

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
DEDICADA A BRINDAR ASESORIA, SOPORTE Y CONSULTORIA EN LA  
IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE POTENCIA, AUTOMATIZACION Y  
COMUNICACIONES, DE TIPO COMERCIAL EN LA CIUDAD DE  
BUCARAMANGA.**

**VIVIANA MARCELA BARAJAS VILLABONA  
HORACIO BELLO ABELLO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2015**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
DEDICADA A BRINDAR ASESORIA, SOPORTE Y CONSULTORIA EN LA  
IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE POTENCIA, AUTOMATIZACION Y  
COMUNICACIONES, DE TIPO COMERCIAL EN LA CIUDAD DE  
BUCARAMANGA.**

**VIVIANA MARCELA BARAJAS VILLABONA  
HORACIO BELLO ABELLO**

**Proyecto para optar por el título de Profesional en Gestión Empresarial**

**Director de proyecto:  
JOSÉ FÉLIX REYES ÁLVAREZ  
Ingeniero Industrial  
Especialista en Docencia Universitaria  
Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyecto**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2015**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	16
1. GENERALIDADES	17
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	17
1.1.1 Antecedentes investigativos	17
1.1.2 Panorama internacional	18
1.1.3 Panorama Nacional	21
1.1.4 Panorama Regional	22
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	23
1.3 ASPECTOS LEGALES	24
2. ESTUDIO DE MERCADOS	27
2.1 OBJETIVOS	27
2.1.1 Objetivo General	27
2.1.2 Específicos	27
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	28
2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del servicio	28
2.2.1.1 Sistema Básico de Seguridad (SBS)	28
2.2.1.2 Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas (STIE):	28
2.2.1.3 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia	29
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	29
2.3.1 Mercado potencial	29
2.3.2 Mercado objetivo	29
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	29
2.4.1 La demanda	29
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	29
2.4.1.2 Necesidades de información	30
2.4.1.3 Ficha Técnica	31
2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados	33
2.4.2 Estimación de la demanda	46
2.4.3 Proyección de la demanda	46
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	47
2.5.1 Necesidades de información	47
2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia	48
2.6 DEMANDA POTENCIAL SATISFECHA.	53
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	53
2.7.1 Estructura de los canales actuales	53
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	53
2.7.2.1 Ventajas.	53

2.7.2.2 Desventajas.	54
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	55
2.8 PRECIO	55
2.8.1 Análisis de precios de la competencia	55
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	55
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	56
2.9.1 Objetivos	56
2.9.2 Logotipo	56
2.9.3 Slogan	56
2.9.4 Análisis de medios	57
2.9.5 Selección de medios	58
2.9.6 Estrategias Publicitarias.	59
2.9.6.1 Publicidad de lanzamiento	59
2.9.6.2 Publicidad de mantenimiento	59
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	60
2.9.7.1 De lanzamiento.	60
2.9.7.2 De operación	60
3. ESTUDIO TÉCNICO	61
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	61
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	61
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	61
3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda	61
3.1.2.2 El tamaño del proyecto y los suministros e insumos	61
3.1.2.3 Tamaño y Recurso Humano	61
3.1.2.4 El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos	61
3.1.2.5 El tamaño del proyecto y la localización	62
3.1.2.6 El tamaño del proyecto y el financiamiento	62
3.1.3 Capacidad del proyecto	62
3.1.3.1 Capacidad total diseñada por servicio	62
3.1.3.2. Capacidad instalada	63
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	63
3.2 LOCALIZACIÓN	64
3.2.1 Macro localización	64
3.2.2 Micro localización	64
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	66
3.3.1 Ficha técnica del servicio	66
3.3.2 Descripción técnica del proceso	67
3.3.2.1 Descripción técnica del proceso del Sistema Básico de Seguridad (SBS)	67
3.3.2.2 Descripción técnica del proceso del Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas (STIE)	68
3.3.3 Diagrama de operación	69
3.3.4 Control de calidad	71
3.3.5 Recursos	72
3.3.5.1 Recurso humano	72

3.3.5.2 Recurso físico.	72
3.3.5.3 Recurso de insumos	74
3.3.6 Análisis de Proveedores	74
3.3.7 Distribución de planta.	75
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	76
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	76
4.1.1 Tipo de sociedad	76
4.1.2 Procedimiento de constitución y legalización de la nueva sociedad	76
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	77
4.2.1 Visión	77
4.2.2 Misión	77
4.2.3 Objetivos	77
4.2.4 Políticas	77
4.2.4.1 Políticas de personal:	78
4.2.4.2 Políticas de compras:	78
4.2.4.3. Políticas de ventas:	79
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	79
4.3.1 Organigrama	79
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	80
4.3.3 Asignación salarial	86
5. ESTUDIO FINANCIERO	88
5.1 INVERSIONES	88
5.1.1 Inversión Fija	88
5.1.1.1 Maquinaria y equipo	88
5.1.1.2 Muebles y enseres	88
5.1.1.3 Equipo de oficina	89
5.1.1.4 Herramientas	89
5.1.1.5 Total de inversión fija	90
5.1.2 Inversión diferida	90
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	91
5.1.3.1 Costos de producción	91
5.1.3.1.1 Materias Primas	91
5.1.3.1.2 Mano obra directa	91
5.1.3.1.3 Costos indirectos de prestación de los servicios	91
5.1.3.1.4 Total costos del servicio	93
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	93
5.1.3.3 Gastos Financieros	95
5.1.3.4 Total Capital de trabajo.	96
5.1.4 Inversión total	97
5.1.5 Fuentes de financiación.	97
5.2 COSTOS Y GASTOS	97
5.2.1 Costos y gastos fijos.	97
5.2.2 Costos y gastos variables.	98

5.2.3 Costo y gasto total unitario	98
5.3 PRECIO DE VENTA	99
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	99
5.4.1 Ingresos	99
5.4.2 Egresos	100
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	100
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años	100
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado	102
5.5.3 Balance General inicial y proyectado	103
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	104
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	104
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	104
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	104
6.2.2 Plan de mitigación	105
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA.	105
6.3.1 Valor presente neto	106
6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR	107
6.3.3. Período de recuperación	108
6.3.4. Análisis de las Razones Financieras	108
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	109
7. CONCLUSIONES	111
8. RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS	118

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Consumo final mundial de electricidad, 2010	20
Figura 2. Panorámica de Bucaramanga.	23
Figura 3. Necesidad del servicio.	33
Figura 4. Importante al contratar un servicio.	34
Figura 5. Importante al contratar un servicio.	35
Figura 6. Nivel de satisfacción.	36
Figura 7. Medio de comunicación.	37
Figura 8. Contratación del servicio	38
Figura 9. Contratación del servicio.	39
Figura 10. Pago por una visita técnica de diagnóstico.	40
Figura 11. Servicios eléctricos.	41
Figura 12. Servicio posventa	42
Figura 13. Lugar donde adquiere el servicio eléctrico	43
Figura 14. Requiere un servicio eléctrico	44
Figura 15. Tiempo en el que necesita el próximo servicio eléctrico	45
Figura 16. Canal de comercialización directo	55
Figura 17. Logotipo	56
Figura 18. Microlocalización	65
Figura 19. Diagrama de operación Sistema Básico de Seguridad	70
Figura 20. Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	71
Figura 21. Distribución de planta	75
Figura 22. Organigrama	79
Figura 23. Punto de equilibrio SBS	110
Figura 24. Punto de equilibrio STIE	110

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Consumo mundial de energía eléctrica, 1990-2010	19
Tabla 2. Necesidad del servicio.	33
Tabla 3. Importante al contratar un servicio	34
Tabla 4. Empresas que prestan el servicio.	35
Tabla 5. Nivel de satisfacción	36
Tabla 6. Medio de comunicación.	37
Tabla 7. Contratación del servicio.	38
Tabla 8. Tiempo de la última contratación de servicios eléctricos	39
Tabla 9. Pago por una visita técnica de diagnóstico.	40
Tabla 10. Servicios eléctricos contratados	41
Tabla 11. Servicio posventa	42
Tabla 12. Lugar donde adquiere el servicio eléctrico	43
Tabla 13. Requiere un servicio eléctrico	44
Tabla 14. Tiempo en el que necesita el próximo servicio eléctrico	45
Tabla 15. Proyección de la demanda del servicio de Sistema Básico de Seguridad	47
Tabla 16. Proyección de la demanda del servicio de Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	47
Tabla 17. Matriz comparativa de la competencia	48
Tabla 18. Publicidad de lanzamiento	60
Tabla 19. Publicidad de operación	60
Tabla 20. Asignación de operaciones Sistema Básico de Seguridad	62
Tabla 21. Asignación de operaciones Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	62
Tabla 22. Capacidad utilizada y proyectada SBS	64
Tabla 23. Capacidad utilizada y proyectada STIE	64
Tabla 24. Microlocalización	65
Tabla 25. Ficha técnica del Sistema Básico de Seguridad	66
Tabla 26. Ficha técnica del Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	67
Tabla 27. Muebles y enseres operativos	72
Tabla 28. Equipos operativos	73
Tabla 29. Herramientas	73
Tabla 30. Muebles de administración	73
Tabla 31. Equipos de administración	74
Tabla 32. Insumos indirectos	74
Tabla 33. Análisis de proveedores.	74
Tabla 34. Distribución por áreas.	75
Tabla 35. Descripción y perfil del Gerente	80
Tabla 36. Descripción y perfil de la Secretaria	81
Tabla 37. Descripción y perfil del Contador	82

Tabla 38. Descripción y perfil del Supervisor	83
Tabla 39. Descripción y perfil del Técnico profesional	84
Tabla 40. Descripción y perfil del Auxiliar	85
Tabla 41. Descripción y perfil del Promotor comercial	86
Tabla 42. Asignación salarial	86
Tabla 43. Porcentajes para prestaciones sociales directas e indirectas	87
Tabla 44. Maquinaria y equipo	88
Tabla 45. Muebles y enseres de operación	88
Tabla 46. Muebles y enseres de administración y ventas	89
Tabla 47. Equipo de oficina	89
Tabla 48. Herramientas	89
Tabla 49. Total de inversión fija	90
Tabla 50. Inversión diferida	90
Tabla 51. Mano de obra directa	91
Tabla 52. Salario del supervisor	92
Tabla 53. Insumos indirectos	92
Tabla 54. Depreciación de activos operativos	93
Tabla 55. Costos indirectos de prestación de los servicios	93
Tabla 56. Total costos del servicio	93
Tabla 57. Nómina administrativa	94
Tabla 58. Depreciación administrativa	94
Tabla 59. Gastos generales	95
Tabla 60. Gastos de administración y ventas	95
Tabla 61. Amortización del crédito	95
Tabla 62. Total Capital de trabajo	96
Tabla 63. Inversión total	97
Tabla 64. Fuentes de financiación	97
Tabla 65. Costos y gastos fijos	97
Tabla 66. Costos y gastos variables	98
Tabla 67. Costo y gasto total unitario SBS	98
Tabla 68. Costo y gasto total unitario STIE	98
Tabla 69. Precio de venta	99
Tabla 70. Ingresos proyectados	99
Tabla 71. Egresos	100
Tabla 72. Costos de ventas	100
Tabla 73. Gastos de administración y ventas	101
Tabla 74. Estado de resultados proyectado	101
Tabla 75. Flujo de Caja Proyectado	102
Tabla 76. Balance General inicial y proyectado	103
Tabla 77. Matriz de evaluación de impactos	104
Tabla 78. Valor presente neto	107
Tabla 79. Período de recuperación	108
Tabla 80. Razones Financieras	108

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Cuestionario	<b>Pág.</b> 118
-----------------------	--------------------

## RESUMEN

**TITULO:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A BRINDAR ASESORÍA, SOPORTE Y CONSULTORÍA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA, AUTOMATIZACIÓN Y COMUNICACIONES, DE TIPO COMERCIAL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.\*

**AUTORES:** VIVIANA MARCELA BARAJAS VILLABONA  
HORACIO BELLO ABELLO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Sistemas, eléctrico, electricidad, vigilancia monitoreada, sistemas de potencia, automatización, comunicaciones.

### DESCRIPCIÓN

Los servicios que ofertará inicialmente la empresa son dos: Sistema Básico de Seguridad y Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas; con ellos se espera cubrir el mercado objetivo de 26.022 establecimientos comerciales de Bucaramanga. Posteriormente, superado el horizonte del proyecto se implementarán otros servicios relacionados. La competencia está dada por empresas formales (entre ellas AMV S.A., Veroco Ingeniería S.A.S., y Eléctricos la 17) e informales y por técnicos que prestan sus servicios a las empresas del área de influencia del proyecto.

El estudio técnico permite identificar la necesidad de trabajar con dos equipos operativos bajo la dirección de un supervisor; con este personal se puede atender anualmente 549 servicios de Sistemas Básicos de Seguridad y 378 servicios de Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas, empezando el primer año con la utilización del 80%, con incrementos anuales de tres puntos porcentuales. La empresa será constituida como una sociedad por acciones simplificada, con un organigrama compuesto de siete (7) cargos, cubiertos por diez personas de Bucaramanga.

Se requiere una inversión inicial de \$48.945.536, incluyendo activos fijos, diferidos y capital de trabajo para un mes de operaciones. La evaluación del proyecto da como resultado un VPN positivo de \$41.838.050 y una TIR del 43.65% con una TMAR deflactada del 17.40%; el punto de equilibrio es del 89.56% de la capacidad utilizada en el primer año. Las razones financieras tienen una tendencia positiva para el proyecto. El periodo de recuperación se da en el tercer año de operaciones. El impacto social es positivo generando desarrollo en la región; por otra parte, el impacto ambiental es bajo, pero se adoptan medidas para mitigarlo.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. José Félix Reyes Álvarez

## ABSTRACT

**TITLE:** FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A COMPANY DEDICATED TO PROVIDING ADVICE, SUPPORT AND CONSULTING IN THE IMPLEMENTATION OF POWER SYSTEMS, AUTOMATION AND COMMUNICATIONS COMMERCIAL TYPE IN THE CITY OF BUCARAMANGA.

**AUTHORS:** VIVIANA MARCELA PLAYING VILLABONA  
BELLO HORACIO ABELLO\*\*

**KEY WORDS** Systems, electric, electricity, monitored surveillance, power systems, automation, communications.

### DESCRIPTION

The service initially will offer the company are two: Basic System Security and Support Electrical Installations; They are expected to meet the goal of 26,022 commercial establishments in Bucaramanga market. Subsequently, overcome the horizon of the project will be implemented related services. Competition is given by formal and companies (including AMV SA, SAS Veroco Engineering and Power's 17) and informal technicians who provide services to companies in the area of influence of the project.

The technical study identifies the need to work with two operational teams under the direction of a supervisor; with this staff can attend annually 549 Basic services 378 Security Systems and Technical Support Services Electrical Installations, starting the first year with the use of 80%, with annual increases of three percentage points. The company will be incorporated as a simplified joint stock company with an organization composed of seven (7) positions covered by ten people from Bucaramanga.

An initial investment of \$ 48,945,536 is required, including fixed assets and working capital deferred for one month of operations. The project evaluation results in a positive NPV of \$ 41,838,050 and an TIR of 43.65% with a deflated TMAR of 17.40%; the balance point is 89.56% of capacity used in the first year. Financial ratios have a positive trend for the project. The recovery period is given in the third year of operations. The social impact is generating positive development in the region; Moreover, the environmental impact is low, but mitigation measures are adopted.

---

\* Degree Work

\*\* Institute of Regional and Projection Distance Education. Business Management. José Félix Reyes Alvarez

## INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los estudios relacionados con una factibilidad, cuyo objetivo es determinar la viabilidad comercial, técnica, administrativa, financiera, económica, social y ambiental del proyecto. Los servicios que se ofertan inicialmente apoyan la seguridad comercial desde dos ángulos: seguridad contra terceros, y seguridad industrial.

Cada estudio aporta los elementos de juicio necesarios para poder concluir la factibilidad del proyecto. En el estudio de mercados se hace una descripción de los servicios, se define mercado objetivo y su perfil, se estima la demanda anual, y se trazan las estrategias de precios y de publicidad y promoción.

En el estudio técnico se determina la capacidad diseñada, instalada y utilizada del proyecto, los requerimientos tanto físicos, como de personal y de insumos. Se diseña la ingeniería del proyecto, se halla la ubicación óptima para la nueva empresa, y se presenta la distribución de planta.

El estudio administrativo presenta el tipo de sociedad a constituir y su procedimiento de constitución, el organigrama de la empresa, los lineamientos filosóficos (visión, misión, objetivos, políticas), los manuales y perfil de los diferentes cargos, y la estructura salarial.

El estudio financiero permite presupuestar las inversiones en activos fijos, diferidos y en capital de trabajo, los costos de prestación del servicio, los gastos de administración y ventas, el precio de venta de cada servicio, y los estados financieros (Estado de Resultados, Flujo de Caja, y Balance General), con su respectiva proyección

La evaluación del proyecto cuantifica los impactos sociales, ambientales y económicos del proyecto; en este último impacto se revisa el VPN, la TIR, el período de recuperación de la inversión, el punto de equilibrio y las razones financieras.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 PANORAMA DEL SECTOR

**1.1.1 Antecedentes investigativos.** El grupo de investigación CIDET (Medellín) ha trabajado en el estudio de problemas asociados a la operación en estado estable de los sistemas de energía eléctrica, sea en condiciones normales o de falla, y para ello tiene en cuenta todas las actividades conexas al suministro de electricidad (generación, transmisión y distribución) además de las relacionadas con el uso de la electricidad dentro del sistema de potencia. También desarrollan modelos y herramientas para la planeación de la expansión de los sistemas eléctricos. Entre los proyectos terminados y en desarrollo en esta línea se encuentran: Estudio de alternativas de interconexión para el suministro de energía entre Colombia y el Estado de la Florida –Comité de Transmisión, ISAGEN, ISA, EPM. Mediciones y análisis del campo electromagnético, radio interferencia, tensiones de paso y contacto en el sistema de 230 kV de la Empresa de Energía de Bogotá.<sup>1</sup>

Llevando a cabo la revisión de los proyectos presentados entre los años 2009 y 2013 por los estudiantes de la UIS, próximos a recibir sus títulos universitarios se encontró que un buen número de proyectos servirían de base para llevar a cabo el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a brindar asesoría, soporte y consultoría en la implementación de sistemas de potencia automatización y comunicaciones de tipo industrial. Al respecto, los estudios dignos de mencionar son:

Factibilidad para la creación de una empresa de mantenimiento eléctrico predictivo en la ciudad de Barrancabermeja. Autores: Maira Alexandra Miranda Forero, Jenny Marcela Ordoñez Cárdenas; director Luis Francisco Hernández Acevedo

Este proyecto tiene una semejanza con la presente propuesta ya que lo que se ofrece es un servicio de mantenimiento eléctrico predictivo; en el cual se plasman procesos habilidades técnicas y herramientas, que son de vital importancia para la prestación del mismo aunado al mejoramiento de la mano de obra de los colaboradores

---

<sup>1</sup> CIDET. Operación y expansión de sistemas eléctricos de potencia [en línea] disponible en: <http://www.cidet.org.co/operacion-y-expansion-de-sistemas-electricos-de-potencia>. Octubre 21 de 2014.

Gerencia del proyecto servicio de “mantenimiento mecánico, eléctrico, e instrumentación para la parada de una planta U-650, de la gerencia refinería de Barrancabermeja de Ecopetrol S.A. Autores: Edgar Amado Sandoval, Jhon Alexix Ardila.

Este proyecto resalta la importancia del mantenimiento preventivo de las industrias y el uso adecuado de las herramientas y los instrumentos, que generan un impacto positivo al tener equipos y maquinaria de producción en condiciones óptimas.

También se dan antecedentes en la Universidad EAN con el siguiente proyecto de grado:

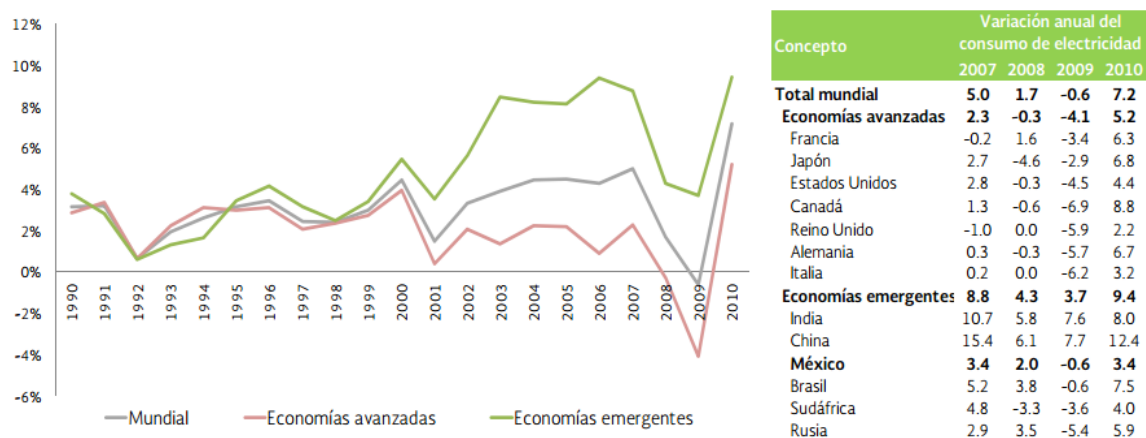
Informe final de investigación creación de empresa: “Empresa dedicada a proyectos de desarrollo de sistemas para el soporte de decisiones del sector de energía eléctrica”. Autores: July Paulin Mejía Pinzón, Gloria Amparo Serna Correa, Javier Eduardo Morales Rodríguez, Diego Mauricio Tovar Alfonso. Universidad EAN.

Este proyecto de grado tiene como objetivo ayudar a las empresas del sector comercial mediante el diseño de programas y herramientas que apoyen su proceso de soporte a la toma de decisiones, contemplando los últimos avances en tecnología, la aplicación de modelos matemáticos y las necesidades cambiantes de las organizaciones y su cadena de abastecimiento teniendo en cuenta los procesos actuales de mundialización, globalización e internacionalización.

**1.1.2 Panorama internacional.** En primer lugar se presenta la prospectiva del sector eléctrico internacional porque este sector es el que evidencia el comportamiento del problema de investigación, toda vez que, en la medida en que evoluciona este sector, también se agudiza la problemática planteada. “La Agencia Internacional de Energía (AIE) estima que el consumo de electricidad continuará aumentando, principalmente en países no-miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Para abastecer el constante incremento en la demanda de energía eléctrica, se han buscado energías alternativas, como las fuentes renovables, con costos cada vez menores, con un menor impacto ambiental negativo y disponible para todos los consumidores, sin importar la zona geográfica.

Dado que el desempeño de la economía está estrechamente relacionado con el consumo de energía eléctrica en los siguientes años, el ritmo de recuperación de cada país y región será determinante en la evolución del sector eléctrico”,<sup>2</sup> (véase Tabla 1).

**Tabla 1. Consumo mundial de energía eléctrica, 1990-2010**



Fuente: Electricity Information 2013, International Energy Agency.

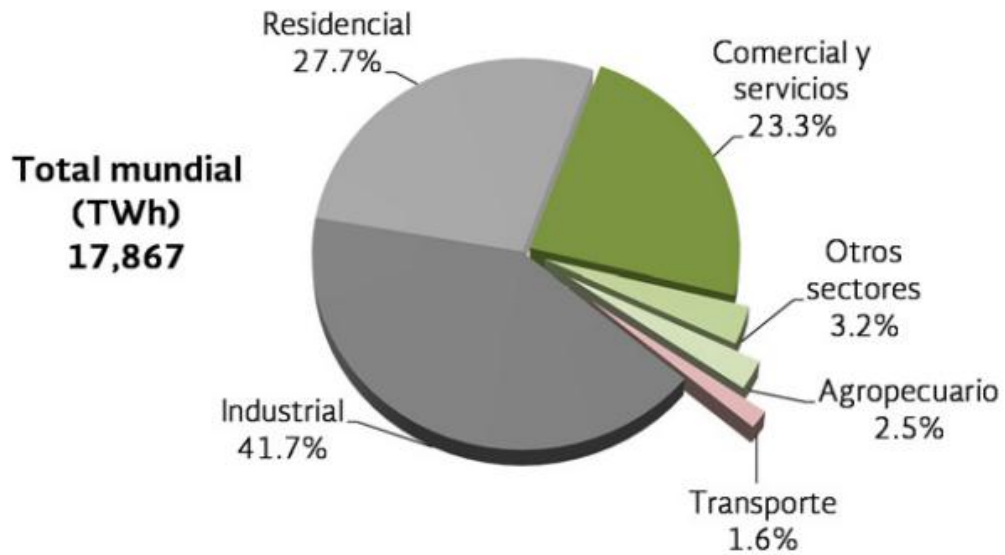
“Las mejoras en eficiencia energética, particularmente en el uso final de iluminación, calefacción y aire acondicionado en el sector residencial, así como las propias del sector industrial, son factores que se espera continúen de forma constante en el mediano y largo plazo.

