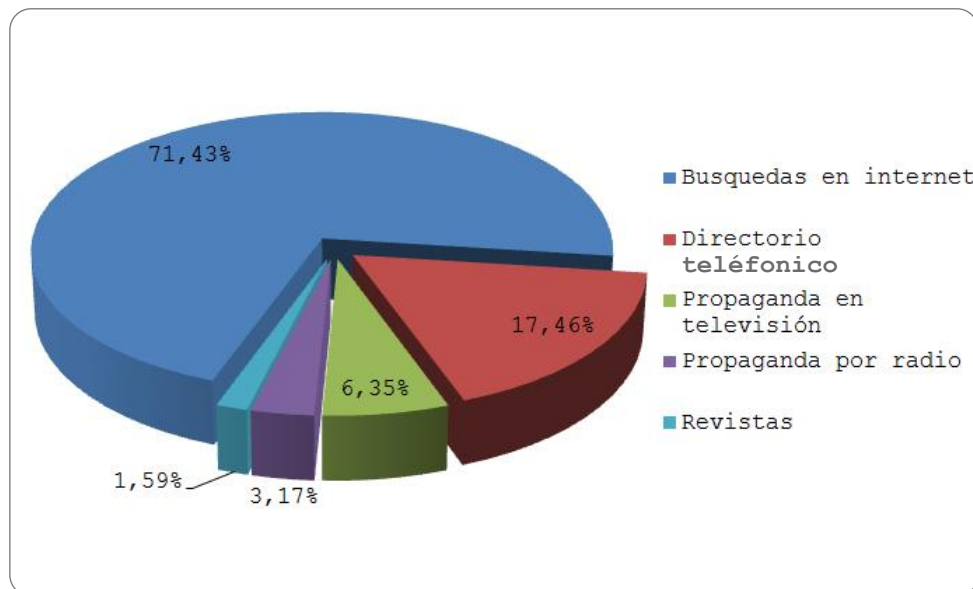
- A la pregunta 1 ¿Conoce acerca de los servicios prestados por una empresa de instrumentación y automatización industrial?, cincuenta y tres personas que corresponde al 84,14 % de la población encuestada afirmaron conocer los servicios prestados por este tipo de empresas y diez el 15,87 % desconocieron este tema; por lo tanto la automatización e instrumentación industrial es un tema del cual las compañías, ya conocen y no es necesario incluirlo en las estrategias de *marketing*. Además, existe aproximadamente un 16 % de desconocimiento sobre este tema en la industria.
- A la pregunta 2, la Figura 2.6 indica que la Internet es el medio de información más usado, (47,62 %, 30 compañías); seguido por el periódico (9,52 %, seis empresas), después la televisión y la radio (7,94 %, 5 empresas), las revistas (1,59 %, 1 empresa) y dieciséis empresas se enteraron por otros medios de comunicación. Internet es el medio de comunicación por el cual aproximadamente el 50 % de las empresas se enteran del sector automatización e instrumentación industrial. Entre el *mix de marketing* es necesario incluir estrategias que involucren propaganda en la Internet.
- A la pregunta 3 ¿Conoce alguna empresa que preste estos servicios? (60,32 %, 38 empresas) conocen empresas de automatización y el (39,68 %, 25 empresas) no las conocen.
- A la pregunta 4 de los datos obtenidos que se muestran en la Figura 2.7, 25 de las 63 empresas encuestadas no conocen empresas de automatización e instrumentación lo que representa 39,68 %. El medio por el cual las empresas buscarían estas empresas si necesitaran sus servicios, sería la

Figura 2.6: Pregunta 2. ¿Por cual medio de información se enteró de estas empresas?



internet con un 71,43%; El segundo medio de comunicación más utilizado con este fin es el directorio telefónico. Por lo cual es muy importante centrar los esfuerzos en hacer publicidad en estos medios ya que ambos suman el 88,89 % de las empresas.

Figura 2.7: Pregunta 4. ¿Qué medio de información utilizaría para buscar empresas que presten servicios de automatización e instrumentación industrial.



- El resultado observado en los datos de la pregunta cinco ¿Ha utilizado en algún momento servicios de automatización e instrumentación industrial?, es que el 53,97 % de las empresas han usado

alguna vez servicios de automatización e instrumentación industrial. Esto indica que el 46,03 % de las demás empresas no ven necesario o no han podido invertir en modernizar su empresa.

- Según la Figura 2.8 el 14,29 % de las empresas no saben si invertirían en la automatización e instrumentación industrial y el 41,27 % realizaría la inversión cada tres años. Solo el 4,76 % de la industria invertiría cada año en tecnología, el 22,22 % lo haría cada dos años y el 17,46 % realizaría gastos en este rubro cada cuatro años o más.

Figura 2.8: Pregunta 6.¿Cada cuanto utilizaría los servicios de instrumentación y automatización industrial?

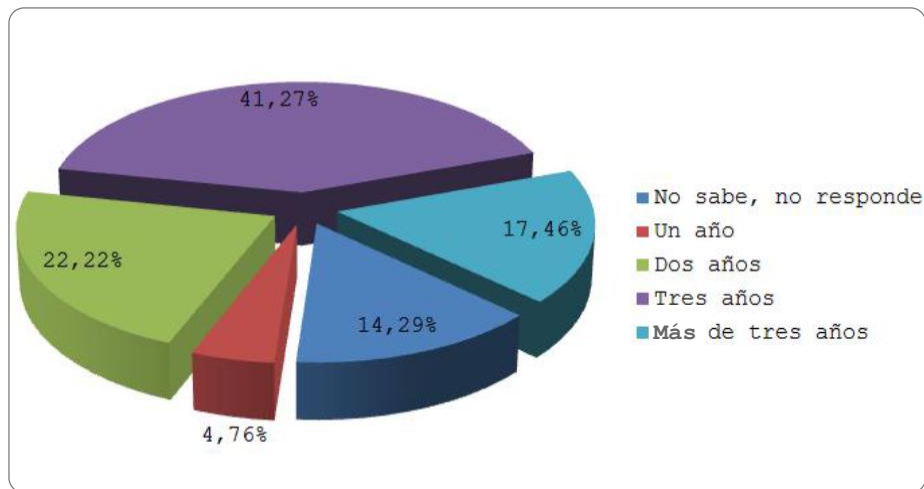
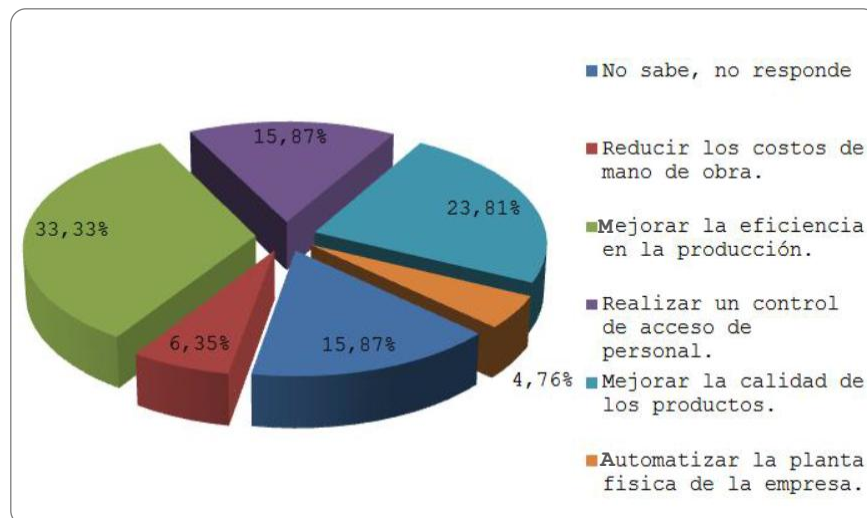


Figura 2.9: Pregunta 7.¿Qué busca con la compra de servicios de automatización e instrumentación industrial?

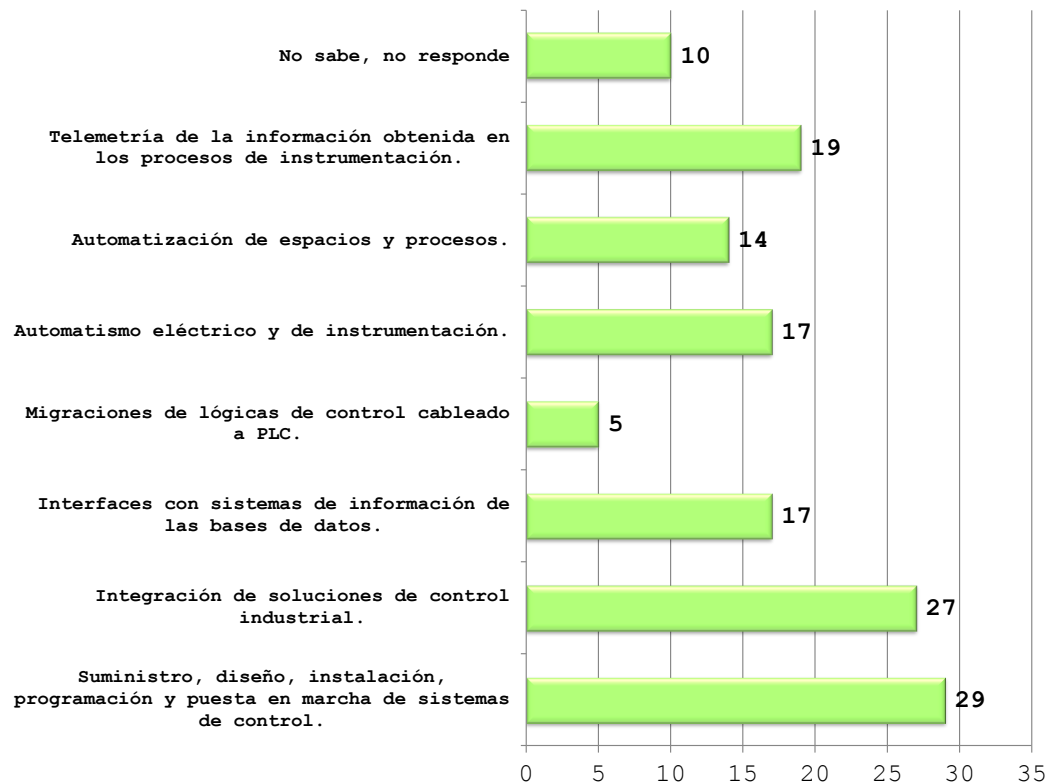


- En la Figura 2.9, las repuestas a la pregunta 7 de la encuesta nos muestran que aproximadamente el 57 % de las empresas buscan mejorar la eficiencia de la producción y la calidad de los productos

fabricados, mientras que un 15,87% quiere saber que personal entra en sus instalaciones.

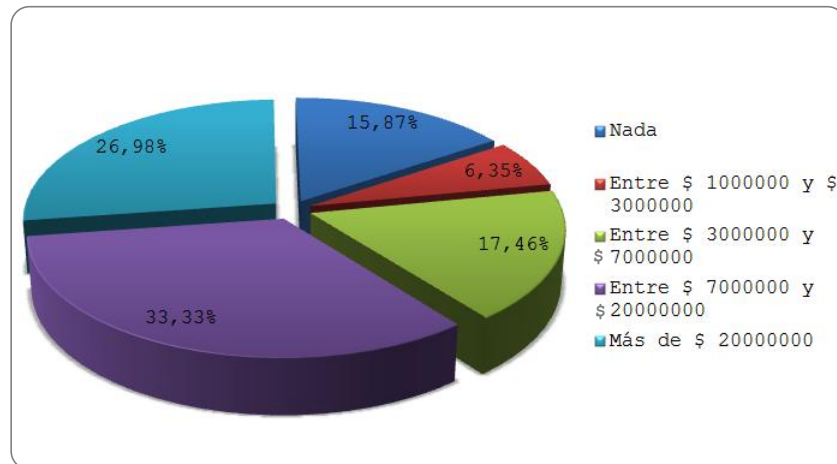
- En la Figura 2.10 aparecen más de sesenta y tres resultados porque la pregunta fue de selección múltiple, con el fin de conocer los servicios que más requieren los empresarios en Santander. La figura muestra que los servicios mas requeridos son la integración de soluciones de control industrial y el suministro, diseño instalación, programación y puesta en marcha de sistemas de control por lo tanto para que la empresa que se va a crear pueda prestar un mejor servicio, la idea de negocio se debe enfocar en el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas de control.

Figura 2.10: Pregunta 8. ¿Cuales de los siguientes servicios estaría interesado en comprar?



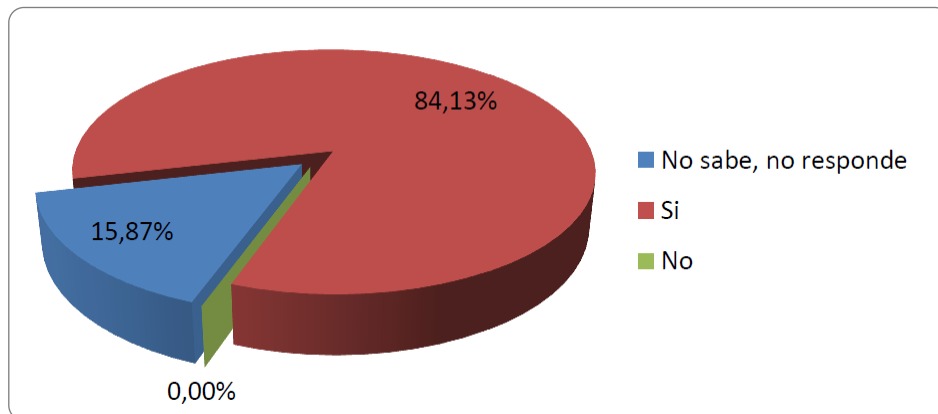
- A la pregunta 9 ¿su empresa invertiría dinero en automatización e instrumentación industrial? el 84,13% de las empresas planean invertir en automatización e instrumentación industrial; Por lo tanto es necesario implementar estrategias que aumenten este porcentaje, en el plan de *marketing*.

