



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:**

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA: “Plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico- electrónico en el D. M. de Quito”**

**AUTORA: Flores Masaquiza Gabriela Carolina**

**TUTOR METODOLÓGICO: Mg. Eduardo Ramiro Pastás Gutiérrez**

**TUTOR TÉCNICO: PhD. Erika Sofía Escobar Redín**

**Quito – Ecuador**

**Año 2019**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor metodológico y técnico del proyecto “ **Plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico- electrónico en el D. M. de Quito**”, presentado por la señora Gabriela Carolina Flores Masaquiza, estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración de empresas de la Universidad Tecnológica Israel, consideran que este trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes, para ser sometidos a la revisión y evaluación respectiva por parte del tribunal de Grado, que se digne para su correspondiente estudio y calificación.

.....

**Tutor Metodológico**

**Mg. Eduardo Ramiro Pastás G.**

.....

**Tutor Técnico**

**PhD. Erika Sofía Escobar R.**

## **Declaración de autenticidad**

La abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

.....

Gabriela Carolina Flores Masaquiza

CI: 1722630314

## **Aprobación del tribunal de grado**

El presente trabajo académico ha sido previamente revisado y autorizado para ser expuesto a las sustentación y defensa con la finalidad de obtener el título de ingeniera en Administración de Empresas, de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Universidad Tecnológica Israel, por tanto, se autoriza a la postulante a la continuación de la misma para efectos de presentación ante el tribunal designado.

Para constancia firma:

**TRIBUNAL DE GRADO**

.....

**Presidente del Tribunal**

.....

**Vocal del Tribunal**

.....

**Vocal del Tribuna**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a la Universidad Tecnológica Israel por cultivar profesionales que no solo se forman académicamente, sino también son seres humanos con valores y ética los cuales son de gran aporte para la sociedad.

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este proyecto de tesis al ser supremo, que es Dios por su infinita bondad pues siempre me acompaña y me llena de su amor y sabiduría.

De igual forma quiero dedicar este trabajo de titulación a mi familia por la paciencia, el amor y el apoyo incondicional que me han brindado en el transcurso de mi vida y sobre todo durante este proceso académico para alcanzar mi meta profesional.

## **Pensamiento**

Con constancia y tenacidad se obtiene lo que se desea; la palabra imposible no tiene significado.

(Napoleón)

## **Resumen:**

La sociedad actualmente gira en el ámbito de energía eléctrica, de hecho, hoy en día todos los avances tecnológicos se utiliza energía eléctrica para su buen funcionamiento, la energía eléctrica se ha vuelto tan vital para el consumo del diario, que es un servicio elemental para los seres humanos.

Las categorías en donde se utiliza la energía son: la residencial con un 35%, la industrial el 31%, la comercial el 20%, el servicio de alumbrado público representado por el 5% y el consumo de subsectores que es el 9% en el consumo eléctrico nacional. (Conelec, 2013)

Los diseños, instalaciones o mantenimientos eléctricos y electrónicos los debe ejecutar un profesional garantizando calidad, seguridad y confianza, pues la falta de este, puede generar alto riesgo en el entorno donde se aplica. Al mismo tiempo las instalaciones estarán situadas en puntos estratégicos de forma estética con fundamentación en normas técnicas vigentes. Es importante transmitir la necesidad de tener instalaciones eléctricas en buen estado por medio de mantenimientos preventivos y correctivos.

Por lo tanto, ¿Será posible realizar un plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico - electrónico en el D.M. de Quito, donde se pueda identificar, su viabilidad y factibilidad en el mercado local?

Como objetivo general hacemos alusión a diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico - electrónico que permita incrementar la seguridad en las instalaciones eléctricas y electrónicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

El plan metodológico a utilizar es la aplicación de las 5 fuerzas de Porter, estructura de la organización, funciones, estudio de mercado, demanda insatisfecha, análisis de marketing para la penetración del mercado local, estrategias de precio y de comunicación, imagen corporativa, análisis del entorno con la macro y micro localización, que se implanta en este plan de negocio.

Finalmente, se determinará mediante el estudio financiero si es viable y factible la implementación del negocio por medio de la proyección de la inversión de los recursos económicos, materiales y humanos que requeriremos para afrontar este negocio puesto en marcha.

**PALABRAS CLAVES:** Energía eléctrica, instalaciones, mantenimientos, calidad, factible

## **Abstract:**

Society currently revolves in the field of electric power, in fact, today all technological advances are used electric power for its proper functioning, electric power has become so vital for daily consumption, which is an elementary service for humans.

The categories in which energy is used are: residential with 35%, industrial with 31%, commercial with 20%, public lighting service represented by 5% and consumption of subsectors, which is 9% in national electricity consumption. (Conelec, 2013)

The designs, installations or electrical and electronic maintenance must be executed by a professional guaranteeing quality, safety and confidence, because the lack of this can generate high risk in the environment where it is applied. At the same time, the facilities will be located in strategic points of aesthetic form with foundation in effective technical norms. It is important to transmit the need to have electrical installations in good condition by means of preventive and corrective maintenance.

Therefore, will it be possible to make a business plan for the creation of an automation and electrical - electronic control company in the D.M. from Quito, where can you identify, its viability and feasibility in the local market?

As a general objective, we refer to the design of a business plan for the creation of an electric-electronic automation and control company to increase safety in electrical and electronic installations in the Metropolitan District of Quito.

The methodological plan to use is the application of Porter's 5 forces, organizational structure, functions, market research, unsatisfied demand, marketing analysis for local market penetration, price and communication strategies, corporate image, analysis of the environment with macro and micro location, which is implemented in this business plan.

Finally, it will be determined by means of a financial study in order to know if the implementation of the business is viable and feasible by means of the projection of the investment of the economic, material and human resources that we will require to face this business set in motion.

**KEY WORDS:** Electric power, facilities, maintenance, quality, feasible

## Índice de contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	I
Declaración de autenticidad .....	II
Aprobación del tribunal de grado.....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DEDICATORIA .....	V
Pensamiento .....	VI
Resumen:.....	VII
Abstract: .....	VIII
Índice de contenido .....	XV
Índice de tablas.....	XV
Índice de figuras .....	XV
Introducción: .....	1
Situación problemática.....	1
Formulación del problema.....	2
Objetivo general .....	3
Objetivos específicos.....	3
Idea a defender .....	3
Antecedentes .....	3
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Contextualización espacio temporal del problema .....	6
1.1.1. Macro entorno.....	6
1.1.2. Meso entorno .....	8
1.1.3. Micro entorno .....	8
1.2. Investigaciones previas.....	9
1.2.1. Investigación de tesis uno .....	9
1.2.2. Investigación de tesis dos.....	10
1.2.3. Investigación de tesis tres .....	11
1.2.4. Investigación de tesis cuatro .....	12
1.3. Cuerpo teórico conceptual.....	13
1.3.1. Plan de negocio .....	13
1.3.2. Investigación de mercados .....	13

1.3.3. La empresa .....	13
1.3.4. Demanda .....	14
1.3.5. Demanda insatisfecha .....	14
1.3.6. Oferta .....	15
1.3.7. Distribución de productos .....	15
1.3.8. Canales de Distribución .....	16
1.3.9. El cliente .....	16
1.3.10. Marketing Mix .....	17
1.3.11. Las fuerzas de Porter .....	17
1.3.12. Factibilidad.....	18
1.3.13. Viabilidad.....	18
1.3.14. Estudio financiero .....	18
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>20</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>20</b>
2.1. Enfoque metodológico .....	20
2.2. Población y Muestra.....	21
2.2.1. Población .....	21
2.2.2. Tamaño de la muestra .....	21
2.2.3. Indicadores o categorías para medir .....	23
2.3. Métodos empíricos .....	24
2.3.1. Encuesta .....	24
2.3.2. Entrevista .....	24
2.4. Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos técnicos .....	25
2.4.1. Resultado de la Encuesta .....	25
2.4.2. Análisis de la entrevista .....	42
<b>CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIO .....</b>	<b>44</b>
3. La empresa .....	44
3.1.1. Tipo de empresa.....	44
3.1.2. Permisos.....	45
3.1.3. Filosofía empresarial.....	47
3.2. Estudio del mercado .....	55
3.2.1. Análisis de la demanda .....	55

3.2.2. Análisis de la oferta .....	59
3.2.3. Cálculo de la demanda insatisfecha en relación a la PEA de la Administración Zonal Quitumbe.....	61
3.2.4. Análisis del macro entorno .....	62
3.2.5 Análisis del micro entorno.....	64
3.3. Marketing .....	67
3.3.1. Nombre comercial de la propuesta .....	67
3.3.2. Aplicación de estrategias en base a los resultados de la encuesta .....	67
3.3.3. Beneficiarios .....	67
3.3.4. Logotipo .....	68
3.3.6. Imagen corporativa .....	69
3.3.7 Portafolio de servicio.....	70
3.3.8. Estrategia de precio.....	70
3.3.9. Estrategia de promoción estrategia de comunicación/ página web .....	71
3.4. Proceso de servucción .....	74
3.5. Estudio técnico .....	74
3.6. Estudio financiero .....	80
3.6.1. Inversión del proyecto .....	80
3.6.2. Financiamiento.....	84
3.6.3. Presupuesto de costos y gastos .....	86
3.6.4. Presupuesto de ingresos .....	97
3.6.5 Estado de resultados .....	101
3.6.6. Estado de flujo de efectivo.....	103
3.6.7. Evaluación financiera.....	105
Conclusiones .....	110
Recomendaciones.....	111
Referencias Bibliográficas .....	112
ANEXOS .....	116

## Índice de tablas

Tabla 1 Indicadores o categorías para medir .....	23
Tabla 2 Funciones del Gerente. ....	50
Tabla 3 Funciones del Contador (a).....	51
Tabla 4 Funciones de Talento Humano .....	52
Tabla 5 Funciones del Técnico .....	53
Tabla 6 Funciones de Publicidad y Ventas .....	54
Tabla 7 Cálculo del total de personas que requieren contratar el servicio.....	56
Tabla 8 Consumo per cápita de servicios eléctricos-electrónicos. ....	56
Tabla 9 Demanda actual y proyectada. ....	57
Tabla 10 Oferta actual y proyectada .....	60
Tabla 11 Demanda insatisfecha. ....	61
Tabla 12 Demanda insatisfecha proyectada.....	61
Tabla 13 Portafolio de servicios .....	70
Tabla 14 Precios de servicios.....	71
Tabla 15 Herramientas de trabajo .....	77
Tabla 16 Equipos de trabajo .....	78
Tabla 17 Equipos de computación.....	78
Tabla 18 Muebles y enseres.....	78
Tabla 19 Muebles y enseres.....	79
Tabla 20 Vehículos .....	79
Tabla 21 Seguridad industrial .....	79
Tabla 22 Inversión del proyecto .....	81
Tabla 23 Inversión en activos fijos .....	82
Tabla 24 Capital de trabajo .....	83
Tabla 25 Financiamiento.....	84
Tabla 26 Amortización .....	85
Tabla 27 Canaleta .....	86
Tabla 28 Manguera .....	86
Tabla 29 Cable No. 8 .....	87
Tabla 30 Cable No. 6 .....	87
Tabla 31 Cable No. 4 .....	88
Tabla 32 Mano de obra .....	88

Tabla 33 Costos indirectos.....	89
Tabla 34 Costos por seguros de operación .....	92
Tabla 35 Otros costos indirectos.....	92
Tabla 36 Depreciaciones de los activos fijos de administración y ventas .....	93
Tabla 37 Servicios básicos.....	94
Tabla 38 Gastos de papelería .....	94
Tabla 39 Publicidad .....	96
Tabla 40 Arriendo .....	96
Tabla 41 Otros gastos de administración y ventas.....	96
Tabla 42 Gastos preoperacionales .....	97
Tabla 43 Número de servicios estimados por año .....	98
Tabla 44 Presupuesto de ingresos .....	99
Tabla 45 Presupuesto de costos de operación y ventas.....	100
Tabla 46 Estado de resultados.....	102
Tabla 47 Estado de flujo de efectivo.....	103
Tabla 48 TMAR del accionista .....	105
Tabla 49 TMAR del inversionista.....	105
Tabla 50 TMAR ponderada .....	106
Tabla 51 VAN.....	106
Tabla 52 TIR .....	107
Tabla 53 PRI .....	108
Tabla 54 Relación Beneficio-Costo .....	109

## Índice de figuras

Figura 1. Sector económico.....	25
Figura 2. ¿Contrataría una empresa que ofrezca servicios eléctricos – electrónicos ubicado en el sur de la ciudad de Quito?.....	26
Figura 3. ¿Con que frecuencia contrata servicios de instalaciones/mantenimientos eléctricos - electrónicos? .....	27
Figura 4. Por qué medio le gustaría recibir información acerca del servicio eléctrico – electrónico que ofrece esta empresa. ....	28
Figura 5. ¿Qué tipo de servicio eléctrico contratarías? .....	29
Figura 6. ¿Le ha sido fácil conseguir un proveedor que presta servicios de instalación eléctrica - electrónica en la ciudad de Quito?.....	30
Figura 7. ¿Está usted satisfecho con el trabajo realizado por el proveedor que actualmente ha contratado?.....	31
Figura 8. ¿Qué dificultades se le presentaron al momento de contratar una empresa o persona especializada en el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico? .....	32
Figura 9. Cuando requiere de realizar una instalación/mantenimiento eléctrico - electrónico prefiere contratar a.....	33
Figura 10. ¿Qué tipo de garantías le gustaría recibir al momento de tener el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico? .....	34
Figura 11. Su infraestructura eléctrica ha presentado algún daño en los últimos meses.....	35
Figura 12. ¿De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio? Resultados del sector residencial.....	36
Figura 13. ¿De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio? Resultados del sector comercial. ....	37
Figura 14. Instalación eléctrica.....	38
Figura 15. Sistema de seguridad.....	38
Figura 16. Revisiones preventivas o correctivas. ....	39
Figura 17. Mantenimientos.....	39
Figura 18. Para usted, mantener sus instalaciones eléctricas en correcto funcionamiento es.....	40
Figura 19. ¿Considera en su presupuesto un rubro para instalaciones eléctricas o mantenimientos?.....	40
Figura 20. El estado de sus instalaciones eléctricas se encuentra. ....	41

Figura 21. Organigrama estructural.....	49
Figura 22. 5 fuerzas de Porter del proyecto.....	65
Figura 23. Slogan.....	68
Figura 24. Imagen corporativa.....	69
Figura 25. Página web. ....	72
Figura 26. Página web. ....	72
Figura 27. Página de Facebook. ....	73
Figura 27. Imagen corporativa. Fuente: Elaboración propia. ....	74
Figura 28. Ubicación satelital de la Microempresa ATIX SERVICES.....	75
Figura 29. Micro localización 1.....	76
Figura 30. Micro localización 2.....	76
Figura 31. Layout. ....	80
Figura 32. Inversión del proyecto.....	81
Figura 33. TIR. ....	106

## **Introducción:**

### **Situación problemática**

Según Joffre Constante (2016) La sociedad actualmente gira en el ámbito de energía eléctrica, de hecho, hoy en día todos los avances tecnológicos se utiliza energía eléctrica para su buen funcionamiento, la energía eléctrica se ha vuelto tan vital para el consumo del diario, que es un servicio elemental para los seres humanos.

Según Olade (2012) de hecho, el sector eléctrico ecuatoriano es considerado como sector estratégico pues está directamente relacionado con el desarrollo de la economía del país. Los requerimientos de energía en el país están relacionados mayormente por hidrocarburos fósiles los cuales están representados con el 79% de la demanda energética el 10% por electricidad; el 6% está representado por energía no energético y el 5% por fuentes primarias. a nivel nacional el consumo de energía Quito ocupa el segundo lugar con el 0.25 GWh por kilómetro cuadrado; en primer lugar, es Guayaquil con el 3.09 GWh por km<sup>2</sup>.

Las categorías en donde se utiliza la energía son: la residencial con un 35%, la industrial el 31%, la comercial el 20%, el servicio de alumbrado público representado por el 5% y el consumo de subsectores que es el 9% en el consumo eléctrico nacional. (Conelec, 2013)

En cuanto al buen manejo de la energía, hay que tomar en cuenta que las instalaciones eléctricas deber ser seguras y confiables, pues la falta de estas particularidades significa un alto riesgo; del mismo modo las instalaciones eléctricas conviene establecer puntos estratégicos para su instalación garantizando un trabajo profesional y de calidad, sin dejar a un lado que posteriormente se requerirá de mantenimientos preventivos o correctivos para evitar fallos o deje de funcionar algún proceso productivo. Por consecuencia, tener unas buenas instalaciones permitirá al usuario preservar su patrimonio (humano/bienes), ahorrar costos, ahorro de energía, aumenta la vida útil de los equipos eléctricos, y entre otros beneficios. Según estudios realizados por el cuerpo de bomberos de Quito (2013) menciona que las principales causas de incendios en los hogares del D.M. está distribuido por el 40% mal manejo del cilindro, el otro 40% por fallos eléctricos; pésimas instalaciones y el 20% restante es por otras causas; por lo que esto genera un gran riesgo.

Según el Reglamento de Seguridad del Trabajo Contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica. Acuerdo No. 013 (1998), reformado mediante Registro Ofician N°14

(2017), la importancia de tener buenas instalaciones eléctricas, dar mantenimientos continuos y manejar un buen sistema de valoración de riesgos tiene un alto grado de importancia pues en el Ecuador a nivel cultural nos vemos inmerso en un gran porcentaje de instalaciones improvisadas artesanalmente, mal diseñadas o estructuradas y que son muy perjudiciales para la salud y seguridad del ser humano.

En el Distrito Metropolitano de Quito lastimosamente no se cumple con las normas vigentes y las ordenanzas establecidas, esta situación hace que los quiteños tengan una ineficiente seguridad, teniendo alto riesgo de atentar contra su integridad física, así también como daños materiales tanto de propiedad privada y pública y daños al ambiente.

La problemática surge de la necesidad de generar instalaciones eléctricas y electrónicas en los hogares, centros educativos, empresas comerciales e industriales específicamente en la administración zonal de Quitumbe ubicado al sur de la ciudad de Quito; el mismo que cumpla con las expectativas y necesidades del cliente en aspectos eléctricos y electrónicos pero que sean realizados por profesionales calificados y que brinde el servicio en base a las normas exigidas en el territorio Ecuatoriano, que hacen alusión al reglamento de seguridad contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica, bomberos y las normas NEC.

### **Formulación del problema**

Tratar de cambiar los paradigmas de una sociedad que busca minimizar sus costos a la hora de realizar algún trabajo es un reto muy desafiante, pues la cultura a nivel general en las instalaciones eléctricas en el Ecuador es de obtener mano de obra barata. Sin embargo, en primera instancia, el cliente no ve las desventajas ni el perjuicio que puede acarrear al contratar a una persona no especializada en el tema eléctrico.

Por lo tanto ¿Será posible realizar un plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico - electrónico en el D.M. de Quito, donde se pueda identificar, su viabilidad y factibilidad en el mercado local?.

## **Objetivo general**

Diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa de automatización y control eléctrico - electrónico que permita incrementar la seguridad en las instalaciones eléctricas y electrónicas en el Distrito Metropolitano de Quito.