El consumo final de electricidad en el sector industrial es el más significativo representando 41.7% del total, mientras que al sector residencial le corresponde 27.7%, seguido del sector comercial y servicios con 23.3% del total mundial”<sup>3</sup> (véase Figura 1).

<sup>2</sup> SENER. Prospectiva del sector eléctrico 2013 [en línea] disponible en: [http://www.sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2013/Prospectiva\\_del\\_Sector\\_Electrico\\_2013-2027.pdf](http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_del_Sector_Electrico_2013-2027.pdf).

<sup>3</sup>Ibíd.

**Figura 1. Consumo final mundial de electricidad, 2010**



Fuente: Electricity Information 2013, International Energy Agency.

Hablando del sector servicios en forma general, para el año 2010 la participación de este sector en el PIB mundial, representó el 71%, comparado con el 26% de la Industria y el 3% de la Agricultura. El sector servicios genera el 70% del empleo a nivel mundial. Además, el 55% de la inversión extranjera se dirige al sector servicios y en los países en desarrollo, el 77% de esas inversiones cubren los servicios financieros, empresariales, de transporte y telecomunicaciones. Cabe resaltar, que el 25% de las transacciones mundiales de comercio corresponden a exportaciones de servicios y las mayores y más rentables operaciones del mundo, las realizan las empresas de ese sector.<sup>4</sup>

Actualmente, términos como el BPO (Business Process Outsourcing), ITO (Information Technology Outsourcing) y KPO (Knowledge Process Outsourcing); son usados para describir la “Externalización de Procesos de Negocios” que las empresas implementan dentro de su funcionamiento interno, con el fin de dejar en “manos de otros”, funciones comunes que no permiten a las organizaciones centrarse en su propia estrategia de negocio. Ejemplo de esas acciones son la subcontratación de centros de atención al cliente, también denominados Call Centers; la administración de Recursos Humanos, áreas relacionadas con la contabilidad y finanzas, entre otros procesos de orden tecnológico e investigativo,

<sup>4</sup> ICESI Exportación de servicios [en línea] disponible en: [http://www.icesi.edu.co/blogs/articulos\\_elpais/2012/08/13/exportacion-de-servicios/](http://www.icesi.edu.co/blogs/articulos_elpais/2012/08/13/exportacion-de-servicios/)

como el desarrollo de Software y el testeado de productos (I&D) que requieren de un conocimiento más especializado por parte de sus proveedores.<sup>5</sup>

Ante el panorama internacional del sector servicios, es necesario, destacar que en Colombia ese sector contribuye con el 59.4% a la generación de empleo, representa el 57% del PIB nacional y además, para el caso de la región Bogotá Cundinamarca, contribuye con el 76.0% del empleo y el 66.0% del PIB. Todas estas cifras denotan participaciones económicas muy importantes, que denotan el peso que tiene el sector servicios en la economía nacional; por tanto, el potencial en materia de exportación de servicios es un tema que debe ser fortalecido y consolidado por entes gubernamentales y privados, y que debe replantear estrategias que permitan a Colombia, posicionarse como un excelente proveedor de servicios a nivel internacional<sup>6</sup>.

**1.1.3 Panorama Nacional.** Con la creciente evolución del sector eléctrico y los productos que usan esta energía para su funcionamiento, nacen a la par las necesidades de instalación y mantenimiento de los mismos, dando vía a la creación de empresas de soporte para tal fin.

El desarrollo tecnológico que se ha venido evidenciando en el mundo, permite tener acceso a infinidad de productos y servicios novedosos que se mejoran a un ritmo acelerado. Esto ha llevado a que muchas empresas del mundo adquieran productos, como máquinas con tecnología de punta; para obtener mayor competitividad y mantenerse vigentes en el mercado.

Bajo este contexto la infraestructura eléctrica y de comunicaciones se ha visto obligada a evolucionar, conforme a estándares internacionales que rigen la instalación y soporte técnico de todos estos equipos involucrados en esta especie de revolución tecnológica.

Esta situación involucra de manera directa otro actor muy importante en esta cadena; y este no es ni más ni menos que la persona o empresa que diseña, especifica, construye, mantiene y actualiza todo el conjunto de elementos que sirven de soporte a toda esta gama de máquinas, equipos y demás elementos que se caracterizan por requerir de manera indispensable una conexión permanente a un sistema que garantice su funcionamiento normal, en forma correcta, segura y continua. El actor mencionado desempeña su papel en el escenario denominado

---

<sup>5</sup> Ibíd.

<sup>6</sup> Ibíd.

sistema eléctrico; y debe ser altamente calificado, para garantizar que todo el entorno funcione correctamente y cumpla con la función para la cual fue creado.

Sin embargo, el sector de servicios de potencia y automatismos, para asegurar su crecimiento sostenible, con el Tratamiento de Libre Comercio (TLC) o sin éste, debe mejorar su nivel, comenzar a prepararse para afrontar grandes desafíos y solucionar una serie de debilidades que amenazan con debilitar al sector.

Desafíos como agremiarse y organizarse a nivel nacional para obtener un conocimiento profundo del entorno en que se desarrolla el sector y de las necesidades concretas y oportunas del mercado; superar su alto grado de informalidad; conseguir cada vez más profesionales que formalicen el sector y lo aborden con proyección empresarial; integrar más tecnología con el aprendizaje continuo y certificado de nuevas metodologías y procesos de producción.

**1.1.4 Panorama Regional.** Un total de 15.719 empresas se constituyeron en Santander durante el año 2013, representadas principalmente por sociedades del sector comercio, hoteles, restaurantes, servicios e industria.<sup>7</sup>

De acuerdo con el más reciente informe del Observatorio de Competitividad Regional de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, la constitución de nuevas empresas en el departamento muestra un aumento del 10,2% con respecto a 2012, principalmente por influencia de la ley 1429 de formalización y generación de empleo.

La economía local se caracteriza por generar la mayor proporción de puestos de trabajo en el sector terciario, principalmente ubicados en el “comercio, hoteles y restaurantes”, y servicios en general.

La creciente industrialización que presenta el departamento, genera una gran necesidad de suministro de servicios de potencia, automatización y de comunicaciones.

---

<sup>7</sup> SINTRAMITES informes de actualidad constitucional 2013 [en línea] disponible en: <http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2014/constituidas2103.pdf>

## 1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Bucaramanga es una ciudad Colombiana ubicada en el departamento de Santander, dista a 384 km de Bogotá, la capital del país. Por ser la capital del departamento de Santander, Bucaramanga alberga las sedes de la Gobernación de Santander, la Asamblea Departamental, la sede seccional de la Fiscalía y el Área Metropolitana de Bucaramanga. Junto con el título de capital de Santander, Bucaramanga ostenta los títulos de capital de la provincia de Soto y del núcleo de desarrollo provincial metropolitano.<sup>8</sup>

**Figura 2. Panorámica de Bucaramanga<sup>9</sup>.**



Está comunicada con las principales ciudades del país por carretera: con Bogotá, Medellín, Cúcuta y la Región Caribe de Colombia. Para el transporte aéreo la ciudad cuenta con el Aeropuerto Internacional Palonegro.

Está rodeada por los municipios de Girón, Floridablanca y Piedecuesta con los cuales se conforma el Área Metropolitana de Bucaramanga y cuya población asciende a 1.038.622 habitantes.

De acuerdo al último censo, Bucaramanga posee una población de 509.918 habitantes, distribuidos principalmente en los estratos tres y cuatro, lo que

<sup>8</sup> BUCARAMANGA. Datos Generales [en línea] disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

<sup>9</sup> PARQUES BUCARAMANGA. [en línea] disponible en: <http://parques.bucaramanga.gov.co/>

evidencia un mediano poder adquisitivo en la ciudad. Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura, actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.<sup>10</sup>

### 1.3 ASPECTOS LEGALES

- Ley Mipyme. La Ley marco en la que se suscribe la política estatal para la promoción de la creación de la empresa en Colombia es la Ley 590 del 10 de Julio de 2.000.
- Código del Comercio (Decreto 410 de 1961).
- Código Sustantivo del Trabajo (artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950).
- Ley 1429 de 2010. “Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo.”
- Código de comercio.

El artículo 10 del código de comercio dice: “Son comerciantes las personas que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles”<sup>11</sup>

Según el Art. 19 del Código de Comercio, son obligaciones de los comerciantes: matricularse en el Registro Mercantil, inscribir en el registro mercantil todos los actos, libros y documentos respecto de los cuales la Ley exija esta formalidad, llevar contabilidad de sus negocios conforme a las prescripciones legales (Decretos 2649 y 2650 de 1993); conservar la

---

<sup>10</sup> BUCARAMANGA. [en línea] disponible en <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

<sup>11</sup> Cámara directa [en línea] disponible en: <http://www.camaradirecta.com/>

correspondencia y demás documentos relacionados con sus negocios o actividades y abstenerse de ejecutar actos de competencia desleal.

- Código sustantivo de trabajo

Artículo 3. El código regula las relaciones de derecho individual del trabajo de carácter particular, y las de derecho colectivo del trabajo, oficiales y particulares.<sup>12</sup>

Artículo 11. Toda persona tiene derecho al trabajo y goza de libertad para escoger profesión u oficio, dentro de las normas prescritas por la Constitución y la ley.<sup>13</sup>

Artículo 22. Contrato de trabajo es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración.<sup>14</sup>

- Ley 1429 de 2010. La presente ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

Artículo 1. Formalización y la generación de empleo con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumentan los beneficios y disminuyen los costos de formalizarse.<sup>15</sup>

Artículo 2. Tipos de empleo:

---

<sup>12</sup> SECRETARIA DEL SENADO. Código sustantivo del trabajo [en línea] disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo/codigo\\_sustantivo\\_trabajo.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo/codigo_sustantivo_trabajo.html)

<sup>13</sup> Ibíd.

<sup>14</sup> Ibíd.

<sup>15</sup> SECRETARIA DEL SENADO. Ley 1429 de 2010 [en línea] disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley\\_1429\\_2010.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1429_2010.html)

Informalidad por subsistencia, es aquella que se caracteriza por el ejercicio de una actividad por fuera de los parámetros legalmente constituidos, por un individuo, familia o núcleo social para poder garantizar su mínimo vital.<sup>16</sup>

Artículo 4. Progresividad en el pago del impuesto sobre la renta, las pequeñas empresas que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación cumplirán las obligaciones tributarias sustantivas correspondientes al impuesto sobre la renta y complementarios de forma progresiva, salvo en casos de los regímenes especiales establecidos en la ley siendo los parámetros en la misma.<sup>17</sup>

Artículo 5. Progresividad en el pago de los parafiscales y otras contribuciones de nómina. Las pequeñas empresas que inicien la actividad económica principal a partir de la promulgación de la presente ley, realizarán sus aportes al Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, así como el aporte en salud a la subcuenta de solidaridad del Fosyga de forma progresiva siendo los parámetros establecidos en la misma.<sup>18</sup>

Artículo 6. Progresividad en el pago del impuesto de industria y comercio y otros impuestos. El Gobierno Nacional promoverá y creará incentivos para los entes territoriales que aprueben la progresividad en el pago del Impuesto de Industria y Comercio a las pequeñas empresas, así como su articulación voluntaria con los impuestos nacionales. Igualmente, promoverá entre los Concejos Municipales, Alcaldías, Asambleas Departamentales y Gobernaciones del país, la eliminación de los gravámenes que tengan como hecho generador la creación o constitución de empresas, así como el registro de las mismas o de sus documentos de constitución.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> Ibíd.

<sup>17</sup> Ibíd.

<sup>18</sup> Ibíd.

<sup>19</sup> Ibíd.

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1 OBJETIVOS

**2.1.1 Objetivo General.** Realizar un estudio de mercados mediante el análisis de las variables de mercadotecnia, que permita caracterizar y cuantificar el mercado existente en Bucaramanga para una empresa dedicada a brindar asesoría, soporte y consultoría en la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones.

**2.1.2 Específicos.** Para dar cumplimiento al objetivo general se definen los siguientes objetivos específicos:

- Definir los servicios a ofertar mediante la descripción de sus características de modo que se satisfagan las necesidades del mercado objetivo.
- Cuantificar la demanda de los servicios ofertados mediante la obtención de datos suministrados por fuentes primarias para conocer el mercado potencial existente.
- Realizar un análisis de la oferta mediante la comparación de variables para fijar estrategias competitivas.
- Analizar los canales actuales de comercialización del servicio con el objeto de determinar sus ventajas y desventajas para seleccionar el nivel de intermediación más apropiado.
- Indagar sobre estrategias de precios mediante el análisis respectivo de la competencia para definir las adecuadas para la introducción del servicio en el mercado objetivo.
- Diseñar un plan publicitario y promocional mediante el análisis de medios para dar a conocer la nueva empresa y su servicio en el mercado objetivo.

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

**2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del servicio.** Aunque la empresa brindará en forma general servicios de asesoría, soporte y consultoría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones de tipo comercial, para la presente propuesta y oferta inicial se describen dos servicios que -por conocimiento de sus autores- tienen mayor demanda en el mercado objetivo. Estos servicios son:

**2.2.1.1 Sistema Básico de Seguridad (SBS):** En este servicio se diseña e implementa una red WIFI y un circuito cerrado de televisión como sistema de seguridad, monitoreo y control de las empresas comerciales, utilizando seis (6) cámaras IP con estándares de tecnología inalámbrica para la vigilancia de puertas de acceso, caja, inventarios, bodegas y pasillos en todo el local. La comunicación entre las cámaras y la red es inalámbrica mediante equipos de radio frecuencia con antenas omnidireccionales; además, a la red se conectan también los administradores -vía internet- mediante dispositivos wifi (Smartphones, tabletas, computadores). Para el almacenaje y monitoreo del sistema de vigilancia se hace uso de un servidor de video con el sistema operativo Linux, distribución Ubuntu, mediante la herramienta zoneminder, obteniendo así un completo sistema de circuito cerrado de televisión.

El cliente podrá mantener vigilancia permanente de su empresa -estando dentro o fuera de ella- las 24 horas del día, accediendo mediante usuario y contraseña al sistema. Este servicio tiene la duración de un año, e incluye la instalación del sistema con todos sus componentes tanto de equipos como de software, y su soporte en línea a cargo del supervisor de la nueva empresa.

**2.2.1.2 Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas (STIE):** Consta de un diagnóstico y mantenimiento preventivo o correctivo de las instalaciones eléctricas de los locales comerciales con base en la elaboración de planos eléctricos y el cálculo eléctrico para la minimización de desperdicios innecesarios del fluido eléctrico y de riesgos de tipo eléctrico.

Para ello, se hace la proyección y elaboración de los planos eléctricos, teniendo en cuenta la comodidad, accesibilidad, confiabilidad, calidad y ante todo un alto nivel de seguridad para la empresa, protegiendo de esta manera la vida humana y el medio ambiente. Se incluyen estudios de cálculo eléctrico -conforme a las reglas de las matemáticas- buscando resultados muy exactos en cuanto a la energía eléctrica requerida.

Este servicio se presta por el tiempo de duración de la labor, a cargo del personal profesional y técnico de la nueva empresa, pero no incluye los costos de los materiales que se requieran; estos materiales serán suministrados por la empresa cliente de acuerdo a sus preferencias, bajo la asesoría de la empresa prestadora del servicio.

**2.2.1.3 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia.** Considerando que la competencia es de tipo formal e informal, los servicios a ofertar tendrán los siguientes atributos diferenciadores:

- Al cliente se le entregará una garantía por escrito del servicio contratado, con la finalidad que experimente la seguridad de haber contratado un servicio de una empresa legal, seria y responsable.
- Visita postventa de un profesional de la empresa para verificar el estado del servicio prestado y el nivel de satisfacción del cliente.

## **2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1 Mercado potencial.** El mercado potencial para la presente propuesta está constituido por todas las personas, establecimientos de comercio e industriales que necesiten un servicio eléctrico.

**2.3.2 Mercado objetivo.** El mercado objetivo está compuesto por los 26.022<sup>20</sup> establecimientos comerciales de la ciudad de Bucaramanga que estén interesados en el cumplimiento de normas, regulación, compromiso ambiental y aplicación de los avances tecnológicos para su mejoramiento continuo.

## **2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

### **2.4.1 La demanda**

**2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados.** El mercado de los servicios eléctricos está compuesto por oferentes (empresas formales o informales) y por demandantes (empresas industriales, comerciales, de servicios,

---

<sup>20</sup> REPORTES [en línea] disponible en: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele\\_com\\_096](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096)

y hogares). Esta relación es directa, es decir, sin intermediarios, y se hacen contratos verbales –en la mayoría de los casos- y escritos.

Por otra parte la comercialización de los servicios a ofertar en el mercado objetivo está bajo la responsabilidad de los gerentes o propietarios de las empresas prestadoras de servicios que, por lo general, no tienen formación en estudios de mercados, por lo que se les dificulta hacer investigaciones de este tipo para luego planear estrategias de mercadotecnia.

La informalidad que se presenta y la falta de investigaciones de mercados serias y de dominio público obligan a buscar información, tanto de la demanda como de la oferta, mediante fuentes primarias o secundarias para cumplir con los objetivos específicos formulados en el diseño metodológico de esta propuesta.

**2.4.1.2 Necesidades de información.** Estas necesidades se enuncian a continuación:

- Los gustos y preferencias que definen el perfil de los clientes. Entre ellos, los medios y formas de pago preferidos.
- Cuantificación de la demanda actual de servicios eléctricos comerciales y de seguridad comercial.
- Las empresas oferentes, tanto formales como informales, que hay en este mercado.
- Los precios que se manejan en el mercado objetivo.
- Los canales de comercialización apropiados para este tipo de servicios.
- Los medios de comunicación preferidos por los clientes potenciales.

### 2.4.1.3 Ficha Técnica

Tipo de investigación	<p>Se desarrollaran dos tipos de investigación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación exploratoria: tiene por objeto ayudar a que el investigador se familiarice con la situación problema e identifique las variables más importantes, para obtener rápidamente ideas y conocimientos de lo que se investiga.</li> <li>2. Investigación descriptiva: tiene como objetivo principal describir las características de la población o fenómeno que estudia. Ella se encarga de estudiar al consumidor con el fin de conocer sus necesidades y gustos.<sup>21</sup></li> </ol>
Método de investigación	<p>Para realizar el estudio de factibilidad se tendrán presentes los siguientes métodos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deductivo: a partir de situaciones de carácter general se lleguen a dar explicaciones de carácter particular contenidas explícitamente en la situación general.</li> <li>2. Inductivo: este método es una forma de argumentación. Conlleva al análisis, coherente y lógico del problema tomado como referencia de premisas verdaderas.</li> </ol>
Fuentes de información	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuente primaria: establecimientos comerciales             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Fuentes secundarias: Información de periódicos, libros, noticieros y demás que reflejen cambios del sector energético. Circulares, decretos, leyes y demás reglamentos necesarios para prestar servicios eléctricos. ESSA, Cámara de Comercio de Bucaramanga, sitios web.</li> </ol> </li> </ol>
Técnicas de investigación	<p>La encuesta: es un interrogatorio que permite conocer sobre comportamientos, intenciones, actitudes estilos de vida entre otros.</p>
Instrumento para la recolección de información	<p>Cuestionarios estructurados, para que sea más fácil de tabular.</p>

<sup>21</sup> SLIDESHARE. Proceso de investigación de mercados [en línea] disponible en: <Http://www.slideshare.net/Giovannycastromz/proceso-de-investigacion-de-mercados>

Modo de aplicación	Dirigido porque se va a realizar de manera personal.
Definición de población	<p>Población objetivo: 26.022 establecimientos comerciales.</p> <p>Elemento muestral: Propietarios o administradores de los establecimientos comerciales.</p> <p>Unidad muestral: Establecimientos comerciales de Bucaramanga.</p>
Proceso de muestreo	<p>Se halla teniendo en cuentas la fórmula de la población finita:</p> $\frac{n = N \cdot p \cdot q \cdot Z^2}{Z^2 (p \cdot q) + e^2 (N - 1)}$ <p>En donde:  Nivel de confianza = 95%  Error estimado = 5%  q: probabilidad de fracaso = 0,5  p: probabilidad de éxito = 0.5  q: probabilidad de fracaso = 0.5  Z: 1,96</p> <p>N= 66.037</p> $\frac{n = 26.022 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5 \cdot 0.5) + (0.05)^2 (26.022 - 1)}$ $n = \frac{26.022 \cdot 0,25 \cdot 3,8416}{0,9604 + 145,05}$ <p>n= 379 encuestas</p>
Alcance	Ciudad de Bucaramanga
Tiempo de aplicación	Entre 15 de agosto y el 20 de septiembre de 2014.

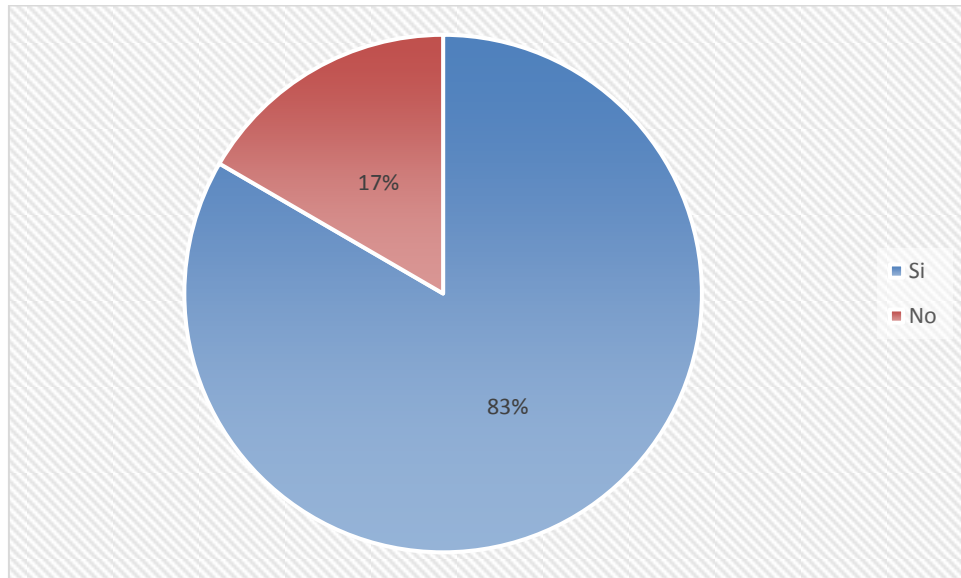
#### 2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados

Pregunta 1. ¿Ha necesitado un servicio de asesoría, soporte y consultaría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones?

**Tabla 2. Necesidad del servicio.**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	316	83,38%
No	63	16,62%
Total	379	100,00%

**Figura 3. Necesidad del servicio.**



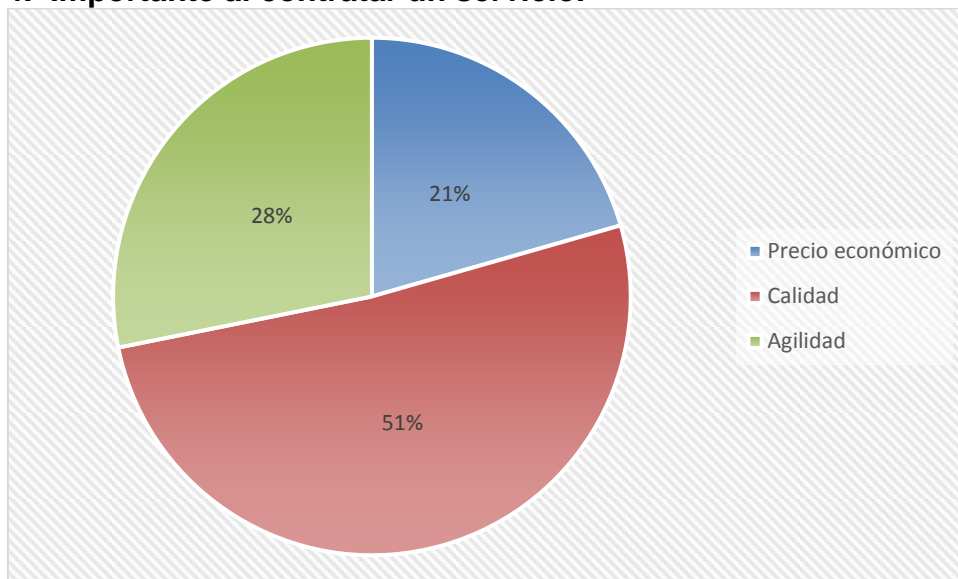
El 83.38% de los representantes de las empresas contestaron positivamente a esta pregunta, sólo el 16.62% de ellas contestó negativamente, lo que es favorable para la idea emprendedora porque se evidencia que la mayoría de las empresas comerciales han necesitado alguna vez este tipo de servicio.

Pregunta 2. ¿Qué es lo más importante al contratar el servicio?