Figura 2.11: Pregunta 10. ¿Cuanto dinero planea invertir su empresa en servicios de automatización e instrumentación industrial?



- La Figura 2.11 da información sobre cuanto están dispuestos los empresarios en invertir, un 17,46% responde que invertirían entre tres y siete millones de pesos, el 26,98% más de veinte millones de pesos, el 6,35% de las empresas entre uno y tres millones de pesos, el 33,33% invertiría en su empresa entre siete y veinte millones de pesos. Se puede asumir que en promedio las empresas comprarían servicios de automatización e instrumentación industrial por un valor de \$3.000.000.

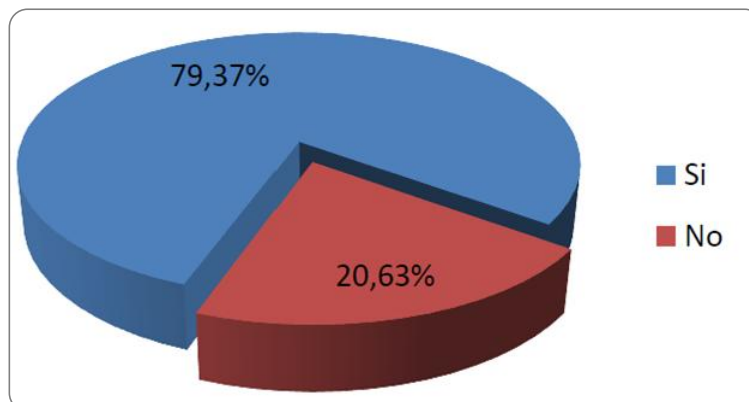
Figura 2.12: Pregunta 11. ¿Cree que la empresa sería más competitiva si automatizara sus procesos?



- Las últimas dos preguntas se hicieron con el fin de conocer la opinión que tienen los empresarios sobre la automatización industrial. En la Figura 2.12 se puede observar que el 84,13% de las empresas saben que sus empresas serían más competitivos a nivel internacional si sus procesos estuvieran automatizados.

En la última pregunta se muestra que es necesario realizar boletines con información relacionada

Figura 2.13: Pregunta 12. ¿Le gustaría que enviáramos boletines electrónicos con información sobre nuestros servicios?



a los nuevos avances en automatización e instrumentación industrial, además de las tendencias tecnológicas y los servicios que la empresa va a ofrecer. Un 79,37% de las empresas desean que se le envíen boletines con esta información.

### 3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

El análisis de la competencia se realizó mediante la obtención de información por medio del software COMPITE360 y búsquedas en internet, se seleccionaron las empresas que tienen la misma razón social que tendrá la idea de negocio, que tienen sus oficinas en Santander y a nivel nacional. En la tabla 2.2 se listan las empresas que son competencia departamental y nacional junto con información referente a las características que posee cada una de ellas.

Tabla 2.2: Competencia directa e indirecta para la empresa.

Nombre de la empresa	Contacto	Información de la empresa	Productos y servicios que ofrecen
Rocatek	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+571)3836292-(+57)3176688436</li> <li><b>Correo electrónico:</b> servicio@rocatek.com - info@rocatek.com.</li> <li><b>Dirección:</b> Calle 53 # 73a - 72 - Bogota, D.C. - Colombia.</li> </ul>	Está especializada en la automatización industrial, tiene su sede en la ciudad de Bogota. Cuenta con alianzas clave con Allen-Bradley y Rockwell automation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatización industrial.</li> <li>Programación de PLC.</li> <li>Control de procesos por lotes (Batch).</li> <li>Sintonización de lazos PID.</li> <li>Control de motores.</li> </ul>
Automatización	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+574)487566,(+574)886262.</li> <li><b>Correo electrónico:</b> medellin@automatizacion.com.co</li> <li><b>Dirección:</b> Cra. 44 57 Sur - 67 - Sabaneta (Ant.).</li> </ul>	Tiene varias sedes a nivel nacional, su sede principal esta en Sabaneta Antioquia; Además cuenta con alianzas claves con diferentes distribuidores electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Válvulas y actuación de válvulas.</li> <li>Instrumentación.</li> <li>Control de procesos por lotes (Batch).</li> <li>Sistemas de control automático.</li> </ul>
Automatización avanzada	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+571)5478510</li> <li><b>Correo electrónico:</b> http://www.automatizacionavanzada.com/contacto.php</li> <li><b>Dirección:</b> Carrera 97 No. 24C - 23 Bodega 14 Bogotá D.C., Colombia.</li> </ul>	Tiene varias sedes a nivel nacional, su sede principal esta en Sabaneta Antioquia; Además cuenta con alianzas claves con diferentes distribuidores electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatización.</li> <li>Sistemas de instrumentación.</li> <li>Sistemas de seguridad y automatización de edificios.</li> <li>Sistemas de control.</li> </ul>
Grupo Sensomatic	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+571)4079696</li> <li><b>Correo electrónico:</b> info@sensomatic-lda.com</li> <li><b>Dirección:</b> Calle 1F No. 25A - 50 Bodega 14 Bogotá D.C., Colombia.</li> </ul>	Coordina aplicaciones compactas con soporte y simulación por software específicos que garantizan puestas en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulos lógicos.</li> <li>Automatas modulares clásicos.</li> <li>Sistemas de instrumentación.</li> <li>Sistemas de control.</li> <li>Paneles industriales.</li> </ul>
EME Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+577) 6306440</li> <li><b>Correo electrónico:</b> comercial@emeingenieria.com.co</li> <li><b>Dirección:</b> Rosita #18-80, Bucaramanga, Santander, Colombia.</li> </ul>	Es una empresa con cobertura nacional, su sede se encuentra en la ciudad de Bucaramanga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de instrumentación.</li> <li>Sistemas de control.</li> </ul>
Insurcol	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (+577) 6700100</li> <li><b>Correo electrónico:</b> bucaramanga@insurcol.com</li> <li><b>Dirección:</b> Cl. 41 #21-32, Bucaramanga, Santander, Colombia.</li> </ul>	Es una Compañía Colombiana, con 28 años de experiencia. Tiene sedes en Bucaramanga, Barranca, Bogotá, Cartagena y Houston Texas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de instrumentación.</li> <li>Sistemas de control.</li> </ul>
E & E Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>teléfonos:</b> (571) 8139156</li> <li><b>Correo electrónico:</b> —</li> <li><b>Dirección:</b> Calle 23 # 68-59 Oficina 202 Bogota, Colombia.</li> </ul>	Empresa especialista en construcción de proyectos automáticos; Desde el suministro de partes, hasta la ejecución y puesta en funcionamiento de la solución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control automático de procesos.</li> <li>Soluciones de correo neumático.</li> <li>Sistemas de instrumentación.</li> <li>Sistemas de control.</li> </ul>

Información adaptada de las páginas web de los fabricantes

#### 4. PROYECCIÓN DE VENTAS

Debido a que el costo de los servicios que prestará la empresa, depende de la planta física y de los requerimientos del cliente al que se prestan, se asumió de acuerdo a la información recopilada que el promedio del valor de estos servicios sería de \$ 3'000.000; además los costos variables que se incluyen en el precio serán un 36 % del valor de servicio lo que implica que las ventas tendrían un incremento anual del 15 %.

Con la ayuda del cálculo del punto de equilibrio [33] se determinará el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, así como también se calculará la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa estableciendo un punto de referencia en el cual un incremento en las ventas generará utilidades. La Ecuación 2.4, muestra el valor de las ventas que se deben hacer para que la empresa no pierda ni gane.

$$P_e\$ = \left( \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \right) \quad (2.4)$$

Donde:

- $P_e\$$  → Punto de equilibrio en pesos que debe ganar la empresa para no tener ni pérdidas, ni ganancias.
- $CF$  → Costos fijos que tiene la empresa.
- $CV$  → Costos variables de la empresa.
- $VT$  → Ventas mensuales de la empresa en pesos.

reemplazando los datos se tiene:

$$P_e\$ = \left( \frac{12'100,000}{1 - \frac{1'080,000}{3'000,000}} \right) \quad (2.5)$$

$$P_e\$ = 18906250 \quad (2.6)$$

Otro análisis que se puede realizar es calcular el punto de equilibrio por unidades vendidas, el cual se calcula con la Ecuación 2.7.

$$P_eU = \left( \frac{CF}{VT - CV} \right) \quad (2.7)$$

Donde:

- $P_eU$  → Es la cantidad de servicios que debe prestar la empresa, para que esté en un punto donde no tenga pérdidas ni ganancias.

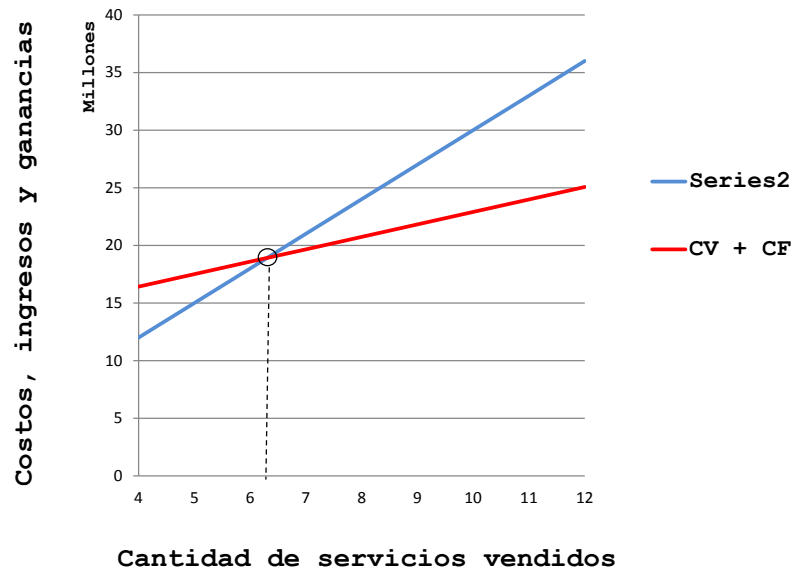
Reemplazando los valores se tienen los resultados mostrados a continuación.

$$P_eU = \left( \frac{12100000}{3000000 - 1080000} \right) \quad (2.8)$$

$$P_eU = 6,3 \quad (2.9)$$

Gráficamente podemos observar el punto de equilibrio en la Figura 2.14. Dónde la proyección de ventas para el primer año, es de 8 ventas mensuales.

Figura 2.14: Punto de equilibrio



## 5. ESTRATEGIAS DE *MARKETING*

Con el objetivo de reducir los costos necesarios para conseguir que la empresa se introduzca eficazmente al nicho de mercado, dé a conocer sus servicios y así conseguir una mayor participación en él, es necesario trazar la ruta que la empresa seguirá. Por consiguiente se diseñarán y formularán estrategias de *marketing* utilizando sus cuatro instrumentos básicos ("producto, precio distribución y promoción [26]") y que ayuden a cumplir con las metas establecidas en el plan de ventas, teniendo en cuenta los recursos y capacidad de la empresa, las características de público objetivo, y las debilidades y fortalezas de la competencia con el fin de diseñar estrategias que permitan los mejores resultados.

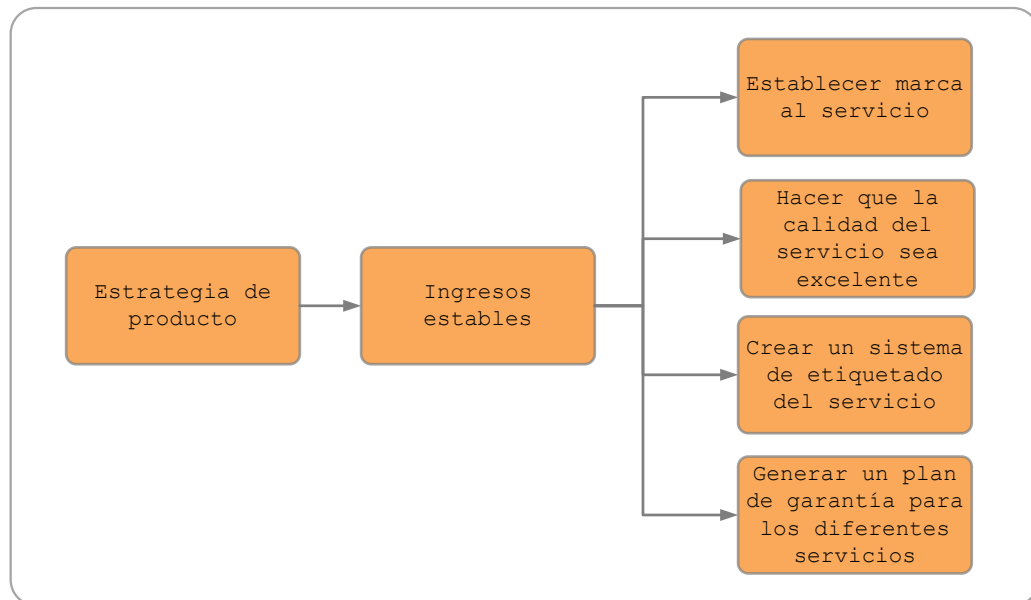
### 5.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO

La empresas prestará servicios en sistemas de control, los cuales están pensados para aumentar la eficiencia de los clientes, aplicando tecnologías de última generación en medición y telemetría.

### 5.2. ESTRATEGIAS DE PRODUCTO

Con las estrategias planeadas en esta sección, se busca conseguir que los ingresos de la empresa, sean estables. Por lo tanto en la Figura 2.15 se muestra el mapa conceptual del *mix de marketing* (producto).