## **Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente el plan de negocio, mediante la investigación, análisis bibliográfico para sustentar la propuesta del proyecto.
- Diagnosticar la situación actual del mercado del servicio eléctricos – electrónicos en el Distrito Metropolitano de Quito por medio de la obtención de datos significativos y la utilización de herramientas que aporten para la puesta en marcha del negocio.
- Desarrollar análisis técnico que permita determinar la viabilidad y factibilidad del plan de negocio del servicio eléctrico – electrónico, la participación del mismo, evaluación financiera para el inicio del emprendimiento su crecimiento y sostenimiento.

## **Idea a defender**

Mediante la creación de una empresa de automatización y de control eléctrico - electrónicos se pretende identificar, la viabilidad y factibilidad del proyecto puesto en marcha en el D. M. de Quito, iniciando con la Administración Zonal de Quitumbe.

**Variable independiente:** plan de negocio para la creación de una empresa de servicios de automatización y control eléctrico y electrónico en el D.M. Quito.

**Variable dependiente:** Generar recursos administrativos y financieros necesarios para conocer si el proyecto es viable y factible.

## **Antecedentes**

En el Ecuador actualmente los emprendimientos han ocupado un mayor índice de aceptación pues según Flores (2019), menciona que el 52% de la población económicamente activa busca generar fuentes alternativas para generar empleo, por ello tienen la intencionalidad de emprender en algún proyecto o empresa; sin embargo el 31% no se

arriesga por el temor al fracaso, o al hecho de no hacer un estudio previo para la obtención de la viabilidad de dicho proyecto, otro aspecto a considerar es por la falta de experiencia en temas, administrativos, regulatorios, de producción y de mercado, como a su vez por dar más prioridad a la inversión de activos fijos o a una expansión no planificada y por una inadecuada delegación de responsabilidades dentro de la organización. Lo que da como resultado, un entorpecimiento en los procesos productivos, mala toma de decisiones administrativas, financieras (fuentes de financiamiento), un mal manejo en el trabajo en equipo, dependencias de préstamos, mayor endeudamiento por seguir manteniendo su sitio de confort y no arriesgarse a nuevas ideas o buscar herramientas, asesoramientos que le permita al emprendedor enfrentar a nuevos desafíos del mundo hoy.

Según el Servicio Ecuatoriano de Normalización (2017) menciona que las micro, pequeñas y medianas empresas han logrado ser actualmente ser las responsables del crecimiento productivo, generación de fuentes de trabajo, e innovación en el país; por lo que el creó un proyecto de “Mi primer certificado INEN” que se está aplicando desde el 29 de junio 2018 de forma gratuita. Este certificado tiene vigencia de 3 años y puede ser renovable posteriormente. El objetivo principal de este certificado es el crecimiento y fortalecimiento en el sistema de gestión de calidad de las MiPymes.

Según el SRI considerada a las Pymes por su naturaleza, número de empleados, e ingresos brutos de esta forma: las micro empresas son aquellas que sus ingresos brutos son inferiores a 100 000 dólares y que cuentan con 1 a 9 trabajadores, las pequeñas empresas son aquellas que tienen 100 001 a 1 000 000 de ingresos brutos y cuentan con 10 a 49 trabajadores, sin embargo las medianas empresas son aquellas que tienen ingresos brutos de 1 000 001 a 5 000 000 dólares y con personal de 50 a 199 trabajadores.

Según datos estadísticos del INEN 2017 está constituido de 884 236 empresas de las cuales el 99,55% son MiPymes y están representados por las micro empresas que son el 90,78%, las pequeñas empresas ocupan el 7,22% y las medianas empresas el 1,55% respectivamente lo que significa que las MiPymes son generadoras del crecimiento productivo del Ecuador. De igual forma el comportamiento de las empresas, según el sector económico está representado por servicios que ocupa el primer lugar con el 40,84%, seguido de empresas de comercio con el 36, 13% y en tercer lugar está la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con el 11,10%.

La mala cultura de instalaciones eléctricas en el país, hace que muchos de los ecuatorianos compren materiales eléctricos y que ellos mismos los instalen, algún familiar, amigos o personas sin experiencia y conocimientos realicen trabajos improvisados, mal estructurados por lo que genera una gran problemática para la seguridad y bienestar de ellos mismo, de sus bienes, del entorno y sobre todo del medio ambiente. Otra problemática que actualmente vive el país es la inseguridad por robos y asaltos a personas, autos, motos, domicilios, unidades económicas, lo que da como resultado incertidumbre y pérdidas de varios tipos al ente que sufre este delito por ello la búsqueda de opciones o dispositivos para mantener seguro las viviendas o entidades es más notoria.

La presente tesis tiene la finalidad de elaborar un plan de negocio de automatización y control eléctrico - electrónico en el Distrito Metropolitano de Quito la cual según datos tomados del INEC (2018), tiene 1'978.376 habitantes para el presente estudio el plan se enfocará específicamente en la administración zonal de Quitumbe ubicado al sur de la ciudad, el cual representa el 14 % de la población Quiteña es decir, 276.973 habitantes y de este porcentaje del 68,1% representa la PEA que es 188.619 habitantes (INEC, 2018) y a este número de habitantes se enfocará el proyecto pues es la población que tiene recursos para adquirir el servicio. Este plan pretende generar nuevos proyectos eléctricos en la administración zonal de Quitumbe que cumplan con las normativas legales, mejorando la calidad de vida de las personas por medio de la minimización de riesgos como incendios, inseguridad por robos mal diseño de instalaciones eléctricas en las viviendas. A su vez el proyecto busca generar fuentes de trabajo para profesionales en la rama de electricidad, automatización y control.

Mediante el estudio de mercado se determinará a que target está dirigido el servicio eléctrico en la ciudad de Quito específicamente en el sur, este permitirá conocer los gustos y expectativas en cuanto al servicio y cuáles son las necesidades eléctricas y electrónicos actuales de dicho target; a su vez se podrá estar consciente de los beneficios, desventajas o limitaciones del servicio eléctrico que tiene actualmente para buscar mecanismos que ayuden a enfrentar los retos del mundo actual. En base a herramientas financieras se evaluará la viabilidad de la creación de esta empresa, así como también se propondrá un estudio técnico que identificará aspectos administrativos y legales con la finalidad de abarcar el cumplimiento para dicha creación.

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1.Contextualización espacio temporal del problema

##### 1.1.1. Macro entorno

En el Ecuador cuando recién ingresa al mercado un negocio y dependiendo el total de ingresos anuales se puede definir si es MiPymes o grandes empresas. Dentro de la categoría que se le puede dar a este plan de negocio es la de MiPymes. Según Tapia (2018), el 20% de los ingresos brutos nacionales vienen dadas por las MiPymes. y que nueve de cada diez empresas están en este segmento; pues no sobrepasan los 5 millones de dólares y cuentan con un personal limitado de no mayor a 200 personas.

Según el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones (2017), “Las MiPymes constituyen el 95% del tejido empresarial, por lo que uno de los objetivos del Gobierno Nacional es fortalecer la producción de este sector que genera más del 50% del Producto Interno Bruto (PIB), siendo uno de los principales motores de empleo en el país y que a nivel mundial promueve más de la mitad de plazas de trabajo formales”. Pues así lo expresa el informe “Panorama de las MiPymes y grandes empresas del Ecuador 2013 – 2017”, por lo que el gobierno impulsa por medio de la ley de Reactivación económica en el Ecuador. Una de las estrategias que el Gobierno ecuatoriano tiene para reactivar la economía es la exoneración de impuestos a la renta durante los 3 primeros años que inicia las microempresas. De igual forma el Gobierno impulsa a los microempresarios por medio de un “Plan Prosperidad” que brinda créditos a los nuevos empresarios de este sector.

Según Tapia (2018), Francisco García, presidente de la pequeña industria del Guayas señala que pese a las estrategias que tiene el gobierno del Ecuador para reactivar e impulsar a las MiPymes, existen limitaciones u obstáculos que impiden a qué este sector económico crezca o se fortalezca y una de ellas es que existe muchos requisitos que deben cumplir las MiPymes y que muchas veces no son bien orientadas o que están en desconocimiento de los nuevos emprendedores otro limitante es que entidades regulatorias para extender permisos no tienen automatizado su sistema lo que ocasiona mucha pérdida de tiempo, dinero que el emprendedor podría utilizarlo para innovar o producir su idea de negocio.

Según el análisis realizado por Andrés Arguello investigador del observatorio de las MiPymes (2019), las pymes actualmente atraviesan conflictos para mantenerse en el mercado. Tras investigaciones realizadas observa que el tema político no ayuda a las microempresas a adaptarse en el mercado y abrir caminos para que este emprendimiento no muera pues existen muchos requisitos o trabas que el emprendedor debe cruzar. Recomienda realizar un plan de negocio que, un estudio de mercado, en donde se analice los ingresos y gastos que requiere el inicio del emprendimiento, observar si el producto o servicio es aceptado en el mercado y la factibilidad de este.

Las emergencias de incendios que cubre el cuerpo de bomberos a nivel nacional en las viviendas después de las investigaciones determinan que fueron causadas por malas instalaciones; por cableado colgado, donde no tienen canaletas, cajetines sin tapas de seguridad, boquillas que no se empotran en el techo de la vivienda, cables enrollados y un sinnúmero de anomalías que evidencian la falta de preocupación o el desconocimiento del usuario al tener un sistema eléctrico inapropiado. Acuerdo No. 01257, Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social (2008) establece que “se debe aplicar a nivel nacional para todos los proyectos de construcción y de ingeniería para ser aplicados en las edificaciones, públicas, privadas y mixtas, a su vez da parámetros de la aplicación en las modificaciones, ampliaciones, remodelaciones de las edificaciones ya existentes y de cualquier actividad como el comercio, prestación de servicios, educativas, hospitalarias, alojamiento, concentración de público, industrias, transportes, almacenamiento y expendio de combustibles, explosivos, manejo de productos químicos peligrosos y de toda actividad que represente riesgo de siniestro”.

En el antes mencionado documento se analizan los aspectos o criterios que no estén previstos en este documento serán a consideración del criterio de los profesionales del cuerpo de bomberos de cada jurisdicción, en base a la constitución de la República, el INEC, Código Nacional de construcción, Código eléctrico ecuatoriano, y otras normas que se encuentren vigentes en el país. De acuerdo a las funciones de control y responsabilidad corresponde al cuerpo de bomberos del país a través del departamento de prevención cumplir y hacer cumplir la ley de defensa contra incendios.

### **1.1.2. Meso entorno**

Según la revista ekos (2016) la participación de la de las Pymes en la distribución provincial y sectorial a nivel de provincias Pichincha y Guayas concentran la mayor actividad económica lo que representa el 54% del PIB en el año 2015 reportado en los indicadores del Banco Central. De este porcentaje Guayas ocupa el 41.4% seguido de Pichincha con el 38.9% y como tercera provincia esta Azuay con el 4.97% lo que representa casi el 80% de representatividad a nivel nacional de la influencia de las pymes en Pichincha y Guayas.

Las instalaciones eléctricas consideradas improvisadas causan la mayoría de incendios en Pichincha, un estudio realizado por la Unidad de Investigación de Incendios del Cuerpo de Bomberos reveló que el 25% de siniestros registrados en el 2013 tuvo ese origen.

No solo es la problemática los incendios ocasionados por mal diseño en las instalaciones eléctricas en la provincia de Pichincha lo que influye para estar inseguras los habitantes, sino también es el robo y hurto que se ha incrementado en estos últimos años, por lo que a los hogares, sectores comerciales, industrias centros educativos y más, han tenido que buscar alternativas como cercas eléctricas, cámaras de video, alarmas, sistemas contra incendios, controles de acceso, automatización de su residencia para así minimizar el riesgo de tener una mala experiencia.

La inseguridad también es un aspecto importante para la provincia de Pichincha pues la comparación de los años 2017 – 2018 y que, según cifras del Ministerio del Interior (2019) menciona que el robo bajo la modalidad a domicilios, fue de 2.889 a 2.552; a unidades económicas, de 1.546 a 1.445; y de carros, de 1.549 a 1.439. a su vez expresa que los robos a domicilio son la segunda causa de inseguridad en la provincia.

### **1.1.3. Micro entorno**

Se reconoce que por muchos años se ha evidenciado que la primera causa de los incendios en los hogares de los Quiteños es por malas instalaciones eléctricas, falta de mantenimientos preventivos o correctivos, instalaciones improvisadas lo que da como resultado cortocircuitos, sobrecargas eléctricas, altos costos; entre otros inconvenientes. Según el estudio realizado por la Unidad de Investigación de Incendios del Cuerpo de

Bomberos de Quito (2013) en el cual se menciona que el 40% de siniestros son ocasionados por las instalaciones eléctricas mal diseñadas.

De igual forma existe en el país la inseguridad por robos y asaltos a viviendas, edificios, empresas y otras entidades públicas y privadas. Según reportes del INEC (2014), en la provincia de Pichincha existen denuncias por robo a domicilios y unidades económicas, por otra parte, bajo parámetros comparativos del primer trimestre de los años 2018-2019, realizados por el INEC (2019), están representados por los siguientes datos: Los robos a domicilios denunciados fue de 740 y por robo a unidades económica fue de 338 en el año 2018 respectivamente dando como resultado 1078 denuncias; a diferencia del año 2019 el robo a domicilio es de 514 denuncias y 389 a unidades económicas lo que se obtiene 903 denuncias.

En el Distrito Metropolitano de Quito para el ejercicio de las actividades económicas se necesita la LUAE que es un documento habilitante donde se integran las distintas autorizaciones administrativas como es el uso del suelo (ICUS), sanidad, prevención de incendios, publicidad exterior, ambiental, turismo y convenio de cooperación del ministerio de gobierno de la Intendencia de Policía ordenanza 308.

Los bomberos en materia de prevención recomiendan: revisar que las instalaciones eléctricas estén en buen estado; evitar conexiones eléctricas improvisadas; no saturar las tomas corrientes; tomar precaución con los cables viejos o rotos; en el código eléctrico ecuatoriano establece que se debe cambiar todo el sistema eléctrico de una empresa cada 5 años y el de un domicilio cada 10 años. Pero estas recomendaciones básicas no siempre están en conocimiento de las personas y por ello se ocasiona fallas eléctricas.

## **1.2. Investigaciones previas**

### **1.2.1. Investigación de tesis uno**

**Según tesis de López, R., Barberán F., y Briones J. (2015) titulada con *Plan de negocios de servicios eléctricos “construcciones totales”* menciona que:**

El presente plan de negocios se realizó para conocer la factibilidad de implementar una empresa de servicios de ingeniería eléctrica en Guayaquil. Como se sabe, los servicios eléctricos están en crecimiento porque la demanda de este servicio crece continuamente, con el crecimiento de la economía y de la

población. Por método de observación se puede notar que existe un gran porcentaje de demanda insatisfecha en el centro de Guayaquil no solo por los hogares sino también por los innumerables negocios que se encuentra en el sector y por eso se vio la oportunidad de incursionar en este mercado. Además, existe una gran aceptación por el servicio que la empresa propone, que es el mantenimiento industrial o instalaciones eléctricas en el lugar y momento que el cliente requiera, siendo un factor diferenciador en relación a la competencia. Se tiene como objetivo presentar una empresa, Construcciones Totales S.A. que en el mercado de construcción actual pueda ofrecer un servicio completo y de buena calidad en lo referente a instalaciones eléctricas y sistemas complementarios, rigiéndose por todas las normas de construcción vigentes nacionales e internacionales dándole así al cliente la posibilidad de contratar una sola empresa contratista y no varias. Se brindará ayuda en el área técnica para contribuir al desarrollo de empresas y al usuario final con servicios de: instalaciones eléctricas, reparaciones y mantenimiento residencial, edificios, lugares comerciales e industriales con alta eficiencia laboral. Dedicada a la prestación de servicios eléctricos y mantenimientos en general, orientada a lograr la satisfacción y total disposición de actuales y futuros clientes. (López, Barberán, & Briones, 2015, p.3)

Los autores del proyecto buscan criterios de evaluación para emprender con el emprendimiento de servicios, reparaciones y mantenimientos eléctricos, Por medio de la oportunidad del negocio, la investigación y análisis del mercado, un diseño de plan de marketing, diseño del producto, la estructura de un plan operativo y financiero y demás técnicas que le aporten a cubrir la demanda insatisfecha.

### **1.2.2. Investigación de tesis dos**

**Según tesis del autor Canseco Toasa Fernando Sandro (2009) en la carrera de Ingeniería en Administración de Procesos de la Escuela Politécnica Nacional con el tema “*Plan de negocio para la creación de una empresa que preste servicios de: Diseño, instalación, mantenimiento y asesoría en sistemas: eléctrico, electrónica de seguridad y telecomunicaciones, en el cantón Rumiñahui*”. Expresa lo siguiente:**

En este documento resultado de una iniciativa comercial y de una investigación de mercado, se describe una planificación pormenorizada de una empresa que pretende dotar de servicios de: Diseño, Instalación, Mantenimiento y Asesoría en sistemas: Eléctrico, Electrónica de Seguridad y telecomunicaciones para el cantón Rumiñahui. El contenido del documento está organizado de la siguiente manera En el primer capítulo se hace una introducción haciendo referencia a: Más del 90% de las empresas son pequeñas y medianas, las cuales aportan

aproximadamente un 25% de la economía nacional, por tal razón la Subsecretaría de MIPYMES impulsa su desarrollo y fomento a través de políticas públicas y herramientas de apoyo. En el segundo capítulo se hace referencia al marco teórico que sirve de guía para el desarrollo del presente proyecto. El tercer capítulo es el aporte medular del presente documento, ya que se demuestra que es viable la apertura de una empresa de servicios integrales en el cantón Rumiñahui, se tiene un resumen ejecutivo del negocio y se detalla sobre un mercado insatisfecho el deseo de recibir un nuevo proveedor las ventajas la vida de una empresa de servicios, el dar un precio cómodo, con la atención oportuna, materiales de calidad equipo humano profesional y con garantía en todos sus proyectos (Canseco Toasa, 2009, p.I)

En base a lo indicado por el mencionado autor, con el proyecto plan de negocio para la creación de una empresa que preste servicios de diseño, instalación, mantenimiento y asesoría de sistemas eléctricos, electrónicos en el cantón Rumiñahui propone la situación actual de las pymes en el Ecuador, habla del emprendimiento como para impulsar el desarrollo económico a través de política pública y herramientas de apoyo; detalla el mercado insatisfecho en su cantón, la inversión inicial, el cálculo del VAN y el TIR con punto de equilibrio del proyecto planteado como también el plan de puesta en marcha el negocio y a su vez plan de contingencia en caso de riesgo en la operatividad del negocio. Esto permitirá a tener una idea enfocada al ámbito económico financiero del proyecto planteado generando así su viabilidad y rentabilidad.