**Tabla 3. Importante al contratar un servicio**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Precio económico	65	20,57%
Calidad	162	51,27%
Agilidad	89	28,16%
Total	316	100,00%

**Figura 4. Importante al contratar un servicio.**



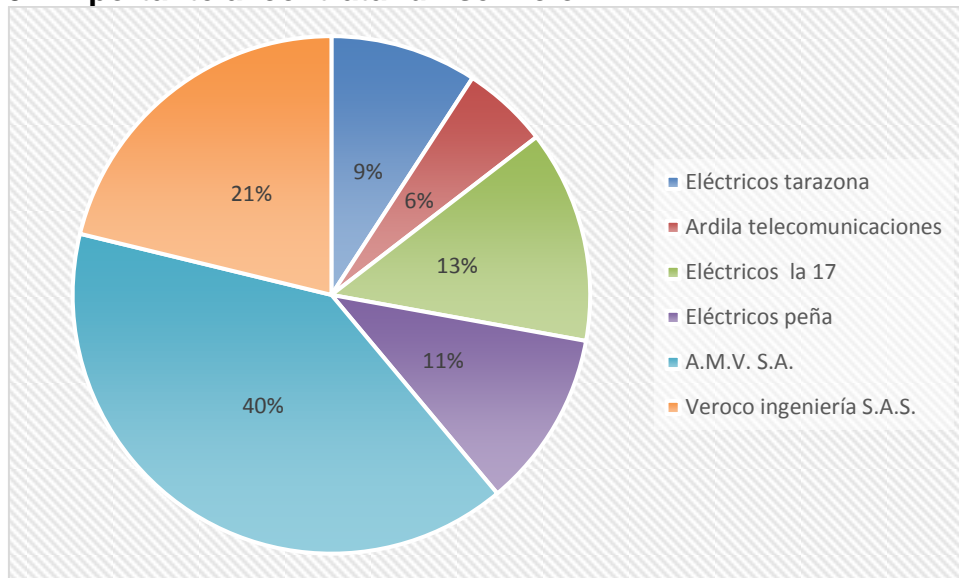
Lo más representativo para las empresas cuando contratan un servicio es la calidad (51.27%), porque piensan que, ya que se hace una inversión, lo más importante es que las personas que la ejecuten la realicen bien y no que en un periodo corto necesiten nuevamente pagar por el mismo servicio. Seguidamente está la agilidad (28.16%) porque estas empresas tienen la necesidad de vender los productos lo más rápido posible, por esto es necesario que el servicio eléctrico recibido sea ágil para que no perjudique las ventas. El precio económico fue menos importante (20.57%) porque la mayoría han contratado servicios eléctricos baratos que en algunas ocasiones les ha tocado llamar a otra persona para que lo vuelva a arreglar, entonces por el mismo servicio terminan pagando un valor mucho más costoso. Estos datos son importantes porque permiten conocer las cualidades del servicio en las que debe enfocarse esta idea emprendedora.

Pregunta 3. ¿Cuál es la empresa con la que contrató el último servicio eléctrico?

**Tabla 4. Empresas que prestan el servicio.**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Eléctricos Tarazona	29	9,18%
Ardila telecomunicaciones	17	5,38%
Eléctricos la 17	42	13,29%
Eléctricos peña	35	11,08%
A.M.V. S.A.	126	39,87%
Veroco ingeniería S.A.S.	67	21,20%
Total	316	100,00%

**Figura 5. Importante al contratar un servicio.**



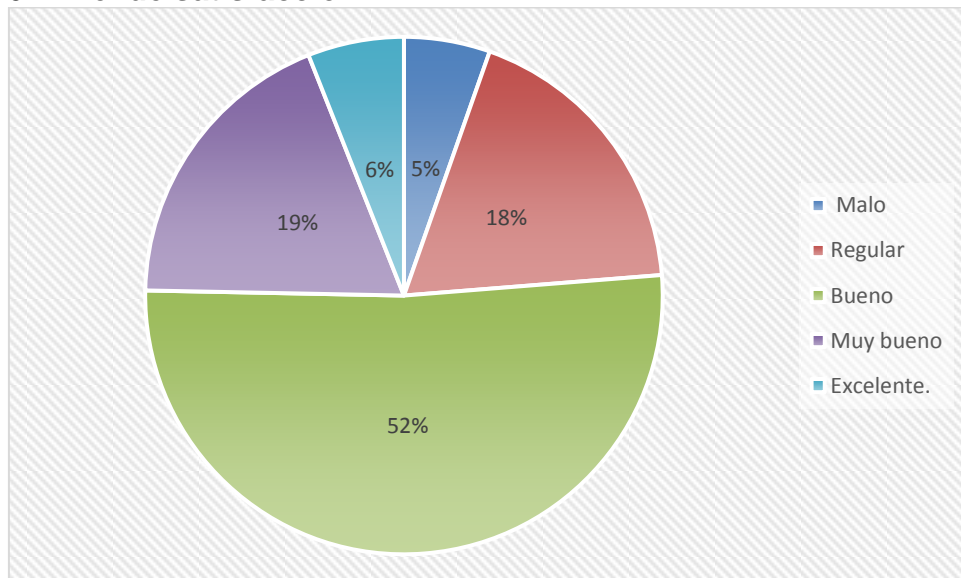
Se observa que A.M.V. S.A. (39.87%) y Veroco ingeniería S.A.S (21.20%) son las empresas más conocidas por el sector comercial en la prestación de servicios eléctricos, motivo por el cual es indispensable conocer sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades para aplicarlas a la idea de negocio. Por otra parte se evidencia en la Figura que hay otras empresas a las que acuden que son Eléctricos tarazona, Ardila telecomunicaciones, Eléctricos la 17 y Eléctricos peña, pero no son tan conocidas, lo significa que la investigación se enfocará más en las empresas más conocidas por las empresas comerciales que en las demás, pero no se dejarán a un lado porque también están en la mente del sector.

Pregunta 4. Actualmente, ¿Cuál es su nivel de satisfacción por el servicio recibido?

**Tabla 5. Nivel de satisfacción**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Malo	17	5,26%
Regular	58	18,42%
Bueno	163	44,74%
Muy bueno	59	26,32%
Excelente.	19	5,26%
Total	316	100,00%

**Figura 6. Nivel de satisfacción.**



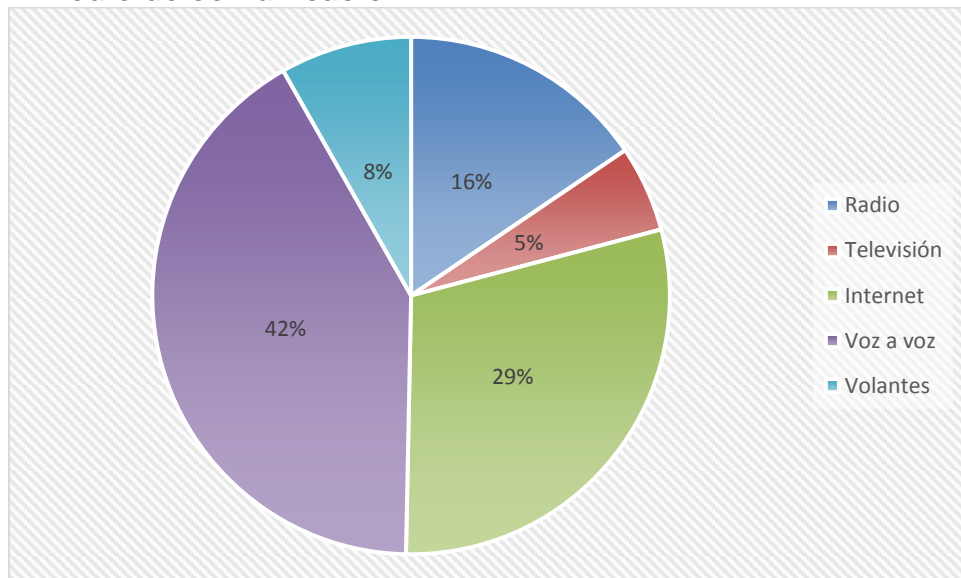
La información obtenida refleja que el 23.68% de las empresas no consideran que el servicio eléctrico prestado por las empresas a las que acudieron la última vez haya sido bueno (ha sido malo o regular), convirtiéndose en una oportunidad para que se forme una empresa de este tipo con el objetivo de satisfacer esta parte del mercado. Las demás empresas se encuentran a gusto con el servicio recibido.

Pregunta 5. ¿Por qué medio de comunicación se entera de las empresas prestadoras de este servicio?

**Tabla 6. Medio de comunicación.**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Radio	49	15,51%
Televisión	17	5,38%
Internet	93	29,43%
Voz a voz	131	41,46%
Volantes	26	8,23%
Total	316	100,00%

**Figura 7. Medio de comunicación.**



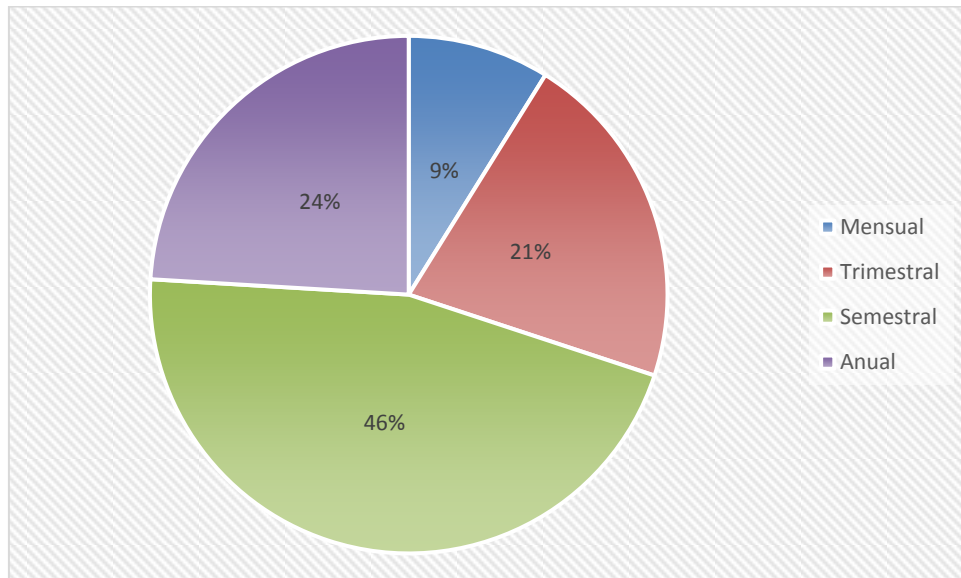
El medio de comunicación por el cual las empresas comerciales se enteran de las empresas prestadoras de servicio son “voz a voz” (41.46%), porque en este medio se maneja bastante las recomendaciones. Debido a las TIC, el internet (29.43%) es la segunda herramienta por la se entera de las empresas prestadoras del servicio, seguidamente se encuentran la radio, volantes y televisión con participación más pequeña según la población escogida. Para que los clientes objetivos conozcan la empresa que se pretende crear es sumamente importante orientar las estrategias de publicidad con base en esta información.

Pregunta 6. ¿Cada cuánto contrata un servicio eléctrico?

**Tabla 7. Contratación del servicio.**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Veces año	Promedio
Mensual	28	8,86%	12	1,06
Trimestral	67	21,20%	4	0,85
Semestral	145	45,89%	2	0,92
Anual	76	24,05%	1	0,24
Total	316	100,00%		3,07

**Figura 8. Contratación del servicio**



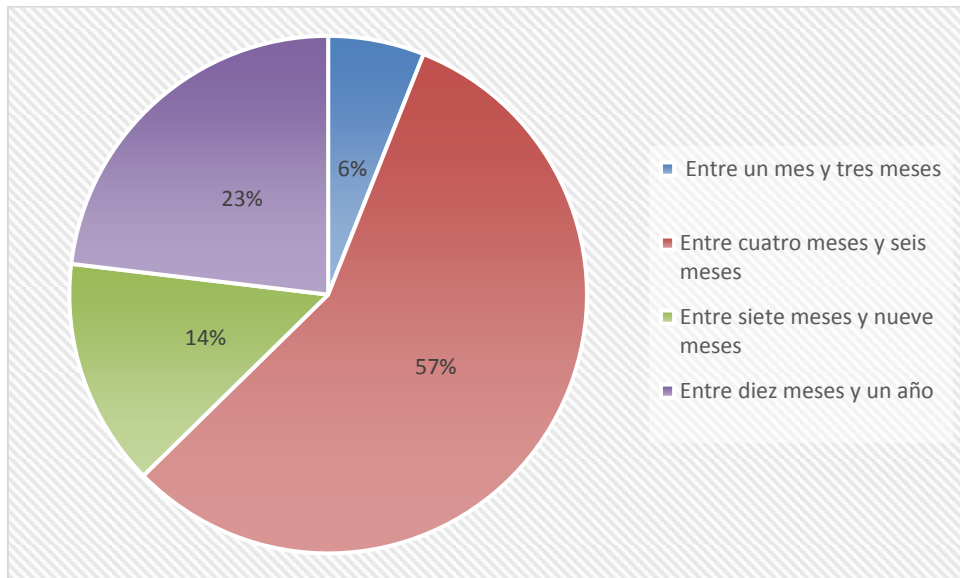
De las empresas objetivo, el 45.89% cada seis meses tienen la necesidad de contratar un servicio eléctrico, otras, de manera anual, trimestral y mensual. La frecuencia anual promedio ponderada es de 3.07 veces al año, datos básicos para estimar la demanda anual del servicio eléctrico y para mantener un constante ofrecimiento de estos servicios al cliente.

Pregunta 7. ¿Cuál fue la última vez que contrató un servicio eléctrico?

**Tabla 8. Tiempo de la última contratación de servicios eléctricos**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Entre un mes y tres meses	19	5,00%
Entre cuatro meses y seis meses	179	53,00%
Entre siete meses y nueve meses	45	13,00%
Entre diez meses y un año	73	29,00%
Total	316	100,00%

**Figura 9. Contratación del servicio.**



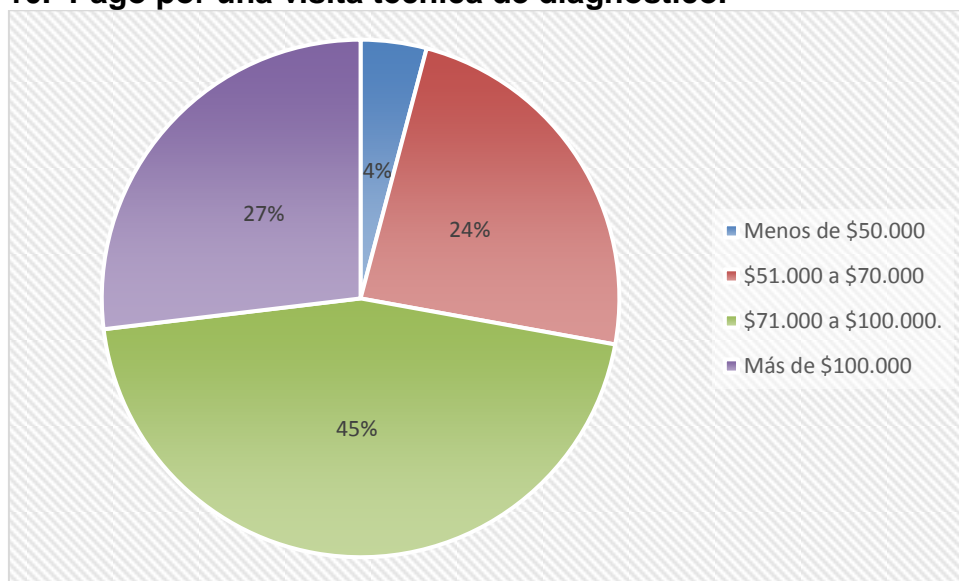
La mayoría de las empresas (56.65%) contrataron por última vez un servicio eléctrico hace seis meses por motivo de modificaciones en la infraestructura y mantenimiento, otras empresas contrataron entre un mes a tres meses (6.01%) este tipo de servicio, lo cual no es favorable; habría que observar si las empresas están dejando de hacer mantenimientos y crear un portafolio de servicios competente que permita que todo el año la nueva empresa del sector eléctrico presente soluciones a las empresas objetivo.

Pregunta 8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una visita técnica de diagnóstico?

**Tabla 9. Pago por una visita técnica de diagnóstico.**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Media	Promedio
Menos de \$50.000	13	4,11%	35.000	1.440
\$51.000 a \$70.000	75	23,73%	60.000	14.241
\$71.000 a \$100.000.	143	45,25%	85.000	38.465
Más de \$100.000	85	26,90%	110.000	29.589
Total	316	100,00%		83.734

**Figura 10. Pago por una visita técnica de diagnóstico.**



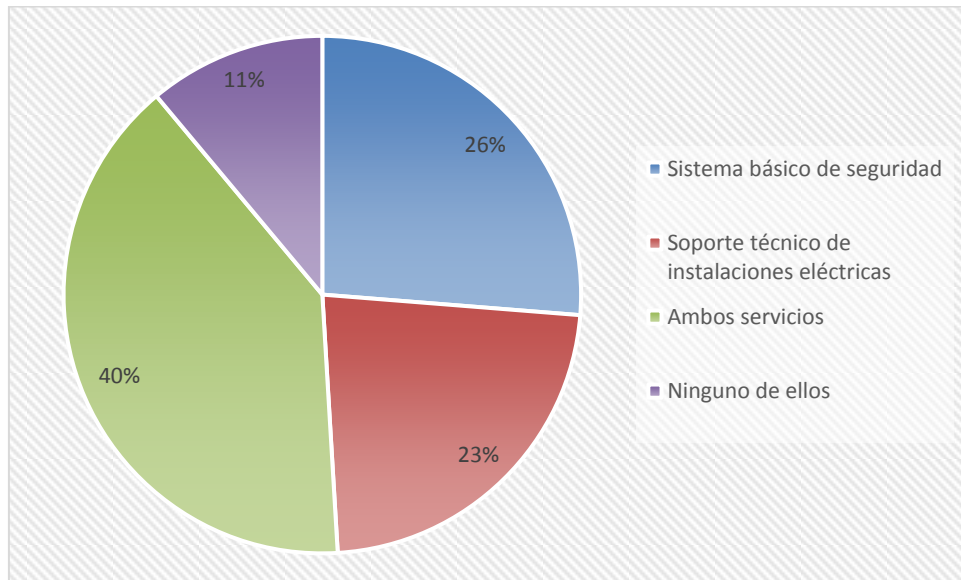
Según el margen de precios que estarían dispuestas a pagar las empresas, se ve a simple vista que de \$71.000 a \$100.000 es el más aceptado (45.25%) . Cabe aclarar que las empresas están dispuestas a pagar más, dependiendo del servicio eléctrico que necesiten y de las afectaciones que este pueda tener; por lo que el segundo en este orden es de más de \$100.000 (26.90%). Los demás precios no son tan representativos, pero ayudan a fijar un promedio ponderado de \$83.734 para pago de este tipo de servicios.

Pregunta 9. De los siguientes servicios electricos, ¿Cuál le gustaría contratar?

**Tabla 10. Servicios eléctricos contratados**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sistema básico de seguridad	83	26,27%
Soporte técnico de instalaciones eléctricas	72	22,78%
Ambos servicios	126	39,87%
Ninguno de ellos	35	11,08%
Total	316	100,00%

**Figura 11. Servicios eléctricos.**



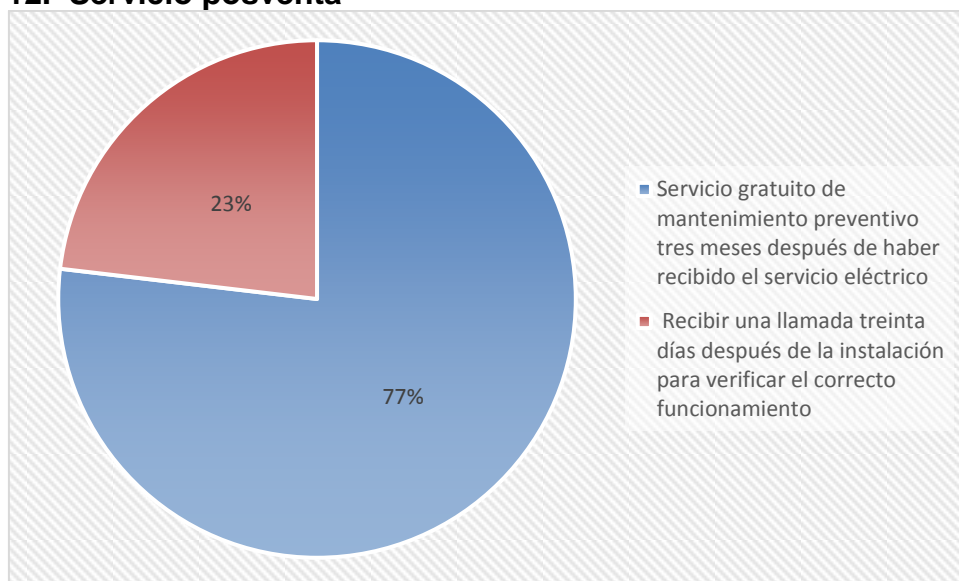
Gran parte de las empresas (39.87%) generalmente solicitan ambos servicios por la importancia y necesidad que tienen. Aquellos que escogieron uno de los dos servicios fue en razón a que ya tenían el otro; entre los que no quieren ninguno de estos servicios se encuentran aquellos que ya los tienen, y aquellos que son apáticos a invertir en seguridad integral de las empresas. Esta información es importante para estimar la demanda de los servicios incluidos en el portafolio de la idea de negocio, pues sumando los porcentajes se halla que el 66.14% demanda el servicio “Sistema Básico de Seguridad”, y el 62.66%, el servicio “Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas”.

Pregunta 10. ¿Qué servicio posventa le gustaría recibir al momento de contratar el servicio eléctrico?

**Tabla 11. Servicio posventa**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Servicio gratuito de mantenimiento preventivo tres meses después de haber recibido el servicio eléctrico	216	76,87%
Recibir una llamada treinta días después de la instalación para verificar el correcto funcionamiento	65	23,13%
Total	281	100,00%

**Figura 12. Servicio posventa**



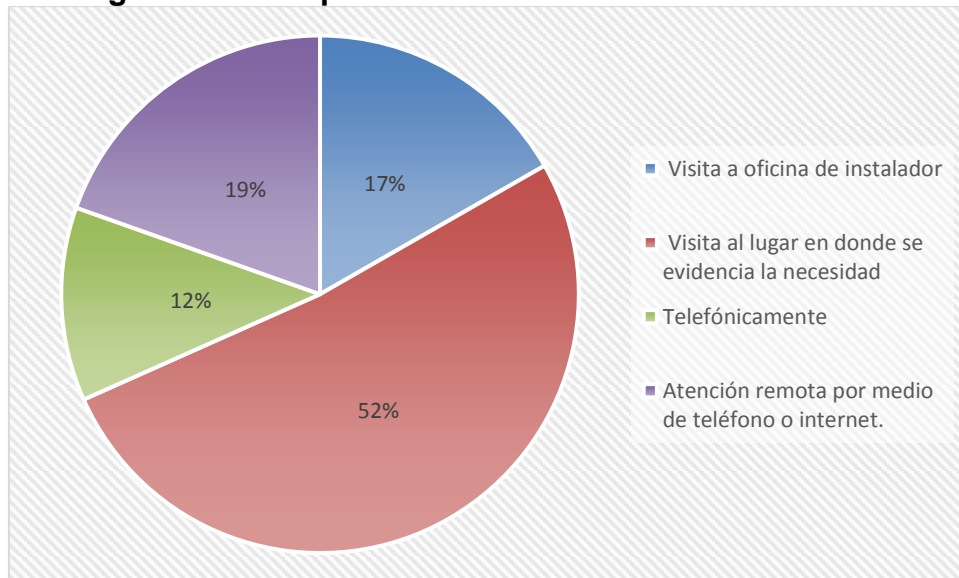
El 76.87% de las empresas que desean contratar los servicios de la empresa prefieren recibir un servicio gratuito de mantenimiento preventivo como servicio posventa, y las restantes prefieren recibir una llamada 30 días después de haber prestado el servicio. Es importante considerar esta información con el fin de brindar un servicio posventa satisfactorio.

Pregunta 11. ¿Dónde le gustaría adquirir el servicio eléctrico?