Figura 2.15: Estrategias de producto



### 5.3. ESTRATEGIAS DE PRECIO

Esta línea estratégica representa una parte importante de la combinación de mercadeo; *El precio es un instrumento clave, debido a que una buena elección del mismo, servirá para ajustar correctamente las finanzas de nuestra empresa* [27]. Los servicios que ofrecerá la empresa no tienen un precio fijo, esto se debe a que el valor depende en gran medida de las necesidades del cliente. Con el fin de definir el precio del servicio planteé la ecuación (2.10).

$$(Ca + Ci + Cm) * 1,15 = Cs \quad (2.10)$$

Donde:

- **Ca:** costos por asesoramiento, equivalente al 30 % de los costos de los materiales de la solución ofrecida al cliente.
- **Ci:** son los costos del personal técnico que realiza la instalación del sistema.
- **Cm:** son los costos de los materiales y dispositivos instalados en cada proyecto.
- Se cobra un quince por ciento correspondiente a los AIU (Administración, imprevistos y utilidad) del proyecto.
- **Cs:** precio de la implementación que se ofrece al cliente.

### 5.4. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Se realizará una distribución fabricante distribuidor. Ya que esto permitiría ofrecer el servicio a un precio menor y la imagen de la empresa no dependería de intermediarios.

Con el fin de mejorar la calidad de los servicios prestados por la empresa, se hará retroalimentación periódica con las empresas a las cuales se les ha prestado algún servicio.

### 5.5. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Como se puede observar en los datos obtenidos en la encuesta, los medios de comunicación más utilizados para investigar temas relativos a las empresas que desarrollen sistemas de control, son la Internet y los directorios telefónicos; Por este motivo se deberá invertir en estos medios con el fin de llegar a la mayor cantidad de clientes posibles. Además, las relaciones públicas se manejarán a través de las redes sociales.

Es necesario crear la imagen de la empresa y planear las campañas publicitarias y promocionales con el fin de incentivar el sentido de pertenencia en nuestros clientes.

## **5.6. PORTAFOLIO DE SERVICIOS**

Con el análisis realizado a los datos de la encuesta, se concluyó que la empresa iniciaría prestando servicios en suministro, diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de control, con el fin de optimizar los recursos y mejorar la eficiencia de la empresa, aprovechando al máximo las fortaleza y oportunidades que ofrece.

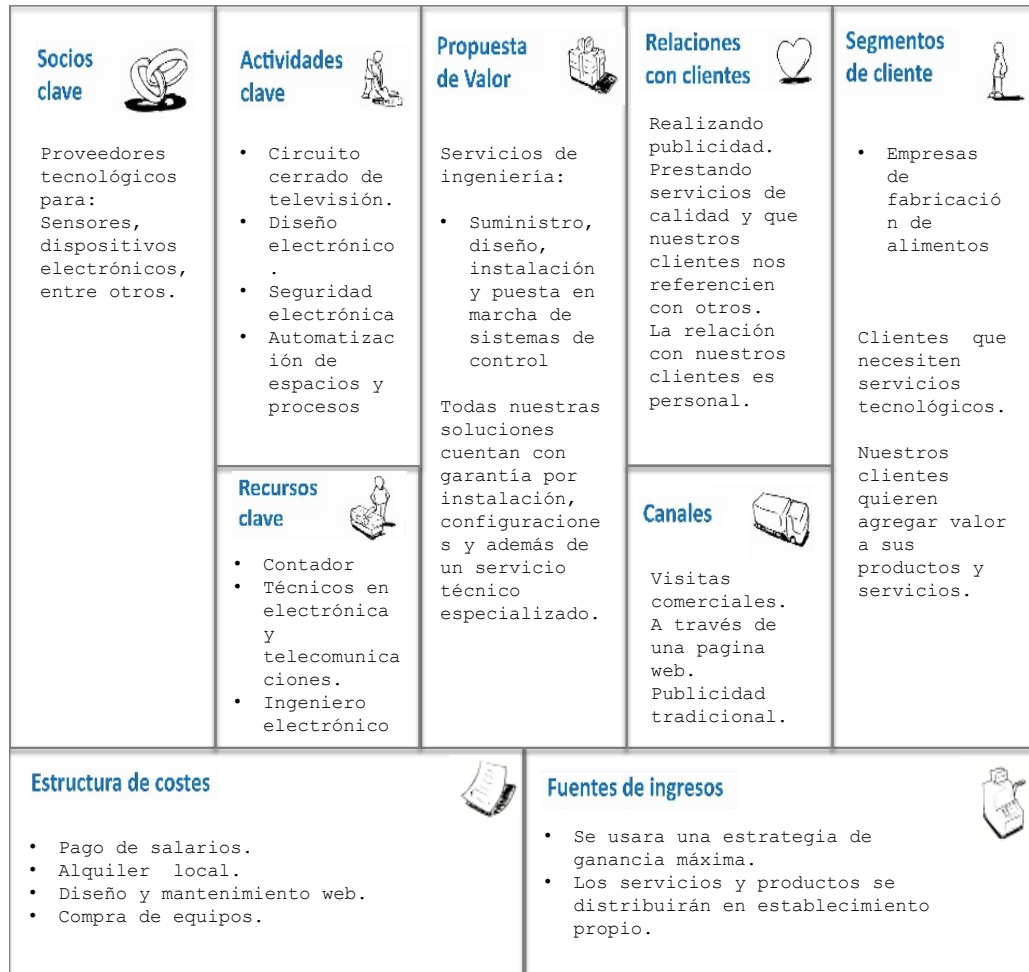
## **6. DECISIÓN SOBRE EL NOMBRE DE LA EMPRESA**

La idea de negocio se formalizará en el momento que se registre la empresa ante la Camara de Comercio de Bucaramanga, por lo tanto el nombre con el cual será registrada es PROISCOL (Proyectos, Ingeniería y Servicios de Colombia), nombre que se utilizará en las siguientes páginas del plan de negocio.

## **7. MODELO CANVAS**

Con base a los lineamientos de la Vicerrectoria de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander se aplicó el modelo Canvas que nos permite esbozar la empresa. En este modelo basaremos las decisiones tomadas en los siguientes capítulos del libro, en la Figura 2.16 se muestra.

Figura 2.16: Modelo Canvas.



---

## ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

### 1. MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes soluciones integrales que tengan un gran impacto en el mejoramiento de la empresa y contribuya dando valor agregado a sus servicios y productos, sin olvidarnos de la responsabilidad social y el cuidado al medio ambiente. Convirtiendo a PROISCOL en uno de los pilares fundamentales en el crecimiento de las empresas de alimentos en Santandereanas. Después de 20 años PROISCOL estará prestando servicios en automatización e instrumentación industrial en empresas de todos los sectores a nivel nacional e internacional.

### 2. VISIÓN

En 5 años PROISCOL se posicionará como una de las empresas líderes en el segmento de prestación de servicios a empresas de alimentos. Contará con alianzas estratégicas a nivel local y será una empresa seria dispuesta a enfrentar nuevos retos en el campo de la automatización y la instrumentación. Continuando con su misión en 20 años PROISCOL ampliará sus alcances al ámbito nacional e internacional, estableciendo relaciones con los principales fabricantes de equipos de instrumentación y con un personal calificado para desempeñar cualquier labor de automatización. PROISCOL tendrá varias sucursales en los distintos departamentos del país y su sede principal estará en Santander.

### 3. CULTURA CORPORATIVA

La cultura empresarial esta pensada para conseguir que los clientes queden satisfechos con los servicios prestados, procurando crear una excelente imagen en la mente de las empresas que nos contratan. Intentando humanizar su comportamiento y conseguir de esta manera estrechar los lazos entre PROISCOL y la empresa que lo contrató. La Figura 3.1 muestra los cuatro principios en los que se basa.

Figura 3.1: Diagrama cultura corporativa de PROISCOL.



## 4. ANÁLISIS DOFA

Apoyándose en esta herramienta se busca realizar un escaneo de la situación en la que se encuentra PROISCOL y basándose en la información obtenida se formulará la estrategia que seguirá la empresa o idea de negocio, analizando la situación interna de la empresa se pueden encontrar fortalezas y debilidades; haciendo un análisis externo se pueden identificar amenazas y oportunidades y juntando las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades se obtendrá una matriz cuadrada, que ayudará en la toma de decisiones de la empresa, en la Figura 3.2 está el resultado obtenido.

### 4.1. DEBILIDADES

Analizando los problemas internos de la empresa encontramos las siguientes debilidades:

- Recursos limitados para realizar un *mix de marketing*.
- Como es una nueva empresa aún no se tiene una base de datos de clientes.
- La necesidad de capacitación constante debido al rápido avance tecnológico.
- No se cuenta con reconocimiento del público objetivo.

### 4.2. AMENAZAS

Para comprobar las amenazas que enfrentará la empresa debemos analizar los aspectos externos que representen un obstáculo para el buen funcionamiento de la empresa.

- La competencia cuenta con más recursos.
- Los precios de los elementos utilizados en los sistemas pueden aumentar.

### 4.3. FORTALEZAS

Revisando los elementos internos que dan valor a los servicios de la empresa se puede destacar las fortalezas que tendrá PROISCOL.

- Los servicios prestados son de la mejor calidad.
- Tiene talento humano calificado en automatización y control.
- Cuenta con el conocimiento necesario para proponer al cliente la solución que más le beneficie.

### 4.4. OPORTUNIDADES

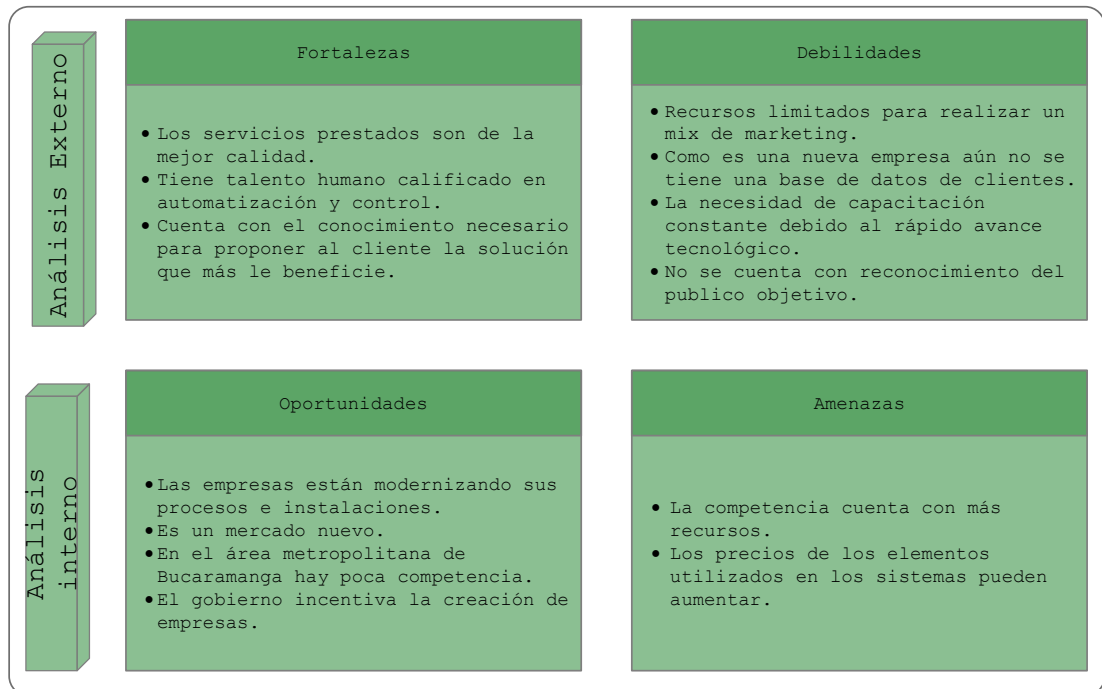
Observando los factores positivos externos, se puede determinar oportunidades en el entorno y aprovecharlas para el beneficio propio.

- Las empresas están modernizando sus procesos e instalaciones.
- Es un mercado nuevo.
- En el área metropolitana de Bucaramanga hay poca competencia.
- El gobierno incentiva la creación de empresas.

### 4.5. MATRIZ DOFA

La Figura 3.2 muestra la información suministrada en los puntos anteriores, de una forma más compacta, con el fin de poder visualizarla mejor.

Figura 3.2: Matriz DOFA



## 5. ORGANISMOS DE APOYO

A continuación en la Tabla 3.1 se muestran las instituciones que pueden prestar ayuda a PROISCOL.