### **1.2.3. Investigación de tesis tres**

**Según anteproyecto de grado en la Universidad de Pereira - Colombia para optar al título de tecnólogo en electricidad de los autores Rosero Márquez Francisco David y Rodríguez Bermúdez Emiliano José, realizan el “*Estudio de viabilidad técnica y de mercado para una empresa de servicios eléctricos*”, (2012) donde manifiesta que:**

En el capítulo uno, se presentan las generalidades del proyecto, la estructura organizacional, la gerencia estratégica y todos los aspectos más importantes que se deben seguir para la investigación. En el capítulo dos, se desarrolla el análisis de mercado donde se dan a conocer las características esenciales para ofrecer un servicio, estos son: el producto, el consumidor, la dimensión del mercado, la competencia, las ventajas y estrategia competitiva, el precio, la comercialización y el mercado de materiales. En este se evidencia las respuestas del mercado ante el servicio para obtener información con el fin de una mejor planeación de la estrategia comercial. En el capítulo tres, se realiza el análisis técnico, este se caracteriza por la información sobre los procesos de montaje, los aspectos

técnicos, el funcionamiento y operatividad del proyecto. Esta información se obtiene con el resultado de los siguientes parámetros tales como: la capacidad productiva, la localización de planta, la tecnología apropiada para el montaje y un estudio de seguridad implementado para el servicio (Rosero Márquez & Rodríguez Bermúdez, 2012, p.I).

La tesis presentada realiza un análisis de FODA, a su vez el análisis del mercado con las particularidades del producto, consumidor, la dimensión del mercado, la competencia, ventajas competitivas – estrategias competitivas, precio, comercialización. También demuestra por medio del diseño metodológico el estudio de la capacidad productiva, la localización de la planta procesos de montaje, seguridad del desarrollo del servicio. Lo que ayudara a estructurar mediante herramientas administrativas al plan de negocio de automatización y control eléctrico y electrónico propuesto.

#### **1.2.4. Investigación de tesis cuatro**

**En el proyecto presentado por Cabrera Figueroa Andrea del Pilar y Palacios Villamizar Andrea, con el tema de “Modelo de plan de negocio para la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas (Domótica) de los estratos, 4, y 6 de la localidad de suba en la ciudad de Bogotá” (2018) menciona que:**

El concepto del negocio es la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas – domótica, en donde se ofrezcan los productos y servicios necesarios para cubrir la demanda de seguridad, comodidad y tecnificación requerido para los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá. Los competidores que se dedican al servicio de automatización inteligente de viviendas ofrecen: Cobertura a nivel nacional para diseñar e instalar todas las soluciones que necesite el cliente, servicios domóticas de entretenimiento, comodidad, control, iluminación y seguridad, experiencia en el mercado de sistemas de automatización de más de 5 años y precios competitivos para los productos (Cabrera Figueroa & Palacios Villamizar, 2018, p.8).

Esta investigación de tesis aporta a este proyecto con una innovación en el campo de la domótica generando un plus al plan de negocio pues no solo hace referencia a un correcto servicio de instalación eléctrico y electrónico en la vivienda sino al hecho de automatizarla generando un sitio seguro, confortable, con control a la misma y que va enfocada a la clase media.

### **1.3.Cuerpo teórico conceptual**

#### **1.3.1. Plan de negocio**

Según Weinberger (2009) la acción de evaluar la viabilidad económica, social y ambiental de un negocio antes de ponerlo en marcha y que se fundamente en un proceso de análisis y recopilación de datos se denomina plan de negocios que responde a 5 criterios como es el conocer en que consiste la idea de un negocio y cuál es su modelo, quienes dirigen la empresa y porque creen en ellos, el éxito empresarial, estrategias para la misión, visión y cumplimiento de objetivos, y finalmente los recursos necesarios para la obtención y alcance de los objetivos.

El plan de negocio servirá para este proyecto a identificar la viabilidad de que se pueda o no poner en marcha pues podrá tener una idea de los recursos necesarios que se necesita para iniciar una micro empresa, es decir transformar la idea de negocio a un hecho y más aún que ingrese al mercado con un fin.

#### **1.3.2. Investigación de mercados**

“La investigación de mercados es una disciplina científica y parte fundamental de varias ciencias del conocimiento, debido a que todas tienen como fin último el bienestar de la sociedad en general” (Pilco Mosquera & Ruiz Mancero, 2015, p.25).

La investigación de mercado al plan de negocio aporta un análisis en identificar las oportunidades, fortalezas, capacidades, debilidades y amenazas que puede tener una empresa, este análisis permitirá tener un horizonte para tomar decisiones oportunas, frente a los clientes competencia y el mercado y a su vez generar un plan estratégico para el éxito de la organización.

#### **1.3.3. La empresa**

“Empresa es toda iniciativa humana que busca reunir e integrar recursos humanos y no humanos, cuyo propósito es lograr auto sostenimiento y obtener ganancias mediante la producción y comercialización de bienes o servicios” (Chiavenato, 1999, p.2).

Según Fayol (1987), toda empresa debe considerar 6 funciones importantes como es el caso de funciones técnicas que es la que se realiza la producción de bienes y servicios; la segunda son las funciones comerciales que necesitan tanto para poder producir eficientemente como el hecho de comprar/vender. La tercera función está dada por las financieras pues es imprescindible tener conocimientos de gestión financiera para sacar el mejor provecho de las oportunidades que se presenten evitando el riesgo de capital, del mismo modo la cuarta función está representada por la de seguridad que es la protección del bien sea humano, bien mueble/inmueble contra cualquier atentado. La quinta función es la contable donde interviene los inventarios, registros, datos que sean confiables, oportunos y que permitan conocer la situación económica de la empresa y finalmente esta la función administrativa que tienen como objetivo sincronizar todas las anteriores funciones, convirtiéndose en algo armónico y con coherencia.

#### **1.3.4. Demanda**

Según Kotler y Keller (2006), la demanda de mercado para un producto es el volumen total susceptible de ser comprado por un determinado grupo de consumidores, en un área geográfica concreta, para un determinado período de tiempo, en un entorno definido de marketing y bajo un programa específico de marketing, los autores también mencionan que la tarea de medir la demanda está repleta de términos específicos, muchos de ellos redundantes, así, por ejemplo, se pueden hablar de ocho “estados” diferentes de la demanda: demanda negativa, demanda existente, demanda latente, demanda en declive, demanda irregular, demanda completa, sobredemanda y demanda indeseable.

#### **1.3.5. Demanda insatisfecha**

Según Kotler (2006) se da cuando la demanda supera a la oferta. La Producción que corresponda al Proyecto se sumará a la oferta de los demás Proveedores. Normalmente se puede reconocer por dos indicadores:

- Precios altos
- Establecimiento de controles por parte del Estado.

En este caso, los productos o servicios disponibles no son suficientes ni satisfacen la demanda de los destinatarios. Aquí, los especialistas deberán lograr el desarrollo de un nuevo producto o mejorar uno ya existente.

La investigación de este plan va enfocada a la demanda insatisfecha de la ciudad de Quito, pues no ha sido cubierto en el mercado lo que se demostrará en base a los resultados de la encuesta. Muchos de los clientes en realidad desconocen los peligros que pueden existir en el mal diseño o manejo de las instalaciones eléctricas por ello el dar servicios eléctricos va de la mano de la salud y bienestar de la ciudadanía.

### **1.3.6. Oferta**

Para Fisher y Espejo (2011), la oferta se refiere a "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado" (Fischer & Espejo, 2011, p.243) Complementando ésta definición, ambos autores indican que la ley de la oferta "son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales, tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, la oferta baja, y ésta aumenta si el precio aumenta" (Fischer & Espejo, 2011, p.146).

"Combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo" (Kotler, Armstrong, & Cruz, Marketing, 2006, p.143). Complementando esta definición, los autores consideran que las ofertas de marketing no se limitan a productos físicos, sino que incluyen: servicios, actividades o beneficios; es decir, que incluyen otras entidades tales como: personas, lugares, organizaciones, información e ideas.

### **1.3.7. Distribución de productos**

Para Ferrell, Hirt y Ferrell (2010), la distribución es el acto de hacer que los productos estén disponibles para los clientes en las cantidades necesarias.

"Desde el punto de vista formal, un canal de marketing (también llamado canal de distribución) es una estructura de negocios de organizaciones interdependientes que va desde el punto de origen del producto hasta el consumidor, con el propósito de llevar los productos a su destino final de consumo" (Lamb, Hair, & McDaniel, 2002, p.380)

### **1.3.8. Canales de Distribución**

Un canal de distribución "es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial" (Kotler, Armstrong, & Cruz, Marketing, 2006, p.398)

Velásquez (2012) menciona que los canales de distribución ayudarán a los fabricantes a investigar, promocionar, contactar, adecuar, negociar, distribuir y financiar, para que los productos de éstos lleguen a los consumidores finales o usuario industrial con el fin de satisfacer las necesidades de éstos.

En el caso de los servicios, la distribución puede darse de dos maneras, a saber:

1. Es servicio se produce y se consume al mismo tiempo.
2. El demandante recibe el servicio hasta que el desee utilizarlo.

Pero llegará a ser utilizado hasta que el demandante lo decida. La distribución de los servicios emplea a los siguientes intermediarios:

- Productor–consumidor. Los servicios son de característica intangible, sin embargo, casi siempre se tiene contacto con la persona que brinda el servicio; por ejemplo, médicos, transportes, entre otros.
- Productor–agente–consumidor. Casi siempre se dan los servicios de manera directa, sin embargo, existen excepciones, en donde un agente es el intermediario entre el productor y consumidor, y es precisamente éste el que se encarga de efectuar las transacciones entre éstos. Por ejemplo: una agencia de viajes.

### **1.3.9. El cliente**

“Es toda persona física o jurídica que compra un producto o recibe un servicio y que mantiene una relación comercial con la empresa”. (Relación empresa-clientes, p.206), según los mencionados autores, existen clientes internos y externos:

El cliente interno: Son los miembros de la empresa, están vinculados a ella por una relación de trabajo en base a principios como: la obtención de resultados, inculcar cultura empresarial, interactuar con el cliente interno para el desarrollo y logros de la organización.

El cliente externo: Son los individuos u organizaciones que reciben productos o servicios o que se relaciona entre sí. Entre estos clientes se considera a los clientes propiamente dichos. Es el grupo que adquiere el producto de la empresa. Proveedores. Venden a la empresa productos y servicios para que esta produzca y desarrolle su actividad empresarial. Entorno social. Está formado por la sociedad en general, las empresas del entorno, los medios de comunicación y los organismos públicos.

#### **1.3.10. Marketing Mix**

El Marketing Mix es una herramienta que los mercadólogos utilizan para alcanzar metas a través de la combinación de elementos o mezcla (Mix). Los elementos controlables por la empresa forman el marketing total o marketing Mix: producto (product), precio (Price), promoción (promotion) y distribución (placement) que componen lo que también se conoce con el nombre de las cuatro P del marketing. Estas variables pueden ser combinadas de distintas formas, según el caso concreto, y por eso se emplea el término Mix, “mezcla” en inglés.

La 4 P aporta una gran ventaja competitiva al momento de identificarlas correctamente pues permite conocer la situación real de la empresa lo que permitiría generar estrategias para que el producto o el servicio se posicionen en el mercado. Ayuda a que la empresa se enfoque en las necesidades del cliente, el costo, porque medio se va a distribuir, como se va a comunicar.

#### **1.3.11. Las fuerzas de Porter**

Las cinco fuerzas del modelo clásico de Porter son: competidores potenciales, productos sustitutos, rivalidad en el mercado, poder del comprador y poder del proveedor. En el artículo se tomó en cuenta la llamada sexta fuerza, los “complementarios”, en este caso se contemplaron como complementarios: la banca y el gobierno.

Las fuerzas de Porter permitirán maximizar los recursos y ser competitivo pues organiza a la empresa en un plano estructurado que no solo le da pautas permanecer en el mercado si no para poderlo enfrentar, para minimizar amenazas generando estrategias.

### **1.3.12. Factibilidad**

“Se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto” (Valera, 2010). El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles son las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.

“Es la etapa más completa donde se profundiza el análisis de las variables del estudio anterior. Pretende evaluar una acción futura como capaz de realizarse teniendo en cuenta las posibles limitaciones que pudieran presentarse. Es importante el cálculo de las variables financieras y económicas, ya que deben ser lo suficientemente demostrativas para justificar la realización del proyecto” (Sapag C. , 1995, p.16)

### **1.3.13. Viabilidad**

“Se utiliza viabilidad para definir diferentes tipos de estudios. En algunos casos (viabilidad financiera), refiere a la capacidad de un Proyecto de lograr un buen desempeño financiero, es decir una tasa de rendimiento aceptable. Se utiliza aquí como sinónimo de rentabilidad. Esto es frecuente en autores que provienen de disciplinas como la Administración, la Economía y la “ingeniería económica” (Sobrero, 2009, p.3).

En primer lugar, debe calcular su punto de equilibrio (PE), es decir, el volumen de ventas, cuyo margen bruto le permite cubrir el total de los gastos fijos del negocio. Éste debe ser su punto de referencia mínimo para el primer año de actividad. En segundo término, ha de comprobar que la rentabilidad económica (RE) prevista es adecuada.

### **1.3.14. Estudio financiero**

“El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción” (Federico, s.f.).

“En el estudio financiero está integrado por elementos informativo cuantitativo que permiten decidir y observar la viabilidad de un plan de negocios, en ellos se integra el comportamiento de las operaciones necesarias para que una empresa marche y visualizando

a su vez el crecimiento de la misma en el tiempo. De ahí la importancia que al iniciar cualquiera idea de proyecto o negocio contemple las variables que intervienen en el desarrollo e implementación, consideran el costo efectivo que con lleva el operar el proyecto en términos financieros que implica el costo de capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo y gastos pre operativo hasta obtener los indicadores financieros en los Estados Financieros” (González, López, Aceves, Celaya, & Nancy, s.f., p.1)

El estudio financiero nos permitirá evaluar si un proyecto es viable o no pues con ello tendremos una ventaja competitiva a la hora de emprender un negocio, hoy en día muchos emprendimientos ingresan al mercado sin realizar un estudio financiero y eso hace que mueran rápidamente y que se pierda en muchos de los casos cuantiosa suma de dinero invertido. Por ello es imprescindible que las organizaciones o negocios realicen un estudio financiero previo con el fin de conocer sus rendimientos que puede tener en sus operaciones y que le ayudará a tener una mejor visión a largo tiempo del proyecto a emprender y no incurrir a deudas impagables.

## CAPÍTULO II

### MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Enfoque metodológico

Para poder llevar a cabo una buena investigación de mercado se debe recabar información necesaria que permita determinar aspectos importantes en la Elaboración de plan de negocio. El enfoque metodológico a utilizar es el mixto es decir se utilizará el enfoque cuantitativo y cualitativo que según el concepto de Hernández, Fernández y Baptista (2015) menciona que todo trabajo de investigación que utiliza el enfoque cuantitativo y cualitativo forma un tercer enfoque que se denomina enfoque mixto.

##### 2.1.1. Método cuantitativo

El enfoque cuantitativo responde a un proceso en donde inicia con una idea, a la que se plantea un problema de estudio delimitado y en concreto, que posteriormente se realiza una investigación profunda que va a fundamentar el marco teórico, con el objeto de visualizar el alcance del estudio por medio de la Elaboración de la hipótesis a la que posteriormente tendremos que respaldar y fundamentar por medio de un diseño de investigación, definir la muestra, recolección de datos significativos que aporten a la investigación. Debido a que los datos pueden expresarse y representarse en forma numérica se deben analizar por métodos estadísticos. El objeto de análisis cuantitativo es interpretar los resultados con el fin de dar respuesta a la hipótesis para excluir alguna incertidumbre y minimizar el error, pues debe ser lo más objetiva posible y con datos reales encontrados en una determinada población o segmento. (Hernández, Fernández , & Baptista, 2015)

##### 2.1.2. Método cualitativo

En este enfoque “Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales—entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos – que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas”. (Rodríguez, Gil, & García, 1996, p.32)

Para la investigación del plan de negocio se utilizará el método mixto pues tendrá integración en aspectos cuantitativo y cualitativo. La técnica de investigación es la encuesta que estará dirigida a la población económicamente activa en la Administración Zonal de Quitumbe al sur de Quito.

## **2.2. Población y Muestra**

### **2.2.1. Población**

La población a la que se realizará la encuesta es a la Administración Zonal de Quitumbe ubicado al sur del Distrito Metropolitano de Quito, está conformado de 5 parroquias las cuales son Chillogallo, Guamaní, Quitumbe, Turubamba y la ecuatoriana.

De acuerdo con las cifras tomadas del INEC (2018), La población total del Distrito Metropolitano de Quito es 1'978 376 habitantes, de esta población, el 14% se centra en la Administración Zonal Quitumbe, es decir, 276.973 habitantes. Para el estudio del proyecto se toma en cuenta a la PEA de dicha zona que son 188.619 habitantes lo que representa un 68,1%. Según datos estadísticos del INEC (2018).

### **2.2.2. Tamaño de la muestra**

Mediante la fórmula estadística del tamaño de la muestra se puede conocer a cuantas personas se debe encuestar con la finalidad de fundamentar los distintos aspectos de este plan de negocio.

La fórmula a utilizar es:

$$n = \frac{Nz^2pq}{e^2(N-1) + z^2pq}$$

Donde:

**N: Tamaño de la población**, para nuestro caso es 188.619 habitantes que conforma la población económicamente activa en la Administración zonal Quitumbe.

**Z: Nivel de confianza**, 95% que es igual a 1,96 se considerará este nivel de confianza para un mayor porcentaje de seguridad.

**P: Probabilidad de éxito o proporción esperada**, 0,5 Se considera este valor pues es la primera vez que se realiza una investigación para el plan de negocio de la creación de una empresa de automatización y control.

**Q: Probabilidad de fracaso**, 0,5 este valor es la diferencia que se obtiene del valor P y que significa que tan probable la investigación tenga un fracaso.

**E: precisión o nivel de error**, 5% que es igual al 0,5.

#### **Aplicación de la fórmula**

$$N = \frac{188.619 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (188.619 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$N = \frac{181149,68}{472,51}$$

$$N = 383,33$$

$$N = \mathbf{383 \text{ encuestas}}$$

En respuesta a la fórmula de la muestra el total obtenido es 383 personas que serán encuestados en la Administración Zonal Quitumbe a la Población Económicamente Activo. Este cálculo es considerado con un nivel de confianza del 95% y una desviación estándar de

1.96. A su vez se considera la P y Q un valor de 50% cada uno ya que no existe historio al respecto, mientras que el error de estimación es del 5%.