**Tabla 12. Lugar donde adquiere el servicio eléctrico**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Visita a oficina de instalador	47	16,73%
Visita al lugar en donde se evidencia la necesidad	145	51,60%
Telefónicamente	34	12,10%
Atención remota por medio de teléfono o internet.	55	19,57%
Total	281	100,00%

**Figura 13. Lugar donde adquiere el servicio eléctrico**



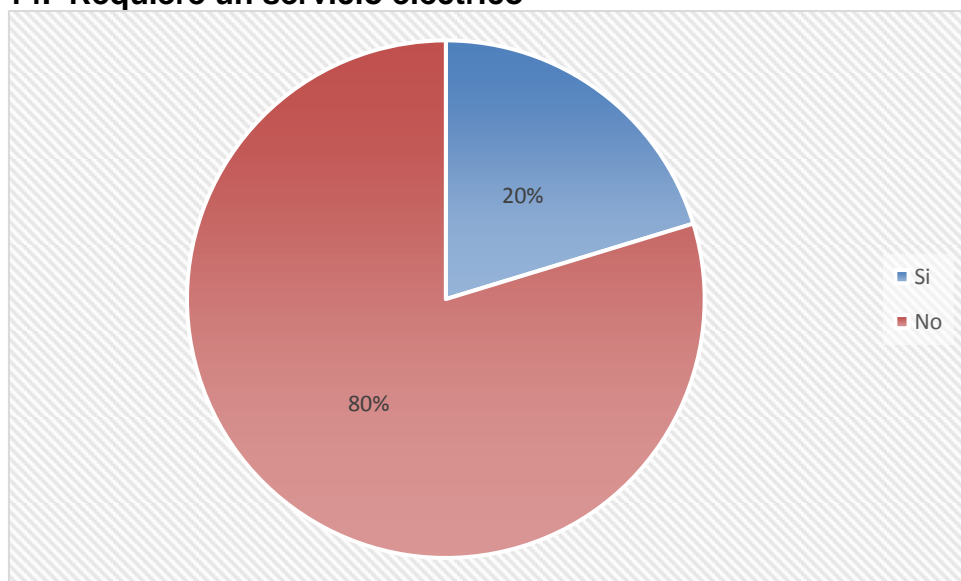
Se puede observar que el 51.60% de las empresas que contratarían los servicios de la nueva empresa, prefieren que se les realice una visita al lugar en donde se evidencia los problemas o que sea por atención remota (19.57%) porque ellos necesitan que el instalador observe el daño existente para que puedan emitir una cotización, si aceptan la cotización, programar el servicio eléctrico. Además es primordial que también puedan contactarse telefónicamente o mediante visita a la oficina del instalador más que todo con la intención de asesorías. Con esta información se debe diseñar estrategias de comunicación permanente con los clientes.

Pregunta 12. ¿En este momento requiere usted algún tipo de servicio eléctrico en su empresa?

**Tabla 13. Requiere un servicio eléctrico**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	57	20,28%
No	224	79,72%
Total	281	100,00%

**Figura 14. Requiere un servicio eléctrico**



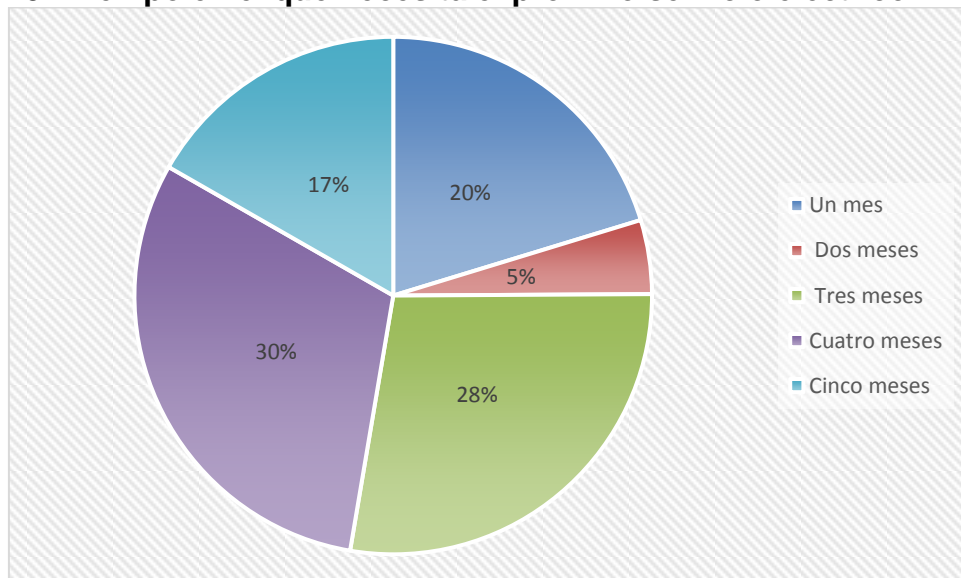
El 20.28% de las empresas que quieren contratar con la nueva empresa, necesitan el servicio eléctrico lo más pronto para que puedan cumplir con todos los objetivos propuestos. La urgencia de esta población favorece la puesta en marcha inmediata del proyecto, lo que permite definir el capital de trabajo de la empresa solo para el primer mes de operaciones, pues se esperan ventas de los servicios en forma inmediata.

Pregunta 13. ¿En cuánto tiempo considera que necesita el próximo servicio eléctrico?

**Tabla 14. Tiempo en el que necesita el próximo servicio eléctrico**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Un mes	57	20,28%
Dos meses	13	4,63%
Tres meses	78	27,76%
Cuatro meses	86	30,60%
Cinco meses	47	16,73%
Total	281	100,00%

**Figura 15. Tiempo en el que necesita el próximo servicio eléctrico**



La mayoría de las empresas (30.60%) que quieren el nuevo servicio dicen que en cuatro meses es el tiempo en el que necesitan el próximo servicio eléctrico; otras estiman requerirlo en tres meses, un mes y dos meses. La información anteriormente tabulada evidencia que durante el año hay demanda de los servicios, por lo que es importante mantener contacto permanente con los clientes objetivos para ofrecer un servicio oportuno; se debe llevar un historial de visitas a los clientes objetivo para programar las nuevas visitas o nuevos servicios.

**2.4.2 Estimación de la demanda.** Para establecer la cantidad de empresas comerciales existentes en la ciudad de Bucaramanga se tomó en cuenta la información publicada en el Sistema Unificado de Información del área de servicios comerciales regulados del año 2014 de la Electrificadora de Santander, en donde se encuentra registrado que existen 26.022 empresas comerciales. La técnica elegida para establecer la demanda es la de extrapolación.

Para realizar la estimación de la demanda, debe considerarse la respuesta de la pregunta número 1 donde se evidencia que el 83.38% ha necesitado un servicio de asesoría, soporte y consultoría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones lo que indica que del mercado objetivo corresponde a un total de 21.696 empresas comerciales, esta cantidad de empresas las podría atender la presente propuesta.

De este mercado objetivo, el 66.14% le gustaría contratar el servicio de Sistema Básico de Seguridad (SBS), y el 62.66% el de Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas (STIE), de acuerdo a los porcentajes suministrados en la pregunta 9; con los anteriores porcentajes, aplicados al 83.38% del mercado objetivo se halla la demanda estimada para ambos servicios, considerando que los contratos que especifican cada servicio no requieren renovación:

Demanda SBS= 21.696 empresas comerciales \* 66.14% = 14.349 servicios.

Demanda STIE= 21.696 empresas comerciales\* 62.66% = 13.594 servicios.

**2.4.3 Proyección de la demanda.** Según un estudio de la Cámara de Comercio de Bucaramanga que revela el resultado de la nueva actividad empresarial (Total Entrepreneurial Activity – TEA) de Bucaramanga (17.4%)<sup>22</sup>, por el 46% que corresponde a las empresas constituidas en la ciudad que son del sector comercial, por la cantidad de empresas que sobreviven que corresponde al 20%<sup>23</sup>, para un total de 1,56% que es la tasa de crecimiento real de las empresas comerciales en la ciudad de Bucaramanga y que pueden atender la propuesta de la nueva empresa.

---

<sup>22</sup> CÁMARA DIRECTA [en línea] disponible en: [http://www.camaradirecta.com/index\\_oficina.php?Id\\_Master=16&Id\\_Secciones=0&OpciVerm=0&modulos=1&id=20](http://www.camaradirecta.com/index_oficina.php?Id_Master=16&Id_Secciones=0&OpciVerm=0&modulos=1&id=20)

<sup>23</sup> VANGUARDIA LIBERAL Porque mueren tan pronto las empresas de Bucaramanga [en línea] disponible en: <http://www.vanguardia.com/economia/local/143083-por-que-mueren-tan-pronto-las-empresas-de-bucaramanga>

$$0.174 \times 0.46 \times 0.2 = 0.0156 \times 100 = 1.56\%$$

La proyección de la demanda de los siguiente 5 años se determinará de acuerdo a la tasa de crecimiento de las empresas (1.56%) que probablemente sobrevivan.

**Tabla 15. Proyección de la demanda del servicio de Sistema Básico de Seguridad**

Año	Fórmula	Demanda de servicios SBS
Año 1	$14.350 \times (1,56)^1$	14.350
Año 2	$14.350 \times (1,56)^2$	14.573
Año 3	$14.350 \times (1,56)^3$	14.801
Año 4	$14.350 \times (1,56)^4$	15.032
Año 5	$14.350 \times (1,56)^5$	15.266

**Tabla 16. Proyección de la demanda del servicio de Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas**

Año	Fórmula	Demanda de servicios STIE
Año 1	$13.594 \times (1,56)^1$	13.594
Año 2	$13.594 \times (1,56)^2$	13.806
Año 3	$13.594 \times (1,56)^3$	14.022
Año 4	$13.594 \times (1,56)^4$	14.241
Año 5	$13.594 \times (1,56)^5$	14.463

La proyección de la demanda presenta una variabilidad positiva, refleja que es favorable realizar el proyecto emprendedor.

## 2.5 OFERTA O COMPETENCIA

**2.5.1 Necesidades de información.** Realizar un análisis de la competencia que facilite la siguiente información:

- Empresas más representativas del sector.
- Revisión de horario de atención
- Observación de servicios
- Cuantificar la cantidad de usuarios por día por mes.
- Debilidades y fortalezas de los competidores
- Factores diferenciadores.

**2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia.** Se hace un análisis de tres empresas más representativas en cuanto a la prestación de servicios eléctricos en Bucaramanga, ya que es la competencia de la idea emprendedora.

**Tabla 17. Matriz comparativa de la competencia**

FACTORES	COMPETIDORES		
	A M V S.A.	Veroco ingeniería S.A.S.	Eléctricos la 17
<b>Servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y construcción de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento contra descargas atmosféricas.</li> <li>• Construcción y diseños de sistemas de iluminación arquitectónica, comercial, industrial, escenarios deportivos, oficinas, hoteles y Centros Comerciales.</li> <li>• Diseño y construcción de Sistema de Cableado estructurado en fibra óptica y en cobre UTP y FTP, categoría 5e, 6, 6a y 7a para redes de voz y datos, según normatividad ANSI / TIA / EIA569, 568A – B, ISO / IEC 11801 (2000).</li> <li>• Diseño y construcción de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de redes eléctricas y de alumbrado público.</li> <li>• Construcción de redes de comunicaciones, sistemas de cableado estructurado.</li> <li>• Montaje de subestaciones y equipos de medición de energía.</li> <li>• Construcción de redes de distribución de aguas servidas y aguas potables.</li> <li>• Construcción de edificaciones.</li> <li>• Construcción de obras de urbanismo.</li> <li>• Construcción y rehabilitación de puentes.</li> <li>• Interventoría de obras de ingeniería civil y de vías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y mantenimiento de Instalaciones eléctricas.</li> <li>• Redes de media y baja tensión.</li> <li>• Instalaciones telefónicas.</li> <li>• Redes estructuradas</li> <li>• Materiales eléctricos.</li> <li>• Plomería y ferretería</li> </ul>

FACTORES	COMPETIDORES		
	A M V S.A.	Veroco ingeniería S.A.S.	Eléctricos la 17
	<p>redes de Citofonía basadas en tecnología análoga o digital para conjuntos residenciales y edificaciones comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y montaje de redes de Telefonía.</li> <li>• Diseño y montaje de sistemas de Televisión comunal.</li> </ul> <p>Integración de Sistemas de Seguridad con plataformas de última tecnología y software especializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y construcción de sistemas de Control de Acceso y visitantes.</li> <li>• Diseño y montaje de sistemas de Circuito Cerrado de Televisión CCTV, Cámaras con tecnología análoga o digital, sistemas de grabación independientes y visualización por internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventoría de obras de ingeniería mecánica y polductos.</li> <li>• Obras Civiles hidráulicas. Obras Sanitarias y ambientales.</li> <li>• Sistemas de Comunicación y Obras complementarias.</li> <li>• Edificaciones y Obras de Urbanismo.</li> <li>• Montajes Electromecánicos y Obras complementarias.</li> <li>• Sistemas y Servicios Industriales</li> <li>• Obras para minería e hidrocarburos.</li> <li>• Obras de transporte y complementarios.</li> <li>• Interventoría en Obras de Ingeniería Eléctrica, Civil y Telecomunicaciones.</li> </ul>	

FACTORES	COMPETIDORES		
	A M V S.A.	Veroco ingenieria S.A.S.	Eléctricos la 17
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y construcción de sistemas de detección de Incendio cumpliendo normatividad internacional, para la protección de áreas específicas salvaguardando equipos y al personal que labora en la empresa.</li> <li>• Diseño y construcción de sistemas integrados de Automatización (Domótica) para redes de iluminación, sonido ambiental, home theater, cortinas y telones.</li> </ul>		
<b>% de participación en el mercado</b>	20%	8%	2%
<b>Debilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su perfil solamente les facilita la participación en macroproyectos.</li> <li>• El principal cliente es Marval S.A, ocupa el 60% de la participación en ventas.</li> <li>• Manejo de stock de materiales alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo de acción demasiado amplio y poco especializado.</li> <li>• Política de subcontratación para la ejecución de obras, presentando situaciones de inconformidad en el cliente final por la calidad de la ejecución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos costos de adquisición de materiales debido a la imposibilidad de negociaciones directas con los fabricantes teniendo que someterse a la compra mediante canal de distribución.</li> <li>• Carencia de servicios de ingeniería.</li> </ul>

FACTORES	COMPETIDORES		
	A M V S.A.	Veroco ingenieria S.A.S.	Eléctricos la 17
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de un portafolio restringido.</li> </ul>
<b>Fortalezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección internacional.</li> <li>• Capacidad económica.</li> <li>• Gran capacidad de contratación.</li> <li>• Experiencia y trayectoria en el sector eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección nacional.</li> <li>• Capacidad económica.</li> <li>• Capacidad de contratación media.</li> <li>• Experiencia y trayectoria en el sector eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección regional.</li> <li>• Capacidad económica media.</li> <li>• Comercialización de material eléctrico.</li> </ul> <p>Experiencia y trayectoria en el sector eléctrico residencial y comercial</p>
<b>Precios</b>	Estándar de precios altos.	Estándar de precios medios.	Estándar de precios bajos.
<b>Canal de distribución</b>	Canal directo e indirecto.	Canal directo	Canal directo
<b>Estrategias publicitarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad paga: en medios escritos de circulación nacional; vallas publicitarias, volantes, página web.</li> <li>• Publicidad no paga: redes sociales y voz a voz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad paga: en medios escritos de circulación nacional; volantes, página web.</li> <li>• Publicidad no paga: redes sociales y voz a voz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad paga: volantes</li> <li>• Publicidad no paga: redes sociales y voz a voz.</li> </ul>
<b>Estrategia promocional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes sociales</li> <li>• Promoción en puntos de venta.</li> <li>• Regalos promocionales de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes sociales</li> <li>• Promoción en puntos de venta</li> <li>• Regalos promocionales de la marca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción en puntos de venta</li> <li>• Regalos promocionales de la marca</li> </ul>

FACTORES	COMPETIDORES		
	A M V S.A.	Veroco ingenieria S.A.S.	Eléctricos la 17
	la marca <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta postventa de los consumidores.</li> <li>• Divulgación de servicios por medio de reuniones, capacitaciones y ferias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta postventa de los consumidores.</li> <li>• Divulgación de servicios por medio de reuniones, capacitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación de servicios por medio de reuniones.</li> </ul>

## 2.6 DEMANDA POTENCIAL SATISFECHA.

En este mercado objetivo, la presencia de empresas formales, informales y técnicos que prestan sus servicios a las empresas que los requieran es amplia, por lo que dicha demanda está satisfecha, en términos de consecución del servicio que se necesita, independiente del nivel de satisfacción del cliente por la calidad u oportunidad del servicio contratado.

## 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** En muchos mercados se pueden presentar canales directos e indirectos para la prestación de servicios. En el canal directo, la empresa prestadora del servicio vende directamente al consumidor. En el indirecto, es una empresa comercializadora quien vende el servicio al consumidor; suele suceder esto en licitaciones públicas donde la empresa que participa en la licitación no tiene la infraestructura para prestar el servicio, por lo que contrata con un tercero para cumplir con el objeto de la licitación; asume la responsabilidad por la operatividad de un tercero. Es el tercero quien produce el servicio, pero la empresa que licitó es la que comercializa dicho servicio.

**2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.** Existe una relación inversa entre canales indirectos y directos para las empresas productoras: lo que es una ventaja en comercializar por canal indirecto, representa una desventaja al hacerlo por el directo, y viceversa. Las ventajas y desventajas que se plantean a continuación corresponden a la comercialización indirecta.

### 2.7.2.1 Ventajas.<sup>24</sup>

- Un canal de distribución mueve los servicios de los productores a los consumidores. Salva las principales brechas de tiempo, lugar y posesión que separan a los servicios de aquellos que los utilizan, ayudando a completar las transacciones de información, promoción, contacto, igualamiento y negociación de la empresa.

---

<sup>24</sup> UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN. [en línea] disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010039/Lecciones/CAPITULO%20II/adistribucion.htm>. Octubre 22 de 2014.

- No se requieren de recursos para realizar una comercialización directa.
- Muchas veces, el lugar donde la empresa tiene su sede no es el lugar de consumo y, por lo tanto, los canales facilitan hacer llegar el producto al consumidor.
- Los distribuidores facilitan la conversión dinero-producto-dinero más fácilmente para el productor.
- Los canales bien seleccionados permitirán un muy buen flujo de ventas constantes.
- Tradicionalmente se piensa que la venta directa al consumidor facilitaría los bajos precios, pero en muchos casos éstos aumentan.
- La financiación y asunción de riesgos corre a cargo de los intermediarios.
- Con los distribuidores aumenta la cobertura de mercado.
- Los mayoristas y minoristas se encuentran más cerca del mercado.

#### **2.7.2.2 Desventajas.**<sup>25</sup>

- Repercusión sobre el precio de venta final del producto. Los intermediarios realizan una actividad comercial con fines lucrativos, es habitual que el intermediario fije su precio sobre el costo del producto que compran.
- El productor tiene que plegarse a las condiciones de los intermediarios. Un empresa con precio un atractivo precio bajo, que supone que llegará a buen precio al comprador, puede ver abajo sus expectativas si no tiene un buen control sobre el canal.
- Mayores costos fijos, lo que le da menos flexibilidad respecto a los precios.
- No acumula conocimiento sobre el cliente, y si el objetivo de toda organización es crear un cliente, no tendría la suficiente información para hacer los cambios en su producto al ritmo de las necesidades del cliente.

---

<sup>25</sup> Íbid.

**2.7.3 Selección de los canales de comercialización.** Después de analizar las ventajas y desventajas de ambos canales, se opta por el canal directo porque es el más indicado dadas las características del servicio y la cercanía al mercado objetivo (ver figura 15).

**Figura 16. Canal de comercialización directo**



## 2.8 PRECIO

**2.8.1 Análisis de precios de la competencia.** El análisis de precios que se realiza facilitará las decisiones que se deberán tomar sobre la estrategia de precios de los nuevos servicios. Una mirada a la competencia permite ver que no hay unificación de tarifas para servicios similares; cada empresa fija sus precios de acuerdo a las estrategias diseñadas por la gerencia. Así por ejemplo, en términos globales, se conoce que los precios de AMV S.A., son más altos que los de Veroco ingeniería S.A.S., y a su vez, esta empresa tiene precios mayores que Eléctricos La 17. Esta situación que se presenta en el mercado permite que sean los clientes quienes decidan qué precios pagar, considerando las fortalezas y debilidades de cada competidor. Mientras para algunos clientes, precios elevados significa mayor calidad y garantía en la prestación de los servicios, para otros significa un gasto innecesario.

**2.8.2 Estrategias de fijación de precios.** Dada la libertad para fijar los precios en el mercado objetivo, se aplicará una estrategia basada en los costos de prestación del servicio con un margen de contribución superior al 6%, para mantener precios por debajo de la competencia. Este precio se aplica al servicio que el cliente contrate (principalmente mano de obra directa e indirecta), pero no incluye el precio de los insumos que se requieran para realizar el servicio, como por ejemplo: cables, tomas, tubería, cámaras, etc.

## 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

### 2.9.1 Objetivos

- Informar al mercado objetivo sobre la existencia de la nueva empresa, para que acudan a ella al momento de necesitar sus servicios.
- Incidir visualmente a las personas del mercado objetivo con la imagen corporativa para influir en las decisiones de compra de sus servicios.
- Afianzar la presencia de la empresa en el mercado, mediante campañas intensivas de publicidad para generar recordación de sus servicios.

### 2.9.2 Logotipo

Figura 17. Logotipo



Este logotipo integra la sigla SIPAC (Sistemas de Potencia, Automatización y Comunicaciones) con la imagen de un rayo impactando un círculo rojo; el rayo representa la energía eléctrica que trata de canalizarse por el extremo de un cable eléctrico. La fuente empleada es arial, buscando transmitir la sencillez de la nueva empresa.

**2.9.3 Slogan.** La nueva empresa contará con la siguiente frase “Seguridad y Respaldo a su Servicio” donde se habla de “Seguridad” porque es necesario que el cliente cuente con una empresa que cumple con todos los requisitos en materia de seguridad en la prestación del servicio, al igual que el personal idóneo para ejecutarlo, y “Respaldo” porque después de entregada la obra se visitará al cliente para hacer la retroalimentación en cuanto a la prestación del servicio.

**2.9.4 Análisis de medios.** Para llegar a los clientes potenciales en la ciudad de Bucaramanga, que necesiten los servicios de asesoría, soporte y consultaría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones, de tipo comercial, se va a realizar a través de medios especializados y del interés de las empresas antes mencionadas, buscando un impacto publicitario, sin llegar a saturar, pero que le permita al cliente recordar el mensaje.

Existen diferentes herramientas publicitarias, como cuñas radiales, internet, el anuncio en las páginas amarillas (directorios telefónicos), los volantes, la prensa, portafolio de servicios y las tarjetas de presentación. A continuación se analiza cada uno de ellos y su correspondencia para con el proyecto.

**RADIO:** es un medio publicitario para una audiencia cautiva y su precio depende del rating del programa, la duración de la pauta y la cantidad de pautas propuestas.

**INTERNET:** este medio es muy popular, especialmente si se hace uso de las redes sociales y el correo electrónico. Se requiere que el mercado objetivo tenga conectividad fácil para que sea un medio efectivo, las empresas tienden a tener su propio sitio web, porque es una vitrina de venta de sus servicios o productos y a su vez es una oficina virtual donde se puede atender al cliente potencial.

**DIRECTORIO TELEFÓNICO:** esta se convierte en una herramienta muy importante, dada la puntual guía de consulta a la hora de indagar, en el momento de contratar un servicio.

**VOLANTES:** este impreso es de vida útil muy reducida, debe producir un gran impacto visual en su diseño, de manera que despierte el interés en leerlo y conservarlo; es económico pero requiere de personas honestas que lo repartan adecuadamente en el mercado objetivo.

**PRENSA:** su efectividad depende del número de ejemplares que circulen en el mercado objetivo, el tamaño y el diseño del anuncio que se publique. Su precio depende del tamaño del anuncio, del número de tintas empleadas, de la sección del periódico y del día de circulación.

**PORTAFOLIO DE SERVICIOS:** se utiliza como una carta de presentación de la empresa, se hace entrega a empresarios para que consideren su oferta de servicios, para la realización de eventos empresariales.

**TARJETAS DE PRESENTACIÓN:** son de uso personal económicas e imprescindibles, información a la mano.

**2.9.5 Selección de medios.** La nueva empresa empleará los siguientes medios:

**RADIO:** se pautará en las emisoras con mayor rating y en horario de mejor frecuencia. Se pautará en radio sobre el medio día, pues esta hora es de las que presentan mayor concentración de radioescuchas; se utilizará este medio para el lanzamiento de la nueva empresa.

**INTERNET:** se participará en las redes sociales como Facebook; se describirán los servicios disponibles, para promocionar la nueva empresa. Se tendrá un sitio web propio.

**DIRECTORIO TELEFÓNICO:** Se pautará en el directorio oficial impreso, así como en directorios virtuales tanto gratuitos como pagos.

**VOLANTES:** se imprimirán volantes con el logo de la nueva empresa e imágenes alusivas a los servicios prestados. Se utilizará este medio para el lanzamiento de la nueva empresa.

**PRENSA:** Se pautará un anuncio de media página en Vanguardia Liberal, una semana antes del inicio de operaciones de la nueva empresa.

**PORTAFOLIO DE SERVICIOS.** Se imprimirán con la dirección, números telefónicos, y la descripción de los servicios que se prestarán; los colores para este serán alusivos a los del logo de la nueva empresa. Se utilizará este medio para la etapa operativa de la nueva empresa.

**TARJETAS DE PRESENTACIÓN:** Se utilizarán en la etapa operativa de la empresa para recordar a los clientes la presencia de la empresa y de sus servicios.