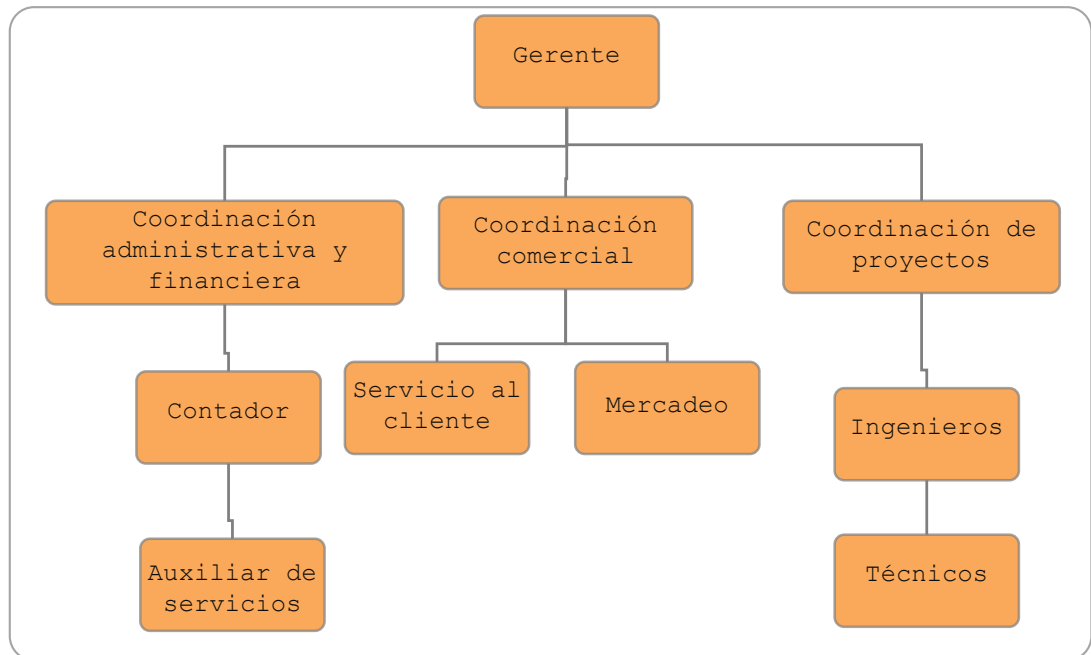
Tabla 3.1: Organismos de apoyo a los emprendedores

Entidad	Beneficio que presta a la empresa
Cámara de Comercio de Bucaramanga	De ella se puede obtener información confiable, sobre la competencia que puede tener la empresa y los procedimientos y normas para la concepción de la idea de negocio.
Fondo Emprender del SENA	A través de esta organización es posible conseguir financiación para el proyecto.
Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS	Información y contacto con más emprendedores con el fin de crear una red apoyo en la creación de nuevas empresas.

## 6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En la Figura 3.3 se muestra la jerarquía que tiene cada uno de los puestos de trabajo.

Figura 3.3: Estructura de la organización



Con el fin de dar claridad a los perfiles necesarios para cada uno de los puestos de trabajo representados en el organigrama en el Tabla 3.2 se establecen las funciones de cada integrante.

Tabla 3.2: Perfiles laborales.

Cargo	Educación y habilidades	Funciones
Gerente	Ingeniero electrónico. Entre las habilidades más importantes para el gerente de PROISCOL están el pensamiento estratégico, orientación a resultados, liderazgo, trabajo en equipo y habilidad de negociación.	El gerente debe planear las metas a corto y largo plazo, los objetivos anuales que la empresa va a tener, comprobar que todas las áreas de la empresa estén cumpliendo con sus funciones y pedir informes de los registros y los análisis realizados por las oficinas administrativas.
Director Financiero	Ingeniero industrial o carreras afines con especialización en finanzas. Debe ser capaz de planificar y organizar el plan de ventas y compras de la empresa, realizar negociaciones con los clientes y conocimiento del lenguaje inglés.	Diseñar el plan financiero, realizar informes económicos y presentarlos a la gerencia.
Director Comercial	Ingeniero industrial o carreras afines con especialización en comercio tecnológico. Debe poder realizar negociaciones con clientes, hablar inglés, tener aptitudes de liderazgo y conocimiento de sistemas de gestión de la norma ISO 9001	Realizar informes concernientes a sus actividades y presentarlos a la gerencia, mejorar los procesos e implementar sistemas de gestión de la calidad.
Coordinador de proyectos	Ingeniero electrónico o carreras afines con especialización en gerencia de proyectos. El coordinador de proyectos tiene habilidades de planificación, seguimiento y control de proyectos de automatización e instrumentación industrial, tiene aptitudes de liderazgo, comunica eficazmente en todos los niveles de personal, sabe cuando debe negociar y posee los conceptos técnicos necesarios de las herramientas que utiliza diariamente.	El coordinador de proyectos debe colaborar con el cliente en la definición de los objetivos del proyecto, planificar el proyecto en todos sus aspectos, coordinar los recursos empleados en el proyecto, conocer en todo momento el avance del proyecto y presentar informes del progreso al gerente.
Contador	Contador público. Las habilidades que debe poseer son creatividad, disciplinado, razonamiento lógico y numérico.	Procesar y comprobar todos los comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos. Verificar que las facturas recibidas contengan correctamente los datos fiscales de la empresa, registrar las facturas de los proveedores y llevar mensualmente los libros de compras y ventas.
Auxiliar de servicios	Bachiller. Las habilidades que debe tener son proactividad, servicial, capacidad de trabajo en equipo y razonamiento lógico.	Debe cumplir con los requerimientos que le solicite el contador o el director financiero.
Asistente de <i>Marketing</i>	Bachiller. Debe ser amable, capacidad de atención al cliente y alto nivel de convencimiento.	Realizar llamadas a los clientes ofreciendo los productos, seguir la planificación realizada por el director comercial y recibir información que llegue a la empresa.
Teleoperador	Bachiller. Debe ser amable, capacidad de atención al cliente, alto nivel de convencimiento y buena expresión.	Realizar y contestar llamadas de quejas y reclamos de los clientes.

Tabla 3.2: Perfiles laborales (Cont.)

Ingeniero	Ingeniero electrónico. Las habilidades con las que debe contar son: Atención Al cliente, capacidad de convencimiento, conocimientos técnicos avanzados en instrumentación y automatización industrial y capacidad de liderazgo.	Asesorar al cliente acerca de cual es la solución que más se acomoda a sus necesidades, realizar seguimiento y control a la instalación de los sistemas y liderar el equipo de trabajo en cada proyecto.
Técnico en instalación	Técnico en electrónica. Debe tener habilidades en mantenimiento, instalación y control de sistemas de automatización e instrumentación industrial.	Instalar los sistemas que el ingeniero considere necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

## 7. ASPECTOS LEGALES

En la actualidad, la empresa no se encuentra registrada en la cámara de comercio; PROISCOL se conformaría como una sociedad por acciones simplificadas, este tipo de sociedad se regula con la ley 1258 del 2008. En el anexo 6 se puede encontrar una guía completa de los requisitos necesarios para realizar el registro ante la cámara de comercio.

En el momento en que PROISCOL deje de estar solamente en papel, comienzan a intervenir sobre ella normas, decretos y leyes que rigen aspectos clave del funcionamiento de la empresa; como la contratación de los empleados, los impuestos que debe pagar al gobierno, la forma en que se desechan los residuos y características técnicas de los servicios prestados.

A continuación el Tabla 3.3 muestra algunas de las normas que intervienen en la operación diaria de la empresa.

Debido al fenómeno del niño el gobierno colombiano esta haciendo énfasis en los programas de uso eficiente y racional de energía, política que adoptará PROISCOL con el fin de estar en línea con las disposiciones gubernamentales.

## 8. COSTOS ADMINISTRATIVOS

Para hacer una explicación más detallada de los costos que tendría la empresa, es necesario dividirlos en tres grupos diferentes, gastos de personal, Gastos que generarían la creación de la empresa y gastos anuales administrativos, con los cuales se puede calcular los costos totales que tendría poner en marcha el proyecto PROISCOL.

Tabla 3.3: Resumen de Normas, leyes y decretos que afectan la empresa

Norma, decreto o ley	Explicación legal
Código sustantivo del trabajo	Es un conjunto de normas que reglamentan las interacciones entre los empleados y empleadores, el cual rige en Colombia desde el primero de enero de 1951, ha tenido múltiples reformas buscando una defensa a los derechos de los trabajadores para que exista una relación laboral digna. Se define el trabajo, las jornadas laborales, accidentes, enfermedades y prestaciones por accidentes laborales.
Leyes de reformas tributarias como: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ley 49 de 1990</li> <li>● Ley 863 de 2003</li> <li>● Ley 1111 de 2006</li> <li>● Ley 1370 de 2009</li> <li>● Ley 1430 de 2010</li> <li>● Ley 1607 de 2012</li> </ul>	Estas reformas buscan aumentar los impuestos y reducir las diferencias sociales y económicas del país. Tratan los temas relacionados con los impuestos a la renta, al patrimonio, el IVA, a la gasolina, reducciones arancelarias, gravamen a los movimientos financieros entre otros.
Código de procedimiento administrativo con la ley 1437 de 2011	Este código junta un conjunto de normas cuya finalidad es la de proteger los derechos y libertades de las personas, la primacía de los intereses generales, la sujeción de las autoridades a la constitución. Se aplican a todos los organismos públicos o autónomos e independientes del estado y a los particulares.
Leyes y normas que legislan el cuidado del medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Decreto ley 2811 de 1974</li> <li>● Ley 23 de 1973</li> <li>● Ley 99 de 1993</li> <li>● Decreto 1753 de 1994</li> <li>● Decreto 2150 de 1995</li> <li>● Resolución 541 de 1994</li> </ul>	Son las reglas que dan directriz al manejo y la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. Algunos de los temas que tratan son derecho a un ambiente sano, el medio ambiente como patrimonio común y el desarrollo sostenible.
RETILAP	Reglamento que establece los requisitos y medidas que debe cumplir los sistemas de iluminación, garantizando la calidad de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; Previniendo los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación como se menciona en [35]
Norma NTC 4552	Norma que busca tomar medidas de protección contra descargas eléctricas atmosféricas. Presenta los principios generales que deben seguirse en la protección contra rayos de estructuras, incluyendo sus instalaciones y contenidos así como a las personas.
RETIQ	El reglamento técnico de etiquetado energético entra en vigencia el 31 de agosto de 2016 y busca establecer medidas para fomentar el uso racional y eficiente de la energía, en productos que usan energía eléctrica y gas combustible, mediante el establecimiento y uso obligatorio de etiquetas que informen sobre el desempeño de los equipos en términos de consumo energético e indicadores de eficiencia. información tomada de la resolución 4 1012 de 18 de septiembre de 2015.
RETIE	El reglamento técnico de instalaciones eléctricas establecen los requisitos de protección contra los riesgos de origen eléctrico.

## 8.1. GASTOS DE PERSONAL

Con el fin de fijar salarios dignos para los empleados contratados, se comparó la remuneración de los empleados públicos establecidos en el decreto 229 de 2016 en el grado salarial uno. En la Tabla 3.4 se observan estas cifras.

Tabla 3.4: Asignaciones salariales.

Directivo	Profesional	Técnico	Asistencial
\$ 2'682.312	\$ 1'580.476	\$ 734.659	\$ 694.800

En el primer año la carga laboral en PROISCOL, con una proyección de venta de 8 servicios mensuales, de un precio promedio de tres millones cada uno, no es muy grande. Por lo tanto se contratará un contador que realice todo lo concerniente a la parte administrativa y financiera, un auxiliar para que realice labores en la parte comercial, un ingeniero y un técnico para que trabajen en la coordinación de proyectos y el gerente. El perfil de cada cargo se encuentra en la Tabla 3.2.

Con el fin de hacer un acercamiento milimétrico a la realidad, al calcular los salarios se tienen en cuenta los pagos de los aportes obligatorios que tiene que pagar el empleador adicionalmente al sueldo del trabajador, aproximadamente equivale al 69 % [34]. El total de los gastos en este ítem se muestran en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5: Total gastos en personal.

Cargo	Sueldo mensual	Vacantes	Aportes obligatorios	Costo mensual para la empresa
Directivo	\$ 2'682.312	uno	69 %	\$ 4'533.107,28
Profesional	\$ 1.580.476	dos	69 %	\$ 5'342.008,88
Técnico	\$ 734.659	uno	69 %	\$ 1'241.573,71
Auxiliar	\$ 694.800	uno	69 %	\$ 1'174.212
<b>Gastos totales en personal para empresa</b>				<b>\$ 12'290.901,87</b>

## 8.2. GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

En esta sección estarán los costos relativos a registros, certificados, permisos y equipamiento técnico necesario para el funcionamiento técnico de la empresa. En la Tabla 3.6 se presentan los valores.

Realizando un análisis a las guías presentadas en los anexos 6 y 6 y la investigación realizada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se hizo una lista de diez pasos que se deben hacer para crear la empresa.

1. Solicitar el PRE-RUT, que es un trámite gratuito.
2. Como se va a constituir una empresa tipo S.A.S, no se necesita que los estatutos se hagan con escritura pública, por lo tanto solo es necesario autenticarlos. Una autenticación cuesta \$ 3.450 por firma y huella.
3. El registro de la empresa en cámara de comercio, genera un impuesto de registro con respecto al valor del capital suscrito, para un capital de \$ 48'000.000 el impuesto es de \$ 376.000. La tabla de este impuesto se encuentra en el anexo 6.
4. Los derechos de inscripción corresponden a \$ 36.000 por el registro del documento.
5. Acogiéndose a los beneficios de la Ley 1429 de 2010, la matricula mercantil es gratuita.
6. El formulario de Registro Único Empresarial: \$ 4.800.
7. Abrir una cuenta bancaria para que el RUT sea definitivo, no genera costos.
8. Certificados originales de existencia y representación legal, aproximadamente cuestan \$ 4.300.
9. Realizar los trámites en la DIAN los cuales son gratuitos.
10. Inscribir el libro de actas, y de accionistas tiene un costo aproximado de \$ 10.300 por cada libro que desee registrar sin importar el número de hojas.

Tabla 3.6: Total gastos de puesta en marcha del plan de negocio

Costos de legalización		Equipos de medición	
Autenticación estatutos para dos socios	\$ 6.900	Analizador de potencia	\$ 8'013.000
Impuesto de registro para un capital de \$ 48'000.000	\$ 376.000	Amperímetro	\$ 570.000
Derechos de inscripción	\$ 36.000	Distanciometro	\$ 234.000
Formulario del registro único empresarial	\$ 4.800	Tacómetro	\$ 252.000
Certificados	\$ 4.300	Multiforme	\$ 201.000
Inscripción de libros	\$ 20.600		
subtotal	\$ 448600	subtotal	\$ 9'270.000
<b>Total costos puesta en marcha PROISCOL</b>			<b>\$ 9'718.600</b>

Tomado de la página del fabricante.