### 2.2.3. Indicadores o categorías para medir

Tabla 1  
Indicadores o categorías para medir

OPERACIONALIDAD	INDICADORES	ITEMS
<b>Plan de negocio</b>	idea del servicio	E1; P1
	Frecuencia de utilización del servicio	E1; P2
	Tipo de servicio	E1;P3
	Gustos y preferencias del cliente	E1;P9
	Presupuesto para adquirir el servicio	E1;P11
	Medios de comunicación	E1;P13
	Programación de adquisición del servicio	E1;P17
	Proveedores que realicen el mismo servicio	E1;P4
	Identificación de proveedores	E1;P5
	Dificultades que se presentan al contratar el servicio	E1;P6
<b>Demanda Insatisfecha</b>	Preferencias de contratación	E1;P7
	Satisfacción del servicio actual	E1;P8
	Infraestructura eléctrica tiene anomalías	E1;P10
	Garantías del servicio	E1;P12
	Mantenimientos oportunos	E1;P14
	conocimientos de normas técnicas-legales	E1;P15
	conocimiento de riesgo eléctrico	E1;P16
	Estado de instalaciones	E1;P17

Nota: Elaboración propia

#### Indicadores objetivos:

$$\frac{\# \text{ DE ENCUESTAS PLANICADAS}}{\# \text{ DE ENCUESTAS EFECTUADAS}} = \frac{382}{382} = 1 \rightarrow 100\%$$

$$\frac{\# \text{ DE HORAS PLANTEADAS}}{\# \text{ DE HORAS REALIZADAS}} = \frac{160}{160} = 1 \rightarrow 100\%$$

## **2.3. Métodos empíricos**

### **2.3.1. Encuesta**

Es un “método de investigación y de recopilación de datos utilizadas que permite la obtención de información de personas sobre diversos temas. Se pueden llevar a cabo de muchas maneras de recolectar información y es dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar” (QuestionPro, s.f.). Esta técnica es una fuente de información donde se puede identificar los comportamientos, de los consumidores y también sus gustos y preferencias, sin embargo, una de las desventajas de este método es que puede resultar costoso o para las personas encuestadas, molesto, llegando al punto de negarse a responder el cuestionario. Gracias a la tecnología se pueden realizar encuestas por teléfono, mail, digitalmente o de forma personal.

Las encuestas por internet son un método de investigación que se realiza de manera online.

El tamaño de muestra dependerá de la fiabilidad de los resultados que se esté buscando y cómo se utilizará el resultado. Por lo general, en base a fórmulas estadísticas, se realiza el tamaño de la muestra.

### **2.3.2. Entrevista**

“Es un diálogo que se establece entre dos personas en el que una de ellas propone una serie de preguntas a la otra a partir de un guion previo. Se realiza con el fin de que el público pueda conocer la información de su persona, de su experiencia o conocimientos” (Materiales de Lengua, s.f.), según los mismos autores, hay dos tipos de entrevista según su finalidad:

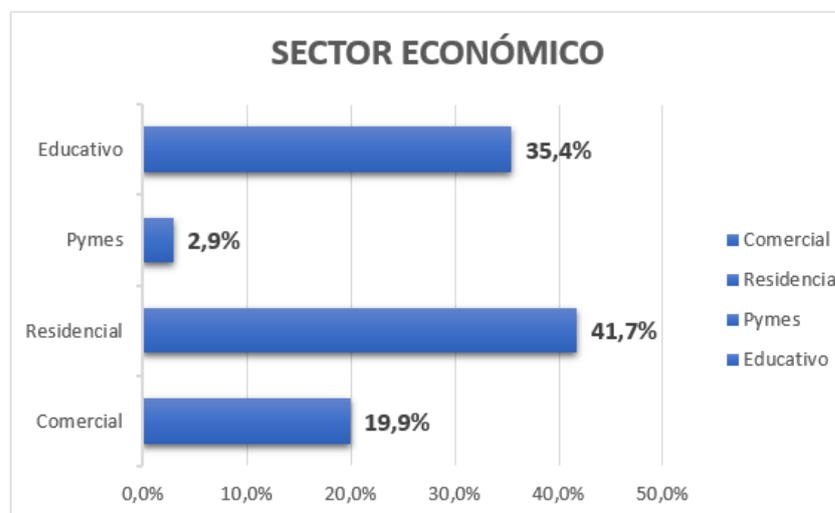
- a. Entrevista informativa: mediante la cual el entrevistador obtiene información sobre un tema específico.
- b. Entrevista psicológica: mediante la cual se desea conocer la personalidad o ambiente en el que se encuentra el entrevistado.

## 2.4. Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos técnicos

### 2.4.1. Resultado de la Encuesta

Se realizó las 383 encuestas a la población económicamente activa en la Administración zonal de Quitumbe ubicado al sur del Distrito Metropolitano de Quito, la cual está conformada por 15 preguntas que permitirán a este estudio generar análisis y estrategias para conocer la factibilidad para la creación de una empresa de automatización y control eléctricas-electrónicas. De esta obtuvimos los siguientes resultados. (Anexo 1)

#### A qué sector económico pertenece

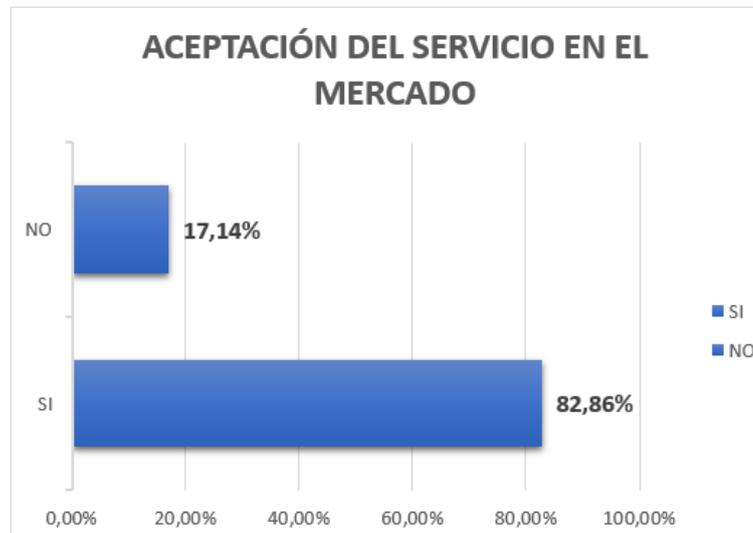


**Figura 1.** Sector económico.  
Fuente: Elaboración propia

#### Análisis

Bajo las encuestas realizadas de forma aleatoria dentro de la Administración Zonal Quitumbe se obtiene que el sector residencial tiene la mayor acogida para requerir los servicios de eléctricos y electrónicos seguidos del sector educativo. Sin embargo, como tercer sector está el comercial, sin dejar aún lado las pymes que, aunque existe pocas han estado dispuestas para acceder a ser encuestados.

**1. ¿Contrataría una empresa que ofrezca servicios eléctricos – electrónicos ubicado en el sur de la ciudad de Quito?**



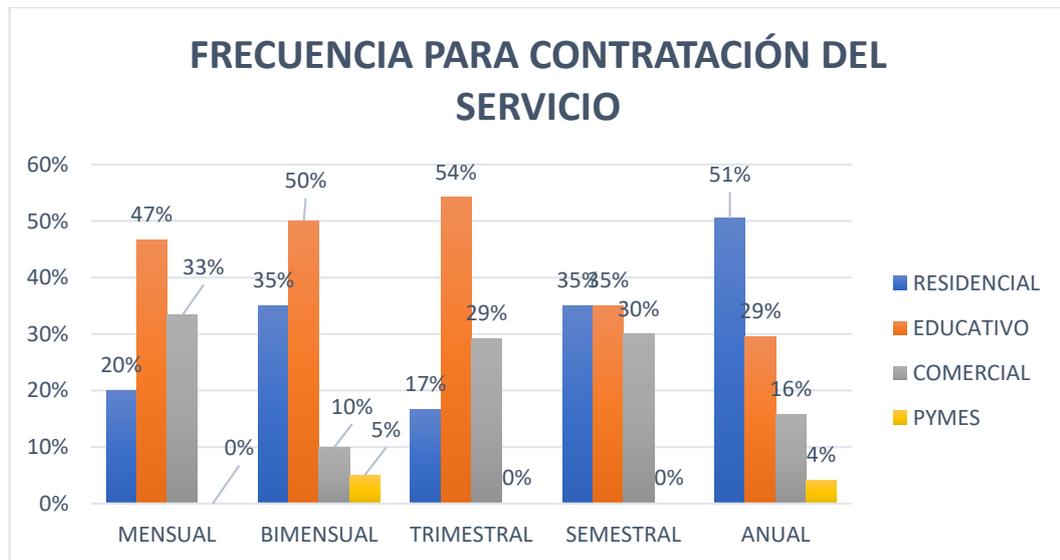
**Figura 2.** ¿Contrataría una empresa que ofrezca servicios eléctricos – electrónicos ubicado en el sur de la ciudad de Quito?

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

La encuesta arroja que si existe una buena representatividad con más del 82% que contratarían una empresa que ofrezca servicios eléctricos- electrónicos cerca de su localidad, lo que ayuda que este plan de negocio pueda lanzarse en el sector.

**2. ¿Con que frecuencia contrata servicios de instalaciones/mantenimientos eléctricos - electrónicos?**

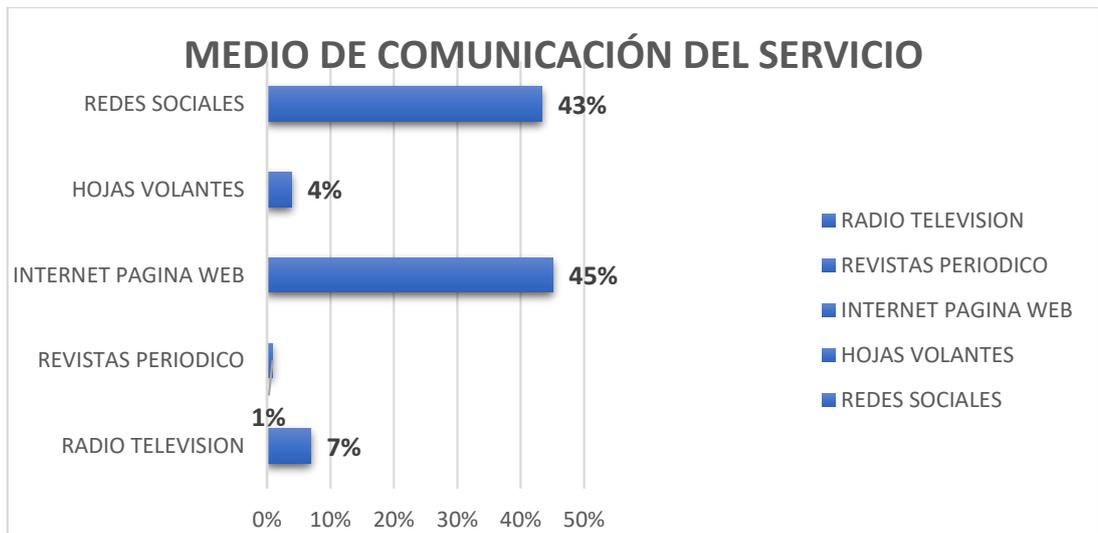


**Figura 3.** ¿Con que frecuencia contrata servicios de instalaciones/mantenimientos eléctricos - electrónicos?  
**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

Frente a la aceptación del 82% de los encuestados que si desean adquirir el servicio que ofrece la empresa ATIX SERVICES obtenemos que el sector educativo es quien contrataría el servicio de forma mensual, bimensual y trimestral respectivamente este sector sería el primer cliente potencial para enfocarnos. Como segundo cliente objetivo es el sector comercial ya que de igual forma quisieran el servicio mensualmente seguido de semestral. No obstante, no hay que dejar aún lado el sector residencial pues en la zona Quitumbe existen más domicilios y por ende debemos buscar estrategias de mercado para obtener su mayor acogida.

**3. Por qué medio le gustaría recibir información acerca del servicio eléctrico – electrónico que ofrece esta empresa.**



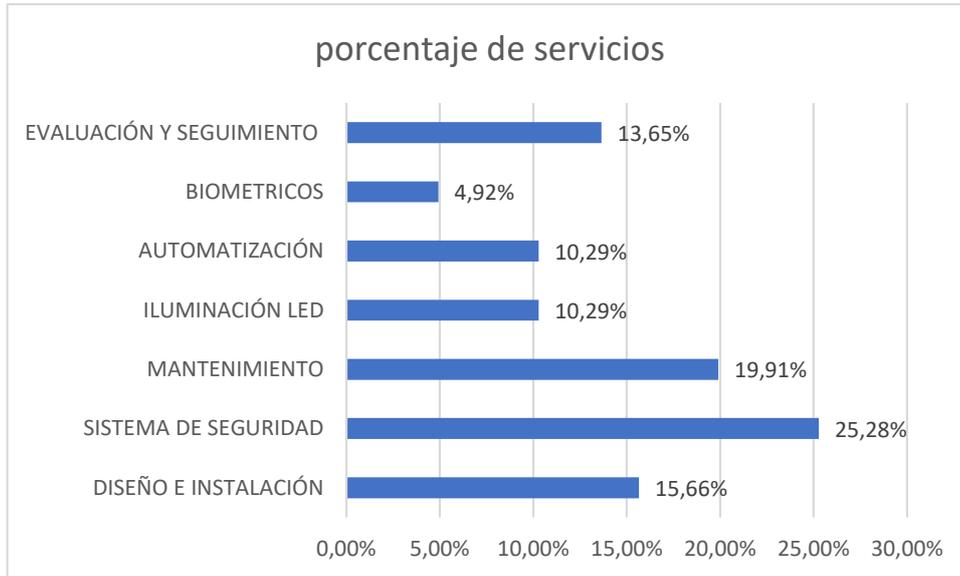
**Figura 4.** Por qué medio le gustaría recibir información acerca del servicio eléctrico – electrónico que ofrece esta empresa.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

Los encuestados prefieren recibir información acerca de la empresa de servicios de instalaciones/mantenimientos eléctricos y electrónico por medio de internet- página Web y en segundo lugar utilizarían las herramientas de las redes sociales para búsqueda del servicio como por ejemplo Facebook, Instagram lo que nos ayuda a tomar la decisión de enfocarnos en el marketing digital y crear herramientas como la personalización de una página web y una página en Facebook.

#### 4. ¿Qué tipo de servicio eléctrico contratarías?



**Figura 5.** ¿Qué tipo de servicio eléctrico contratarías?

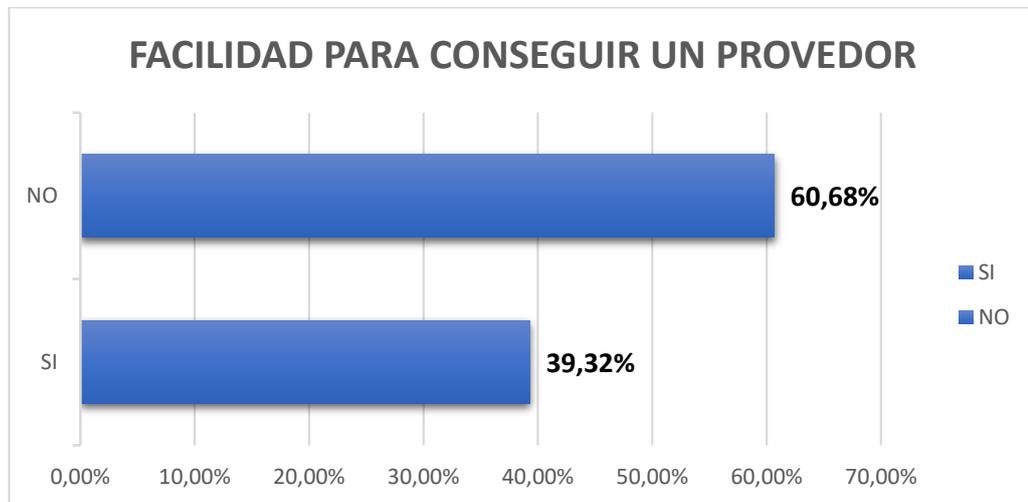
**Fuente:** Elaboración propia.

#### Análisis

Referente al tipo de servicios que requerirían los posibles clientes, la mayor aceptación es el servicio de sistema de seguridad, junto con mantenimientos y como tercer servicio referencial es el de diseño e instalación eléctrica – electrónica lo que da como resultado, un indicador de cuáles son las necesidades actuales que la demanda tiene.

Por medio de este análisis se puede evidenciar que los servicios son acogidos por las personas de la Zona Quitumbe. Por lo que se requerirá realizar estrategias para dar a conocer los servicios que ofrece Atix Services.

**5. ¿Le ha sido fácil conseguir un proveedor que presta servicios de instalación eléctrica - electrónica en la ciudad de Quito?**



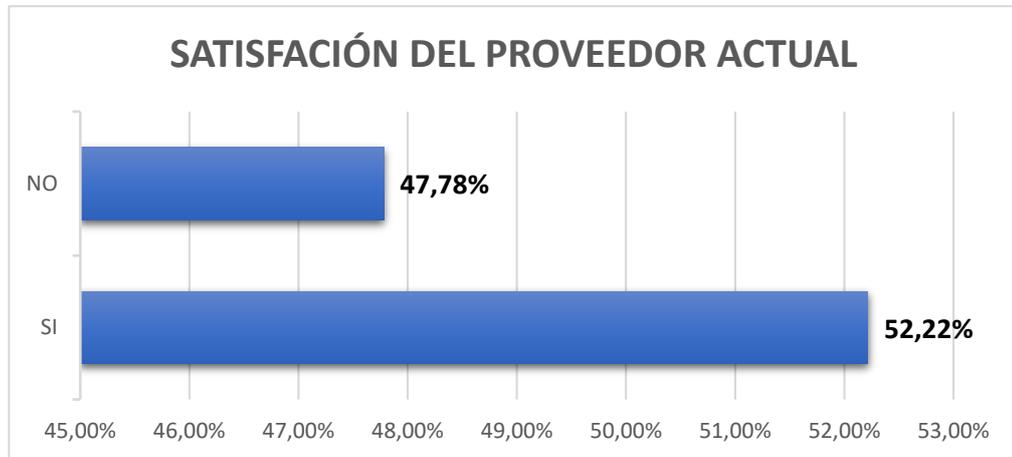
**Figura 6.** ¿Le ha sido fácil conseguir un proveedor que presta servicios de instalación eléctrica - electrónica en la ciudad de Quito?

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

Dada la respuesta de los encuestados mencionan que, no les ha sido fácil conseguir un proveedor que preste servicios de instalaciones eléctricas y electrónicas en su localidad, lo que representa una gran ventaja que ATIX SERVICES debe aprovechar pues existe una demanda insatisfecha de ese sector.

**6. ¿Está usted satisfecho con el trabajo realizado por el proveedor que actualmente ha contratado?**

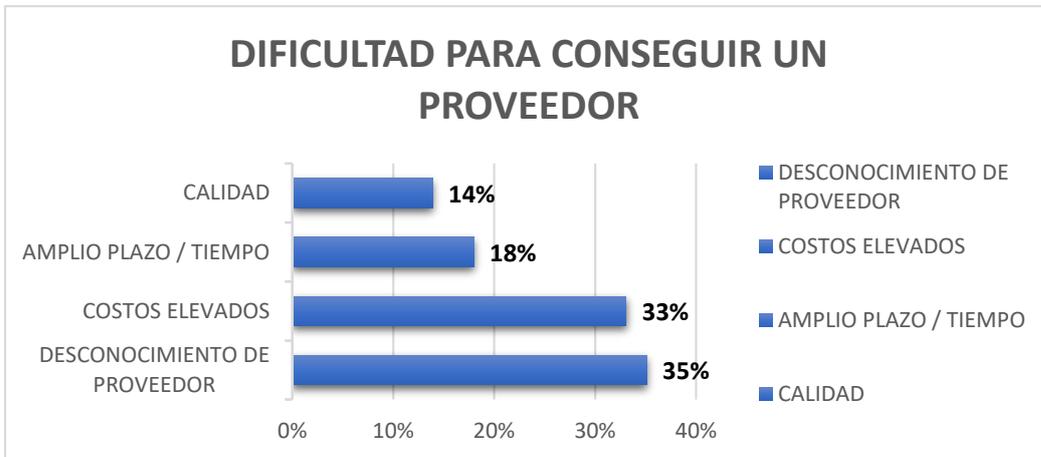


**Figura 7.** ¿Está usted satisfecho con el trabajo realizado por el proveedor que actualmente ha contratado?  
**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

Pese a la dificultad que tienen al momento de contratar servicios de instalación eléctrica los encuestados mencionan que si están satisfechos con el trabajo realizado por los actuales proveedores contratados por ello se debe establecer más estrategias de marketing para darse a conocer en el mercado y así potenciar más clientes que busquen y recomienden a la micro empresa ATIX SERVICES, así como también tener estrategias como liderazgo en costos, diferenciación.