## **2.9.6 Estrategias Publicitarias.**

**2.9.6.1 Publicidad de lanzamiento.** Se emplea inicialmente para capturar la atención de los clientes y se ejecutará una semana antes del lanzamiento de la nueva empresa. Se emplearán:

- Volantes: se repartirán volantes en las diferentes empresas para dar a conocer los servicios oferentes de la nueva empresa.
- Se realizará un evento de lanzamiento y para ello aleatoriamente se enviarán 300 invitaciones a establecimientos comerciales, más reconocidos en la etapa inicial pues el mercado potencial es bastante grande para abarcarlos todos en primera instancia. Se dará un refrigerio para las personas asistentes al evento. Se colocará un pendón en la parte más visible y permitida del auditorio.
- 20 cuñas radiales diarias en una emisora local, durante una semana.
- Se publicará un anuncio en Vanguardia Liberal, de media página, día dominical.

**2.9.6.2 Publicidad de mantenimiento:** Las estrategias publicitarias que se emplearán son de tipo intensivo:

- Publicación de contenidos relacionados con el sector en la fan page (Facebook) de la empresa. Dichos contenidos se generarán semanalmente con artículos llamativos para los fans; también en este medio se crearán concursos mensuales para que los internautas tengan la oportunidad de ganar premios en especie.
- De igual modo, en el periódico Vanguardia Liberal se publicará semanalmente un anuncio destacado pequeño a todo color, del servicio que presta la empresa, remitiendo al sitio web propio, y los datos de contacto.
- Se publicará en el directorio telefónico impreso y virtual.
- Entrega de portafolios de servicios a las empresas del mercado objetivo.
- Distribución de tarjetas de presentación.

## 2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

### 2.9.7.1 De lanzamiento.

**Tabla 18. Publicidad de lanzamiento**

<b>Publicidad de lanzamiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Volantes con distribución	4.000	150	600.000
Alquiler de sonido	1	500.000	500.000
Refrigerios	300	1.900	570.000
Pendón	1	200.000	200.000
Portafolios	1.000	800	800.000
Salón	1	500.000	500.000
Conferencista	1	1.200.000	1.200.000
Cuñas radiales x 20	7	140.000	980.000
Anuncio en Vanguardia Liberal	1	3.000.000	3.000.000
<b>Total</b>			<b>8.350.000</b>

### 2.9.7.2 De operación

**Tabla 19. Publicidad de operación**

<b>Publicidad de operación</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Anuncio en Vanguardia Liberal	157.500	1.890.000
Directorio telefónico	500.000	6.000.000
Portafolios	200.000	2.400.000
Tarjetas de presentación	16.667	200.000
<b>Total</b>	<b>874.167</b>	<b>10.490.000</b>

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** Está definido en el número de servicios tanto del Sistema Básico de Seguridad como del de Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas anuales a ejecutar, limitándolo según factores como tamaño del mercado, recurso humano, tecnología y la capacidad financiera de la nueva empresa.

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.** Se analizan los siguientes:

**3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda.** De acuerdo al estudio de mercados, se demostró que este factor si es limitante, debido a que se cuenta con un volumen de demanda finito pero con actitud favorable frente al uso de cada uno de los servicios de tipo comercial.

**3.1.2.2 El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** Los suministros e insumos que la empresa requiere para la prestación del servicio de tipo comercial es mínima, esto se debe a que el servicio que se ofrece por lo general no requiere de estos elementos, los insumos son suministrados por la empresa a la cual se le presta el servicio el servicio, conforme a lo explicado en la descripción del servicio; por ser de fácil adquisición, no limita el tamaño de este proyecto.

**3.1.2.3 Tamaño y Recurso Humano.** Se contratará el requerido, pues inicialmente estará limitado por la cantidad de servicios generados; el personal prestador del mismo tendrá el estudio, la idoneidad y la experiencia para la prestación del servicio de tipo comercial. En el área de influencia se presenta suficiente personal para cubrir las vacantes, por lo que no hay limitación para el proyecto.

**3.1.2.4 El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** La tecnología requerida en el proyecto es muy necesaria debido a que el servicio de tipo comercial, utiliza equipos y herramientas apropiadas pero que son de fácil consecución en el entorno empresarial, lo que no limita al proyecto.

**3.1.2.5 El tamaño del proyecto y la localización.** Para la sede de la empresa no hay dificultad en encontrar el sitio y la infraestructura adecuados; por tanto, este factor no limita el tamaño del proyecto.

**3.1.2.6 El tamaño del proyecto y el financiamiento.** Este factor sí es limitante del proyecto en razón a que si se tienen más recursos financieros, se puede pensar en mercados a objetivos más grandes.

### 3.1.3 Capacidad del proyecto

**3.1.3.1 Capacidad total diseñada por servicio.** La capacidad total diseñada del proyecto, se establecerá teniendo en cuenta el tiempo promedio de cada uno de los servicios que se ofrecerán en la empresa; este tiempo dependerá del servicio requerido por el cliente. Para facilitar este diseño se presentan las tablas con la asignación de operaciones para quienes intervienen en la prestación de los servicios.

**Tabla 20. Asignación de operaciones Sistema Básico de Seguridad**

ACTIVIDAD	INGENIERO		TÉCNICOS	
	NUMERACIÓN	TIEMPO EN MINUTOS	NUMERACIÓN	TIEMPO EN MINUTOS
Operación	1,2,3,4,11,12	120	5,6,7,8,9,10	265
Inspección	1,2,3	45		
Totales		165		265

**Tabla 21. Asignación de operaciones Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas**

ACTIVIDAD	INGENIERO		TÉCNICOS	
	NUMERACIÓN	TIEMPO EN MINUTOS	NUMERACIÓN	TIEMPO EN MINUTOS
Operación	1,7,8,9,11,12	115	2,3,4,5,6,10	370
Inspección	1	20		
Totales		135		370

Para ambos servicios, el tiempo mayor lo tiene asignado los técnicos, entendiendo que es un equipo de dos personas con diferente cargo (Técnico Profesional y Técnico Auxiliar), por lo tanto para el diseño de la capacidad se considerarán estos tiempos.

En condiciones normales el mercado objetivo trabaja 360 días al año, descontando fin de año (24 y 25 de diciembre) y días de semana santa (jueves y viernes), y el día del trabajo; los horarios se dan entre las 7:00 a.m. y las 9:00 p.m.; existen dos equipos operativos. Considerando lo anterior la nueva empresa puede llegar a ofrecer sus servicios durante 10.080 horas anuales. Tomando los datos de frecuencia de la pregunta 9, se puede afirmar que el 51% requieren el Sistema Básico de Seguridad, y el 49% el Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas. Con estos porcentajes se puede distribuir el tiempo anual para hallar el número de servicios de cada tipo y luego dividirlo en el tiempo empleado por los técnicos.

$$\text{SBS} = (10.080 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 51\%) / 265 \text{ minutos} = 1.164 \text{ servicios anuales}$$

$$\text{STIE} = (10.080 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 49\%) / 370 \text{ minutos} = 801 \text{ servicios anuales}$$

**3.1.3.2. Capacidad instalada.** La empresa laborará 297 días al año (descontando dominicales y festivos), en horarios normales de 8 horas diarias, con dos equipos de trabajo, lo que significan 4.752 horas de trabajo anual. Aplicando los porcentajes y tiempos anteriores de cada servicio, se define la capacidad instalada de la empresa.

$$\text{SBS} = (4.752 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 51\%) / 265 \text{ minutos} = 549 \text{ servicios anuales}$$

$$\text{STIE} = (4.752 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 49\%) / 370 \text{ minutos} = 378 \text{ servicios anuales}$$

**3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.** Tomando como base las capacidades instaladas de ambos servicios, y considerando que la utilización de la capacidad en el caso de los servicios se presenta en función de las ventas de los mismos, se proyectan ventas del 80% para el primer año de operaciones con incrementos anuales de 3 puntos porcentuales. Las tablas siguientes especifican la utilización año por año de la capacidad instalada, y la respectiva participación de la empresa en la demanda del mercado objetivo.

**Tabla 22. Capacidad utilizada y proyectada SBS**

Año	Capacidad Instalada	Capacidad utilizada		
		Frecuencia relativa	Número de servicios	Participación en el mercado
Año 1	549	80%	439	3,06%
Año 2	549	83%	455	3,12%
Año 3	549	86%	472	3,19%
Año 4	549	89%	488	3,25%
Año 5	549	92%	505	3,31%

**Tabla 23. Capacidad utilizada y proyectada STIE**

Año	Capacidad Instalada	Capacidad utilizada		
		Frecuencia relativa	Número de servicios	Participación en el mercado
Año 1	378	80%	302	2,22%
Año 2	378	83%	313	2,27%
Año 3	378	86%	325	2,32%
Año 4	378	89%	336	2,36%
Año 5	378	92%	347	2,40%

## 3.2 LOCALIZACIÓN

**3.2.1 Macro localización.** La macro localización donde se va a desarrollar este proyecto es en la ciudad de Bucaramanga, la cual se observa que tiene un alto número de establecimientos comerciales, a los cuales se le ofrecerán los servicios de Sistema Básico de Seguridad y Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas.

**3.2.2 Micro localización.** Se acude al método cualitativo para definir el sitio óptimo para la sede de la nueva empresa. Para ello se consideran 5 factores decisorios, a los que se les asigna un peso según su importancia. Se designan tres zonas y cada una de ellas se compara con los factores para calificarla en un rango de 1 a 10 donde a mayor puntaje mayor favorabilidad para SIPAC S.A.

Zona A: Centro

Zona B: Barrio La Concordia

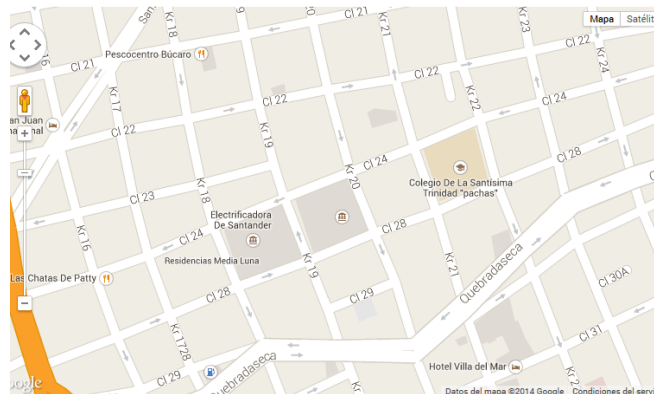
Zona C: Barrio San Francisco

**Tabla 24. Microlocalización**

Factor	Peso	Zona A		Zona B		Zona C	
		Puntuación	Ponderación	Puntuación	Ponderación	Puntuación	Ponderación
Medios y costos de transporte	10%	5	0,50	3	0,30	8	0,80
Ubicación mercado objetivo	35%	6	2,10	6	2,10	8	2,80
Disponibilidad y costo de locales	20%	4	0,80	3	0,60	5	1,00
Consecución de insumos	25%	5	1,25	3	0,75	7	1,75
Vías de acceso	10%	6	0,60	4	0,40	7	0,70
Total	100%		5,25		4,15		7,05

La micro localización según el análisis realizado por el método cualitativo define el lugar estratégico que dará paso a que esta idea de empresa se ejecute con buenas probabilidades para su normal desarrollo, en un local cercano a la Electrificadora de Santander entre la calle 28 y 23 con carrera 19 del barrio San Francisco, por ser un sitio de mayor concurrencia de clientes potenciales.

**Figura 18. Microlocalización**




Fuente: Google maps.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO


#### 3.3.1 Ficha técnica del servicio

**Tabla 25. Ficha técnica del Sistema Básico de Seguridad**

Servicio principal	Sistema de seguridad, monitoreo y control de las empresas comerciales.
Diseño	 <p>Fuente: totalserviceltda<sup>26</sup></p>
Especificaciones técnicas	<p>6 cámaras IP inalámbrica para la vigilancia de puertas de acceso, caja, inventarios, bodegas y pasillos en todo el local.</p> <p>Conexión vía internet mediante dispositivos wifi (Smartphones, tabletas, computadores).</p> <p>Sistema operativo Linux.</p> <p>No incluye materiales ni equipos.</p> <p>Prestado por un Técnico profesional y un auxiliar, bajo la dirección de un Supervisor.</p> <p>Soporte en línea prestado por el supervisor.</p>
Duración del servicio	Un año.

<sup>26</sup> TOTAL SERVICE LTDA. Cámaras de seguridad [en línea] disponible en: <http://totalserviceltda.cl/blog/camaras-de-seguridad/>. Diciembre 4 de 2014

**Tabla 26. Ficha técnica del Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas**

Servicio principal	Diagnóstico y mantenimiento preventivo o correctivo de las instalaciones eléctricas de los locales comerciales.
Diseño	 <p>Funete: Alerta Ambar<sup>27</sup></p>
Especificaciones técnicas	<p>Elaboración de planos eléctricos.</p> <p>Cálculo eléctrico para minimizar desperdicios y riesgos de tipo eléctrico.</p> <p>No incluye materiales ni equipos.</p> <p>Prestado por un Técnico profesional y un auxiliar, bajo la dirección de un Supervisor.</p>
Duración del servicio	Duración de la labor: Aproximadamente 9 horas.

**3.3.2 Descripción técnica del proceso.** Se presenta por separado la descripción técnica del proceso realizado en dos servicios:

**3.3.2.1 Descripción técnica del proceso del Sistema Básico de Seguridad (SBS)**

- Se hace una inspección general del establecimiento comercial, identificando los sitios inseguros donde se pueden presentar robos, hurtos o atracos. Esta identificación suministra la información necesaria para el siguiente paso.
- Levantamiento del plano de distribución: Se hace un croquis en borrador de la empresa para distribuir las cámaras y equipos requeridos.

<sup>27</sup> BLOGS DE PERÚ. Consejo de seguridad e las instalaciones eléctricas [en línea] disponible en: <http://blogs.deperu.com/alerta-ambar/consejos-de-seguridad-en-las-instalaciones-electricas/>

- Mediante la ayuda de un programa de diseño asistido, se elabora el plano definitivo de la distribución de cámaras y equipos, con el tendido de cables eléctricos requeridos.
- Con base en los planos anteriores se hace el cálculo de los materiales que se requieren para el servicio.
- El cálculo anterior facilita la elaboración de un listado de materiales y equipos que es entregado al cliente para que éste decida dónde y cuándo comprarlos. El cliente tiene la opción de autorizar a Sipac S.A.S., la labor de compra de los materiales, valor que será sumado al precio de venta del servicio contratado.
- El quipo operativo (Técnico profesional y auxiliar) entra a realizar la instalación del sistema de seguridad diseñado por el supervisor y bajo la dirección de éste. La instalación comprende: ubicación de canaletas, cajas y accesorios, tendido del cableado, instalación de tomacorrientes, adaptadores, cámaras, DVR, servidor de video, conexión a Internet, software, y configuración de equipos.
- Se realizan las pruebas de funcionamiento de todo el sistema para verificar su efectividad y cobertura de sitios neurálgicos (de peligro) del establecimiento comercial.
- El supervisor realiza una inspección definitiva a todo el sistema instalado para dar su concepto favorable o dar la orden al equipo operativo de corrección del sistema.
- Se realiza un informe técnico de la labor a entregar.
- Se entrega al cliente el sistema instalado para que éste de su aceptación.

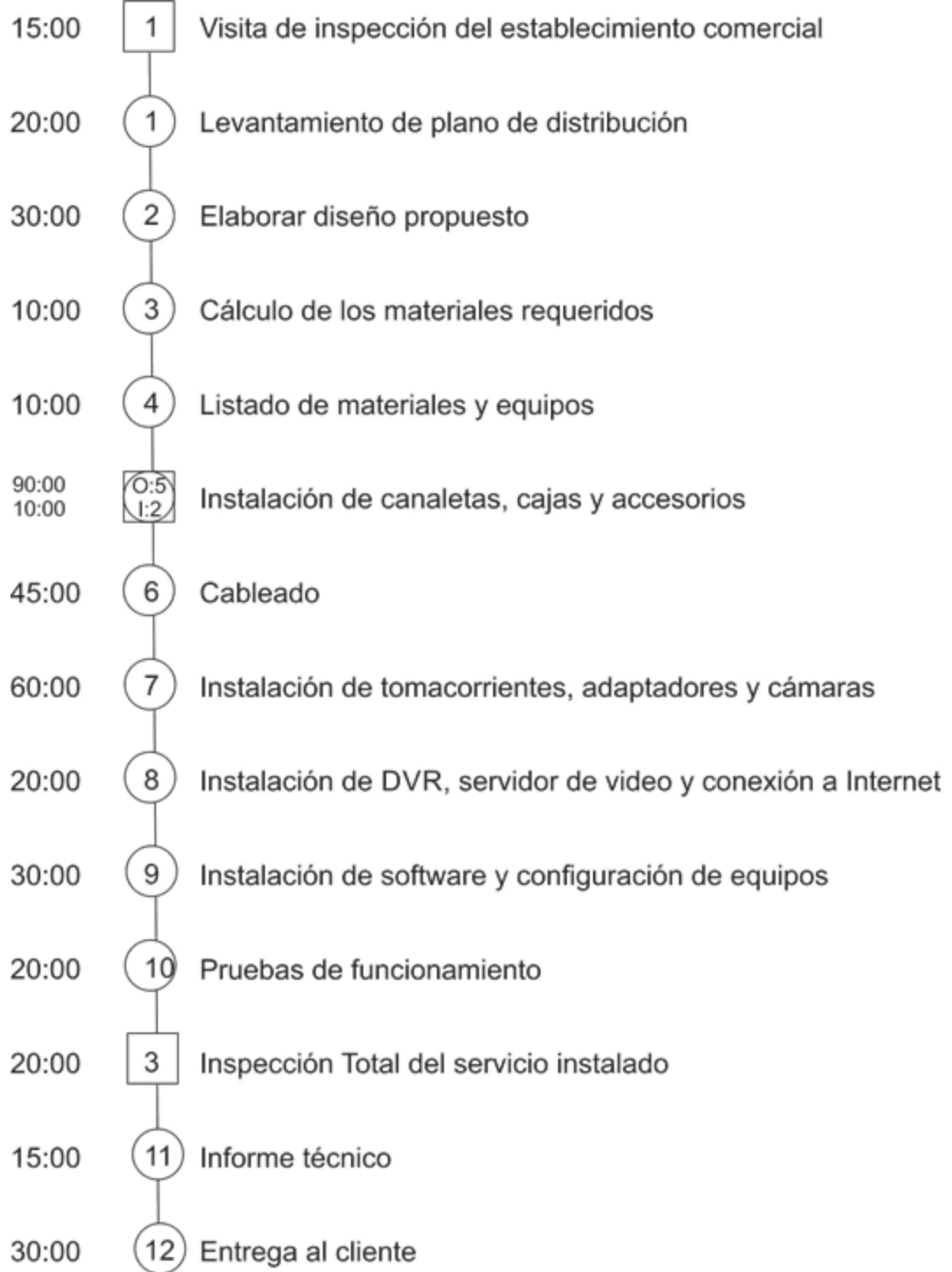
### **3.3.2.2 Descripción técnica del proceso del Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas (STIE)**

- Se parte de la revisión de planos existentes de la empresa comercial –si existieran- para comparar las posibles modificaciones que se hayan realizado posteriormente.
- Se revisan las acometidas, los equipos de medida y de protección principal que existan.

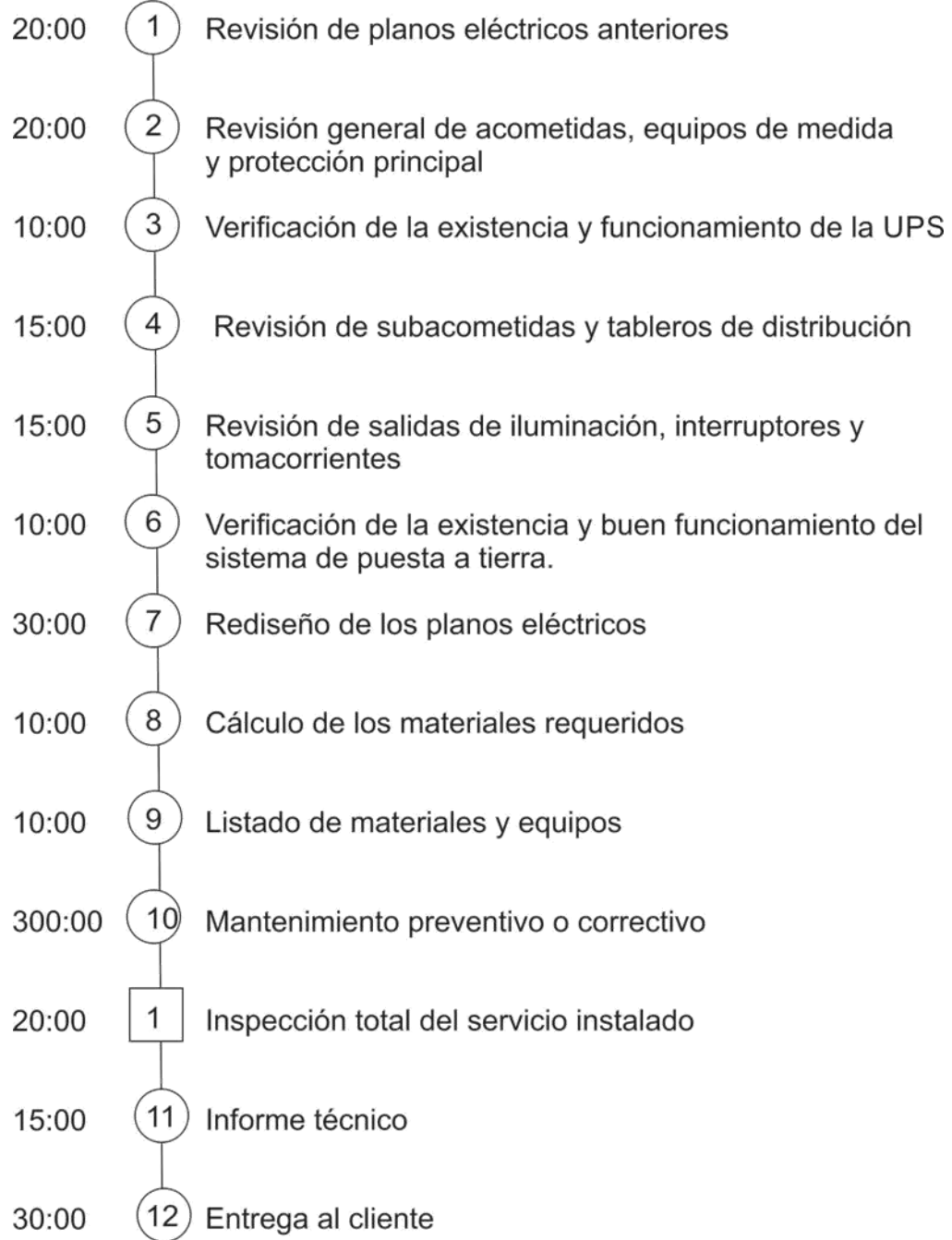
- Se verifica la existencia de UPS y su funcionamiento.
- Revisión de subacometidas y los tableros de distribución del sistema eléctrico.
- Se revisa las salidas de iluminación, funcionamiento de los interruptores y de los tomacorrientes para decidir su reemplazo o no.
- Se verifica la existencia del sistema de puesta a tierra (polo a tierra) y su funcionamiento.
- Mediante la ayuda de un programa de diseño asistido, se hace el rediseño de los planos eléctricos con base en la revisión actual y de los equipos y salidas de corriente que existan en la empresa comercial.
- Con base en los planos anteriores se hace el cálculo de los materiales que se requieren para el servicio.
- El cálculo anterior facilita la elaboración de un listado de materiales y equipos que es entregado al cliente para que éste decida dónde y cuándo comprarlos. El cliente tiene la opción de autorizar a Sipac S.A.S., la labor de compra de los materiales, valor que será sumado al precio de venta del servicio contratado.
- El equipo operativo (Técnico profesional y auxiliar) entra a realizar la instalación del nuevo sistema eléctrico, diseñado por el supervisor y bajo la dirección de éste. Este nuevo sistema puede ser de carácter preventivo o correctivo.
- El supervisor realiza una inspección definitiva a todo el sistema instalado para dar su concepto favorable o dar la orden al equipo operativo de corrección del sistema.
- Se realiza un informe técnico de la labor a entregar.
- Se entrega al cliente el sistema instalado para que éste de su aceptación.

**3.3.3 Diagrama de operación.** Debido a que la empresa ofertará inicialmente dos servicios y es importante conocer la duración operativa de los mismos, se presentan los diagramas de operación correspondientes, en lugar de diagramas de procedimiento, pues el objetivo es determinar los costos por mano de obra directa e indirecta.

**Figura 19. Diagrama de operación Sistema Básico de Seguridad**



**Figura 20. Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas**



**3.3.4 Control de calidad.** Se debe controlar la calidad de los servicios ofertados en los siguientes aspectos:

- El diseño de los planos. Por eso el supervisor tiene la responsabilidad y capacidad profesional para ejecutar esta labor; además cuenta con el software que le asiste en este proceso.
- La compra de los materiales y equipos. Por ser comprados directamente por el cliente, para satisfacer sus gusto y presupuesto, se le asesorará en la compra y la recepción de los mismos, y se verificará que lo comprado se ajuste a los requerimientos mínimos del sistema a instalar.
- La ejecución de la obra. Esta actividad realizada por el equipo operativo, será aprobada o corregida por el supervisor, con la finalidad que el servicio prestado se ajuste a lo diseñado y cumpla con los estándares de calidad de la empresa Sipac S.A.S.
- La entrega del servicio. Buscando la satisfacción del cliente en relación con sus gustos y preferencias.
- El servicio postventa. Mediante comunicación con el cliente vía internet o telefónica se verifica que el servicio vendido está funcionando correctamente.