### 8.3. GASTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN

En esta sección se analizan los gastos que la empresa tiene con respecto a papelería, servicios públicos, dotación, equipos y muebles de oficina y alquiler de local; En el Tabla 3.7 se muestran estos valores.

Tabla 3.7: Gastos anuales de administración

Gastos en alquiler de local anuales	costo de los servicios públicos anuales	Valor de la dotación anual	Gastos anuales en papelería	Total
\$ 12'000.000	\$ 2'520.000	\$ 1'600.000	\$ 1'880.000	\$ 13'040.000

---

## OPERACIÓN

En esta sección se describirán las principales características del servicio que va a ofrecer la empresa PROISCOL (Proyectos, Ingeniería y servicios de Colombia), el estado de desarrollo de las tecnologías que se van a implementar y la descripción del proceso del servicio y los requerimientos necesarios para prestarlo.

### 1. FICHA TÉCNICA

Los servicios de PROISCOL se caracterizaran por su gran calidad. Estos servicios están enfocados a la satisfacción del cliente, por tal motivo se diseñó la Tabla 4.1 para ilustrar como la empresa conseguirá estos resultados.

Tabla 4.1: Ficha técnica

Tipo de portafolio ofrecido	Servicios
Tipo de producto	Producto de negocio
<b>Actividad principal</b>	Suministro, diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de control.
<b>Propiedades de los servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores están especializados en cada una de las áreas en las que laboran.</li> <li>• Los dispositivos usados en cada una de las soluciones ofrecidas a los clientes son de excelente calidad y tecnológicamente avanzados.</li> <li>• Los sistemas instalados cumplen con los requerimientos y necesidades de los compradores y las especificaciones de la ley vigente en Colombia.</li> <li>• Para ayudar a los problemas energéticos del país se presentan al cliente soluciones auto-sostenibles.</li> </ul>

#### 1.1. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO

A continuación en la Figura 4.1 se muestra el diagrama de flujo para la prestación de servicios de la empresa PROISCOL, en ellas se muestra cual es el procedimiento que realiza la empresa desde que el cliente contacta con la empresa hasta que se instala la solución requerida por él.

---

Figura 4.1: Diagrama de flujo de proceso del servicio.

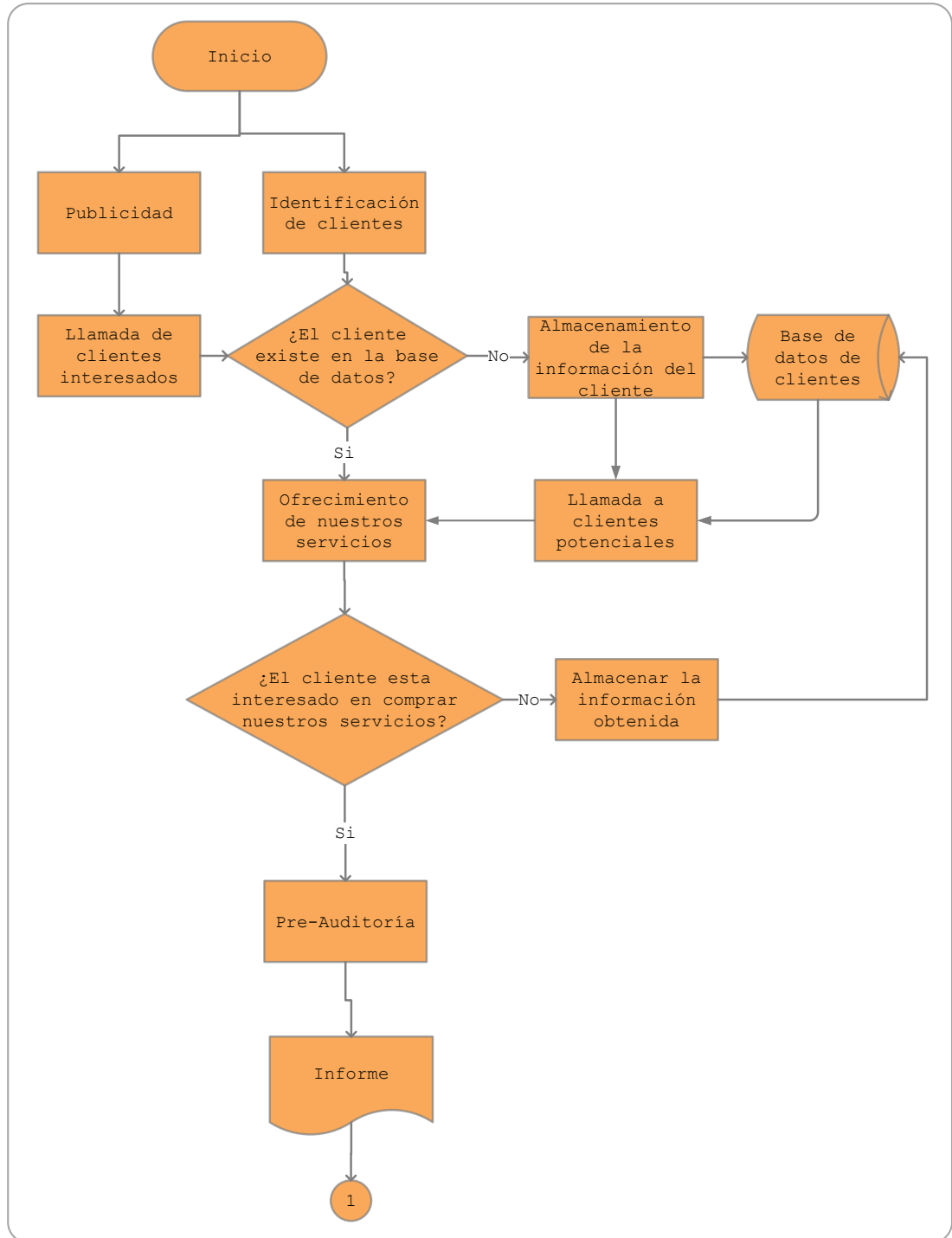
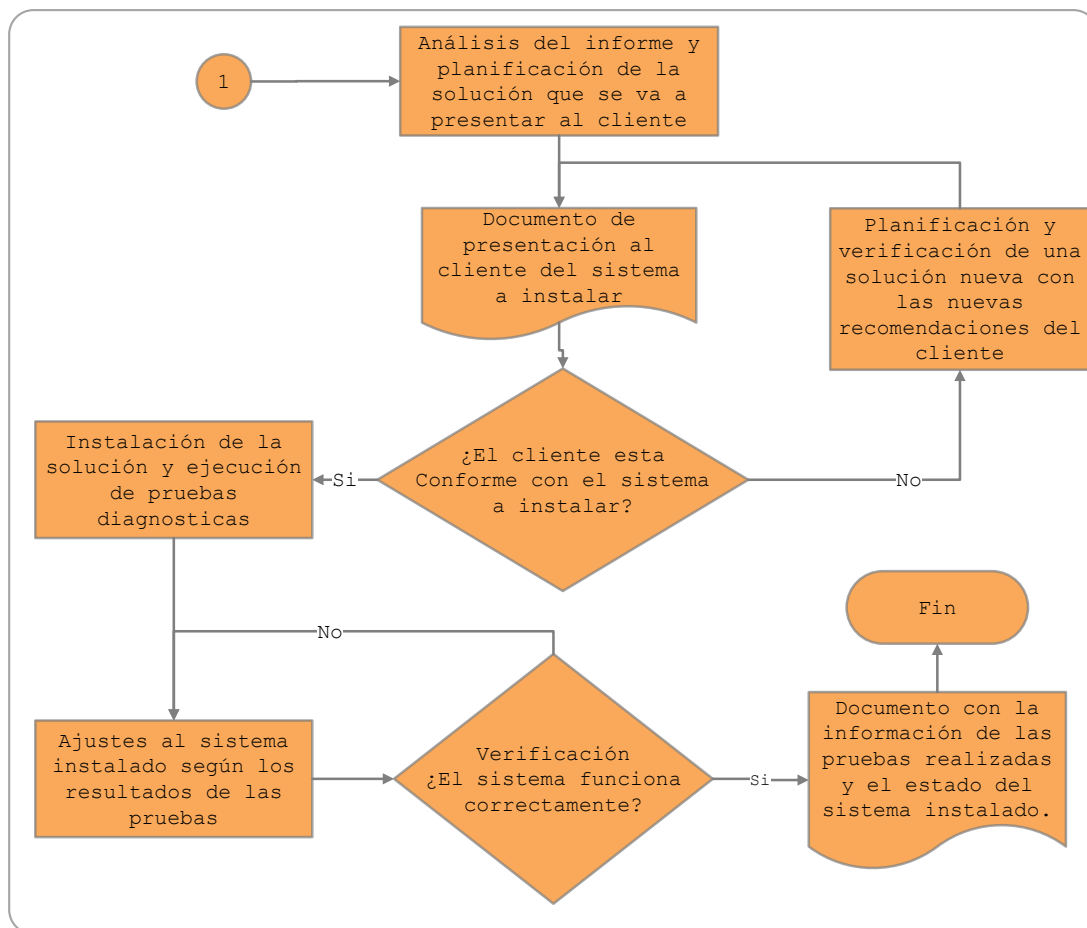


Figura 4.1: Diagrama de flujo de proceso del servicio. (Cont.)



## 1.2. ELEMENTOS NECESARIOS PARA PRESTAR LOS SERVICIOS

Para que la empresa pueda atender las necesidades de los clientes y ofrecer servicios que cumplan con sus expectativas es necesario tener a disposición equipos de medición de diferentes magnitudes físicas. También es necesario contar con personal altamente capacitado en la instalación de los diferentes tipos de dispositivos de instrumentación, control y automatización, que lleven a buen término los diseños e instalaciones de las soluciones compradas por el cliente. A continuación en la Tabla 4.2 se muestran algunos de los equipos usados por PROISCOL.






También es necesario personal técnico especializado para asesoramiento del cliente sobre cual es la mejor solución al problema que presenta la empresa, elaboración e instalación del sistema, los perfiles que mejor se acoplan son un ingeniero electrónico y un técnico electrónico, adicionalmente es necesario

Tabla 4.2: Dispositivos de medición que se usarán en la visita técnica

Nombre, marca y precio	Imagen del equipo	Descripción
<p>Analizador de potencia ScopeMeter FLUKE 125/S marca FLUKE Deutschland GmbH costo \$ 8'013.000</p>		<p>Este equipo integra un osciloscopio, un multímetro y un 'registrador' sin papel en un único equipo. El analizador de potencia es el equipo adecuado para resolver los problemas en máquinas, instrumentación, sistemas de control y alimentación eléctrica.</p>
<p>Tacómetro PCE-DT 65 marca PCE Instruments costo \$ 252.000</p>		<p>El tacómetro por láser es un medidor digital o mecánico, alimentado por batería y sin contacto que puede ser utilizado por láser incorporado o con adaptadores mecánicos.</p>
<p>Amperímetro F201 con medición TRMS marca Chauvin Arnoux GmbH costo \$ 570.000</p>		<p>El amperímetro F201 registra los valores de medición de modo digital con 12 bits.</p>
<p>Dinamómetro PCE-MMT 11K marca PCE Instruments costo \$ 3'609.000</p>		<p>El dinamómetro PCE-MMT 11K se puede utilizar para comprobar la fuerza en una maniobra. El dinamómetro se utiliza habitualmente para el control de calidad, en una producción, en investigación y desarrollo.</p>
<p>Distanciómetro Distance-Master Pocket marca UMAREX GmbH y Co. KG costo \$ 234.000</p>		<p>El distanciómetro Distance-Master está equipado con la última tecnología para realizar una medición de forma rápida y precisa. Con la luz láser del distanciómetro tiene una medición exacta y puede leer las mediciones en la pantalla de LCD con iluminación.</p>
<p>Estroboscopio PCE-T259 marca PCE Instruments costo \$ 741.000</p>		<p>El estroboscopio de mano es ideal para comprobar las revoluciones de centrifugas, motores, ventiladores, así como de muchas otras máquinas e instalaciones usadas en la industria y en investigación.</p>
<p>Multímetro multifunción PCE-EM 886 marca PCE Instruments costo \$ 201.000</p>		<p>Multímetro multifunción PCE-EM 886 incluye sensor sonoro, de luz, de temperatura y medidor de humedad.</p>
<p>Medidor de torque PCE-TM 80 marca PCE Instruments costo \$ 1'605.000</p>		<p>El medidor de torque PCE-TM 80 con sensor externo para la medición torque de tornillos, componentes, interruptores, árboles de transmisión, etc. El medidor de torque es una solución económica para efectuar una medición torque sencilla.</p>

que tengan capacitación de los fabricantes, en cada uno de los dispositivos que sean instalados en el sistema de control electrónico del cliente. En la Tabla 4.3 se muestran algunos de los elementos que pueden utilizarse para la implementación elaborada por PROISCOL para satisfacer las necesidades del cliente.

Tabla 4.3: Sensores usados en las soluciones ofrecidas a los clientes

Imagen del sensor	Descripción del sensor
	<p><b>El sensor de proximidad</b> detecta cuando un elemento esta cerca a él, existen diferentes tipos según el principio físico que se utilice.</p>
	<p><b>El sensor de Inductivo</b> detecta la presencia de objetos metálicos.</p>
	<p><b>El sensor de presión</b> determina la presión que hay en cualquier parte que lo ubiquemos.</p>
	<p><b>El sensor de caudal</b> calcula el caudal que tiene un fluido dentro del la tubería de transporte.</p>
	<p><b>El sensor de óptico</b> mediante la utilización del láser, puede detectar el color y reconocer piezas pequeñas.</p>

Los sensores son marca Festo, las imágenes son adaptadas de la página web del fabricante.