**7. ¿Qué dificultades se le presentaron al momento de contratar una empresa o persona especializada en el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico?**



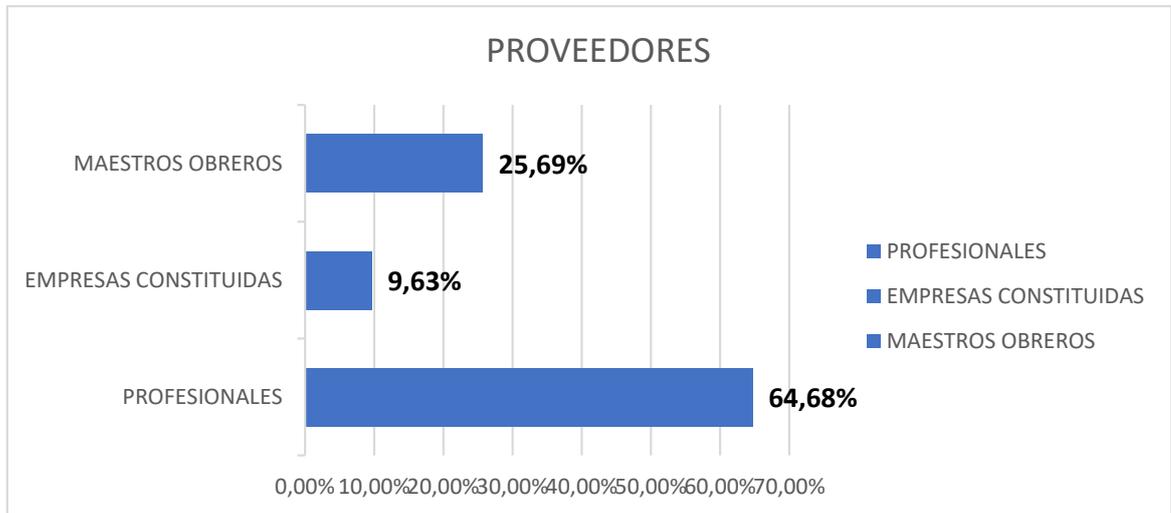
**Figura 8.** ¿Qué dificultades se le presentaron al momento de contratar una empresa o persona especializada en el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico?

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis**

En la gráfica se analiza que la dificultad que tuvieron los usuarios al momento de contratar un servicio eléctrico- electrónico fue el desconocimiento de empresas o personas especializadas en la rama eléctrica, lo que podemos evidenciar que ATIX SERVICES debe generar mayor publicidad para que llegue a más usuarios. Otro motivo es costos elevados para adquirir el servicio lo que significaría que hay que buscar un enfoque en costos, y a su vez generar en el cliente la concepción de calidad en el servicio, las ventajas y beneficios de mantener sus instalaciones seguras y con un control oportuno.

**8. Cuando requiere de realizar una instalación/mantenimiento eléctrico - electrónico prefiere contratar a:**



**Figura 9.** Cuando requiere de realizar una instalación/mantenimiento eléctrico - electrónico prefiere contratar a.

**Fuente:** Elaboración propia

**Análisis**

En base a los resultados obtenidos, la mayor aceptación sobre el requerimiento de contratación es a profesionales lo que nos da una ventaja competitiva ya que ATIX SERVICES cuenta con el recurso humano profesional, capacitado para aportar al bienestar y seguridad en los proyectos eléctricos y electrónicos que se presenten. Otra de las respuestas obtenidas es la contratación de maestros/obreros de construcción lo que significaría que aún existe la cultura de contratar a poli funcionales y desconoce los riesgos que puede existir al poner en manos empíricas sus viviendas o negocios. Es por ello que hay que manejar una publicidad en base a seguridad, calidad, y preferencia del servicio con el fin de llegar a la conciencia de los usuarios.

**9. ¿Qué tipo de garantías le gustaría recibir al momento de tener el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico?**



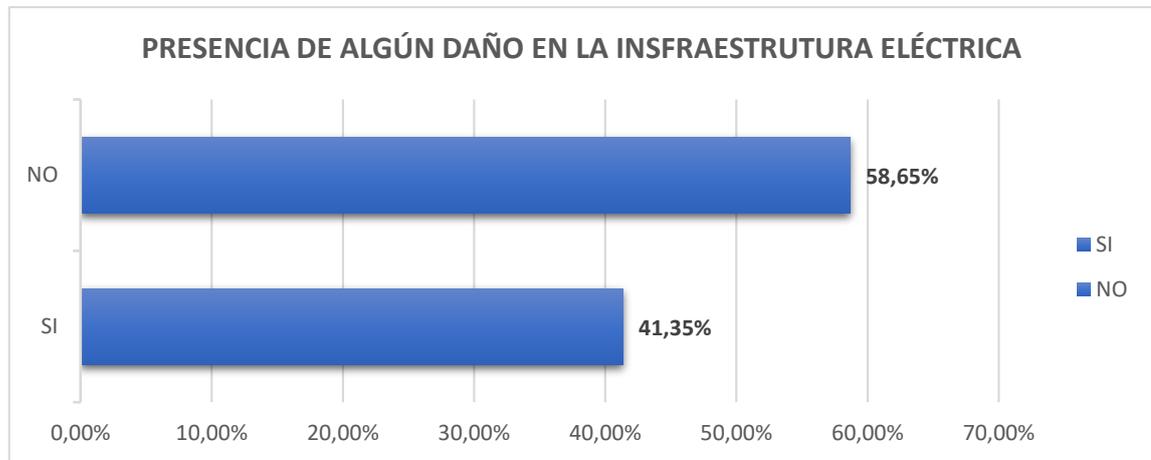
**Figura 10.** ¿Qué tipo de garantías le gustaría recibir al momento de tener el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico?

**Fuente:** Elaboración propia

**Análisis**

En cuanto al tipo de garantías que prefiere el cliente, manifiestan que la calidad prioriza sus necesidades, seguido del tiempo oportuno de entrega como tercer punto la asesoría y seguimiento lo que permite a ATIX SERVICES estructurarse como base la calidad en el servicio, también el tener un plan de requerimientos para atender a las necesidades de los clientes de forma oportuna. En el tema eléctrico se ve que existe un gran desconocimiento como usuario de lo que se puede o no hacer o cómo manejar sus instalaciones por ello ATIX SERVICES debe buscar mecanismos como afiches de servicio o garantía de calidad/modo de uso, permitirá satisfacer al tercer ítem que el cliente necesita asesoría y seguimiento.

## 10. Su infraestructura eléctrica ha presentado algún daño en los últimos meses



**Figura 11.** Su infraestructura eléctrica ha presentado algún daño en los últimos meses.

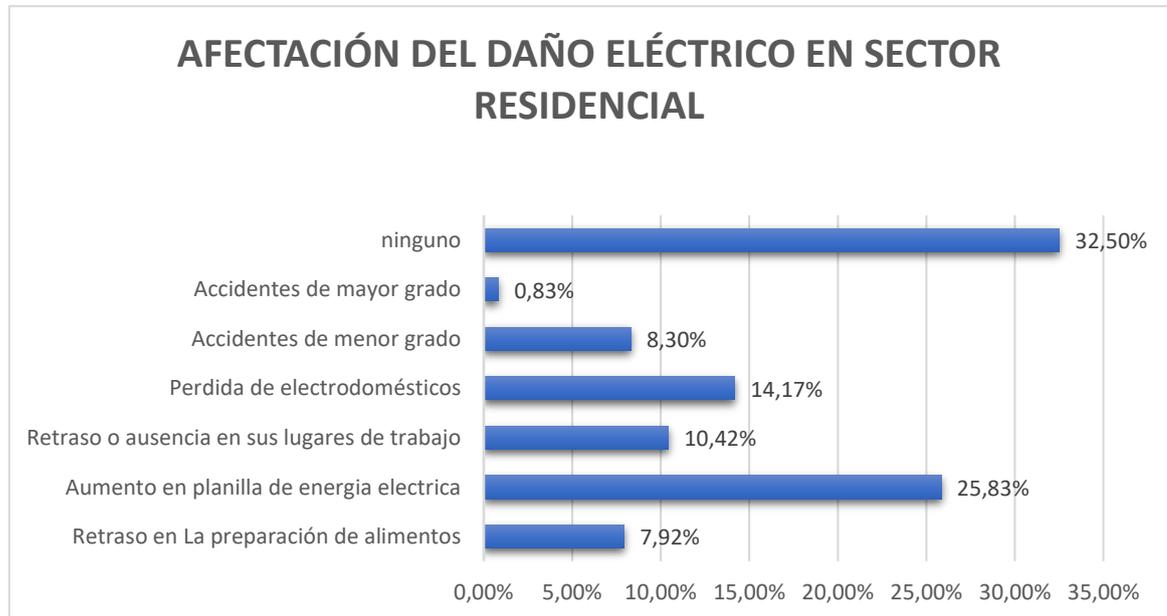
**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis

La mayoría de los encuestados mencionan que no han tenido ningún desperfecto en sus instalaciones, sin embargo, un poco menos de la mitad menciona que si los ha tenido. Por lo que nos permite tener un índice de que existe problemas en sus instalaciones eléctricas y que probablemente requieren de un análisis para conocer y evaluar el riesgo que esta pueda tener. De igual forma ya se ha evidenciado que existe desconocimiento del tema eléctrico por ello hay que trabajar en la importancia de realizar revisiones preventivas y mejorar la perspectiva cultural que tenemos en el país, de esperar que algo se dañe para recién ahí cambiar o mejorar.

## 11. ¿De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio?

### Resultados del sector residencial



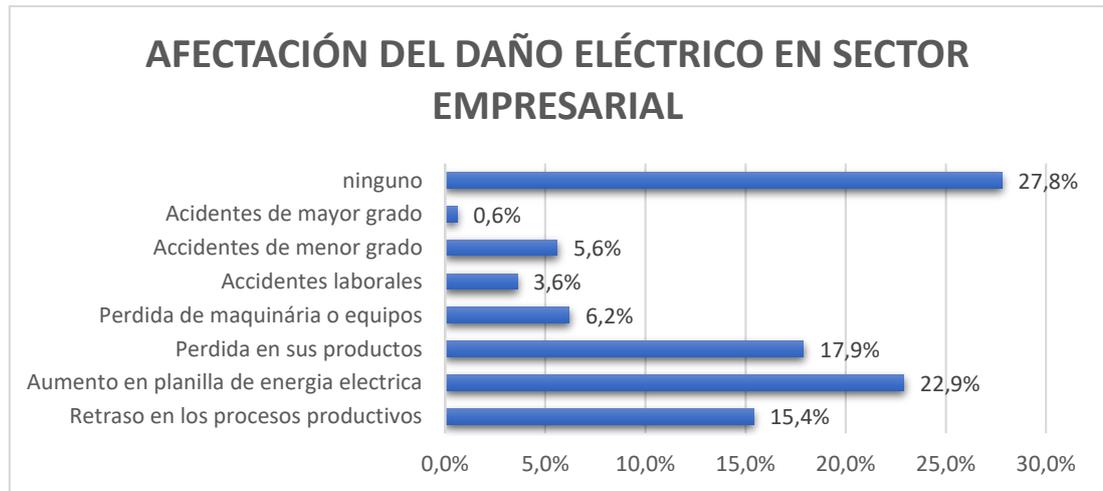
**Figura 12.** ¿De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio? Resultados del sector residencial.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis

En el sector residencial denota que la mayor afectación del daño eléctrico ha provocado un aumento del valor en sus planillas eléctricas, en los últimos meses por lo que podría atribuirse a varios factores que deben ser evaluados y como segundo problema han perdido electrodomésticos es por ello que se debe realizar herramientas para llegar a la mente del cliente la necesidad de mantener sus instalaciones en buen estado.

## Resultados del sector comercial



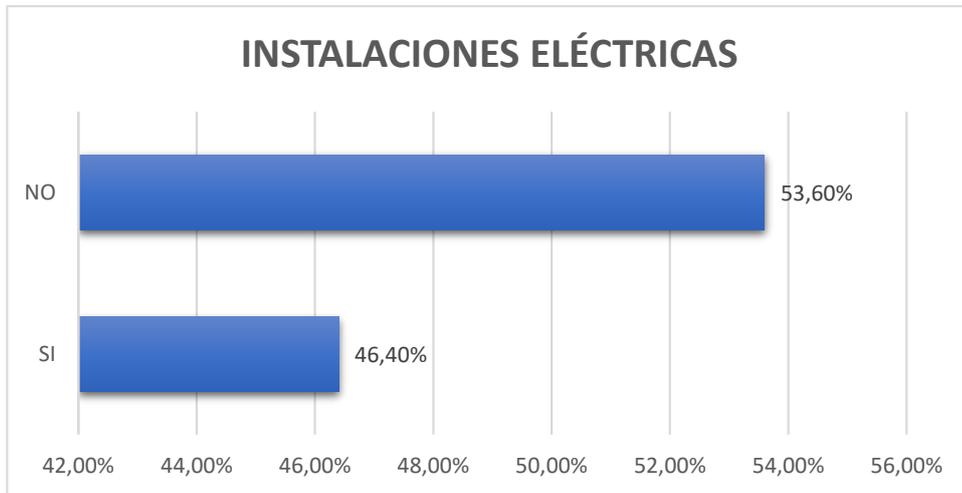
**Figura 13.** ¿De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio? Resultados del sector comercial.

**Fuente:** Elaboración propia.

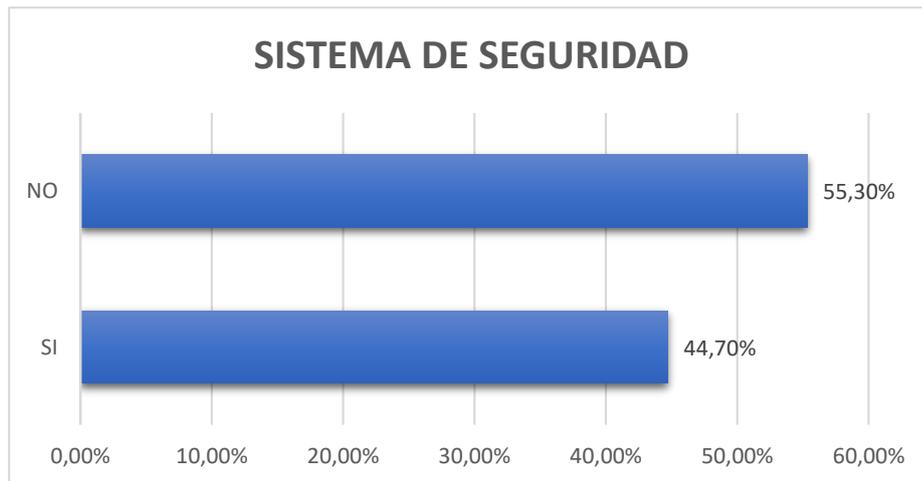
### Análisis

En cuanto a los negocios del sector responden que las fallas eléctricas han ocasionado el incrementado en el valor en sus planillas eléctricas, de igual forma han tenido pérdidas en su producto y retraso en su proceso productivo por ello se puede enfocar en dar soluciones correctivas a los clientes con la premisa de minimizar el desgaste de sus recursos y proteger a su actividad económica.

**12. Tiene programado realizar alguna instalación, revisión preventiva, o mantenimiento en su infraestructura eléctrica actual.**

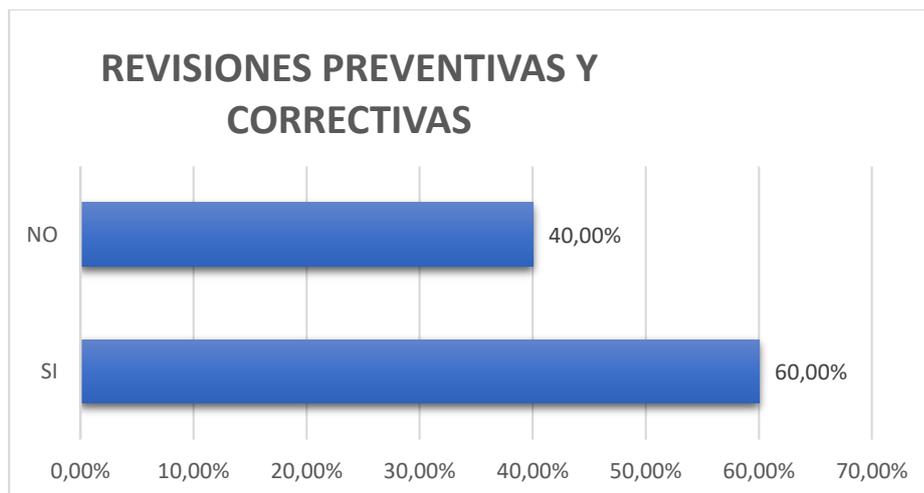


**Figura 14.** Instalación eléctrica.  
**Fuente:** Elaboración propia.

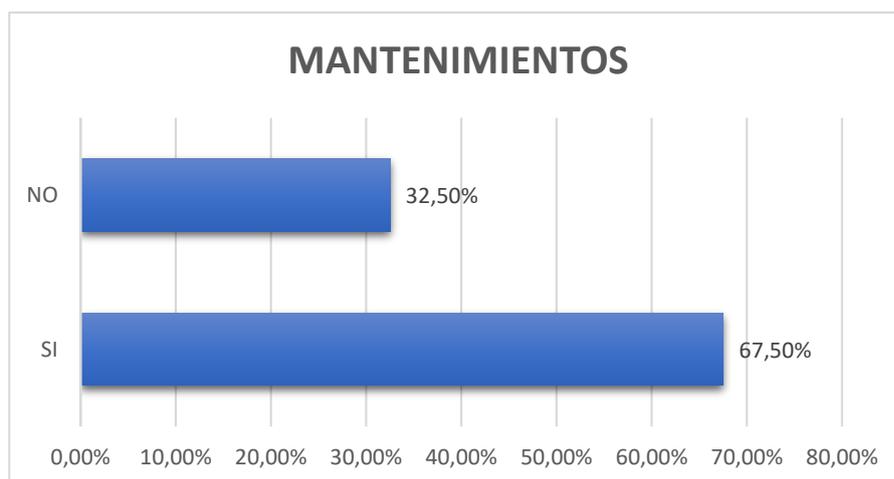


**Figura 15.** Sistema de seguridad.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 16.** Revisiones preventivas o correctivas.  
**Fuente:** Elaboración propia.