### 3.3.5 Recursos

**3.3.5.1 Recurso humano.** La empresa requiere de personal administrativo y ventas, y operativo. Entre los primeros están: Un gerente, una secretaria, un contador, dos promotores comerciales. El personal operativo está compuesto de un supervisor, dos técnicos profesionales, y dos auxiliares.

### 3.3.5.2 Recurso físico.

**Tabla 27. Muebles y enseres operativos**

Descripción	Cantidad	Especificaciones técnicas
Locker	2	Metálicos de tres compartimientos
Mesa	1	En madera contrachapada
Silla	4	En polipropileno
Silla neumática	1	Tapizada en tela
Mesa de cómputo	1	En madera contrachapada
Tablero de herramientas	1	En madera contrachapada
Estante	2	Metálicos de cuatro bandejas

**Tabla 28. Equipos operativos**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
Computador portátil	1	Con programas de office y CAD
Taladro eléctrico	2	Percutor, reversible
Multímetro	2	Funciones: Prueba de voltaje AC/DC, DC corriente, resistencia.

**Tabla 29. Herramientas**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
Mazo pequeño	2	De cuatro libras
Mazo grande	2	De 8 libras
Martillo grande	2	Mango en madera
Martillo pequeño	2	Mango en madera
Flexómetro	2	De 5 metros
Pelacables	2	Manual
Cinturón portaherramientas	2	En lona de algodón
Segueta	2	Mango en plástico
Juego de brocas	2	Para muro y metal
Escalera	2	Telescópica, de 4 metros, en aluminio
Caja portaherramientas	2	En polipropileno
Destornilladores	2	Juegos de puntas variadas
Alicates	2	Mango de caucho
Pinzas	2	Mango de caucho
Ponchadora	2	Mango de caucho

**Tabla 30. Muebles de administración**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
Módulo recepción	1	En madera contrachapada
Escritorio de gerencia	1	En madera, con gaveta frontal
Silla gerencia	1	Neumática
Módulo de secretaría	1	En madera contrachapada
Silla auxiliar	6	Tapizada en tela
Mesa de juntas	1	Madera maciza, de ocho puestos
Silla neumática	1	Tapizada en tela
Archivador	2	En madera contrachapada

**Tabla 31. Equipos de administración**

Descripción	Cantidad	Especificaciones técnicas
Computador de escritorio	2	Con programas de office
Impresora	1	Multifuncional
Televisor	1	Smart tv, de 42 pulgadas
Teléfono fijo	1	Inalámbrico de 2 componentes
Teléfono móvil	1	Smartphone
Extintor	1	Multipropósito

**3.3.5.3 Recurso de insumos.** Dada la naturaleza de los servicios ofertados, el cliente es quien suministra los materiales y equipos necesarios para la labor. Sin embargo hay unos insumos indirectos que se relacionan a continuación.

**Tabla 32. Insumos indirectos**

Descripción	Cantidad
Bornas terminales sin protector	1.000
Bornas terminales con protector	1.000
Nudillos de empate de cables	1.000
Cinta aislante (rollo)	200
Tornillos golosos	2.000
Chazos plásticos	2.000

**3.3.6 Análisis de Proveedores.** Aunque la empresa no requiere compara los insumos directos, sin embargo se hace un análisis de proveedores para recomendar a los clientes.

**Tabla 33. Análisis de proveedores.**

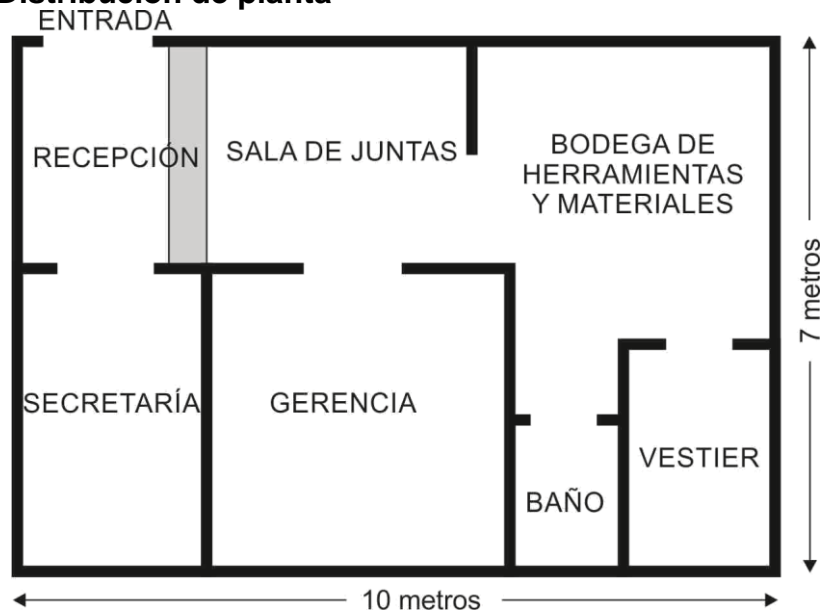
Variable	ALDIA S.A.	HOME CENTER	EL SURTIDOR ELÉCTRICO
Antigüedad	Más de 40 años	En Bucaramanga, más de dos años	No identificada
Fortalezas	Financiadore, pagos en línea, amplio surtido, mayoristas	Todos los medios de pago, tarjeta de crédito propia, amplio surtido, mayoristas.	Especializados en línea eléctricos, atención personalizada.
Debilidades	No identificadas	Pocos asesores de ventas	No financian.
Sitio web	Propio	Propio	Propio.
Cobertura	Regional	Local y nacional	Local
Productos	De construcción, eléctricos.	Hogar, construcción, eléctricos, muebles, jardín, entre otros.	Solo eléctricos.

### 3.3.7 Distribución de planta.

Tabla 34. Distribución por áreas.

Sección	Área en m <sup>2</sup>
Recepción	6
Sala de juntas	8
Bodega de herramientas y materiales	16
Secretaría	10
Gerencia	16
Baño	3
Vestier	6
Pasillos	5
TOTAL	70

Figura 21. Distribución de planta



## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

**4.1.1 Tipo de sociedad.** Sipac se constituye como sociedad por acciones simplificada (S.A.S.), con dos socios fundadores, con aportes sociales de \$9.472.768 cada uno. La empresa tendrá su domicilio en la ciudad de Bucaramanga.

**4.1.2 Procedimiento de constitución y legalización de la nueva sociedad.** En los Centros de Atención Empresarial– CAE –el empresario gestiona todas sus obligaciones y documentos en un solo lugar. Se ahorra una serie de trámites aislados y dispendiosos, por un Proceso Unificado que facilitará de manera funcional la creación de empresas. En los Centros de Atención Empresarial se realiza:

- Consulta de homonimia
- Consulta del uso de suelo
- Consulta de actividad económica
- Inscripción y formalización del registro único tributario RUT
- Inscripción de la matrícula mercantil como persona jurídica.
- Matrícula del establecimiento de comercio
- Liquidación y pago de impuesto de Registro
- Solicitud de inscripción libros mercantiles<sup>28</sup>

Ante la DIAN, se debe solicitar la autorización para utilizar números de facturas. En la alcaldía de Bucaramanga se debe solicitar el permiso de funcionamiento, para lo cual debe adjuntarse el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, y estampillas de previsión social municipal.

Para obtener el concepto técnico de bomberos, el establecimiento debe cumplir con los suficientes parámetros de seguridad en sus instalaciones. También se debe diligenciar paz y salvo de SAYCO, a pesar que no utilice la música con fines lucrativos. Finalmente se exige que dentro de los quince días siguientes a la

---

<sup>28</sup> CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. [en línea] disponible en: <http://www.camaradirecta.com/>. Consultado 20 octubre de 2014.

apertura del establecimiento, su representante legal o gerente, comunique tal hecho a la oficina de planeación municipal.

## **4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL**

**4.2.1 Visión.** En el 2018, Sipac S.A., se habrá posicionado en el municipio de Bucaramanga como una empresa de prestigio en el sector eléctrico, reconocida por la calidad de los servicios que ofrece.

**4.2.2 Misión.** Somos una empresa dedicada a la asesoría, soporte y consultoría en la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones, de tipo comercial, apoyados en un equipo profesional y técnico que garantiza la calidad en todos nuestros procesos, y que satisface las expectativas de nuestros clientes, inversionistas y de la región.

**4.2.3 Objetivos.** Se trazan los siguientes objetivos empresariales:

- Desarrollar en el personal un sentido de pertenencia para con la empresa a través de una escala salarial justa y equitativa, y de un clima laboral agradable para apoyar el cumplimiento de la visión.
- Brindar excelentes servicios a nuestros clientes empleando todos los recursos técnicos y tecnológicos necesarios para satisfacer sus expectativas y lograr sus recomendaciones personales.
- Alcanzar los indicadores financieros proyectados por medio de una eficiente administración de todos los recursos para satisfacer las expectativas de los inversionistas.
- Generar nuevas fuentes de empleo directo e indirecto en la región mediante la penetración en el mercado bumangués y la expansión a nuevos mercados, que beneficie a las familias del equipo laboral de la empresa.
- Apoyar el desarrollo de la región por medio del pago de los impuestos y del cumplimiento de la responsabilidad social empresarial.

**4.2.4 Políticas.** Se trazan las siguientes políticas de personal, de compras, y de ventas.

#### **4.2.4.1 Políticas de personal:**

- Toda vacante generada en la empresa debe seguir los debidos procesos de reclutamiento, selección e inducción de personal, de acuerdo al perfil del cargo.
- Toda vinculación de personal a la empresa se hará mediante contrato de trabajo a término fijo por escrito, con periodo de prueba, salario acorde a la estructura salarial, horarios que estén dentro de los límites establecidos por la ley, y afiliación a las EPS, ARL y cajas de compensación que escoja el recién vinculado.
- El personal operativo participará en todos los seminarios y talleres programados por la empresa para mejorar la calidad de los servicios que se prestan.
- Cada seis meses se realizará evaluación del desempeño de los empleados para identificar sus fortalezas y debilidades en la ejecución de sus funciones; las fortalezas servirán para dar reconocimientos por méritos, y las debilidades serán tratadas por medio de capacitaciones.
- Para todos los cargos habrá su respectivo manual de funciones y su perfil actualizado.
- La estructura salarial de la empresa será ajustada anualmente.
- Ningún empleado de la empresa devengará menos de un S.M.L.M.V.

#### **4.2.4.2 Políticas de compras:**

- Se tendrá una base de datos actualizada de los proveedores de servicios y de insumos, tanto locales como nacionales con su respectiva valoración cualitativa.
- Cada proveedor de servicios o insumos informará a la administración las formas de pago que acepta. El Gerente decidirá la forma de pago con base en las alternativas ofrecidas por los proveedores y el costo de oportunidad que se quiera lograr.

- El gerente tiene autonomía de compras de insumos por montos inferiores a \$2.000.000 mensuales; para valores superiores, será necesaria la autorización de la asamblea.

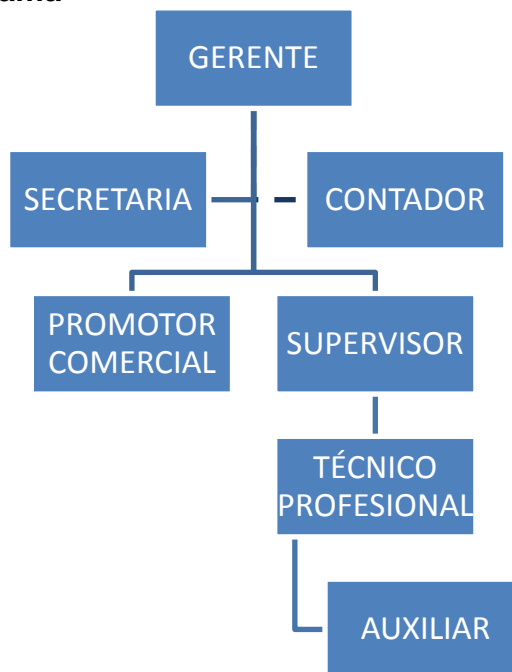
#### 4.2.4.3. Políticas de ventas:

- Las ventas de los servicios serán de contado.
- El cliente podrá pagar en efectivo, o cheque.
- Todo servicio vendido debe ser facturado.

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

#### 4.3.1 Organigrama

Figura 22. Organigrama



### 4.3.2 Descripción y perfil de cargos

**Tabla 35. Descripción y perfil del Gerente**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> GERENTE	<b>Número de puestos:</b> 1
<b>Personal a Cargo:</b> Todos	<b>Área:</b> Administrativa
<b>Horario:</b> De confianza	<b>Jefe Inmediato:</b> Asamblea
<b>Función Principal:</b> Formular estrategias, normas, políticas y procedimientos para el correcto funcionamiento de las actividades administrativas de la empresa.	
<b>Funciones Generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar legalmente la empresa.</li> <li>• Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas, financieras, comerciales y operativas de la Empresa.</li> <li>• Autorizar contrataciones o retiros de personal.</li> <li>• Autorizar el pago de las obligaciones económicas.</li> <li>• Formular la planeación estratégica de la organización.</li> <li>• Analizar y controlar los presupuestos de la Empresa.</li> <li>• Verificar y analizar los estados financieros de la Empresa.</li> <li>• Otras relacionadas con el cargo.</li> </ul>	
<b>Requisitos del Cargo:</b> Nivel Académico. Profesional en Gestión empresarial Experiencia: 2 años o más en administración de empresas. Habilidades: Liderazgo, capacidad de toma de decisiones, manejo de personal, relaciones interpersonales, manejo de conflictos.	
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de dinero, recursos físicos y títulos valores.</li> <li>• Establecimiento de contactos internos y externos.</li> <li>• Manejo de información confidencial.</li> <li>• Manejo de Bases de datos de clientes.</li> <li>• Protección del patrimonio de la empresa.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental	
<b>Riesgo:</b> General	

**Tabla 36. Descripción y perfil de la Secretaria**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> SECRETARIA	<b>Número de puestos:</b> 1
<b>Personal a Cargo:</b> Ninguno	<b>Área:</b> Administrativa
<b>Horario:</b> Definido por el gerente	<b>Jefe Inmediato:</b> Gerente
<b>Función Principal:</b> Asistir en las actividades administrativas, financieras, operativas, y mercantiles de la Empresa.	
<p><b>Funciones Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar registros contables.</li> <li>• Elaborar el presupuesto general y dar seguimiento al mismo.</li> <li>• Revisar y controlar gastos y costos mensuales.</li> <li>• Realizar la compra de activos e insumos para la empresa.</li> <li>• Revisar reportes de ventas de servicios diarias, semanales y mensuales.</li> <li>• Recibir los pedidos de insumos.</li> <li>• Realizar conciliaciones bancarias.</li> <li>• Realizar contrataciones o retiros de personal.</li> <li>• Elaborar planillas de sueldos, salarios, viáticos, remuneraciones extraordinarias y otras asignaciones para su pago.</li> <li>• Otras relacionadas con el cargo.</li> </ul>	
<p><b>Requisitos del Cargo:</b></p> <p>Nivel Académico: Tecnólogo en administración de empresas.            Experiencia: 2 años o más.            Habilidades: Comunicativas, trabajo en equipo, solución de problemas.</p>	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción, registro y distribución de la correspondencia de la empresa.</li> <li>• Recepción y comunicación de información de gerencia.</li> <li>• Información confidencial.</li> <li>• Por los recursos asignados.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental.	
<b>Riesgo:</b> General	

**Tabla 37. Descripción y perfil del Contador**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> CONTADOR	<b>Número de puestos:</b> 1
<b>Personal a Cargo:</b> Ninguno	<b>Área:</b> Financiera
<b>Horario:</b> Autónomo	<b>Jefe Inmediato:</b> Gerente
<b>Función Principal:</b> Realizar la planificación, organización y coordinación de todas las actividades relacionadas con el área contable.	
<b>Funciones Generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar estados financieros en las fechas requeridas por el gerente.</li> <li>• Controlar el correcto registro de los libros contables.</li> <li>• Coordinar la elaboración del presupuesto general y dar seguimiento al mismo.</li> <li>• Elaborar la declaración de industria y comercio.</li> <li>• Elaborar las declaraciones de impuesto de renta, y CREE.</li> <li>• Revisar los movimientos de las inversiones transitorias.</li> </ul>	
<b>Requisitos del Cargo:</b> Nivel Académico: Contador Público titulado. Experiencia: 2 años o más. Habilidades: Calcular e interpretar cifras, solución de problemas, actuar con independencia mental, tomar decisiones rápidas y oportunas, capacidad de trabajo bajo presión, operar sistemas de cómputo y comunicación.	
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de responsabilidad</li> <li>• Ante DIAN.</li> <li>• Asesorar en la toma de decisiones basada en la información financiera.</li> <li>• Colaborar con el área administrativa en la inversión de excedentes económicos.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental.	
<b>Riesgo:</b> General	

**Tabla 38. Descripción y perfil del Supervisor**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> SUPERVISOR	<b>Número de puestos:</b> 1
<b>Personal a Cargo:</b> Técnico profesional	<b>Área:</b> Operativa
<b>Horario:</b> Definido por el gerente	<b>Jefe Inmediato:</b> Gerente
<b>Función Principal:</b> Supervisar la correcta operación de los servicios de la empresa.	
<p><b>Funciones Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección general del establecimiento comercial.</li> <li>• Levantamiento del plano de distribución</li> <li>• Elaboración del plano definitivo de la distribución de cámaras y equipos</li> <li>• Cálculo de los materiales que se requieren para el servicio</li> <li>• Listado de materiales y equipos</li> <li>• Realizar una inspección definitiva a todo el sistema instalado</li> <li>• Realizar un informe técnico de la labor a entregar</li> <li>• Entregar al cliente el sistema instalado</li> <li>• Revisión de planos existentes de la empresa comercial</li> <li>• Rediseño de los planos eléctricos</li> <li>• Desarrollar pruebas técnicas al personal operativo.</li> <li>• Programar seminarios, cursos o talleres de capacitación del personal operativo.</li> </ul>	
<p><b>Requisitos del Cargo:</b></p> <p>Nivel Académico: Ingeniero Eléctrico.            Experiencia: 2 años o más.            Habilidades: Cálculo matemático, diseño de planos eléctricos, solución de problemas, actuar con independencia mental, tomar decisiones rápidas y oportunas, capacidad de trabajo bajo presión, operar sistemas de cómputo y comunicación.</p>	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de planos eléctricos</li> <li>• Ante la ESSA.</li> <li>• Selección del personal operativo.</li> <li>• Por recursos asignados.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental.	
<b>Riesgo:</b> Eléctrico y mecánico	

**Tabla 39. Descripción y perfil del Técnico profesional**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> TÉCNICO PROFESIONAL	<b>Número de puestos:</b> 2
<b>Personal a Cargo:</b> Auxiliar	<b>Área:</b> Operativa
<b>Horario:</b> Definido por el Supervisor	<b>Jefe Inmediato:</b> Supervisor
<b>Función Principal:</b> Realizar los procedimientos operativos de la empresa.	
<p><b>Funciones Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la instalación del sistema de seguridad</li> <li>• Realizar las pruebas de funcionamiento de todo el sistema</li> <li>• Revisar las acometidas, los equipos de medida y de protección principal</li> <li>• Verificar la existencia de UPS y su funcionamiento</li> <li>• Revisión de subacometidas y los tableros de distribución del sistema eléctrico.</li> <li>• Revisar las salidas de iluminación, funcionamiento de los interruptores y de los tomacorrientes</li> <li>• Verificar la existencia del sistema de puesta a tierra (polo a tierra) y su funcionamiento.</li> <li>• Realizar la instalación del nuevo sistema eléctrico</li> </ul>	
<p><b>Requisitos del Cargo:</b></p> <p>Nivel Académico: Técnico profesional certificado.</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Manuales, operativas, interpretación de planos eléctricos, solución de problemas, actuar con independencia mental, tomar decisiones rápidas y oportunas, capacidad de trabajo bajo presión.</p>	
<p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por la instalación de los sistemas</li> <li>• Por recursos asignados.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental y físico.	
<b>Riesgo:</b> Eléctrico y mecánico.	

**Tabla 40. Descripción y perfil del Auxiliar**

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<b>Nombre del Cargo:</b> AUXILIAR	<b>Número de puestos:</b> 2
<b>Personal a Cargo:</b> Ninguno	<b>Área:</b> Operativa
<b>Horario:</b> Definido por el Técnico profesional	<b>Jefe Inmediato:</b> Técnico profesional
<b>Función Principal:</b> Apoyar al Técnico en la realización de los procedimientos operativos de la empresa.	
<b>Funciones Generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la instalación del sistema de seguridad</li> <li>• Participar en las pruebas de funcionamiento de todo el sistema</li> <li>• Participar en la revisión de las acometidas, los equipos de medida y de protección principal</li> <li>• Participar en la verificación de la existencia de UPS y su funcionamiento</li> <li>• Participar en la revisión de subacometidas y los tableros de distribución del sistema eléctrico.</li> <li>• Participar en la revisión de las salidas de iluminación, funcionamiento de los interruptores y de los tomacorrientes</li> <li>• Participar en la verificación de la existencia del sistema de puesta a tierra (polo a tierra) y su funcionamiento.</li> <li>• Participar en la realización de la instalación del nuevo sistema eléctrico</li> </ul>	
<b>Requisitos del Cargo:</b> Nivel Académico: Bachiller técnico en electricidad Experiencia: 1 año o más. Habilidades: Manuales, operativas, capacidad de trabajo bajo presión.	
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por los recursos asignados.</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Físico.	
<b>Riesgo:</b> Eléctrico y mecánico.	

**Tabla 41. Descripción y perfil del Promotor comercial**

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> Promotor comercial	<b>Número de puestos:</b> 2
<b>Personal a Cargo:</b> Ninguno	<b>Área:</b> Administrativa
<b>Horario:</b> Definido por el gerente	<b>Jefe Inmediato:</b> Gerente
<b>Función Principal:</b> Presentar al cliente potencial los servicios que ofrece la empresa.	
<b>Funciones Generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazar un plan de visitas empresariales</li> <li>• Identificar las necesidades de los clientes.</li> <li>• Brindar al cliente todos los detalles de los servicios de la empresa.</li> <li>• Brindar una atención especial a cada cliente</li> <li>• Recaudar los pagos de los anticipos y de los saldos de las facturas emitidas.</li> <li>• Hacer el reporte de ventas</li> <li>• Cumplir las metas de ventas fijadas por la gerencia.</li> <li>• Otras relacionadas con el cargo.</li> </ul>	
<b>Requisitos del Cargo:</b> Nivel Académico: Bachiller técnico. Experiencia: 2 años o más en ventas. Habilidades: Comunicativas, interpersonales, trabajo en equipo, solución de problemas.	
<b>Responsabilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por la venta de los servicios de la empresa.</li> <li>• Por los recursos asignados</li> </ul>	
<b>Nivel de Esfuerzo:</b> Mental.	
<b>Riesgo:</b> Accidentes de tránsito.	

**4.3.3 Asignación salarial.** La siguiente es la estructura salarial de Sipac S.A.S.

**Tabla 42. Asignación salarial**

<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>	<b>Tipo de contrato</b>
Gerente	1.800.000	Indefinido
Secretaria	700.000	Término fijo
Contador	300.000	Prestación de servicios
Promotor comercial	650.000 más bonificaciones	Término fijo
Supervisor	1.600.000	Término fijo

<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>	<b>Tipo de contrato</b>
Técnico profesional	1.000.000	Término fijo
Auxiliar	650.000	Término fijo

**Tabla 43. Porcentajes para prestaciones sociales directas e indirectas**

<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	
Cesantías	8,333%
Prima de servicios	8,333%
Intereses a las cesantías	1,000%
Dotación	4,000%
Vacaciones	4,167%
<b>APORTES PARAFISCALES</b>	
SENA	0,000%
ICBF	0,000%
Subsidio familiar	4,000%
<b>TRANSFERENCIAS</b>	
Fondo de pensiones	12,000%
Salud EPS	0,000%
ARL estimado	2,436%

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1 INVERSIONES

#### 5.1.1 Inversión Fija

##### 5.1.1.1 Maquinaria y equipo

**Tabla 44. Maquinaria y equipo**

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador portátil	1	1.500.000	1.500.000
Taladro eléctrico	2	350.000	700.000
Multímetro	2	60.000	120.000
Total			2.320.000

**5.1.1.2 Muebles y enseres.** Se presentan por separado los de operación de los de administración y ventas por causa de la depreciación.