### 1.2.1. Plan de producción

PROISCOL es una empresa que prestará servicios de ingeniería para sistemas de control industrial, cada proyecto depende de las especificaciones técnicas que requiera el cliente; por lo tanto no es posible realizar un planificación acerca de los productos que se van a fabricar; ya que la empresa necesitaría conocer las características de los sistemas, que se van a implementar antes de ser contratados. Lo que si es posible es hacer una predicción basándose en los datos de la encuesta, sobre cuantos servicios vendería la empresa al cabo de un año.

## ANÁLISIS FINANCIERO

### 1. ASPECTOS GENERALES

Con el fin de planificar la situación financiera de la empresa es necesario explicar cuales van a ser las fuentes de financiación y los estados financieros en que se encuentra. Como lo dice [32] *"la planificación financiera es una de las partes más importantes y es una proyección sistemática de los acontecimientos y las acciones que se esperan de la administración, en forma de programas, presupuesto o informes sobre los estados de cuentas"*.

### 2. PROYECCIÓN FINANCIERA

Con el fin de realizar unas asunciones financieras, lo más aproximadas a la realidad, es necesario construir la información requerida para elaborar las proyecciones. La información recopilada y las asunciones hechas son presentadas en las siguientes secciones.

#### 2.1. BALANCE INICIAL

La Tabla 5.1 muestra el balance inicial.

Tabla 5.1: Balance general de iniciación  
**PROYECTOS, INGENIERÍA Y SERVICIOS DE COLOMBIA S.A.S.**

BALANCE GENERAL DE INICIACIÓN En Septiembre 20 de 2016			
ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
Caja	\$ 28'713.600	Capital	\$ 28'713.600
TOTAL ACTIVO	\$ 28'713.600	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 28'713.600

## 2.2. FORMULACIÓN DE BASES PARA LA PROYECCIÓN

Basados en los datos obtenidos de la investigación de mercados se puede asumir el precio del servicio prestado por PROISCOL, el dinero necesario para que la empresa inicie su funcionamiento entre otras más que tratamos en las secciones a continuación.

### 2.2.1. Inversión inicial

El negocio requiere la compra de los equipos de medición y los costos de legalización mostrados en el Tabla 3.6, por un valor de \$ 9'718.600 y los elementos de adecuación de la oficina presentados en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2: Elementos para la adecuación de la oficina.

Nombre elemento	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Silla gerente	1	\$ 380.000	\$ 380.000
Silla oficina	4	\$ 100.000	\$ 400.000
Computador	2	\$ 1'100.000	\$ 220.0000
Escritorio	2	\$ 420.000	\$ 840.000
<b>Total</b>			<b>\$ 3'820.000</b>

La suma de los costos totales expuestos en los Tablas 3.6 y 5.2 se expresa en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3: Inversión inicial

Total adecuación oficina	Total puesta en marcha	Total inversión inicial
\$ 3'820.000	\$ 9'718.600	\$ 13'538.600

### 2.2.2. Ventas

Según el estudio de mercados presentado anteriormente se estima que con una oficina en la ciudad de Bucaramanga, PROISCOL puede tener el primer año, ocho ventas mensuales de sus servicios por un valor promedio de \$ 3'000.000 cada uno, del segundo año en adelante las ventas aumentarán un 12 % anual.

Para contratar los servicios de PROISCOL es necesario cubrir el 50% del costo del proyecto de implementación y al terminar la instalación deberán pagar el 50% restante. No se tienen en cuenta descuentos ni devoluciones en las ventas.

### 2.2.3. Costos de los servicios prestados

Debido a las características del servicio prestado por PROISCOL no es necesario mantener inventario de materiales, ni bodega permanente; porque los materiales son usados en cada implementación. Se solicitará un anticipo del 50 % al contratista para realizar el proyecto, lo que permite prestar el servicio sin requerir dinero de PROISCOL. El costo de cada servicio depende de las necesidades del cliente y el requerimiento tecnológico solicitado por él. En promedio se estima que el costo del servicio para PROISCOL es del 36 %; equivalente a los elementos comprados para realizar cada proyecto, a la mano de obra y a la depreciación de la herramienta usada.

### 2.2.4. Gastos de administración

En los Tablas 3.5 y 3.7 se encuentra la información necesaria para calcular los costos administrativos. Se debe tener en cuenta la depreciación de los muebles; estos activos tienen una duración de diez años por lo tanto será una depreciación de \$382.000 pesos anuales.

### 2.2.5. Gastos de ventas

La Tabla 5.4 muestra la proyección de los costos en publicidad y otras estrategias de *marketing*.

Tabla 5.4: Proyección gastos de ventas.

Costos del plan de mercadeo	
<b>Publicidad</b>	\$ 8'000.000
<b>Otros</b>	\$ 2'000.000
<b>Total</b>	\$ 10'000.000

Los precios presentados en el Tabla 5.4 son gastos anuales.

### 2.2.6. Gastos financieros

Los créditos que la empresa requiera se podrían conseguir a través del banco de desarrollo empresarial, con una tasa de interés promedio del 25 % E.A.

### 2.2.7. Provisión para impuesto de renta

El pago del impuesto de renta y parafiscales es progresivo de la manera que lo muestra el Tabla 5.5, según dice ([19]).

## 2.3. PRINCIPALES PRESUPUESTOS Y ESTADOS FINANCIEROS

- Presupuesto de ventas.

Tabla 5.5: Progresividad en el pago de impuesto a la renta y parafiscales

Tabla de pago de impuesto a la renta					
Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	Sexto año
0 %	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %

- Presupuesto de compras.
- Presupuesto sueldo de empleados.
- Estados de pérdidas y ganancias proyectado.
- Presupuesto de caja.
- Balance general proyectado.

A continuación en las tablas 5.6, 5.7, 3.5, 5.8, 5.9 y 5.10 se muestra el estado financiero proyectado de la empresa y en base a la información en estas tablas es posible ver si la empresa es viable o no; Así como extraer de ellos, algunas conclusiones.

Tabla 5.6: Presupuesto de ventas

<b><u>PRESUPUESTO DE VENTAS</u></b>				
Servicios prestados				
<u>Producto</u>	<u>Mes</u>	<u>Año</u>	<u>Precio unitario</u>	<u>Valor total</u>
<u>Año 1</u>				
Proyectos vendidos	8	96	\$ 3'000.000	\$ 288'000.000
<u>Año 2</u>				
Proyectos vendidos	9	108	\$ 3'000.000	\$ 324'000.000
<u>Año 3</u>				
Proyectos vendidos	10	120	\$ 3'000.000	\$ 360'000.000

Para realizar el presupuesto de compras, se asume, como se dijo en el capítulo de proyecciones de ventas, los gastos en materiales son el 36 % del costo de servicio; PROISCOL al ser una empresa cuyo producto son los servicios de diseño e instalación de sistemas de control, no requiere tener inventario. Todo esto se puede ver en la Tabla 5.7.

Tabla 5.7: Presupuesto de compras  
**PRESUPUESTO DE COMPRAS**

<u>Presupuesto de unidades</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>
Proyectos vendidos			
Servicios por vender	96	108	120
Servicio prestados	96	108	120
Porcentaje de gasto en herramientas e insumos	36 %	36 %	36 %
Costo unitario por servicio	3'000.000	3'000.000	3'000.000
<b><u>Valor de las compras</u></b>			
<u>Año 1</u>	<u>Servicios vendidos</u>	<u>Costo unitario</u>	<u>Costo total</u>
Servicios	96	\$1'080.000	<u>\$103'680.000</u>
TOTAL			\$103'680.000
<u>Año 2</u>			
Servicios	108	\$1'080.000	<u>\$116'640.000</u>
TOTAL			\$116'640.000
<u>Año 3</u>			
Servicios	120	\$1'080.000	<u>\$129'600.000</u>
TOTAL			\$129'600.000

El presupuesto de sueldo de empleados se puede ver en la Tabla 3.5.

En la Tabla 5.8 puede ver las ventas, los gastos y los impuestos en los que incurre PROISCOL.

Tabla 5.8. Estado de pérdidas y ganancias proyectado  
**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO**  
 (En miles de pesos)

	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas netas	288.000	324.000	360.000
Menos:			
Costo de ventas inventario inicial	—	—	—
Más compras	103.680	116.640	129.600
Menos: inventario final	-0-	-0-	-0-
Utilidad bruta	184.320	207.360	230.400
Menos:			
Gastos Admon y ventas	—	—	—
Arrendamientos	12.000	12.000	12.000
Sueldos	147.480	156.328,8	165.708,5
Depreciación	382	382	382
Gastos generales admon	6.000	6.300	6.615
Plan de mercados	10.000	10.500	11.000
Utilidad operacional	8.458	21.849,2	34.697,5
Utilidad antes de impuestos	8.458	21.849,2	34.697,5
Menos impuestos	-0-	-0-	8.674,3
Utilidad neta	8.458	21.849,2	26.023,1

En la Tabla 5.9 esta plasmada la proyección de ingresos y egresos de PROISCOL durante 3 años con el fin de tener una visión sobre el flujo de dinero de la empresa.

Tabla 5.9: Presupuesto de caja  
**PRESUPUESTO DE CAJA EN MILES DE PESOS**  
 (En miles de pesos)

<u>INGRESOS</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>
Ventas	288.000	324.000	360.000
Préstamos bancarios	-0-	-0-	-0-
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>288.000</b>	<b>324.000</b>	<b>360.000</b>
 <u>EGRESOS</u>			
Compra de materiales	103.680	116.640	129.600
Arrendamiento	12.000	12.000	12.000
Sueldos	147.480	156.328,8	165.708,5
Costo del plan de mercadeo otros	10.000	10.500	11.000
Compra de muebles y enseres	3.820	-0-	-0-
Compra de herramientas	9.270	-0-	-0-
Gastos legalización PROISCOL	448,6	-0-	-0-
Gastos generales Admon	6.000	6.300	6.615
Pago de impuesto de renta	-0-	-0-	8.674,375
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>292.698,6</b>	<b>301.768,8</b>	<b>333.597,875</b>
 Flujo neto anual	 -4.698,6	 22.231,2	 26.402,125
Más: Saldo inicial de caja	28.713,6	24.015	46246,2
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>24.015</b>	<b>46.246,2</b>	<b>72.648,325</b>

Con el propósito de identificar todos los aspectos financieros de PROISCOL se realizó el Balance General Proyectado y se muestra en la tabla 5.10.

Tabla 5.10: Balance general proyectado  
**BALANCE GENERAL PROYECTADO**  
 (En miles de pesos)

<b><u>ACTIVOS</u></b>	<b><u>Año 1</u></b>	<b><u>Año 2</u></b>	<b><u>Año 3</u></b>
Caja y bancos	24.015	46.246,2	72.648,3
<b>SUBTOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>24.015</b>	<b>46.246,2</b>	<b>72.648,3</b>
Muebles y enseres	3.820	3.820	3.820
Menos: Depreciación acumulada	382	764	1.146
<b>SUBTOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>3.438</b>	<b>3.056</b>	<b>2.674</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>27.453</b>	<b>49.302,2</b>	<b>75.322,3</b>
<b><u>PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>			
Obligaciones bancarias	-0-	-0-	-0-
Proveedores	-0-	-0-	-0-
Impuesto de renta por pagar	-0-	-0-	8.674,3
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>-0-</b>	<b>-0-</b>	<b>8.674,3</b>
Capital social	27.453	27.453	27.453
Reserva legal	-0-	-0-	-0-
Utilidades retenidas	-0-	21.849,2	39.195
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>27.453</b>	<b>49.302,2</b>	<b>66.648</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>27.453</b>	<b>49.302,2</b>	<b>75.322,3</b>

---

## CONCLUSIONES

A través de un estudio de mercado se determinó que el sector más apropiado para que PROISCOL preste los servicios en suministro, diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de control es el de empresas manufactureras de alimentos. También con este estudio se determinó la estrategia de *marketing* y se estableció que los servicios prestados por la empresa dependen de las características de las empresas contratantes.

Al realizar el estudio técnico se construyó la ficha del servicio ofrecido que incluye la actividad principal de la empresa y las propiedades que tiene este servicio, con el fin de dar más claridad al proceso para la prestación de un servicio por parte de PROISCOL se identificaron los pasos en un diagrama de flujo que ayudó a demostrar que sería de gran ayuda crear una base de datos la cual permita ser estudiada y modificada. Además se identificaron algunas de las herramientas y materiales necesarios para prestar servicios con la mejor calidad.

Se elaboró una estructura administrativa que podría cumplir con los requerimientos de la empresa, donde se definieron algunas de las características de PROISCOL en la que se puede basar para establecer responsabilidades, niveles jerárquicos, estructura organizacional y política de la empresa.

Con un análisis a la situación actual de las empresas de la misma rama que PROISCOL se encontró que a nivel nacional existe gran cantidad de empresas que prestan servicios en automatización y control pero tienen un portafolio de servicios muy amplio; además de atender diferentes sectores de la industria. Por esta razón PROISCOL se enfocó ofreciendo servicios de sistemas de control a empresas manufactureras de alimentos con el fin de prestar servicios de mayor calidad y eficiencia.

Con las proyecciones realizadas en el análisis financiero se comprueba que la idea de negocio PROISCOL es viable económicamente, ya que en estas proyecciones se observa flujo de dinero positivo y al final del segundo año se recupera el total de la inversión. El balance general muestra una buena situación financiera de la empresa que de cumplirse los presupuestos elaborados permitirían una ganancia en los tres años proyectados sin necesidad de realizar préstamos a entidades bancarias.