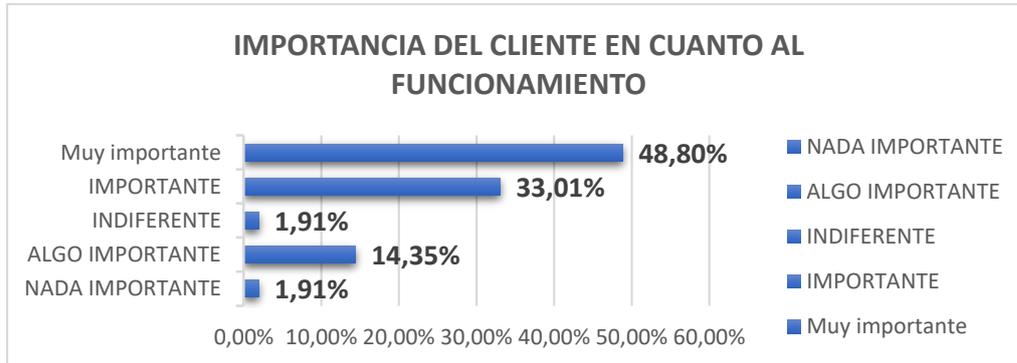


**Figura 17.** Mantenimientos.  
**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis

De los 4 servicios grandes que puede ofrecer la micro empresa los encuestado tienen programado realizar mantenimientos, junto con una revisión preventiva o correctivas, lo que significaría que probablemente con la revisión tenga que realizar algún servicio adicional y esto beneficiaría a la microempresa.

**13. Para usted, mantener sus instalaciones eléctricas en correcto funcionamiento es:**



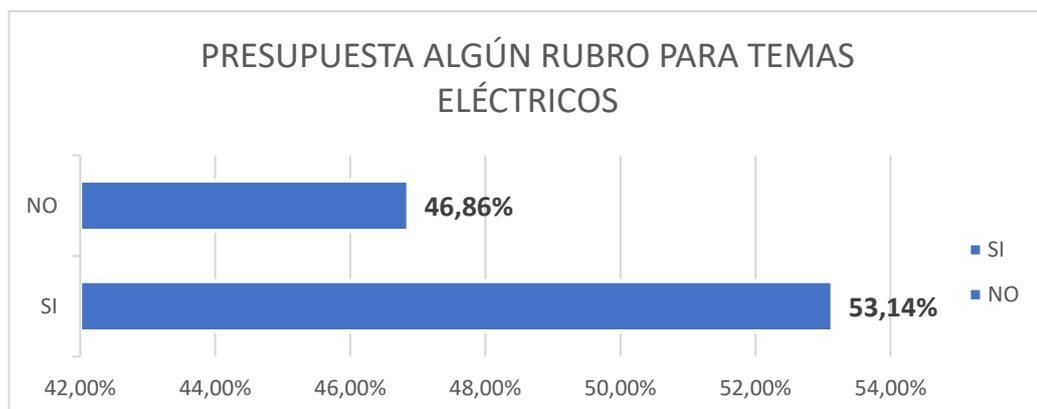
**Figura 18.** Para usted, mantener sus instalaciones eléctricas en correcto funcionamiento es.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:**

De acuerdo a las respuestas de esta pregunta mencionan los usuarios que es muy importante tener en correcto funcionamiento sus instalaciones eléctricas, lo que representa una mayor representatividad seguido de la respuesta “importante” lo que significaría que el grado de importancia y concientización en este tema existe y que se puede llegar a la mente del consumidor con el servicio ofrecido.

**14. ¿Considera en su presupuesto un rubro para instalaciones eléctricas o mantenimientos?**



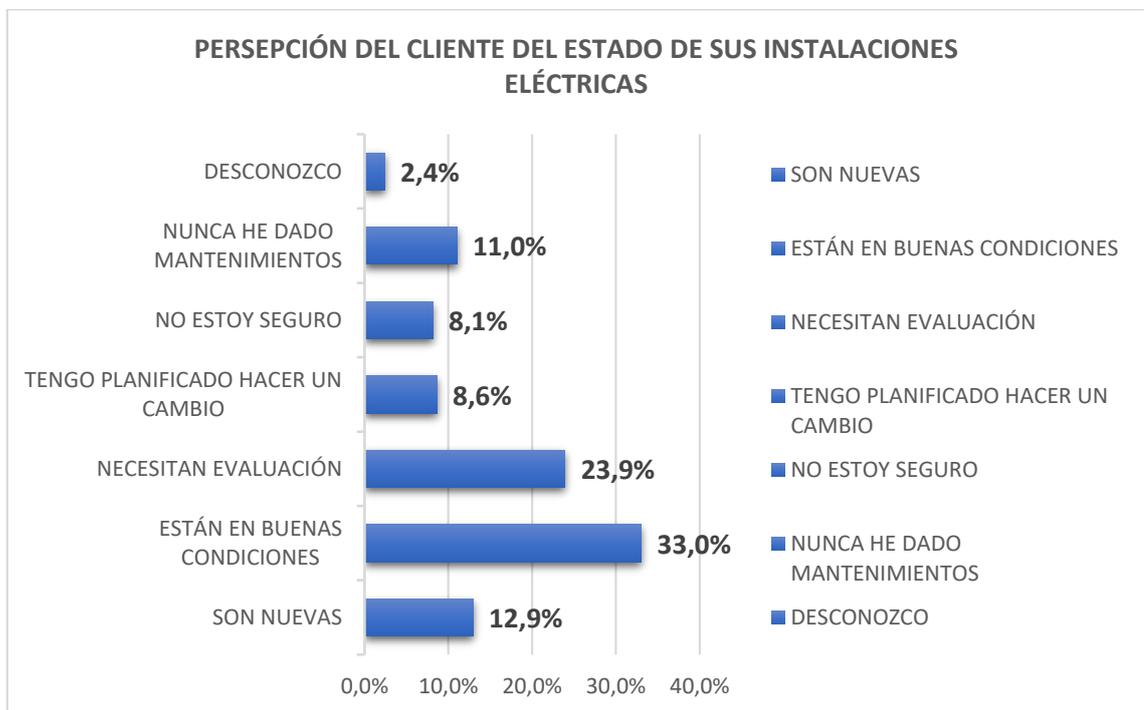
**Figura 19.** ¿Considera en su presupuesto un rubro para instalaciones eléctricas o mantenimientos?

**Fuente:** Elaboración propia.

## Análisis

Más de la mitad de los encuestados mencionan que si presupuesta un rubro para el tema de instalaciones o mantenimientos eléctricos lo que beneficia a ATIX SERVICES ya que el usuario cuenta con el recurso económico para enfrentar alguna falla, restructuración o mantenimientos en general.

### 15. El estado de sus instalaciones eléctricas se encuentra:



**Figura 20.** El estado de sus instalaciones eléctricas se encuentra.

**Fuente:** Elaboración propia.

## Análisis

De acuerdo a las respuestas analizadas el 32,5% de alguna manera se encuentran con alguna preocupación o necesidad respecto al estado de sus instalaciones eléctricas por lo que esta demanda es prioridad para ofrecer el servicio de instalación eléctrica.

#### **2.4.2. Análisis de la entrevista**

La entrevista se realizó al señor Jaime Rolando Cargua García, quien es ingeniero de automatización y control, quien ha realizado algunos proyectos eléctricos y ha participado en empresas públicas y privadas de electrificación y generación. De acuerdo a su curriculum tiene una vasta experiencia en temas relacionados a los servicios eléctricos y electrónicos. Por ello, manifiesta la idea de crear un negocio en base a sus conocimientos, habilidades y capacidades adquiridas en este sector económico. La entrevista fue enfocada a las necesidades y opiniones que este tiene y que servirán para desarrollar las herramientas y estrategias necesarias para que el negocio pueda ser puesto en marcha.

- **¿Cuál cree que es la principal amenaza en este servicio?**

Bueno, de acuerdo a lo cotidiano las personas buscan economizarse de alguna manera y un ejemplo de ello es en una construcción los mismos maestros u obreros realizan todas las actividades para la culminación de la casa, lo que se convierten en todólogos y ahí pienso que es el problema porque el tema eléctrico puede resultar muy peligroso si no realiza correctamente las instalaciones, aparte que genera otros problemas como sobre cargas, cortocircuitos, menor vida útil del sistema eléctrico, fugas de electricidad aumentando en su planilla de luz y posteriormente todos estos inconvenientes tendrán más costo y más inversión para el dueño de esa vivienda. Otro ejemplo es que por lo general en nuestras viviendas no damos mantenimientos ni revisiones.

- **¿A qué sector económico usted dirigiría su negocio?**

Para iniciar quisiera enfocarme en el sector residencial, así como el sector comercial y el educativo pues hoy en día todos utilizamos la electricidad para realizar cualquier tipo de actividad como desde la Elaboración y preparación de alimentos hasta la producción de productos o servicios.

- **¿Qué piensa usted que busca el cliente al momento de contratar un servicio de instalación eléctrica?**

Pues como te indique anteriormente el cliente está en la búsqueda de economizar sus gastos por ello, el servicio que ofrezco es un precio justo basado en la calidad de servicio que brindo. Pues no solo es realizar instalaciones eléctricas sino va más allá de que en base al asesoramiento que se le puede dar al cliente tome alguna decisión que posteriormente este satisfecho del diseño y servicio que obtiene.

- **¿Con cuántos ítems de servicios contaría para iniciar su negocio?**

Pienso que para iniciar mi negocio contaría con mantenimientos preventivos y correctivos, revisión y asesoramiento en el campo eléctrico, diseño e instalación de bajo y alto voltaje, instalaciones de sistema de seguridad y vigilancia, iluminación LED, automatización de entradas y accesos para las residencias, sector comercial y educativo.

- **¿El servicio que ofrecería su empresa tiene algún aspecto distintivo que le diferencie con las demás empresas que brindan el mismo servicio?**

A más de un precio justo, enfocado a la calidad y garantía que se puede dar al cliente que se beneficia del servicio que ofrezco. La empresa cuida el tema ambiental por ello, cada instalación y mantenimiento realizado tendrá el cuidado necesario para que los desechos de estos trabajos sean limpiados y así no causar contaminación peligro ni riesgos para el entorno y el cliente.

## CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIO

### 3. La empresa

La razón social de la empresa es Jaime Rolando Cargua García la misma que es considerada como microempresa. Su actividad principal es dar servicios de instalación, mantenimiento y reparación de redes eléctricas y electrónicas en la ciudad de Quito. Entre los principales servicios que esta micro empresa ofertaría es el diseño e instalación eléctrica de baja y alta tensión, mantenimientos preventivos y correctivos, revisiones y asesorías eléctricas, instalaciones de sistemas de seguridad y vigilancia, iluminación LED. Automatización de entradas de puertas y accesos. Este tipo de servicio está enfocado al sector residencial, comercial, educativo dentro de la población económicamente activa. y para el sector comercial y educativo adicionalmente se implantaría el servicio de biométricos.

**Nombre comercial:** ATIX SERVICES.

**Actividad:** servicios de instalación, mantenimiento y reparación de redes eléctricas y electrónicas.

**Dirección:** Barrio el Progreso Oe5-130. Sector Guamaní Alto

**Teléfono:** 0995838829

**Correo electrónico:** [jrolando\\_87@hotmail.com](mailto:jrolando_87@hotmail.com)

#### 3.1.1. Tipo de empresa

Es considerada una microempresa de servicios, pues solo estará integrada por 5 personas incluido el dueño, sus ingresos serán menor a \$ 100 000, 00 USD respecto a lo que establece el SRI; su actividad principal es de servicios de automatización y control de instalaciones eléctricas y electrónicas, enfocados al diseño de planos eléctricos, instalación, mantenimientos, revisión, asesoramiento del sistema eléctrico en el sector residencial, comercial, pymes y educativo.

### **3.1.2. Permisos**

Para la constitución de la microempresa se debe seguir algunos pasos indispensables que permitirán que esta pyme tenga respaldo legal, pueda operar con normalidad y que cumpla con requisitos primordiales. Es por ello que entre los principales requisitos son:

#### **SRI**

- Emisión del RUC: el RUC (Registro Único de contribuyentes), para sacar este requisito se debe acercarse a cualquier agencia del SRI con los siguientes requisitos
  - Original y copia de cédula de ciudadanía
  - Original y copia de papeleta de votación
  - Planillas de servicios básicos (agua, luz o teléfono)

En cuanto a que es un profesional el que va a sacar el RUC para ofrecer servicios de automatización y control debe presentar el Título profesional, que, mediante verificación, la administración tributaria valida el título en la Senescyt.

De acuerdo a lo que establece la ley, al sacar el RUC se está obligado a cumplir con las declaraciones mensuales, semestrales o anuales que el SRI solicita para cumplir con las obligaciones, por lo tanto, al declarar en línea las obligaciones y pagarlas a tiempo representa evitarse multas, intereses y sanciones que de acuerdo a las tablas que el SRI expone en su página.

#### **IESS**

El proceso de registro de nuevos empleadores en el IESS es fácil, rápido y se lo puede realizar en línea desde cualquier computador con conexión a Internet.

Para iniciar con el proceso de registro el empleador debe cumplir con varios requisitos que solicita el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

De acuerdo a los requisitos para registrar en el IESS son los siguientes:

- Solicitud de Entrega de Clave (Impresa)
- Copia del RUC (Excepto para empleadores domésticos)
- Copia de Cédula (Representante legal)

- Copia de Papeleta de Votación (Representante legal)
- Copia de Pago (Servicio Básico – Agua, Luz o Teléfono)
- Calificación Artesanal (Personal)

### **Patente municipal**

- Emisión de la Patente: Es un requisito indispensable para toda persona que va ejercer una actividad económica para el pago de la misma dependerá del noveno dígito del RUC y estos se declararán en línea a través de la página Web del Municipio. Para sacar la patente se requiere de los siguientes documentos:
  - Formulario de inscripción de patente
  - Acuerdo de responsabilidad y uso de medios electrónicos
  - Copia de cédula de identidad
  - Copia de votación actualizada
  - Copia de RUC
  - Correo electrónico personal y número de teléfono
  - Copia de escritura de constitución en caso de persona jurídica
  - En caso de persona jurídica anexar copia vigente del nombramiento del representante legal

### **Emisión de registro único de MIPYMES**

Este documento está dirigido a las micro, pequeñas y medianas empresas que realizan actividad económica el cual tiene algunos beneficios que ofrece el Ministerio de industria y productividad, por lo tanto, está dirigido a personas naturales, jurídica, privadas. El trámite es en línea y se elige la categoría RUM, se llena completamente la solicitud y se envía la notificación de confirmación llegará al correo registrado en el SRI para posteriormente la plataforma del sistema RUM señalará la categoría a la que pertenece y deberá imprimir el certificado- para realizar el registro se requiere de:

- RUC
- Dirección actualizada y correo en el RUC

### **Protección de la propiedad industrial e intelectual**

El registro de la marca es un valor importante para las instituciones productoras, fabricantes, prestaciones de servicios, organizaciones u personas naturales que buscan distinguirse y a su vez generar valor en el mercado respecto a sus productos o servicios y que marque diferencia con otras organizaciones. Para realizar este trámite se sigue los siguientes pasos:

- El trámite de verificación y registro de la marca se lo realiza en el portal web de derechos intelectuales.
- Se realiza primero la evaluación de la marca por medio de la búsqueda de fonética para que esta tenga originalidad y por ende no encontrar en el Ecuador similitudes o que ya se encuentre registrada este proceso tiene un costo de \$16.00.
- Para el registro de la marca una vez aprobado la misma se procede a registro de igual forma vía web, se genera el pago de \$208.00 y se cancela en el Banco Pacifico.

### **3.1.3. Filosofía empresarial**

#### **Misión**

Ofrecer soluciones integrales, técnicas y tecnológicas en el campo eléctrico-electrónico que garanticen la satisfacción total en cada proyecto, control y mantenimiento residencial y comercial.

#### **Visión**

ATIX SERVICES para el 2025 quiere ser reconocida en el mercado local como una empresa de servicios de instalación y mantenimiento eléctrico y electrónico para los sectores residenciales y comerciales.

#### **Objetivo general**

Bridar servicios de diseño, instalación y mantenimientos eléctrico-electrónicos.

#### **Objetivo específico**

- Mejorar la productividad de trabajo de los clientes por medio de la innovación tecnológica
- Conseguir fidelidad de los clientes y del consumidor que requiera el servicio.

- Cumplir con las necesidades del cliente por medio de estrategias que den solución de calidad para contribuir al desarrollo.

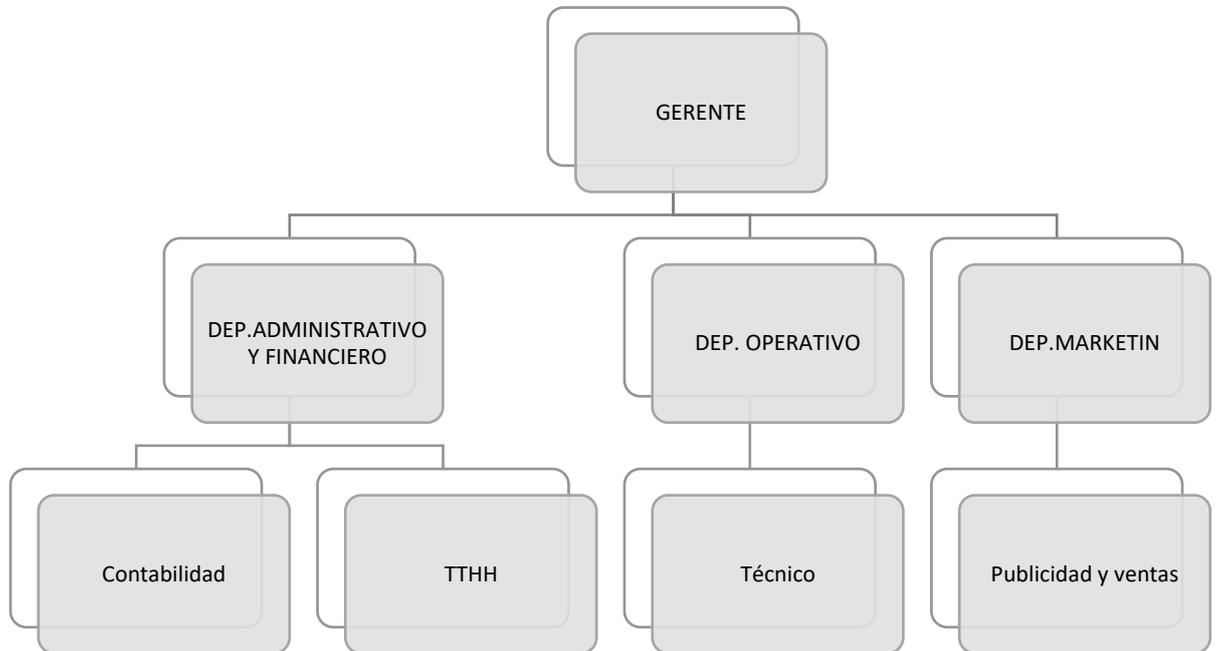
### **Valores organizacionales**

- Respeto
- Seguridad
- Transparencia y honestidad
- Calidad
- Pasión en el trabajo realizado
- Compromiso
- Innovación

### **Políticas de calidad**

- Amabilidad en el servicio que se brinda al cliente externo, como en la relación cotidiana con el cliente interno, procurando que con esta política se logre agilidad en los procesos.
- Honestidad, responsabilidad y compromiso en cada proyecto emprendido.
- Garantizar la seguridad eléctrica y electrónica en base al cumplimiento de las normas vigentes en cada servicio ofrecido.
- Innovación y buenas prácticas ambientales.
- Desarrollo integral del personal de servicio técnico y administrativo con el fin de obtener mejores resultados y fomentar un equipo consolidado y de carácter profesional.