**Tabla 45. Muebles y enseres de operación**

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Locker	2	350.000	700.000
Mesa	1	200.000	200.000
Silla	4	30.000	120.000
Silla neumática	1	150.000	150.000
Mesa de cómputo	1	300.000	300.000
Tablero de herramientas	1	150.000	150.000
Estante	2	120.000	240.000
Total			1.860.000

**Tabla 46. Muebles y enseres de administración y ventas**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Módulo recepción	1	700.000	700.000
Escritorio de gerencia	1	700.000	700.000
Silla gerencia	1	250.000	250.000
Módulo de secretaría	1	1.200.000	1.200.000
Silla auxiliar	6	90.000	540.000
Mesa de juntas	1	1.800.000	1.800.000
Silla neumática	1	150.000	150.000
Archivador	2	500.000	1.000.000
<b>Total</b>			<b>6.340.000</b>

**5.1.1.3 Equipo de oficina****Tabla 47. Equipo de oficina**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Computador de escritorio	2	1.200.000	2.400.000
Impresora	1	550.000	550.000
Televisor	1	1.100.000	1.100.000
Teléfono fijo	1	150.000	150.000
Teléfono móvil	1	250.000	250.000
Extintor	1	80.000	80.000
<b>Total</b>			<b>4.530.000</b>

**5.1.1.4 Herramientas****Tabla 48. Herramientas**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Mazo pequeño	2	20.000	40.000
Mazo grande	2	40.000	80.000
Martillo grande	2	18.000	36.000
Martillo pequeño	2	12.000	24.000
Flexómetro	2	8.000	16.000
Pelacables	2	25.000	50.000
Cinturón portaherramientas	2	35.000	70.000
Segueta	2	30.000	60.000

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Juego de brocas	2	60.000	120.000
Escalera	2	250.000	500.000
Caja portaherramientas	2	40.000	80.000
Destornilladores	2	30.000	60.000
Alicates	2	15.000	30.000
Pinzas	2	15.000	30.000
Ponchadora	2	75.000	150.000
Total			1.346.000

#### 5.1.1.5 Total de inversión fija

**Tabla 49. Total de inversión fija**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>
Muebles y enseres	8.200.000
Maquinaria y equipo	2.320.000
Equipo de oficina	4.530.000
Herramientas	1.346.000
Total	16.396.000

#### 5.1.2 Inversión diferida

**Tabla 50. Inversión diferida**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>
Estudio de factibilidad	1.500.000
Gastos de constitución	350.000
Publicidad de lanzamiento	8.350.000
Adecuaciones locativas	1.500.000
Página web	1.500.000
Licencia CAD	2.500.000
Licencias Office	250.000
Total	15.950.000
Amortización anual	3.190.000
Amortización mensual	265.833

### 5.1.3 Inversión de capital de trabajo

#### 5.1.3.1 Costos de producción

**5.1.3.1.1 Materias Primas.** Los servicios ofertados no incluyen insumos directos porque éstos los compra el cliente mismo.

**5.1.3.1.2 Mano obra directa.** Corresponde a los dos equipos de trabajo; cada equipo incluye un Técnico profesional y un auxiliar.

**Tabla 51. Mano de obra directa**

Concepto	%	Técnico profesional	Auxiliar
Valor mensual jornada ordinaria		1.000.000	650.000
Subsidio de transporte		72.000	72.000
Salario base		1.072.000	722.000
PRESTACIONES SOCIALES			
Cesantías	8,333%	89.330	60.164
Prima de servicios	8,333%	89.330	60.164
Intereses a las cesantías	1,000%	893	602
Dotación	4,000%	42.880	28.880
Vacaciones	4,167%	41.670	27.086
APORTES PARAFISCALES			
SENA	0,000%	-	-
ICBF	0,000%	-	-
Subsidio familiar	4,000%	40.000	26.000
TRANSFERENCIAS			
Fondo de pensiones	12,000%	120.000	78.000
Salud EPS	0,000%	-	-
ARL estimado	2,436%	24.360	15.834
Salario real mensual		1.520.463	1.018.730
Número de puestos		2	2
Salario real anual		36.491.100	24.449.520

**5.1.3.1.3 Costos indirectos de prestación de los servicios.** Se incluye el salario del supervisor, los insumos indirectos y la depreciación de los activos operativos; otros CIF compartidos, se prorratan entre operativos y administrativos.

**Tabla 52. Salario del supervisor**

<b>Concepto</b>	<b>%</b>	<b>Supervisor</b>
Valor mensual jornada ordinaria		1.600.000
Subsidio de transporte		-
Salario base		1.600.000
<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>		
Cesantías	8,333%	133.328
Prima de servicios	8,333%	133.328
Intereses a las cesantías	1,000%	1.333
Dotación	4,000%	64.000
Vacaciones	4,167%	66.672
<b>APORTES PARAFISCALES</b>		
SENA	0,000%	-
ICBF	0,000%	-
Subsidio familiar	4,000%	64.000
<b>TRANSFERENCIAS</b>		
Fondo de pensiones	12,000%	192.000
Salud EPS	0,000%	-
ARL estimado	2,436%	38.976
Salario real mensual		2.293.637
Número de puestos		1
Salario real anual		27.523.644

**Tabla 53. Insumos indirectos**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Bornas terminales sin protector	1.000	50	50.000
Bornas terminales con protector	1.000	70	70.000
Nudillos de empate de cables	1.000	30	30.000
Cinta aislante (rollo)	200	1.200	240.000
Tornillos golosos	2.000	40	80.000
Chazos plásticos	2.000	30	60.000
Total			530.000

**Tabla 54. Depreciación de activos operativos**

Descripción	Valor total	Vida útil (años)	Depreciación anual
Muebles y enseres operativos	1.860.000	10	186.000
Maquinaria y equipo	2.320.000	5	464.000
Herramientas	1.346.000	5	269.200
Depreciación anual			919.200
Depreciación mensual			76.600
Valor de salvamento			930.000

**Tabla 55. Costos indirectos de prestación de los servicios**

Concepto	Porcentaje distribución	Valor mensual	Valor anual
Insumos indirectos	100%	44.167	530.000
Arriendo	30%	240.000	2.880.000
Energía	30%	45.000	540.000
Acueducto	30%	18.000	216.000
Seguros	30%	12.297	147.564
Actualización CAD	100%	7.500	90.000
Depreciación operativa	100%	76.600	919.200
Salario Supervisor	100%	2.293.637	27.523.644
Mantenimiento activos operativos	100%	23.025	276.300
Total		2.760.226	33.122.708

**5.1.3.1.4 Total costos del servicio****Tabla 56. Total costos del servicio**

Concepto	Valor mensual	Valor anual
MOD	5.078.385	60.940.621
CIF	2.760.226	33.122.708
Total	7.838.611	94.063.329

**5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.** Se desglosa la nómina administrativa, la depreciación administrativa y los gastos generales.

**Tabla 57. Nómina administrativa**

<b>Concepto</b>	<b>%</b>	<b>Gerente</b>	<b>Secretaria</b>	<b>Promotor comercial</b>
Valor mensual jornada ordinaria		1.800.000	700.000	650.000
Subsidio de transporte		-	72.000	72.000
Salario base		1.800.000	772.000	722.000
<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>				
Cesantías	8,333%	149.994	64.331	60.164
Prima de servicios	8,333%	149.994	64.331	60.164
Intereses a las cesantías	1,000%	1.500	643	602
Dotación	4,000%	72.000	30.880	28.880
Vacaciones	4,167%	75.006	29.169	27.086
<b>APORTES PARAFISCALES</b>				
SENA	0,000%	-	-	-
ICBF	0,000%	-	-	-
Subsidio familiar	4,000%	72.000	28.000	26.000
<b>TRANSFERENCIAS</b>				
Fondo de pensiones	12,000%	216.000	84.000	78.000
Salud EPS	0,000%	-	-	-
ARL estimado	2,436%	43.848	17.052	15.834
Salario real mensual		2.580.342	1.090.406	1.018.730
Número de puestos		1	1	2
Salario real anual		30.964.104	13.084.866	24.449.520

**Tabla 58. Depreciación administrativa**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>Depreciación anual</b>
Muebles y enseres administrativos	6.340.000	10	634.000
Equipos de oficina	4.530.000	5	906.000
Depreciación anual			1.540.000
Depreciación mensual			128.333
Valor de salvamento			3.170.000

**Tabla 59. Gastos generales**

Concepto	Porcentaje distribución	Valor mensual	Valor anual
Arriendo	70%	560.000	6.720.000
Energía	70%	105.000	1.260.000
Acueducto	70%	42.000	504.000
Teléfono	100%	150.000	1.800.000
Internet	100%	85.000	1.020.000
Depreciación administrativa	100%	128.333	1.540.000
Elementos de aseo	100%	25.000	300.000
Elementos de cafetería	100%	25.000	300.000
Elementos de papelería	100%	35.000	420.000
Honorarios Contador	100%	300.000	3.600.000
Amortización Activos diferidos	100%	265.833	3.190.000
Mantenimiento activos administrativos	100%	45.292	543.500
Bonificaciones promotores comerciales	100%	617.500	7.410.000
Mantenimiento página web	100%	16.667	200.000
Seguros	70%	28.693	344.316
Publicidad operativa	100%	874.167	10.490.000
Actualización Office	100%	5.000	60.000
Total		3.308.485	39.701.816

**Tabla 60. Gastos de administración y ventas**

Concepto	Valor mensual	Valor anual
Nómina administrativa	5.708.208	68.498.491
Gastos generales	3.308.485	39.701.816
Total	9.016.692	108.200.307

**5.1.3.3 Gastos Financieros.** Corresponden al primer mes de un crédito bancario de \$10.000.000 a 24 meses, con una tasa del 2.15% MV: \$215.000.

**Tabla 61. Amortización del crédito**

Periodo	Valor Cuota	Intereses	Abono A Capital	Saldo
1	537.737	215.000	322.737	9.677.263
2	537.737	208.061	329.676	9.347.586
3	537.737	200.973	336.764	9.010.822

Periodo	Valor Cuota	Intereses	Abono A Capital	Saldo
4	537.737	193.733	344.005	8.666.817
5	537.737	186.337	351.401	8.315.416
6	537.737	178.781	358.956	7.956.460
7	537.737	171.064	366.674	7.589.786
8	537.737	163.180	374.557	7.215.229
9	537.737	155.127	382.610	6.832.619
10	537.737	146.901	390.836	6.441.783
11	537.737	138.498	399.239	6.042.544
12	537.737	129.915	407.823	5.634.721
13	537.737	121.147	416.591	5.218.130
14	537.737	112.190	425.548	4.792.583
15	537.737	103.041	434.697	4.357.886
16	537.737	93.695	444.043	3.913.843
17	537.737	84.148	453.590	3.460.253
18	537.737	74.395	463.342	2.996.911
19	537.737	64.434	473.304	2.523.607
20	537.737	54.258	483.480	2.040.127
21	537.737	43.863	493.875	1.546.252
22	537.737	33.244	504.493	1.041.759
23	537.737	22.398	515.340	526.419
24	537.737	11.318	526.419	-

#### 5.1.3.4 Total Capital de trabajo.

Tabla 62. Total Capital de trabajo

Descripción	Valor total
Costos de producción	7.838.611
Gastos de administración y ventas	9.016.692
Gastos financieros	215.000
Menos depreciación	- 204.933
Menos amortización	- 265.833
Total	16.599.536

#### 5.1.4 Inversión total

Tabla 63. Inversión total

Descripción	Valor total
Inversión fija	16.396.000
Inversión diferida	15.950.000
Capital de trabajo	16.599.536
Total	48.945.536

**5.1.5 Fuentes de financiación.** Este proyecto se financiará mediante tres fuentes: Aportes de los socios fundadores, aportes de nuevos socios, y un crédito bancario.

Tabla 64. Fuentes de financiación

Descripción	Valor total	Porcentaje
Aportes socios fundadores	18.945.536	38,71%
Aportes nuevos socios	20.000.000	40,86%
Crédito bancario	10.000.000	20,43%
Total	48.945.536	100,00%

## 5.2 COSTOS Y GASTOS

### 5.2.1 Costos y gastos fijos.

Tabla 65. Costos y gastos fijos

Concepto	Valor anual
Arriendo	9.600.000
Energía	1.800.000
Acueducto	720.000
Seguros	491.880
Actualización CAD	90.000
Depreciación operativa	919.200
Salario Supervisor	27.523.644
Nómina administrativa	68.498.491
Teléfono	1.800.000
Internet	1.020.000
Depreciación administrativa	1.540.000

<b>Concepto</b>	<b>Valor anual</b>
Elementos de aseo	300.000
Elementos de cafetería	300.000
Elementos de papelería	420.000
Honorarios Contador	3.600.000
Amortización Activos diferidos	3.190.000
Mantenimiento activos administrativos	543.500
Mantenimiento página web	200.000
Publicidad operativa	10.490.000
Actualización Office	60.000
<b>Total</b>	<b>133.106.715</b>

## 5.2.2 Costos y gastos variables.

**Tabla 66. Costos y gastos variables**

<b>Concepto</b>	<b>Valor anual</b>
MOD	60.940.621
Insumos indirectos	530.000
Mantenimiento activos operativos	276.300
Bonificaciones promotores comerciales	7.410.000
<b>Total</b>	<b>69.156.921</b>

**5.2.3 Costo y gasto total unitario.** Por ser dos servicios se prorratan los costos y gastos totales para hallar el costo y gasto total unitario.

**Tabla 67. Costo y gasto total unitario SBS**

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Valor anual</b>	<b>Capacidad año 1</b>	<b>Costos unitarios</b>
Costos fijos	51,00%	67.884.425	439	154.634
Costos variables	51,00%	35.270.030	439	80.342
<b>Totales</b>		<b>103.154.454</b>		<b>234.976</b>

**Tabla 68. Costo y gasto total unitario STIE**

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Valor anual</b>	<b>Capacidad año 1</b>	<b>Costos unitarios</b>
Costos fijos	49,00%	65.222.290	302	215.968
Costos variables	49,00%	33.886.891	302	112.208
<b>Totales</b>		<b>99.109.181</b>		<b>328.176</b>

### 5.3 PRECIO DE VENTA

Para el precio de venta se considera un margen de utilidad mínimo porque ya se han cubierto todos los costos y gastos.

**Tabla 69. Precio de venta**

<b>Servicio</b>	<b>Costo total unitario</b>	<b>Margen de utilidad</b>	<b>Precio de venta</b>
Sistema Básico de seguridad	234.976	7%	253.000
Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	328.176	7%	353.000

### 5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

#### 5.4.1 Ingresos

**Tabla 70. Ingresos proyectados**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sistema Básico de seguridad	439	455	472	488	505
Precio	253.000	253.000	253.000	253.000	253.000
Ingresos por servicio	111.067.000	115.115.000	119.416.000	123.464.000	127.765.000
Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas	302	313	325	336	347
Precio	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000
Ingresos por servicio	106.606.000	110.489.000	114.725.000	118.608.000	122.491.000
Ingresos totales por ventas	217.673.000	225.604.000	234.141.000	242.072.000	250.256.000

## 5.4.2 Egresos

**Tabla 71. Egresos**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arriendo	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Energía	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Acueducto	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Seguros	491.880	491.880	491.880	491.880	491.880
Actualización CAD	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Salario Supervisor	27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644
Nómina administrativa	68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491
Teléfono	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Internet	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Elementos de aseo	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de cafetería	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de papelería	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Honorarios Contador	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Mantenimiento activos administrativos	543.500	543.500	543.500	543.500	543.500
Mantenimiento página web	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Publicidad operativa	10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000
Actualización Office	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
MOD	60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621
Insumos indirectos	530.000	549.317	569.841	589.157	609.681
Mantenimiento activos operativos	276.300	286.370	297.070	307.140	317.839
Bonificaciones promotores comerciales	7.410.000	7.680.068	7.967.016	8.237.084	8.524.032
Gastos financieros	2.087.571	818.129	-	-	-
Abono a capital	4.365.279	5.634.721	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>203.067.285</b>	<b>203.366.741</b>	<b>197.232.062</b>	<b>197.531.517</b>	<b>197.849.688</b>

## 5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

**5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.** Con el fin de mejorar la presentación de este estado, se desglosan los costos de ventas y los gastos de administración por contener ítems que son variables.

**Tabla 72. Costos de ventas**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOD	60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621
Insumos indirectos	530.000	549.317	569.841	589.157	609.681
Arriendo	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000
Energía	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
Acueducto	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000
Seguros	147.564	147.564	147.564	147.564	147.564
Actualización CAD	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Depreciación operativa	919.200	919.200	919.200	919.200	919.200
Salario Supervisor	27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644
Mantenimiento activos operativos	276.300	286.370	297.070	307.140	317.839
<b>Total</b>	<b>94.063.329</b>	<b>94.092.716</b>	<b>94.123.939</b>	<b>94.153.326</b>	<b>94.184.549</b>

**Tabla 73. Gastos de administración y ventas**

Nómina administrativa	68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491
Arriendo	6.720.000	6.720.000	6.720.000	6.720.000	6.720.000
Energía	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000
Acueducto	504.000	504.000	504.000	504.000	504.000
Teléfono	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Internet	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Depreciación administrativa	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000
Elementos de aseo	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de cafetería	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de papelería	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Honorarios Contador	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Amortización Activos diferidos	3.190.000	3.190.000	3.190.000	3.190.000	3.190.000
Mantenimiento activos administrativos	543.500	543.500	543.500	543.500	543.500
Bonificaciones promotores comerciales	7.410.000	7.680.000	7.970.000	8.240.000	8.520.000
Mantenimiento página web	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Seguros	344.316	344.316	344.316	344.316	344.316
Publicidad operativa	10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000
Actualización Office	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Total	108.200.307	108.470.307	108.760.307	109.030.307	109.310.307

**Tabla 74. Estado de resultados proyectado**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	217.673.000	225.604.000	234.141.000	242.072.000	250.256.000
Menos Costos de ventas	- 94.063.329	- 94.092.716	- 94.123.939	- 94.153.326	- 94.184.549
UTILIDAD BRUTA	123.609.671	131.511.284	140.017.061	147.918.674	156.071.451
Menos Gastos de administración y vent	-108.200.307	-108.470.307	-108.760.307	-109.030.307	-109.310.307
Menos gastos financieros	- 2.087.571	- 818.129	-	-	-
UTILIDAD OPERACIONAL	13.321.793	22.222.849	31.256.754	38.888.367	46.761.144
Menos impuestos de renta	-	-	- 2.578.682	- 6.416.581	- 11.573.383
Menos CREE	- 1.198.961	- 2.000.056	- 2.813.108	- 3.499.953	- 4.208.503
UTILIDAD NETA	12.122.832	20.222.793	25.864.964	28.971.834	30.979.258
Reserva legal (10%)	- 1.212.283	- 2.022.279	- 2.586.496	- 2.897.183	- 3.097.926
UTILIDAD DEL EJERCICIO	10.910.549	18.200.513	23.278.468	26.074.650	27.881.332

## 5.5.2 Flujo de Caja Proyectado

**Tabla 75. Flujo de Caja Proyectado**

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
Capital social	38.945.536					
Préstamo bancario	10.000.000					
Ingresos operacionales		217.673.000	225.604.000	234.141.000	242.072.000	250.256.000
<b>Total ingresos</b>	<b>48.945.536</b>	<b>217.673.000</b>	<b>225.604.000</b>	<b>234.141.000</b>	<b>242.072.000</b>	<b>250.256.000</b>
<b>Egresos</b>						
Inversión fija	16.396.000					
Inversión diferida	15.950.000					
Arriendo		9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Energía		1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Acueducto		720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Seguros		491.880	491.880	491.880	491.880	491.880
Actualización CAD		90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Salario Supervisor		27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644	27.523.644
Nómina administrativa		68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491	68.498.491
Teléfono		1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Internet		1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Elementos de aseo		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de cafetería		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Elementos de papelería		420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Honorarios Contador		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Mantenimiento activos administrativos		543.500	543.500	543.500	543.500	543.500
Mantenimiento página web		200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Publicidad operativa		10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000	10.490.000
Actualización Office		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
MOD		60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621	60.940.621
Insumos indirectos		530.000	549.317	569.841	589.157	609.681
Mantenimiento activos operativos		276.300	286.370	297.070	307.140	317.839
Bonificaciones promotores comerciales		7.410.000	7.680.000	7.970.000	8.240.000	8.520.000
Gastos financieros		2.087.571	818.129	-	-	-
Abono a capital		4.365.279	5.634.721	-	-	-
Impuesto de renta		-	-	-	2.578.682	6.416.581
Impuesto CREE		-	1.198.961	2.000.056	2.813.108	3.499.953
<b>Total egresos</b>	<b>32.346.000</b>	<b>203.067.285</b>	<b>204.565.634</b>	<b>199.235.102</b>	<b>202.926.223</b>	<b>207.762.190</b>
<b>Ingresos - egresos</b>	<b>16.599.536</b>	<b>14.605.715</b>	<b>21.038.366</b>	<b>34.905.898</b>	<b>39.145.777</b>	<b>42.493.810</b>
Valor de salvamento						4.100.000
<b>Saldo neto de caja</b>	<b>16.599.536</b>	<b>14.605.715</b>	<b>21.038.366</b>	<b>34.905.898</b>	<b>39.145.777</b>	<b>46.593.810</b>
Saldo de caja anterior		16.599.536	31.205.251	52.243.617	87.149.515	126.295.292
<b>Saldo final de caja</b>	<b>16.599.536</b>	<b>31.205.251</b>	<b>52.243.617</b>	<b>87.149.515</b>	<b>126.295.292</b>	<b>168.789.102</b>

### 5.5.3 Balance General inicial y proyectado

**Tabla 76. Balance General inicial y proyectado**

Capital social	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>						
Bancos	16.599.536	31.205.251	52.243.617	87.149.515	126.295.292	168.789.102
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>16.599.536</b>	<b>31.205.251</b>	<b>52.243.617</b>	<b>87.149.515</b>	<b>126.295.292</b>	<b>168.789.102</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>						
Muebles y enseres	8.200.000	8.200.000	8.200.000	8.200.000	8.200.000	8.200.000
Maquinaria y equipo	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000
Equipo de oficina	4.530.000	4.530.000	4.530.000	4.530.000	4.530.000	4.530.000
Herramientas	1.346.000	1.346.000	1.346.000	1.346.000	1.346.000	1.346.000
Menos depreciación acumulada	-	- 2.459.200	- 4.918.400	- 7.377.600	- 9.836.800	- 12.296.000
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>16.396.000</b>	<b>13.936.800</b>	<b>11.477.600</b>	<b>9.018.400</b>	<b>6.559.200</b>	<b>4.100.000</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>15.950.000</b>	<b>15.950.000</b>	<b>15.950.000</b>	<b>15.950.000</b>	<b>15.950.000</b>	<b>15.950.000</b>
Menos amortización acumulada	-	- 3.190.000	- 6.380.000	- 9.570.000	- 12.760.000	- 15.950.000
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>15.950.000</b>	<b>12.760.000</b>	<b>9.570.000</b>	<b>6.380.000</b>	<b>3.190.000</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	<b>48.945.536</b>	<b>57.902.051</b>	<b>73.291.217</b>	<b>102.547.915</b>	<b>136.044.492</b>	<b>172.889.102</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>						
Impuesto de renta	-	-	-	2.578.682	6.416.581	11.573.383
Impuesto CREE	-	1.198.961	2.000.056	2.813.108	3.499.953	4.208.503
Obligaciones financieras corto plazo	4.365.279	5.634.721	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b>	<b>4.365.279</b>	<b>6.833.683</b>	<b>2.000.056</b>	<b>5.391.790</b>	<b>9.916.534</b>	<b>15.781.886</b>
<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>						
Obligaciones financieras largo plazo	5.634.721	-	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>5.634.721</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>PASIVOS TOTALES</b>	<b>10.000.000</b>	<b>6.833.683</b>	<b>2.000.056</b>	<b>5.391.790</b>	<b>9.916.534</b>	<b>15.781.886</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	38.945.536	38.945.536	38.945.536	38.945.536	38.945.536	38.945.536
Reserva legal acumulada	-	1.212.283	3.234.562	5.821.059	8.718.242	11.816.168
Utilidades ejercicios anteriores acumuladas	-	-	10.910.549	29.111.062	52.389.530	78.464.180
Utilidad del ejercicio	-	10.910.549	18.200.513	23.278.468	26.074.650	27.881.332
<b>PATRIMONIO TOTAL</b>	<b>38.945.536</b>	<b>51.068.368</b>	<b>71.291.161</b>	<b>97.156.125</b>	<b>126.127.958</b>	<b>157.107.216</b>
<b>TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO</b>	<b>48.945.536</b>	<b>57.902.051</b>	<b>73.291.217</b>	<b>102.547.915</b>	<b>136.044.492</b>	<b>172.889.102</b>

## 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El mercado objetivo tendrá a su disposición nuevos servicios que suplirán sus necesidades; entre ellos están –inicialmente- el de seguridad en los locales comerciales mediante la instalación de cámaras, y la corrección o prevención del sistema eléctrico instalado. Con ello, los clientes podrán proteger sus activos contra daños de terceros y prevenir conatos de incendio por sobre carga en los circuitos o daños en ellos, a su vez que minimizan las pérdidas de energía eléctrica en los sistemas.

La nueva empresa va a generar nueve empleos directos con lo que se afecta positivamente a las familias respectivas porque tendrán ingresos estables y dignos para satisfacer sus necesidades básicas; juntamente con ello, tienen la oportunidad de utilizar los programas de salud, de vivienda, de recreación y de educación que las EPS, ARL y cajas de compensación tienen para ellos.