---

---

## REFERENCIAS

- [1] Pinson, Linda. Anatomía de un plan de negocio. Dearborn trade, 2003. 45 p.
- [2] Guízar Montúfar, Rafael . Desarrollo organizacional Principios y aplicaciones. McGRAW HILL, 2013. 78 p.
- [3] Arboleda Vélez, Germán . Proyectos identificación, formulación, evaluación y gerencia. Alfaomega, 2013. 123 p.
- [4] Haeckel, Stephan . La empresa adaptable. McGRAW HILL, 2000. 23 p.
- [5] Ortega Castro, Alfonso . Proyectos de inversión. Difusora Larousse de Colombia Ltda., 2008.
- [6] Vainrub, Roberto . una guía para emprendedores. Prentice Hall, 2009.
- [7] Carreras, Rajadell . El plan de empresa: Cómo planificar la creación de una empresa. AlfaOmega, 1998.
- [8] Zuluaga Giraldo, Ramiro Antonio . Creación consolidación de empresas. ECOE ediciones, 2007.
- [9] Sandhusen, Richard, Mercadotecnia. Cecsca ediciones, 2002.
- [10] Monferrer Tirado, Diego. Fundamentos de marketing. Cecsca ediciones, 2013.
- [11] Romero, Ricardo. Marketing. Palmir, 2011.
- [12] Gutierrez Pulido, Humberto. Control estadístico de calidad y seis sigma. Mc Graw Hill, 2009.
- [13] Creus Solé, Antonio. Instrumentación industrial. Alfa omega, 1998.
- [14] Veciana, Jose María. Creación de empresas como programa de investigación científica. ISSN 1019-6838, 1999.
- [15] Kalmanovitz, Salomón. Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia. 2002.

- [16] Colombia lidera procesos de automatización en la región [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.portafolio.co/negocios/procesos-automatizacion-industrial-colombia>  
[ Visitado: 20-Ago-2015 ].
- [17] Decreto 545 de 2011 [en-línea]. Disponible en:  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Decreto%20545%20de%202011.pdf>  
[ Visitado: 10-Mar-2015 ].
- [18] Decreto 4910 de 2011 [en-línea]. Disponible en:  
<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2011/Documents/Diciembre/26/-dec491026122011.pdf>  
[ Visitado: 10-Mar-2015 ].
- [19] Ley 1429 de 2010 [en-línea]. Disponible en:  
<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley142929122010.pdf>  
[ Visitado: 10-Mar-2015 ].
- [20] El mercado de Automatización de Procesos e Instrumentación crecerá un 6,08 % del 2014 y 2020 [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.infopl.net/actualidad-industrial/item/101883-mercado-automatizacion-procesos-instrumentacion-crecera>  
[ Visitado: 20-Ago-2015 ].
- [21] Ley 590 de 2000 [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.colsubsidio.com/PDFs/ley-590-de-2000.pdf>  
[ Visitado: 20-Ago-2015 ].
- [22] ley 1014 de 2006 [en-línea]. Disponible en:  
[http://www.oei.es/etp/ley\\_fomento\\_cultura\\_emprendedora\\_colombia.pdf](http://www.oei.es/etp/ley_fomento_cultura_emprendedora_colombia.pdf)  
[ Visitado: 21-Ago-2015 ].
- [23] ley 1286 de 2009 [en-línea]. Disponible en:  
[http://docencia.udea.edu.co/vicedoce/comitec/documentos/autoevaluacion/Ley\\_1286.%205%-202009.pdf](http://docencia.udea.edu.co/vicedoce/comitec/documentos/autoevaluacion/Ley_1286.%205%-202009.pdf)  
[ Visitado: 21-Ago-2015 ].
- [24] La importancia de crear nuevas empresas en Colombia [en-línea]. Disponible en:  
<https://capsulasdeemprendimiento.wordpress.com/fomento/emprendimiento-2/colombia/>  
[ Visitado: 28-Ago-2015 ].
- [25] Sena incentiva creación de empresas con capital del Fondo Emprender [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11010384>  
[ Visitado: 29-Ago-2015 ].

- [26] Santesmases Mestre, Miguel. Marketing, conceptos y estrategias. Pirámide, 2007.
- [27] Cutropía fernández, Carlo. El plan de marketing paso a paso. ESIC EDITORIAL, 2005.
- [28] Echeverri Cañas, Lina María. Marketing práctico, una visión estratégica de un plan de mercadeo. Mayol, 2008.
- [29] The effect of firm formation and growth on job creation in the United States [en-línea]. Disponible en:  
[http://econweb.umd.edu/haltiwan/JEP\\_DHJM.pdf](http://econweb.umd.edu/haltiwan/JEP_DHJM.pdf)  
[ Visitado: 9-Sep-2015 ].
- [30] Cuentas nacionales trimestrales. DANE, 2015.
- [31] Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica industria manufacturera. DANE, 2014.
- [32] Ortiz Anaya, Héctor. Análisis financiero aplicado con ajustes por inflación. Universidad Externado de Colombia, 1996.
- [33] Hoffman, Douglas. Marketing de servicios: Conceptos, estrategias y casos. Cengage Learning, 2012.
- [34] Esto es lo que realmente cuesta contratar un empleado con salario mínimo [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.finanzaspersonales.com.co/trabajo-y-educacion/articulo/contratar-un-empleado-con-salario-minimo/52873>  
[ Visitado: 19-Jul-2016 ].
- [35] Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público [en-línea]. Disponible en:  
<https://www.minminas.gov.co/retilap>  
[ Visitado: 19-Abr-2016 ].
- [36] Barrio Garcia, Salvador. Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Ediciones Pirámide, 2012.
- [37] Higuera Nítola, Harol. Plan de negocio para una empresa dedicada a la prestación de servicios de consultoría para la gestión energética soportada en el uso de tecnologías móviles. Tesis de Pregrado. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2013. 66 p.
- [38] Sistema de información compite360 [en-línea]. Disponible en:  
<http://www.camaradirecta.com/secciones-afiliado-91-s/compite-360.htm>  
[ Visitado: 14-Jun-2016 ].

---

## Bibliografía

ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. *Proyectos identificación, formulación, evaluación y gerencia*. AlfaOmega, 2013. 123 p.

BARRIO GARCIA, Salvador. *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Ediciones piramide, 2012.

CARRERAS, Rajadell. *El plan de empresa: Cómo planificar la creación de una empresa*. AlfaOmega, 1998.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 545. (25, febrero, 2011). Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 5, 7, 48 y 50 de la Ley 1429 de 2010. En: Diario Oficial.

Colombia lidera procesos de automatización en la región [en-línea]. Recuperado en 2015-08-20. Disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/procesos-automatizacion-industrial-colombia>

CREUS SOLÉ, Antonio. *Instrumentación industrial*. Alfa omega, 1998.

CUTROPIA, Carlo. *El plan de marketing paso a paso*. ESIC EDITORIAL, 2005.

ECHEVERRI, Lina María. *Marketing práctico, una visión estratégica de un plan de mercadeo*. Mayol, 2008.

El mercado de Automatización de Procesos e Instrumentación crecerá un 6,08% entre el 2014 y 2020 [en-linea]. Recuperado en 2015-08-20. Disponible en: <http://www.infopl.net/actualidad-industrial/item/101883-mercado-automatizacion-procesosinstrumentacion-crecera>

Esto es lo que realmente cuesta contratar un empleado con salario mínimo [en-línea]. Recuperado en 2016-07-19. Disponible en: <http://www.finanzaspersonales.com.co/trabajo-y-educacion/articulo/contratar-un-empleadocon-salario-minimo/52873>

GUÍZAR MONTÚFAR, Rafael. *Desarrollo organizacional Principios y aplicaciones*. McGRAW HILL, 2013. 78 p.

- GUTIERREZ, Humberto. *Control estadístico de calidad y seis sigma*. Mc Graw Hill, 2009.
- HAECKEL, Stephan. *La empresa adaptable*. McGRAW HILL, 2000. 23 p.
- HIGUERA NÍTOLA, Harol. *Plan de negocio para una empresa dedicada a la prestación de servicios de consultoría para la gestión energética soportada en el uso de tecnologías móviles*. Tesis de Pregrado. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2013. 66 p.
- HOFFMAN, Douglas. *Marketing de servicios: Conceptos, estrategias y casos*. Cengage learning, 2012.
- La importancia de crear nuevas empresas en Colombia [en-línea]. Recuperado en 2015-08-28. Disponible en: <https://capsulasdeemprendimiento.wordpress.com/fomento/emprendimiento-2/colombia/>
- MONFERRER TIRADO, Diego. *Fundamentos de marketing*. Cecsá ediciones, 2013.
- ORTEGA CASTRO, Alfonso. *Proyectos de inversión*. Difusora Larousse de Colombia Ltda., 2008.
- ORTIZ ANAYA, Héctor. *Análisis financiero aplicado con ajustes por inflación*. Universidad externado de Colombia, 1996.
- PINSON, Linda. *Anatomía de un plan de negocio*. Dearborn trade, 2003. 45 p.
- ROMERO, Ricardo. *Marketing*. Palmir, 2011.
- SANDHUSEN, Richard. *Mercadotecnia*. Cecsá ediciones, 2002.
- SANTESMASES, Miguel. *Marketing, conceptos y estrategias*. Pirámide, 2007.
- Sena incentiva creación de empresas con capital del Fondo Emprender [en-línea]. Recuperado en 2015-08-29 Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11010384>
- Sistema de información compite360 [en-línea]. Recuperado en 2016-06-14. Disponible en: <http://www.camaradirecta.com/secciones-afiliado-91-s/compite-360.htm>
- VAINRUP, Roberto. *una guía para emprendedores*. Prentice Hall, 2009.
- VECIANA, Jose María. *Creación de empresas como programa de investigación científica*. ISSN 1019-6838, 1999.
- ZULUAGA GIRALDO, Ramiro Antonio. *Creación, consolidación de empresas*. ECOE ediciones, 2007.

---

# Paso a paso para inscribirse como persona jurídica



## PASO A PASO COMO INSCRIBIRSE COMO PERSONA JURIDICA

Se entiende como persona jurídica a una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer Obligaciones, y de ser representada judicial y extrajudicialmente.

### Paso 1: Consultas

Antes de empezar con la elaboración del documento de constitución y el diligenciamiento de los formularios es necesario realizar las siguientes consultas previas en nuestra página [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com).



Tipo de Empresa

- ✓ conozca las características y responsabilidades que implica cada uno de los tipos de empresa que se pueden constituir en Colombia.



Nombre (HOMONIMIA)

- ✓ esta consulta le permite conocer si existen o no otras empresas o establecimientos de comercio a nivel nacional con el mismo nombre comercial de la empresa que usted creara.



Código Actividad Económica CIU

- ✓ Esta consulta le permite encontrar el código correspondiente a la actividad o actividades que desea desarrollar, para tal fin se deben identificar y priorizar hasta 4 actividades descritas en su objeto social y buscar el código correspondiente según la clasificación DIAN.

CIU Principal	CIU Secundario	CIU anexo	CIU anexo



Uso de suelo

- ✓ Esta consulta permite conocer que tipos de actividades se pueden ejecutar de acuerdo al plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y San Gil, en el predio seleccionado para ubicar la nueva empresa.  
NOTA: Para Piedecuesta, Socorro, Barbosa y Málaga, se deberá realizar esta consulta directamente en la alcaldía de cada municipio en la oficina de Planeación.

## **Paso 2:** Elaboración del documento de constitución y estatutos:

- ✓ Definido el tipo jurídico de la sociedad a constituir es necesario que escoja las opciones que tiene para elaborar el documento de constitución:
- ✓ **Documento Privado:** Se presentará por documento privado cuando:
  - a) La empresa que se va constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes o una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores y no se aportan bienes inmuebles. (Art. 22 Ley 1014 de 2006 y Art. 1 Decreto 4463 de 2006).
  - b) Las Sociedades por Acciones Simplificada con las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008. Independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, también podrá constituirse por documento privado.

**DESCARGUE EN [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com) EN LA OPCION "CONSULTA DE DOCUMENTOS", EL MODELO DE CONSTITUCION S.A.S.**

**TENGA EN CUENTA:** que el documento privado debe contener **presentación personal** de todos los socios o accionistas ante Notaría, o en cualquiera de las **oficinas seccionales** de la Cámara de Comercio de Bucaramanga al momento de presentarlo para registro.

**IMPORTANTE:** el documento privado deberá allegarse también en medio magnético CD o USB en formato Word.

- ✓ **Escritura Pública de Constitución:** Se puede realizar en cualquier notaría sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el Artículo 110 del Código de Comercio ó Cuando se aporten bienes inmuebles en este caso deberá allegarse a Cámara de Comercio una copia del impuesto de registro cancelado en instrumentos públicos junto con la escritura.

d-reg-06-03    V2                    15-08-14

### **Paso 3:** Realizar el pago de impuesto de registro:

Es un tributo que el comerciante paga a la Gobernación de Santander por la inscripción de la constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996, **será liquidado sobre el valor del capital suscrito o social** de la sociedad que se crea y para ello deberá presentarse el documento de constitución debidamente firmado en:

#### PUNTOS DE PAGO:

- ✓ **CASA DEL LIBRO:** Calle 35 N° 9 - 81 Bucaramanga. *(llevar el documento de constitución firmado).*
- ✓ **BANCO AGRARIO:** Para las oficinas de Girón, San Gil, Socorro, Málaga, Vélez.