## Organigrama estructural



**Figura 21.** Organigrama estructural.  
**Fuente:** Elaboración propia.

## Funciones

**Tabla 2**

*Funciones del Gerente.*



### INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO

---

<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b>	Gerente
<b>NOMBRE DEL DEPARTAMENTO:</b>	Gerencia general
<b>ENCARGADO DE:</b>	Dep. Financiero, Dep. Operativo, Dep. Marketing

---

### COMPETENCIAS

- 
- \* Dirección del personal
  - \* Liderazgo
  - \* Compromiso con la organización
  - \* Motivación
  - \* Capacidad para emprender nuevos proyectos
- 

### RESPONSABILIDADES

- 
- \* Organizar y dirigir a la empresa
  - \* Formular política en la empresa
  - \* Delegar y supervisar tareas y funciones
  - \* Generar herramientas y estrategias para la empresa
  - \* Revisar periódicamente estados financieros.
- 

Nota: Elaboración propia

**Tabla 3**  
*Funciones del Contador (a)*



**INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO**

<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b>	Contador(a)
<b>NOMBRE DEL DEPARTAMENTO:</b>	Departamento de Financiero
<b>ENCARGADO DE:</b>	

**COMPETENCIAS**

- \* Conocimientos contables
- \* Habilidades numéricas y matemática
- \* Trabajo en equipo
- \* Actualización tributaria
- \* Habilidad analítica

**RESPONSABILIDADES**

- \* Generar y documentar estados financieros
- \* Mantener al día la declaración de impuestos y pagos
- \* Manejar registros, presupuestos financieros
- \* Informar a la gerencia la situación financiera y económica de la empresa
- \* Asesorar a la gerencia en temas financieros

Nota: Elaboración propia

**Tabla 4**  
*Funciones de Talento Humano*



**INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO**

**NOMBRE DEL PUESTO:** Talento Humano  
**NOMBRE DEL DEPARTAMENTO:** Departamento de Financiero  
**ENCARGADO DE:**

**COMPETENCIAS**

- \* Conocimientos de Talento Humano y nómina
- \* Resolución de conflictos interpersonales
- \* Trabajo en equipo
- \* Facilidad de comunicación
- \* Mejoramiento de clima laboral

**RESPONSABILIDADES**

- \* Seleccionar y reclutar de personal
- \* Capacitar al personal
- \* Evaluar el desempeño del personal
- \* Elaborar y pagar la nómina
- \* Manejar correctamente los sistemas del IESS , MT

Nota: Elaboración propia

**Tabla 5**  
*Funciones del Técnico*



---

**INFORMACIÓN GENERAL DEL  
PUESTO**

---

**NOMBRE DEL PUESTO:** Técnico  
**NOMBRE DEL DEPARTAMENTO:** Departamento operativo  
**ENCARGADO DE:**

---

**COMPETENCIAS**

- 
- \* Conocimientos de sistema eléctrico
  - \* Habilidad de comunicación y enfoque a la seguridad
  - \* Destreza manual, motora y fuerza física
  - \* Organizado
  - \* Alto grado de iniciativa y habilidad en resolución de problemas

---

**RESPONSABILIDADES**

- 
- \* Instalar, mantener y detectar fallas
  - \* Prevenir situaciones peligrosas y realizar pruebas en cada proceso
  - \* Leer e interpretar planos eléctricos
  - \* Corregir cableados y conexiones con el fin de evitar daños o peligrosidad
  - \* Realizar programas de mantenimientos y llevar registro e informes de estos

---

Nota: Elaboración propia

**Tabla 6**  
*Funciones de Publicidad y Ventas*



**INFORMACIÓN GENERAL DEL  
PUESTO**

**NOMBRE DEL PUESTO:** Publicidad y ventas  
**NOMBRE DEL DEPARTAMENTO:** Departamento de Marketing  
**ENCARGADO DE:**

**COMPETENCIAS**

- \* Conocimientos de nuevas tendencias de marketing y venta
- \* Capacidad de trabajo en equipo
- \* Facilidad de comunicación, organización y planificación
- \* Capacidad de observación
- \* Creatividad e imaginación

**RESPONSABILIDADES**

- \* Diseñar y mejorar el plan de marketing
- \* Controlar el presupuesto del departamento y negociar los productos y servicios de acuerdo con los objetivos institucionales
- \* Gestionar la relación entre cliente y empresa
- \* Diseñar estrategias para lanzamiento de promociones de ventas del servicio eléctrico
- \* Implementar acciones estratégicas de mercadeo de acuerdo a la segmentación del mercado

Nota: Elaboración propia

### **3.2. Estudio del mercado**

De acuerdo a la encuesta aplicada se llegó a la conclusión que la Pymes ATIX SERVICES es aceptada con un 82,86% y por otro lado el 17,14 % no quisiera contratar los servicios que presta esta Micro empresa. Por lo que concluimos en primera instancia que si se puede emprender este negocio ya que hay afinidad y se denota la necesidad de adquirir este servicio. Pues en la pregunta 5 se menciona la facilidad para encontrar una empresa o persona que realice servicios de instalaciones eléctricas y electrónicas y el 60.68% menciona que no le ha sido fácil por distintas opciones que están basado en la pregunta 7 que se refiere a las dificultades que se le han presentado al momento de buscar o contratar un proveedor de este servicio por lo que el 35% indica que desconoce de empresas o profesionales de la rama eléctrica que presten servicios por su localidad, lo que indica que ATIX SERVICES debe realizar herramientas potenciales para penetrarse en el mercado, de igual forma en esta pregunta con el 33% de resultado muestra que los costos elevados para que tienen los proveedores actualmente le dificultan para adquirir este servicio por lo tanto, se debe buscar mejorar los precios para poder competir en el mercado sin bajar la calidad. Con la ayuda de la pregunta 8 los encuestados mencionan con el 64,68% prefiere contratar a profesionales, por ende, ATIX SERVICES tiene una ventaja en este ámbito, pues cuenta con personal profesional y capacitado para realizar los servicios que ofrece.

#### **3.2.1. Análisis de la demanda**

Los clientes y consumidores son la fuente vital para el funcionamiento del negocio por ello en base al resultado obtenido en la encuesta se considera un mercado objetivo al sector educativo pues es este sector que tiene mayor porcentaje para solicitar el trabajo de forma mensual con el 47%, bimensual el 50%, trimestral el 54%, sin embargo no descartamos la posibilidad de los demás sectores pues el sector residencial también es otro cliente que manifiesta su aceptación del servicio con una demanda anual. Los servicios que prestará esta micro empresa están proporcionadas y distribuidos durante el año y que en el sector

económica al que se dirija siempre tendrá ingresos. Siempre y cuando la compañía logre fidelización en el cliente.

Debido a la falta de información histórica sobre el desenvolvimiento de la demanda de servicios eléctricos y electrónicos en el Distrito Metropolitano de Quito, se ha tomado como información vital para el análisis de la demanda, los datos obtenidos mediante encuestas, así tenemos:

**Tabla 7**

*Cálculo del total de personas que requieren contratar el servicio.*

<b>Mercado objetivo (población económicamente activa que vive en la Zona Quitumbe de la ciudad de Quito)</b>	<b>188.619</b>
<b>% de personas que contratarían una empresa que ofrezca servicios eléctricos - electrónicos ubicada en el sur de Quito (pregunta 1 de la encuesta)</b>	82,8%
<b>Total personas dispuestas a contratar el servicio</b>	<b>156.177</b>
<b>% de personas cuyas instalaciones necesitan evaluación (23.9%)</b>	
<b>+ % de personas que tienen planificado realizar algún cambio (8,6%)</b>	32,5%
<b>Total personas que requieren contratar el servicio</b>	<b>51.070</b>

Nota: Elaboración propia

Utilizando los resultados de la pregunta 2 se ha calculado el consumo per cápita de servicios eléctricos-electrónicos por persona.

**Tabla 8**

*Consumo per cápita de servicios eléctricos-electrónicos.*

<b>Frecuencia de uso</b>	<b>No consumidores</b>	<b>Subtotal consumo anual</b>
Mensual	34	408
Bimensual	42	252
Trimestral	54	216
Semestral	42	84
Anual	211	211
<b>Total consumo anual</b>		<b>1.171</b>

<b>Consumo per cápita de servicios eléctricos-electrónicos (Total consumo anual / total de la muestra)</b>	<b>3,06</b>
--	-------------

Nota: Elaboración propia

Finalmente se procede a calcular la demanda anual actual de servicios eléctricos - electrónicos, así tenemos:

$$\text{Demanda actual} = 51.070 \times 3.06 = 156.143,52 = \mathbf{156.144}$$

### Proyección de la demanda

De acuerdo con los datos proporcionados por el Banco Mundial en el año 2017, se estima que el Ecuador tendrá un crecimiento poblacional de 1,45%, mismo que se ha utilizado para el cálculo de la demanda proyectada para 5 años:

**Tabla 9**  
*Demanda actual y proyectada.*

Demanda actual		Crecimiento poblacional				
		2020	2021	2022	2023	2024
2019	1,45%	158.408	160.705	163.035	165.399	167.798

Nota: Elaboración propia

Cabe indicar que se ha utilizado el crecimiento poblacional para proyectar la demanda, mediante el supuesto de que, a mayor población, mayor consumo de servicios eléctricos, debido a que no existen informes en el país que indiquen el crecimiento de la demanda de servicios eléctricos y electrónicos, así como tampoco existen datos estadísticos sobre el crecimiento del sector de empresas dedicadas a esta actividad.

### Problema objetivo

En la idea a defender se plantea la creación de una empresa de automatización y de control eléctrico -electrónicos en donde se plantea identificar, la viabilidad y factibilidad del

proyecto puesto en marcha en el D. M. de Quito, iniciando con la Administración Zonal de Quitumbe. Mediante la pregunta 1 con el 82,86% se acepta al negocio en el sector. Mientras que en la pregunta 4 referente al tipo de servicio que contraria existe la demanda de varios servicios que ofrece Atix Services es decir que con los servicios expuestos hay aceptación. En la pregunta 14 se evalúa que el 53,14% de los negocios y viviendas asignan un valor en su presupuesto para fallos o mantenimientos eléctricos. Lo que representa que más de la mitad de los encuestados poseen el capital para cubrir cualquier necesidad de este tipo. Otra pregunta que da respuesta al problema es la pregunta 13 en donde los usuarios consideran con el 48,80% muy importante mantener las instalaciones eléctricas en correcto estado y con el 33,01% como importante.

### **Resultado de investigación**

La investigación fue enfocada a la PEA de la Administración Zonal Quitumbe y dentro de esta localidad se ha tomado aleatoriamente residencias, sector comercial, pymes y centros educativos. De la encuesta realizada se obtienen los siguientes resultados :

Cerca del 82,86% contratarían los servicios que ofrece Atix Services en su localidad, los usuarios prefieren contratar a profesionales al momento de requerir servicios de instalación y mantenimientos eléctricos con un 64,68%. La dificultad de conseguir un proveedor que presente los servicios de este tipo está dado por el 60,68% y el motivo es por el desconocimiento de la existencia de un proveedor que cubra sus necesidades con el 35% y los costos elevados con el 33%. Por ello las garantías que buscan los clientes es un servicio de calidad representado por el 38%, tiempo oportuno para cubrir sus necesidades con el 23% y un precio justo con el 17% respectivamente. Los daños que se han presentado tanto en el ámbito residencial como comercial son aumentos en sus planillas eléctricas; es decir, influye en el factor económico. Finalmente se refleja que los clientes requieren actualmente revisiones de sus instalaciones eléctricas con un 60% y mantenimientos con un 67,50%.

### **Relación de la demanda con respecto al servicio que requiere**

Según los datos obtenidos de la pregunta 12 en la encuesta, la demanda requiere de mantenimientos eléctricos y electrónicos con el 67,5 %, seguido de revisiones preventivas o correctivas con el 60%. Sin embargo, en la pregunta 15 acerca de cómo ve sus instalaciones eléctricas se puede analizar que el 23,9% dice que necesita alguna evaluación sus

instalaciones, el 8,6% menciona que tiene planificado algún cambio, el 8,1% no está seguro y el 11% nunca ha realizado ningún mantenimiento, lo que representaría el 51,6% que tiene algún interés respecto al estado de sus instalaciones.

### **Relación de la demanda con respecto a la frecuencia de contratación del servicio**

En este punto la mayor parte de la población encuestada del sector residencial contrataría los servicios eléctricos una vez al año. Sin embargo, el sector educativo contrataría los servicios de forma mensual, bimensual, trimestralmente.

### **Relación de la demanda con respecto a la garantía que prefiere al momento de contratar el servicio**

La población encuestada manifiesta su interés en la calidad del servicio pues está representado con el 38% seguido del 23% del tiempo oportuno para atender las necesidades del cliente, sin dejar a un lado el asesoramiento y seguimiento con el 18% por lo que los clientes más se enfocan en la calidad que en el precio. Por ende, ATIX SERVICES se enfoca en la calidad del servicio lo que encajaría bien en esta relación de cliente-microempresa.

### **Análisis de la demanda respecto a la asignación de recurso económico en su presupuesto**

Un 53,14% presupuesta para sus gastos un valor ya sea para imprevistos eléctricos, mantenimientos, instalaciones u otros por lo que permitiría que la micro empresa pueda ofrecer algunos de sus servicios.

### **3.2.2. Análisis de la oferta**

#### **Enfoque desde el punto de vista de factibilidad de encontrar proveedores del servicio de instalación y mantenimiento eléctrico**

Bajo los parámetros de la pregunta 5 sobre la facilidad para conseguir un proveedor de servicios eléctricos-electrónicos en la localidad, los encuestados mencionan que el 60,68% no ha logrado conseguir fácilmente un proveedor sin embargo dentro de esta dificultad el 52,22% está satisfecho con el servicio que tiene actualmente. Por ende, hay que buscar

estrategias para inducir a los clientes contraten el servicio que presta Atix Services como mejoramiento en servicios, promociones, mejoramiento en costos entre otros.

Dentro de las dificultades que encontraron al momento de buscar un proveedor para el servicio requerido fue el desconocimiento de la existencia de empresas o profesionales de la rama eléctrica- electrónica representado con el 35% seguido de los costos elevados con un 33% y un 18% que expresan que han tenido plazos largos de espera para que alguien atienda sus necesidades. Por lo que significaría que la empresa debe tomar encuentra estos aspectos para mejorar en precios, tiempo y reconocimiento en su localidad.

Se ha realizado la estimación de la oferta mediante los datos obtenidos de la pregunta 5 de la encuesta, debido a la falta de información histórica de servicios eléctricos-electrónicos en la zonal Quitumbe, sur de Quito, de la siguiente manera:

Total de personas que requieren contratar el servicio	51.070
% de personas que han conseguido proveedores de servicio eléctrico – electrónico en Quito	39,3%
Total personas que han conseguido proveedor	20.071
Consumo per cápita	3,06
<b>Total oferta de servicios eléctricos - electrónicos</b>	<b>61.366</b>

### Proyección de la oferta

Para el cálculo de la oferta proyectada, se ha tomado el cálculo total de la oferta de servicios eléctricos – electrónicos y la tasa de crecimiento económico, dato publicado en el año 2018 por el Banco Mundial, el cual corresponde al 1%.

Tabla 10  
*Oferta actual y proyectada*

OFERTA ACTUAL 2019	Tasa de crecimiento económico	PROYECCIÓN (No de servicios / año)				
		2020	2021	2022	2023	2024
61.366	1%	61.980	62.599	63.225	63.858	64.496

Nota: Elaboración propia

### 3.2.3. Cálculo de la demanda insatisfecha en relación a la PEA de la Administración Zonal Quitumbe

De acuerdo con la información obtenida en los puntos anteriores, se ha realizado el cálculo de la demanda insatisfecha, al restar la oferta actual de la demanda actual:

Tabla 11  
*Demanda insatisfecha.*

<b>Demanda Actual</b>	<b>156.144</b>
Oferta Actual	61.366
<b>Demanda insatisfecha</b>	<b>94.778</b>

Nota: Elaboración propia

Así mismo se ha realizado el cálculo de la demanda insatisfecha proyectada:

Tabla 12  
*Demanda insatisfecha proyectada.*

<b>Demanda Insatisfecha proyectada (No de servicios)</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda proyectada</b>	<b>Oferta Proyectada</b>	<b>Demanda insatisfecha proyectada</b>
2020	158.408	61.980	96.429
2021	160.705	62.599	98.106
2022	163.035	63.225	99.810
2023	165.399	63.858	101.542
2024	167.798	64.496	103.301

Nota: Elaboración propia

Como se puede observar, al restar la demanda proyectada de la oferta proyectada, calculadas en los puntos anteriores, se ha obtenido una demanda insatisfecha proyectada por cada uno de los cinco años de horizonte del proyecto.

### **3.2.4. Análisis del macro entorno**

Para entender el panorama que le rodea a los nuevos emprendimientos o negocios se debe conocer el exterior que le rodea por ello existe el análisis del macro entorno con este instrumento se valora aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos con el fin de medir sus niveles de influencia en el sector de servicio eléctrico – electrónico.

#### **Factor político**

En el Ecuador la influencia del factor político en los pequeños y medianos negocios en los últimos años se ha incrementado notablemente pues con la ley MiPymes proyecto, que gestiona la subsecretaria del “Ministerio de industrias y productividad” se establece estrategias de incentivos para que los nuevos negocios puedan insertarse en el mercado tanto nacional o internacionalmente por medio de asistencias técnicas, asesoramiento, capacitaciones, apoyo a desarrollar su idea de negocio y convertirle en un negocio puesto en marcha, fomenta que las pymes sean reconocidas por medio de ferias y ruedas de negocios.

De igual forma el proyecto de MiPymes busca crear políticas de crecimiento y desarrollo para el sostenimiento del sector al que está apoyando por medio de generar estrategias, buscar mecanismos de innovación, incrementar valor agregado a las pymes y sobre todo con este apoyo fortalecer la participación en el mercado mundial por medio de la calidad las pymes de producción o de servicio.

#### **Factor económico**

En el Ecuador las pequeñas y medianas empresas han tenido que adaptarse a los cambios que el mercado exige e ir evolucionando en el entorno al que se están desarrollándose, sin embargo, enfrentan momentos difíciles puesto que el gobierno cada año realiza ajustes en su presupuesto debido al decrecimiento económico en el país lo que impulsaría a que el estado realice reformas o mecanismos para salvaguardar los intereses públicos.

Es importante rescatar que el sector eléctrico es un sector muy influyente en el país pues en el estudio del “Plan Maestro 2013-2022”, menciona que existe una correlación entre la variación del PIB, el crecimiento de los clientes por medio del consumo de energía por parte de los sectores comerciales, industriales puestos son parte del tejido económico del país del

mismo modo el aumento del sector residencial que se analiza la relación entre los ingresos per capital con el crecimiento de los clientes y población.