El requerimiento de insumos y de servicios por parte de la empresa, dinamiza el sector comercial proveedor de bienes y servicios. Por otra parte, con el cumplimiento de las obligaciones tributarias se apoyan los planes de desarrollo del municipio.

### 6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

#### 6.2.1 Matriz de evaluación de impactos

**Tabla 77. Matriz de evaluación de impactos**

Área	Actividad	Impacto											
		AIRE			AGUA			TIERRA			BIOTA		
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Administrativa	Elaboración de documentos			X						X			X
	Aseo de las instalaciones			X			X			X			
	Legalización de documentos								X				
	Reuniones de personal						X						

Área	Actividad	Impacto											
		AIRE			AGUA			TIERRA			BIOTA		
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
	Mantenimiento de las instalaciones			X			X			X			
Operativa	Aseo de las instalaciones			X			X			X			
	Desplazamiento en moto		X						X				X
	Almacenamiento de insumos												
Ventas Y Publicidad	Distribución de publicidad							X					X
	Desplazamiento en moto		X						X				X

Evaluadas las actividades administrativas, operativas y de ventas y publicidad de la empresa se observa que su impacto sobre los recursos naturales es bajo con solo unos efectos medios sobre todo en el aire y en la tierra.

**6.2.2 Plan de mitigación.** El impacto ambiental generado se puede mitigar con el cumplimiento de las siguientes actividades y políticas:

- Sensibilizar al personal de la empresa, y a los clientes sobre la protección de los recursos naturales.
- Separar en la fuente todos los desechos sólidos.
- Se instalarán dispositivos ahorradores de energía eléctrica y de agua.
- Se debe aplicar la filosofía de las tres R's, que consiste en Rechazar aquellos productos nocivos al medio ambiente, Reutilizar el papel, bolsas, envases y otros productos, y separar para Reciclar los desechos sólidos como cartón, papel, vidrio, metal, entre otros.
- En la compra de insumos para el aseo de las oficinas de la empresa se optará por aquellos que sean más amigables con el medio ambiente.

### 6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA.

Para la evaluación financiera se calcula la tasa de oportunidad o tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), tomando en cuenta los TES, la tasa del crédito y la tasa de riesgo

$$TO = ((1 + TES) (1 + TR)) - 1 \times 100$$

TES: Títulos de tesorería a 5 años del Banco de la República

TR: Tasa de riesgo

$$TO = ((1 + 6.37\%) (1 + 10\%) - 1) \times 100 = 17.01\%$$

Debe existir una relación de:

$$TMAR = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP))$$

TO : Tasa oportunidad calculada = 17.01%

RP: Porcentaje de recursos propios = 79.57%

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 20.43%

TI: Tasa de Interés del crédito = 29.25% EA

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta. = 27%

$$TMAR = (17.01\% \times 79.57\%) + (20.43\% \times 29.25\% \times (1 - 27\%)) = 17.89\%$$

Como se trabaja con pesos constantes se deflacta bajo la siguiente fórmula:

$$TMAR \text{ Deflactada} = \left( \frac{(1 + TMAR)}{(1 + Ti)} - 1 \right) \times 100$$

Ti: Tasa de inflación = 2.86% (septiembre de 2014)

$$TMAR \text{ deflactada} = \left( \frac{(1 + 17.89\%)}{1 + 2.86\%} - 1 \right) \times 100 = 17.40\%$$

**6.3.1 Valor presente neto.** Este valor monetario resulta de restar la suma de los flujos netos actualizados, descontados a la inversión inicial. También se considera como la verdadera utilidad marginal del capital invertido que resulta de la diferencia entre ingresos y egresos o excedentes netos, situada en el presente.

**Tabla 78. Valor presente neto**

<b>Año</b>	<b>Saldo neto</b>	<b>Valor neto actualizado</b>
-	- 48.945.536	- 48.945.536
1	14.605.715	12.441.274
2	21.038.366	15.264.974
3	34.905.898	21.573.714
4	39.145.777	20.608.816
5	46.593.810	20.894.808
VPN		41.838.050

Al traer al presente los ingresos y egresos proyectados a 5 años, la empresa obtiene un saldo positivo (\$41.838.050) lo que demuestra que el proyecto es atractivo en el corto plazo porque se logra una verdadera utilidad marginal del capital invertido en el proyecto; para ello se debe cumplir con la condición que las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo. Esto implica necesariamente que el proyecto es viable.

**6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR.** Esta tasa de descuento hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtiene mediante la siguiente fórmula matemática:

$$VPN = \sum (X) (1 + r)^{-t}$$

Donde:

$$VPN = 0$$

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

r = TIR =?

t = Período de 0 hasta 5 años

Remplazando los saldos netos de caja en la fórmula se obtiene, por la hoja de cálculo de Excel, que la TIR del proyecto es:

$$TIR = 43.65\%$$

Este valor implica que por cada \$100 que se invierten en la empresa, ganan \$43.65, durante estos cinco primeros años.

Debido a que esta TIR encontrada es mayor que la TMAR deflactada (17.40%), el proyecto se considera viable financieramente.

### 6.3.3. Período de recuperación

**Tabla 79. Período de recuperación**

PERIODO DE RECUPERACIÓN	
Inversión inicial	48.945.536
Recuperado año 1-3	49.279.961

De acuerdo a la sumatoria de los saldos netos de caja de los tres primeros años de operación de la empresa, la inversión se recupera en este tiempo.

**6.3.4. Análisis de las Razones Financieras.** Con base en la información que ofrecen los estados financieros (Estado de Resultados y Balance General), se calculan las siguientes razones financieras para realizar sus respectivos análisis: Del Estado de Resultados se hallan el Margen Bruto de Ganancias y el Margen Neto de Ganancias, y del Balance General, la Razón Corriente y el Nivel de Endeudamiento.

**Tabla 80. Razones Financieras**

RAZÓN FINANCIERA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen bruto de ganancias	56,79%	58,29%	59,80%	61,11%	62,36%
Margen neto de ganancias	5,57%	8,96%	11,05%	11,97%	12,38%
Razón corriente	4,57	26,12	16,16	12,74	10,70
Nivel de endeudamiento	11,80%	2,73%	5,26%	7,29%	9,13%

Margen Bruto de Ganancias. Esta razón tiene una tendencia creciente pero lenta durante el horizonte del proyecto debido al incremento de las ventas, y que se conservan los costos fijos en los costos de ventas del producto, a pesar que aumenta la capacidad utilizada y con ella, los costos variables. Indica que la las utilidades brutas por cada peso invertido están por encima del 56%.

Margen Neto de Ganancias. Su incremento es anual desde el primer año, partiendo de un 5.57% en el primer año, hasta 12.38% en el quinto año, mostrando que este proyecto genera más utilidades netas, conforme transcurren los años.

Razón Corriente. Esta razón indica que la empresa, por cada peso que debe, tiene \$4.57 para respaldar esa deuda en el primer año; luego crece rápidamente para tener un descenso lento en los siguientes periodos; aun así, no vuelve a caer tan bajo como en el primer año. A mayor razón corriente, mayor solvencia y capacidad de pago se tiene, lo que es una garantía para la empresa, para sus acreedores.

Nivel de Endeudamiento. Esta razón muestra el porcentaje con el cual participan los acreedores sobre el valor total de la empresa; de igual manera sirve para identificar el riesgo asumido por los acreedores, el riesgo de los inversionistas de la empresa y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado. En la tabla anterior se observa que este índice disminuye en proporción al pago del crédito bancario, pero aumenta por las deudas corrientes con la DIAN por causa de los Impuestos de Renta y Complementarios y del CREE; no obstante, se considera un nivel muy bajo de endeudamiento por cuanto la participación de los acreedores, en el valor total de la empresa, no supera el 12%.

#### **6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

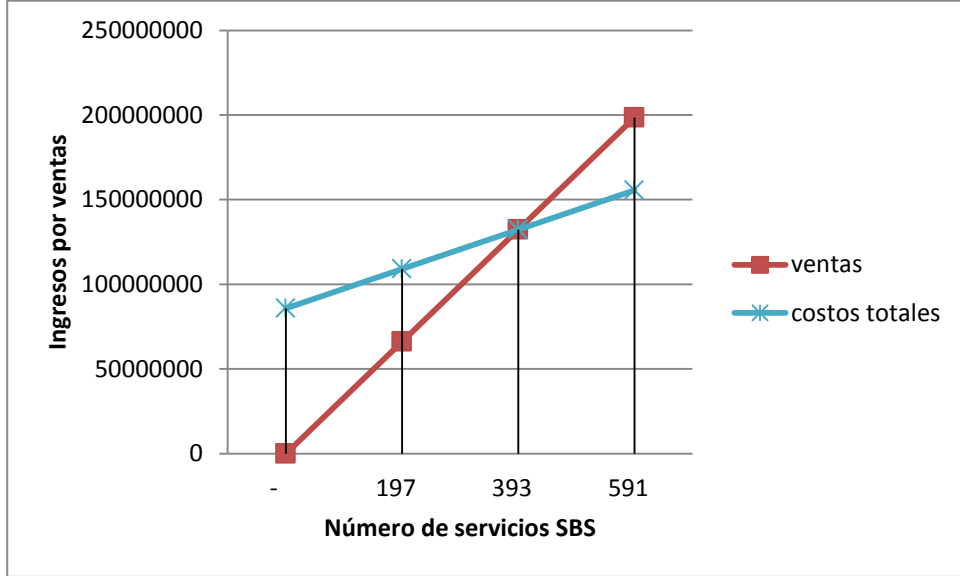
En razón a que la empresa ofrece dos servicios, se halla el punto de equilibrio en unidades para cada uno de ellos, empleando la información presentada en el estudio financiero. Se tiene en cuenta que los costos fijos totales y los variables totales se prorratearon de acuerdo a la participación de ambos servicios en la capacidad diseñada e instalada de la empresa. Se aplica entonces, la siguiente ecuación:

$$Q = \text{Costos fijos totales prorrateados} / (\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario})$$

Punto de equilibrio Sistema Básico de Seguridad:

$$Q = \$67.884.425 / (\$253.000 - \$80.342) = 393 \text{ servicios}$$

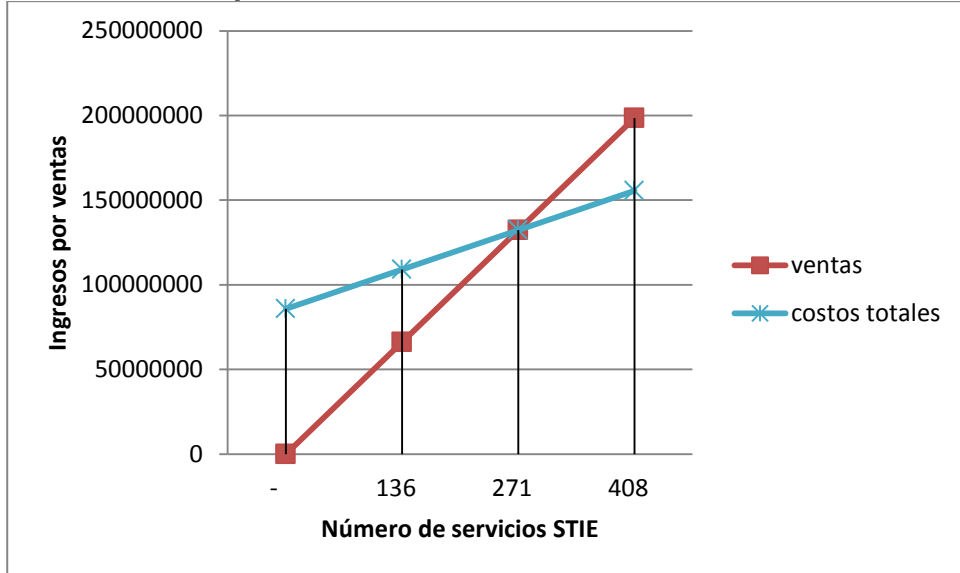
**Figura 23. Punto de equilibrio SBS**



Punto de equilibrio Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas:

$$Q = \$65.222.290 / (\$353.000 - \$112.208) = 271 \text{ servicios}$$

**Figura 24. Punto de equilibrio STIE**



## 7. CONCLUSIONES

El estudio de mercados, y más específicamente a través del estudio de la demanda, se analizaron diferentes aspectos que permitieron identificar los gustos y preferencias del mercado objetivo. Entre ellos: la calidad que demandan de los servicios que contratan (51.27%), la calificación a nivel de bueno (44.74%) de los servicios contratados, la preferencia por la recomendación de terceros para contratar empresas de servicios (41.46%), una periodicidad semestral en el requerimiento de estos servicios (45.89%), recibir como promoción de los servicios un mantenimiento preventivo gratuito (76.87%), y la aceptación casi por igual de los dos servicios de este proyecto.

Se halló una demanda estimada para cada servicio, así: 14.350 servicios anuales del Sistema Básico de Seguridad, y 13.594 servicios anuales del Soporte Técnico de Instalaciones Eléctricas. La proyección es positiva con incrementos anuales del 1.56% que corresponden a la tasa neta del crecimiento de la empresas comerciales.

En cuanto al estudio de la oferta o competencia se realizó un análisis a tres empresas que ofrecen servicios similares, donde se identificó sus debilidades y fortalezas, entre otras variables; con esta información se estableció que la empresa debe entrar a competir en el mercado objetivo.

El canal de comercialización aplicado es el directo por las múltiples ventajas que representa y por las características propias del servicio. El precio se determinó con base en los costos totales de cada uno de ellos, y considerando los fijados por la competencia, para no entrar en una guerra de precios; sin embargo el mercado objetivo tiene una subvaloración económica de los servicios pues la media encontrada por servicio fue de \$83.374; pudo haber influido en ello, los rangos tan bajos presentados en la investigación, y la tendencia al menor precio de los investigados.

La empresa invertirá \$10.490.000 anuales en publicidad de mantenimiento, con lo que busca cumplir los objetivos de la publicidad, y posicionar su imagen corporativa y sus servicios en la ciudad de Bucaramanga. Para empezar sus operaciones requiere hacer una campaña publicitaria con un costo de \$8.350.000.

Entre los factores que limitan este proyecto se encuentran: la demanda y el financiamiento. Para prestar óptimamente sus servicios, se requiere de un supervisor y dos equipos de trabajo, cada equipo debe estar compuesto por dos empleados: un técnico profesional, apoyado por un auxiliar. La capacidad instalada de la nueva empresa está en 549 SBS y 378 STIE, con una utilización del 80% en el primer año por causa de las ventas que se pronostican para ese periodo.

Se halló que la zona óptima para la sede de Sipac S.A.S., es la comprendida por el barrio San Francisco principalmente por los medios y costos de transporte, su cercanía al mercado objetivo, y la facilidad para la consecución de los insumos que se requieran.

La empresa se constituirá como una sociedad por acciones simplificada SAS, con un organigrama vertical de siete cargos, uno de ellos en línea staff (contador); esos cargos requieren de 10 personas contratadas la mayoría por contrato de trabajo a término fijo, a excepción del gerente que es indefinido, y del contador que es por prestación de servicios.

Financieramente el proyecto presenta un panorama altamente positivo, pues con una inversión inicial de \$48.945.536 y una TMAR deflactada del 17.40%, obtiene un VPN positivo de \$41.838.050, una TIR del 43.65%, un punto de equilibrio para el primer año del 89% de la capacidad utilizada, un periodo de recuperación durante el tercer año de operaciones, unas razones financieras favorables durante todo el horizonte del proyecto, un flujo de caja positivo que no hace uso del capital de trabajo, para cubrir los requerimientos económicos de la empresa.

Una vez terminados todos los estudios de esta factibilidad para la creación de una empresa dedicada a brindar asesoría, soporte y consultoría en la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones, de tipo comercial en la ciudad de Bucaramanga, se ha establecido la viabilidad comercial, técnica, administrativa y financiera de la misma, con un impacto económico, social y ambiental positivo en la zona de influencia.

## 8. RECOMENDACIONES

- La puesta en marcha de este proyecto se recomienda hacer bajo las condiciones en las que se plantean con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos.
- La inversión en publicidad debe ejecutarse al 100% para penetrar el mercado objetivo con los servicios propuestos.
- El equipo de ventas debe ser controlado adecuadamente para que alcance las metas que se proponen.
- Se debe presentar este proyecto a entidades que puedan financiarlo, entre ellas, el Fondo Emprender, Fundación Bavaria, Ángeles Inversionistas, etc.
- Para sus inicios, la empresa puede buscar la asesoría y el acompañamiento del programa Más Ideas, Más Empresas, de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

## BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA. <http://www.bucaramanga.gov.co>

BACA U., Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., Santafé de Bogotá, 1994.

BANCO DE LA REPÚBLICA. <http://www.banrep.gov.co>

BIBLIOTECA DE LA UIS. <http://tangara.uis.edu.co>

BLOGS DE PERÚ. Consejo de seguridad e las instalaciones eléctricas [en línea] disponible en: <http://blogs.deperu.com/alerta-ambar/consejos-de-seguridad-en-las-instalaciones-electricas/>

BUCARAMANGA. Datos Generales [en línea] disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. [en línea] disponible en: <http://www.camaradirecta.com/>. Consultado 20 octubre de 2014.

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Centro de Atención Empresarial. <http://www.sintramites.com>

CÁMARA DIRECTA [en línea] disponible en: [http://www.camaradirecta.com/index\\_oficina.php?Id\\_Master=16&Id\\_Secciones=0&OpciVerm=0&modulos=1&id=20](http://www.camaradirecta.com/index_oficina.php?Id_Master=16&Id_Secciones=0&OpciVerm=0&modulos=1&id=20)

CIDET. Operación y expansión de sistemas eléctricos de potencia [en línea] disponible en: <http://www.cidet.org.co/operacion-y-expansion-de-sistemas-electricos-de-potencia>. Octubre 21 de 2014.

CORDOBA PADILLA, Marcial. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Ecoe Ediciones Ltda., Bogotá, D. C, 2008.

Diccionario de la lengua española, vigésima primera edición, Real Academia Española, Madrid 1992.

ELECTRIFICADORA DE SANTANDER. Sistema Unificado de Información. <http://www.sui.gov.co/SUIAuth/logon.jsp>

FREIRE, Andy. *Pasión por emprender*. Colombia: Ed norma. 2008

GARCÍA Mata Francisco Videovigilancia: CCTV usando videos IP, editorial vértice, 2011.

HUIDOBRO Moya José Manuel y MILLÁN Tejedor Ramón Jesús Manual de domótica, creaciones copyright, 2010.

ICESI Exportación de servicios [en línea] disponible en: [http://www.icesi.edu.co/blogs/articulos\\_elpais/2012/08/13/exportacion-de-servicios/](http://www.icesi.edu.co/blogs/articulos_elpais/2012/08/13/exportacion-de-servicios/)

ICONTEC, Normas Técnicas para la Presentación de Trabajos de Investigación Santafé de Bogotá, 2008.

KUSHELL, Jennifer. *Solo para Emprendedores*. Grupo Editorial Norma, Santafé de Bogotá, 2001.

MENDEZ, Carlos. *Metodología*. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., Santafé de Bogotá, 2001.

MORALES Santiago Gregorio, Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones, ediciones Paraninfo, 2013.

PARQUES BUCARAMANGA. [en línea] disponible en:  
<http://parques.bucaramanga.gov.co/>

PERE Ponsa Asensio y VILANOVA Arbós Ramon. Automatización de procesos mediante la guía GEMMA, edición UPC, 2005, capítulo 1.

PROPAIS. SOBRE LOS ELECTRODOMÉSTICOS EN COLOMBIA.  
<http://propais.org.co/biblioteca/inteligencia/sector-electrodomesticos-en-colombia.pdf>. Agosto 27 de 2014.

REPORTES [en línea] disponible en:  
[http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele\\_com\\_096](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096)

SECRETARIA DEL SENADO. Código sustantivo del trabajo [en línea] disponible en:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo/codigo\\_sustantivo\\_trabajo.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo/codigo_sustantivo_trabajo.html)

SECRETARIA DEL SENADO. Ley 1429 de 2010 [en línea] disponible en:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley\\_1429\\_2010.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1429_2010.html)

SENER. Prospectiva del sector electrico 2013 [en línea] disponible en:  
[http://www.sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2013/Prospectiva\\_del\\_Sector\\_Electrico\\_2013-2027.pdf](http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_del_Sector_Electrico_2013-2027.pdf).

SERRANO Santoyo Arturo, CABRERA Flores Mayer R, MARTINEZ Martinez Evelio, GARIBAY Ruíz Julio, Digitalización y Convergencia Global, editorial Convergente.com, primera edición, 2010.

SINTRAMITES informes de actualidad constitucional 2013 [en línea] disponible en:  
<http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2014/constituidas2103.pdf>

SLIDESHARE. Proceso de investigación de mercados [en línea] disponible en:  
[Http://www.slideshare.net/Giovannycastromz/proceso-de-investigacion-de-mercados](http://www.slideshare.net/Giovannycastromz/proceso-de-investigacion-de-mercados)

TOTAL SERVICE LTDA. Cámaras de seguridad [en línea] disponible en:  
<http://totalserviceltda.cl/blog/camaras-de-seguridad/>. Diciembre 4 de 2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN.  
[en línea] disponible en:  
<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010039/Lecciones/CAPITULO%20II/adistribucion.htm>. Octubre 22 de 2014.

UPME. Proyección de Demanda de Energía en Colombia.  
[http://www.upme.gov.co/Docs/Energia/PROYECC\\_DEMANDA\\_ENERGIA\\_OCTUBRE\\_2010.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/Energia/PROYECC_DEMANDA_ENERGIA_OCTUBRE_2010.pdf). Agosto 27 de 2014.

VANGUARDIA LIBERAL Porque mueren tan pronto las empresas de Bucaramanga [en línea] disponible en:  
<http://www.vanguardia.com/economia/local/143083-por-que-mueren-tan-pronto-las-empresas-de-bucaramanga>

## ANEXOS

### Anexo A. Cuestionario

#### Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED-UIS

Somos estudiantes de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander y estamos realizando un trabajo de campo con el fin de determinar la factibilidad para la creación de una empresa de servicio de asesoría, soporte y consultaría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones, ya sea; industrial y comercial, en la ciudad de Bucaramanga. La información recopilada se usará solo con fines estadísticos

#### Nombre completo de establecimiento

---

1. ¿Ha necesitado un servicio de asesoría, soporte y consultaría para la implementación de sistemas de potencia, automatización y comunicaciones?
  - a) Si\_\_\_
  - b) No\_\_\_
  
2. ¿Qué es lo más importante al contratar el servicio?
  - a) Precio económico.
  - b) Calidad.
  - c) Agilidad.
  - d) Disponibilidad.
  
3. ¿Cuál es la empresa con la que contrató el último servicio eléctrico?
  - a) Eléctricos tarazona.
  - b) Ardila telecomunicaciones.
  - c) Eléctricos la 17.
  - d) Eléctricos peña.
  - e) Otro, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. Actualmente, ¿Cual es su nivel de satisfacción por el servicio recibido?
- a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno
  - d) Muy bueno
  - e) Excelente.
5. ¿Porque medio de comunicación se entera de las empresas prestadoras de este servicio?
- a) Radio.
  - b) Televisión.
  - c) Internet.
  - d) Voz A voz.
  - e) Volantes
6. ¿Cada cuánto contrata un servicio eléctrico?
- a) Mensual.
  - b) Trimestral
  - c) Semestral.
  - d) Anual.
7. ¿Cuál fue la última vez que contrato un servicio eléctrico?
- a) Entre un mes y tres meses.
  - b) Entre cuatro meses y seis meses.
  - c) Entre siete meses y nueve meses
  - d) Entre diez meses y un año.
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una visita técnica de diagnostico?
- a) Menos de \$50.000
  - b) \$51.000 a \$70.000
  - c) \$71.000 a \$100.000.
  - d) Más de \$100.000
9. De los siguientes servicios electricos, ¿Cuál le gustaría contratar?
- a) Sistema básico de seguridad
  - b) Soporte técnico de instalaciones eléctricas
  - c) Ambos servicios
  - d) Ninguno de ellos

10. ¿Qué servicio postventa le gustaría recibir al momento de contratar el servicio eléctrico?

- a) Servicio gratuito de mantenimiento preventivo tres meses después de haber recibido el servicio eléctrico.
- b) Recibir una llamada treinta días después de la instalación para verificar el correcto funcionamiento.

11. ¿Dónde le gustaría adquirir el servicio eléctrico?

- a) Visita a oficina de instalador
- b) Visita al lugar en donde se evidencia la necesidad.
- c) Telefónicamente
- d) Atención remota por medio de teléfono o internet.

12. ¿En este momento requiere usted algún tipo de servicio eléctrico en su oficina?

- a) Si\_\_\_\_\_
- b) No\_\_\_\_\_

13. ¿En cuánto tiempo necesita el próximo servicio eléctrico?

- a) Un mes
- b) Dos meses
- c) Tres meses
- d) Cuatro meses
- e) Cinco meses.