### **Paso 4:** Diligenciamiento del PRE - RUT

El representante legal de la sociedad debe acérquese personalmente al Centro de Atención Empresarial CAE en cualquiera de las **oficinas seccionales** o principal de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y el asesor especializado le asistirá con el diligenciamiento del formulario PRE-RUT presentando los siguientes documentos:

- ✓ **Allegar Diligenciada** la "Guía para determinar responsabilidades RUT - Personas jurídicas", que será entregada por el asesor especializado CAE o se podrá descargar en nuestro portal [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com). Opción consulta de documentos.
- ✓ Códigos CIU a utilizar, máximo cuatro.
- ✓ Dirección exacta y teléfonos del domicilio principal de la empresa
- ✓ Documento de constitución de la sociedad
- ✓ Original y fotocopia documento de identidad del Representante Legal.
- ✓ Correo creado para la empresa

### **Paso 5:** Diligenciamiento de los formularios RUES:

Acceda a [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com) y Seleccione la opción:



- ✓ Ingresando a NUEVO EMPRESARIO, el representante legal podrá obtener un usuario y contraseña para desarrollar los formularios RUES.

- > USUARIO:
- > CONTRASEÑA:



- ✓ En esta opción e ingresando el usuario y contraseña podrá acceder a la plataforma virtual para desarrollar los formularios RUES, dando clic en el botón "AGREGAR EMPRESA" y siguiendo las instrucciones finalizara imprimiendo los formularios y anexándolos a la documentación de la constitución.

---

# Guía para realizar el registro único de proponentes

Guía para la inscripción del Registro Único de Proponentes



## 1. PASO A PASO

### ¿CÓMO INSCRIBIRSE EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES?

#### Paso 1: Diligenciar

- Diligenciar el formulario virtual en [www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com) y toda la documentación soporte requerida en la lista de chequeo que se visualiza al finalizar el diligenciamiento del formulario o en [www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com) opción RUP opción Descarga de Documentos.

#### Paso 2: “Asesoría Rup”

- Se recomienda acercarse a “Asesoría Rup”, en la sede principal o en la seccional cabecera, para verificación que su documentación se encuentre completa y en orden, antes de radicar y pagar.

#### Paso 3: Radicar y pagar

- La cancelación de los derechos podrá realizarse en forma virtual o en las ventanillas de las oficinas de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- En todo caso, el formulario y los documentos soporte deberán ser presentados físicamente en las oficinas de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

#### Recuerde

Una vez radicado el trámite, podrá consultar su estado en la pág. [www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com), opción [Consultar estado de trámite](#), digitando el número de liquidación que se encuentra en la factura.

#### Recomendaciones antes de diligenciar el formulario

- Asistir a los "Talleres de formación del RUP" ofrecidos por la Cámara de Comercio de Bucaramanga y/o solicitar asesoría personalizada en la oficina principal (Carrera 19 No. 36-20 piso 1) o en la seccional cabecera, de lunes a viernes en el horario de 7:30 a.m. a 3:00 p.m., jornada continua, en el área de atención al público.
- Recaudar la información necesaria para el diligenciamiento del formulario.
- Consultar la normativa vigente, listas de chequeo y modelo de certificaciones, que podrá descargar en [www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com) - opción: RUP.

# Tarifas de los registros públicos 2016

## TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE REGISTROS PÚBLICOS - 2016

### MATRÍCULAS Y RENOVACIONES

(Decreto 1074 del 26 de mayo del 2015)  
La matrícula de los comerciantes o su renovación en el registro público mercantil, causará anualmente los derechos liquidados sobre el total de activos que a continuación se indican:

RANGO DE ACTIVOS En salarios mínimos		RANGO DE ACTIVOS Pesos		TARIFA \$ %S.M.M.L.V.	TARIFA \$ En \$	RANGO DE ACTIVOS En salarios mínimos		RANGO DE ACTIVOS Pesos		TARIFA %S.M.M.L.V.	TARIFA En \$
Mayor a	Menor o Igual	Mayor a	Menor o Igual			Mayor a	Menor o Igual	Mayor a	Menor o Igual		
0	2	0	1,378,910	5.24	36,000	280	297	193,047,400	204,768,135	146.50	1,010,000
2	4	1,378,910	2,757,820	7.34	51,000	297	316	204,768,135	217,867,780	148.95	1,027,000
4	5	2,757,820	3,447,275	9.79	67,000	316	332	217,867,780	228,899,060	151.05	1,041,000
5	7	3,447,275	4,826,185	10.84	75,000	332	350	228,899,060	241,309,250	154.20	1,063,000
7	9	4,826,185	6,205,095	12.94	89,000	350	524	241,309,250	361,274,420	159.44	1,099,000
9	11	6,205,095	7,584,005	14.68	101,000	524	700	361,274,420	482,618,500	166.08	1,145,000
11	12	7,584,005	8,273,460	16.08	111,000	700	875	482,618,500	603,273,125	171.33	1,181,000
12	14	8,273,460	9,652,370	17.83	123,000	875	1,050	603,273,125	723,927,750	175.52	1,210,000
14	16	9,652,370	11,031,280	20.28	140,000	1,050	1,224	723,927,750	843,892,920	179.02	1,234,000
16	18	11,031,280	12,410,190	22.38	154,000	1,224	1,399	843,892,920	964,347,545	181.82	1,254,000
18	19	12,410,190	13,099,645	23.78	164,000	1,399	1,574	964,347,545	1,085,202,170	183.92	1,268,000
19	21	13,099,645	14,478,555	25.52	176,000	1,574	1,748	1,085,202,170	1,205,167,340	186.01	1,282,000
21	23	14,478,555	15,857,465	26.92	186,000	1,748	2,098	1,205,167,340	1,446,476,590	188.46	1,299,000
23	25	15,857,465	17,236,375	28.67	198,000	2,098	2,448	1,446,476,590	1,687,785,840	191.26	1,319,000
25	26	17,236,375	17,925,830	30.77	212,000	2,448	2,797	1,687,785,840	1,928,405,635	193.36	1,333,000
26	28	17,925,830	19,304,740	31.82	219,000	2,797	3,147	1,928,405,635	2,169,714,885	194.75	1,343,000
28	30	19,304,740	20,683,650	33.57	231,000	3,147	3,497	2,169,714,885	2,411,024,135	196.85	1,357,000
30	31	20,683,650	21,373,105	35.66	246,000	3,497	5,245	2,411,024,135	2,652,333,380	200.35	1,381,000
31	33	21,373,105	22,752,015	37.41	258,000	5,245	6,993	2,652,333,380	2,893,642,625	205.94	1,420,000
33	35	22,752,015	24,130,925	38.81	268,000	6,993	8,741	2,893,642,625	3,134,951,870	212.94	1,468,000
35	52	24,130,925	35,851,660	45.45	313,000	8,741	10,490	3,134,951,870	4,376,266,115	218.88	1,509,000
52	70	35,851,660	48,261,850	54.54	376,000	10,490	12,238	4,376,266,115	5,619,580,360	220.98	1,524,000
70	87	48,261,850	59,982,585	63.99	441,000	12,238	13,986	5,619,580,360	6,862,900,605	223.78	1,543,000
87	105	59,982,585	72,392,775	73.43	506,000	13,986	15,734	6,862,900,605	8,105,214,850	226.92	1,565,000
105	123	72,392,775	84,802,965	83.57	576,000	15,734	17,483	8,105,214,850	9,348,529,095	231.47	1,596,000
123	140	84,802,965	96,323,700	93.01	641,000	17,483	34,965	9,348,529,095	10,591,843,340	244.06	1,633,000
140	158	96,323,700	108,933,890	103.15	711,000	34,965	69,930	10,591,843,340	11,835,157,585	251.10	1,690,000
158	175	108,933,890	120,654,625	113.29	781,000	69,930	104,895	11,835,157,585	13,078,471,830	261.15	1,697,000
175	192	120,654,625	132,375,360	131.47	906,000	104,895	139,860	13,078,471,830	14,323,382,225	266.85	1,702,000
192	210	132,375,360	144,785,550	133.92	923,000	139,860	174,825	14,323,382,225	15,568,296,470	274.55	1,707,000
210	228	144,785,550	157,195,740	136.36	940,000	174,825	349,650	15,568,296,470	16,813,210,715	284.25	1,712,000
228	245	157,195,740	168,916,475	138.81	957,000	349,650	699,300	16,813,210,715	18,058,125,460	291.05	1,731,000
245	262	168,916,475	180,637,210	141.61	976,000	699,300	874,125	18,058,125,460	19,303,040,205	295.99	1,772,000
262	280	180,637,210	193,047,400	143.71	991,000	874,125	En Adelante	19,303,040,205	20,547,954,950	299.79	1,791,000

### DERECHOS POR REGISTRO DE MATRÍCULA DE ESTABLECIMIENTOS, SUCURSALES Y AGENCIAS

La matrícula de establecimientos de comercio, sucursales y agencias, así como su renovación causará los siguientes derechos, según el nivel de activos vinculados al establecimiento.

1. Cuando el establecimiento, la sucursal o la agencia se encuentre localizado dentro de la misma jurisdicción de la Cámara de Comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad:

RANGO DE ACTIVOS S.M.M.L.V.		RANGO DE ACTIVOS En Pesos		TARIFA \$ %S.M.M.L.V.	TARIFA \$ En \$
Mayor a	Menor o Igual	Mayor a	Menor o Igual		
0	3	0	2,068,365	5.24	36,000
3	17	2,068,365	11,720,735	11.19	77,000
17	En adelante	11,720,735	En Adelante	16.78	116,000

2. Cuando el establecimiento, la sucursal o la agencia se encuentre localizado dentro de la jurisdicción de una Cámara de Comercio distinta a la que corresponde al domicilio principal de la sociedad:

RANGO DE ACTIVOS S.M.M.L.V.		RANGO DE ACTIVOS En Pesos		TARIFA \$ %S.M.M.L.V.	TARIFA \$ En \$
Mayor a	Menor o Igual	Mayor a	Menor o Igual		
0	3	0	2,068,365	11.19	77,000
3	17	2,068,365	11,720,735	16.78	116,000
17	En adelante	11,720,735	En Adelante	22.37	154,000

### DERECHOS POR CANCELACIONES Y MUTACIONES

La cancelación de la matrícula y mutaciones referentes a la actividad mercantil causará los siguientes derechos:

1. Cancelación de la matrícula del comerciante y del establecimiento de comercio, Tarifa \$ 9,700
2. Mutaciones referentes a la actividad comercial, Tarifa \$ 9,700

### DERECHOS POR INSCRIPCION DE LIBROS Y DOCUMENTOS

De acuerdo al Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015, los derechos de inscripción por actos, libros y documentos serán los siguientes:

1. La inscripción en el registro mercantil de los actos y documentos respecto de los cuales la ley exige esa formalidad causará un derecho de 5,24% SMMLV.....	\$ 36,000
2. La inscripción en el registro mercantil de los libros respecto de los cuales la ley exige esa formalidad, causará un derecho de 1,74% SMMLV.....	\$ 12,000
3. Depósitos de Estados Financieros.....	\$ 19,300
4. Fotocopias simples de documentos inscritos de registros públicos.....	\$ 200

### CERTIFICACIONES DE REGISTRO MERCANTIL Y ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO

Los certificados expedidos por las Cámaras de Comercio, en desarrollo de su función pública de llevar el registro mercantil, tendrán los siguientes valores, independiente del número de hojas:

1. Matricula mercantil, 0,35% SMMLV.....	\$ 2,400
2. Existencia y representación legal, inscripción de documentos, 0,70 % SMMLV.....	\$ 4,800
3. Certificados especiales, 0,70% SMMLV.....	\$ 4,800

### FORMULARIOS

Formulario para el Registro Mercantil, 0,70 % SMMLV.....	\$ 4,800
--	----------

### TARIFAS REGISTRO DE PROPONENTES

(Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015)

1. Inscripción por cada proponente, 66,85% SMMLV.....	\$ 461,000	2. Renovación por cada proponente, 66,85% SMMLV.....	\$ 461,000
3. Actualización o modificación de la inscripción, 35,74% SMMLV.....	\$ 246,000	4. Certificados, 6,01% SMMLV.....	\$ 41,000
5. Expedición de copias, 0,35% SMMLV.....	\$ 2,400		

### TARIFAS CUOTA DE AFILIACION 2016

RANGO DE ACTIVOS				TARIFA	RANGO DE ACTIVOS				TARIFA
De \$	0	a \$	50.000.000	\$ 32.000	De \$	500.000.001	a \$	1.000.000.000	\$ 159.000
De \$	50.000.001	a \$	100.000.000	\$ 49.000	De \$	1.000.000.001	a \$	3.000.000.000	\$ 199.000
De \$	100.000.001	a \$	200.000.000	\$ 79.000	De \$	3.000.000.001	a \$	8.000.000.000	\$ 396.000
De \$	200.000.001	a \$	300.000.000	\$ 112.000	De \$	8.000.000.001	a \$	14.000.000.000	\$ 556.000
De \$	300.000.001	a \$	500.000.000	\$ 127.000	De \$	14.000.000.001	a \$	en adelante	\$ 795.000

---

# Encuesta

The image shows a screenshot of a web-based survey interface. At the top, there are tabs for 'PREGUNTAS' and 'RESPUESTAS' with a count of '63'. Below this, a blue header indicates 'Sección 1 de 2'. The main title is 'Encuesta de investigación de mercados'. A descriptive paragraph states: 'Esta encuesta busca recopilar información acerca del conocimiento sobre la automatización en instrumentación industrial que tienen las empresas de los sectores manufacturero y minero, la importancia que le dan, las necesidades que tienen y cuanto dinero están dispuestos a invertir en mejorar sus sistemas.' The survey contains two questions with radio button options:

¿Conoce acerca de los servicios prestados por una empresa de instrumentación y automatización industrial?

- Si
- No

¿Por cual medio de información se enteró de estas empresas?

- Periodico

On the right side, there is a vertical toolbar with icons for 'Vista previa', a plus sign, a text icon (Tr), a print icon, a play icon, and a list icon. A small question mark icon is visible in the bottom right corner of the survey area.

# Enviados