### **Factor social**

En base a las estadísticas que maneja el INEC en el mercado 6 de cada 10 puestos de trabajo lo está dado por las pymes y esto genera un enfoque amplio para determinar que las pymes influyen notablemente en los aspectos sociales del país. Actualmente según análisis de riesgo país que emite su criterio el boletín macro económico (abril 2019) el Ecuador ha mejorado su nivel de confianza del 826 a 551 puntos con relación a los mercados internacionales lo que permitiría generar un mejor enfoque en el desarrollo económico y social en el país.

Hasta marzo 2019 en el país se ve un deterioro en el empleo pleno pues existen dos factores que están influenciando uno de estos es el ajuste del presupuesto fiscal que da como resultado en el sector público hoy en día ha despedido a muchos funcionarios lo que ha provocado más desempleo y la segunda es la falta de competitividad que impide a empresarios puedan invertir e innovarse que por este factor se ven afectados y por ello precinden de la mano de obra que tienen por una más barata o por recortes generales.

También se ve notablemente el aumento del porcentaje de informalidad y la incertidumbre de encontrar fuentes de empleo que sean apropiadas, adecuadas y dignas para los ecuatorianos. Sin embargo, también se analiza que el aumento de extranjeros en el país lo que influye a que exista mayor búsqueda de empleos en el país. Por ello el gobierno debe buscar alternativas y tomas de decisiones para impulsar a los empresarios a generar más fuentes de trabajo y a la vez que el Gobierno garantice a los trabajadores del sector público por medio de reformas que aporten y generen competitividad y desarrollo.

### **Factor tecnológico**

La tecnología cada vez va avanzando significativamente, estos avances permiten cambios de tendencias y sobre todo en el campo de servicios eléctricos – electrónicos tiene mucho que ver con la seguridad que se puede brindar las personas por medio de herramientas tecnológicas que están al alcance de las manos del cliente.

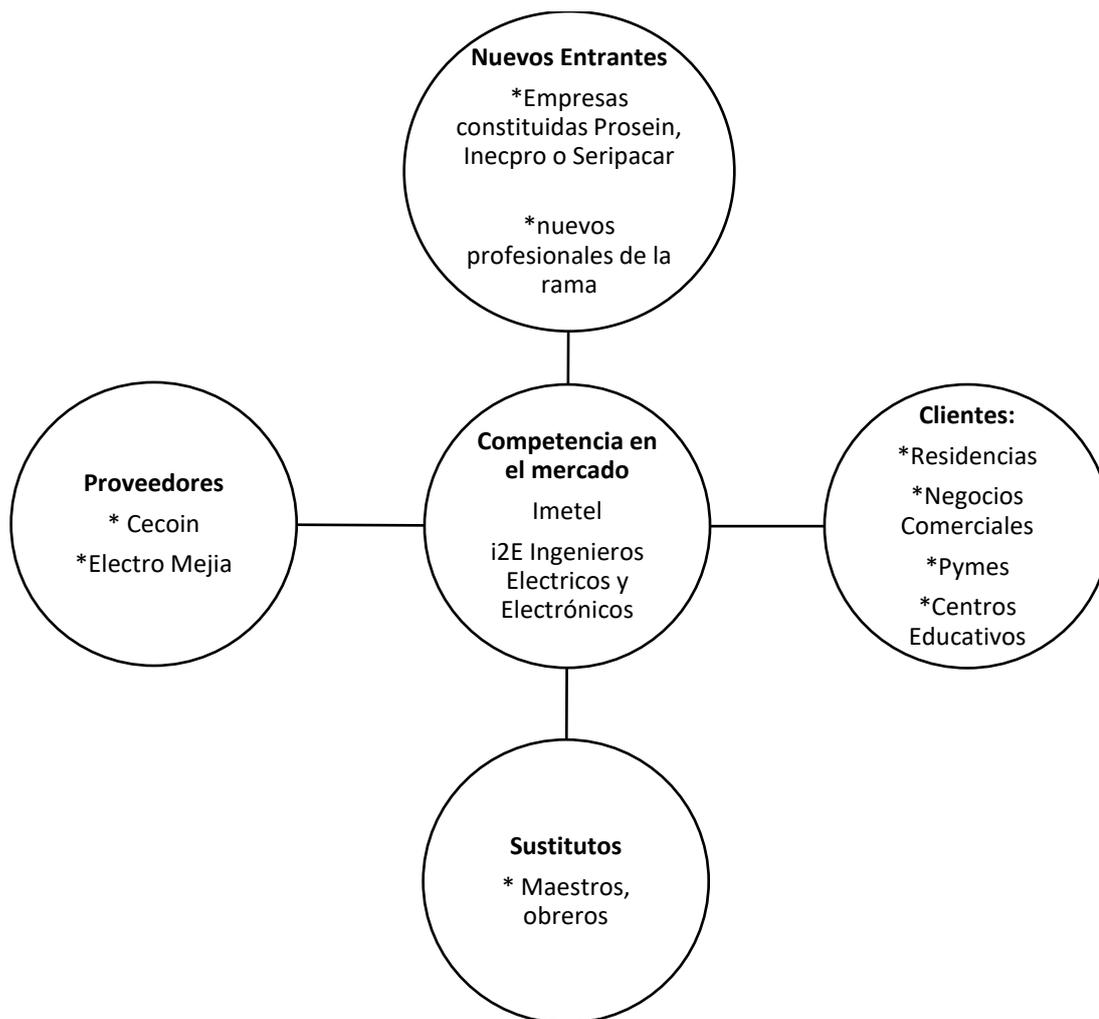
Ecuador a través de sus distintos ministerios fomentan iniciativas para transformar y generar nuevas tendencias es por ello que hoy en día se fomenta un Ecuador conectado y seguro por ello tiene unos proyectos para fortalecer las TIC e impulsar la innovación en el país que impulsa el “Ministerio de Telecomunicaciones”.

La tecnología en el sector eléctrico da parámetros para satisfacer al cliente en el aumento de su productividad, aumento en la vida útil de sus bienes y disminución de sus gastos de consumo de energía y a su vez con la tecnología aumenta la facilidad y la tranquilidad de tener automatizado sus hogares y negocios.

### **3.2.5. Análisis del micro entorno**

- **5 fuerzas de Porter**

El análisis de las cinco fuerzas de Porter permite analizar el nivel de competencia que tiene frente al mercado en el que se desenvuelve y el poder desarrollar estrategias en el negocio.



**Figura 22.** 5 fuerzas de Porter del proyecto.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Poder de negociación de los Proveedores**

En la actualidad existen varios proveedores que entregan equipos y materiales eléctricos para brindar el servicio eléctricos - electrónico, sin embargo, se debe conocer bien estos materiales por la calidad y durabilidad a la hora de escogerlos con el fin de garantizar un servicio de calidad. Es por ello que la Empresa Atix Services confía en los productos que vende la empresa Cecoin pues tiene productos variables a precios accesibles y garantizados. De igual forma otro proveedor es Electro Mejía que de igual forma se puede encontrar una gama de productos eléctricos que se requiere para una instalación o mantenimiento. Así que con proveedores estratégicos la empresa Atix Services podrá competir en el mercado mejorando sus precios en el servicio brindado.

### **Amenazas de nuevos competidores entrantes**

Dentro de los competidores más relevantes están las empresas constituidas como por ejemplo Prosein, Inecpro o Seripacar que tienen más tiempo en el mercado y han generado ya su permanencia en el mismo, Estos competidores se dedican a la venta de productos de seguridad industrial que de igual forma en el caso de Seripacar ya cuenta en su portafolio servicios de instalación de proyectos de altura o mantenimientos preventivos y correctivos en el área industrial lo que refleja un gran competidor pues nuevos negocios con las mismas actividades o características siempre tienden a tener un lapso de tiempo para darse a conocer por ello hay que tener en cuenta el valor agregado que puede ofrecer al cliente para que este opte por el servicio que se entrega y no por el otro negocio. Por ello Atix Services busca generar en la mente del cliente la seguridad y bienestar en sus proyectos realizados enfocados en la calidad y durabilidad con precios accesibles para los sectores residenciales, comerciales, educativos y pequeños negocios de la localidad.

Otro de los competidores entrantes son los nuevos profesionales que cada año salen al mundo de los negocios pues ello viene con nuevas ideas que aportan a cambios en la visión del cliente por ello siempre las empresas deben estar abiertos al cambio y actualizarse para no quedar atrás con las nuevas tendencias y tecnologías.

### **Amenazas de productos sustitutos**

La mayor amenaza en cuanto a sustitutos es que aún existe la cotidianidad de las personas en la contratación de obreros o maestros albañiles poli funcionales que solo en base a su experiencia realizan trabajos empíricamente y que a la larga traen como consecuencia más riesgo e inseguridad en el negocio o residencia al que dan el servicio. Pues al no tener formación técnica en la rama eléctrica o electrónica no son capaces de tener el cuidado suficiente para evitar algún daño de cualquier tipo sin dejar a un lado que estéticamente existe una gran brecha de trabajo profesional con el realizado empíricamente.

### **Rivalidad entre los competidores**

En el mercado si existe grandes competidores de ingeniería eléctrica – electrónica que se encuentran en una buena posición en este campo como es i2E INGENIEROS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS e Imetel pues estas dos empresas ya trabajan con ISO

9001: 2008 con mayor años de experiencia en el campo industrial, comercial y residencial, por lo que estos competidores serían los mayores rivales para Atix Services pues abarcan proyectos eléctricos con el sector público, sector financiero y entre otros clientes fuertes. Sin embargo, esta rivalidad se convierte en ventaja para Atix pues estos competidores manejar grandes proyectos y queda una demanda insatisfecha de los pequeños medianos y otros grandes negocios a la vez el sector residencial.

### **3.3. Marketing**

#### **3.3.1. Nombre comercial de la propuesta**

El nombre comercial es ATIX SERVICES

#### **3.3.2. Aplicación de estrategias en base a los resultados de la encuesta**

##### **Objetivo general**

Diseñar un plan de marketing para el posicionamiento de servicio de automatización y control eléctrico- electrónico en el D.M. de Quito.

##### **Objetivo específico**

- Generar intención de compra del servicio de automatización y control eléctrico y electrónico.
- Determinar el análisis de macro y micro localización de la micro empresa.
- Desarrollar insumos mercadotécnicos para darse a conocer el servicio eléctrico – electrónico en la localidad.

#### **3.3.3. Beneficiarios**

##### **Beneficiarios directos:**

El estudio de mercado de este proyecto tiene como beneficiario la Micro empresa ATIX SERVICES del propietario de este emprendimiento.

### **Beneficiarios indirectos:**

Dada la población de la Administración Zonal Quitumbe en la ciudad de Quito está conformado por 276.973 habitantes. Para este proyecto se segmentó dentro de esta población a la PEA de dicha zona que son 188.619 habitantes según cifras obtenidas del INEC (2018) lo que representa nuestro nicho de mercado.

#### **3.3.4. Logotipo**

El diseño del logotipo está representado por un foco encendido lo que significa generar iluminación con carácter profesional y basado en los valores y principios de la pymes.

El color verde contempla serenidad y armonía está estrechamente relacionado con la naturaleza y el cuidado del medio ambiente pues la empresa cuida de este aspecto por medio de la minimización de desperdicios eléctricos y la limpieza de los mismos en cada instalación y mantenimiento con el fin de cuidar al ambiente y reducción de peligro para las personas y su entorno.

#### **3.3.5. Slogan**

**Soluciones integrales para  
su seguridad y bienestar**

**Figura 23.** Slogan.  
**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.6. Imagen corporativa



## Ingeniería Eléctrica y Electrónica

**Figura 24.** Imagen corporativa.

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.7. Portafolio de servicio

Tabla 13  
Portafolio de servicios

		<b>Servicio de instalación eléctrica</b>
1	Instalaciones eléctricas residenciales	
2	Instalaciones eléctricas comerciales	
3	Sistemas de protección eléctrica ( cableado estructurado)	
<b>Asesoría y mantenimientos</b>		
1	Diseño de sistemas Eléctricos residenciales; comerciales	
2	Seguimiento	
3	Servicio de mantenimiento preventivo o correctivo	
4	Planes de emergencia	
<b>Iluminación LED</b>		
1	Diseño e instalación de iluminación LED para viviendas	
2	Diseño e instalación de iluminación LED para comercial	
<b>Sistema de seguridad y vigilancia</b>		
1	Cercas eléctricas	
2	Cámaras y alarmas de seguridad	
3	Central de comunicaciones, telefonía	
4	Sistema de detección de incendios	

Nota: Elaboración propia

### 3.3.8. Estrategia de precio

El precio es un punto muy importante al momento de ingresar al mercado, ya que existe una gran competencia desleal en cuanto a la producción y comercialización de productos o como en este caso el de generar un servicio para el cliente. Tomando en cuenta este aspecto se ha analizado bajo observación y en los resultados de la encuesta que algunas personas por ahorro de costos utilizan mano de obra barata la cual tiene un alto grado de riesgo, sin embargo, al ver la respuesta de los encuestados sobre la preferencia al momento de contratar un servicio de instalación o mantenimiento eléctrico prefiere calidad. Por ello la micro empresa establece los siguientes precios en base a los servicios a ofrecer sin considerar impuestos.

Tabla 14  
Precios de servicios

	<b>Precio promedio</b>
<b>Servicio de instalación eléctrica</b>	
Instalaciones eléctricas residenciales	\$ 20,00
Instalaciones eléctricas comerciales	\$ 20,00
Sistemas de protección eléctrica ( cableado estructurado)	\$ 25,00
<b>Asesoría y mantenimientos</b>	
Diseño de sistemas Eléctricos residenciales; comerciales	\$ 200,00
Seguimiento	\$ 30,00
Servicio de mantenimiento preventivo o correctivo	\$ 80,00
Planes de emergencia	\$ 250,00
<b>Iluminación LED</b>	
Diseño e instalación de iluminación LED para viviendas	\$ 12,00
Diseño e instalación de iluminación LED para comercial	\$ 15,00
<b>Sistema de seguridad y vigilancia</b>	
Cercas eléctricas	\$ 50,00
Cámaras y alarmas de seguridad	\$ 30,00
Central de comunicaciones, telefonía	\$ 60,00
Sistema de detección de incendios	\$ 30,00

Nota Elaboración propia

### 3.3.9. Estrategia de promoción estrategia de comunicación/ página web

Hoy en día la mayoría de viviendas y negocios tienen internet según datos de la Agencia de regulación y control de las telecomunicaciones ARCOTEL (marzo 2019) registra que en Quito el 89% tiene conexión fija por ende gracias a las tics el mundo va evolucionando y requiere más herramientas para buscar servicios y productos con el fin de simplificar su vida y tener más acceso a los productos y servicios en la comodidad del lugar en donde se encuentren.

Por ello la micro empresa ATIX SERVICES generará una página web en donde mostrará los datos principales de la empresa, servicios que ofrece, contactos entre otras características que le permitirá insertarse en el mercado.

La página estará en el siguiente link y podrán acceder los clientes para revisarla:

**[atix-services44.webnode.ec/contacto/](http://atix-services44.webnode.ec/contacto/)**



**Figura 25.** Página web.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 26.** Página web.

**Fuente:** Elaboración propia.

De igual forma la empresa ATIX SERVICES establecerá una página de Facebook en donde se interactuará con el cliente directamente en base a la segmentación específica que la empresa busca, pues los clientes para este sector deben ser direccionados para una población económicamente activa que cuente con recursos económicos para solicitar el servicio. De igual forma el direccionamiento debe ser dirigido para la población que le interese el tema de bienestar, seguridad eléctrica en sus viviendas y negocios. En esta página se va a subir periódicamente información acerca del cuidado de sus instalaciones eléctricas, el modo de uso y promociones como descuentos de un 5% respecto con proformas a ejecutar. Esto es en base a generar el interés de los nuevos clientes que requieren el servicio de instalaciones y mantenimientos eléctricos.

El link para acceder a la página de Facebook es:

[fb.me/atixservices](https://fb.me/atixservices)



**Figura 27.** Página de Facebook.

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.4. Proceso de servucción**

- **Cliente externo**

La parte medular de la microempresa son los clientes pues sin ellos no podría desenvolverse en el mercado, por lo que ATIX SERVICES busca la satisfacción de ellos por medio de un precio justo, asesoramiento y la calidad del servicio que brinda.

- **Cliente interno**

El cliente interno es dispensable para el correcto funcionamiento de ATIX SERVICES, estos deben ser personal capacitado para responder a cada necesidad y requerimiento necesario para el progreso de la institución. A más de sus capacidades y habilidades el cliente interno debe cumplir con los valores institucionales lo que permite una buena relación en el trabajo y mejor desempeño.

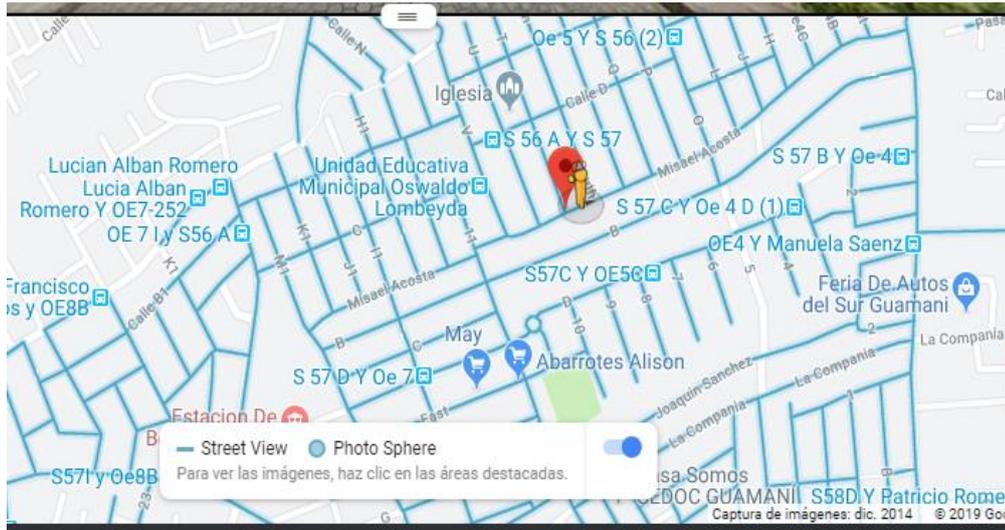
- **Soporte físico**

El soporte físico corresponde a los materiales y herramientas que son necesarios para que ATIX SERVICES pueda prestar servicios de calidad a sus clientes, así como la infraestructura necesaria para realizar sus operaciones, el detalle de estos elementos se encuentra en el Estudio Técnico del presente proyecto de investigación.

### **3.5. Estudio técnico**

#### **3.5.1. Macro localización**

ATIX SERVICES se encuentra localizada en la ciudad de Quito, dentro de la administración zonal Quitumbe, de la parroquia Guamaní, en el sector sur de la ciudad, se ha escogido este lugar ya que es un emprendimiento que por su actividad de servicios de instalación eléctrica-electrónica se enfoca a llegar al domicilio o negocio del cliente y es por ello que no requiere de un lugar estratégico o específico para tener un local u oficina.

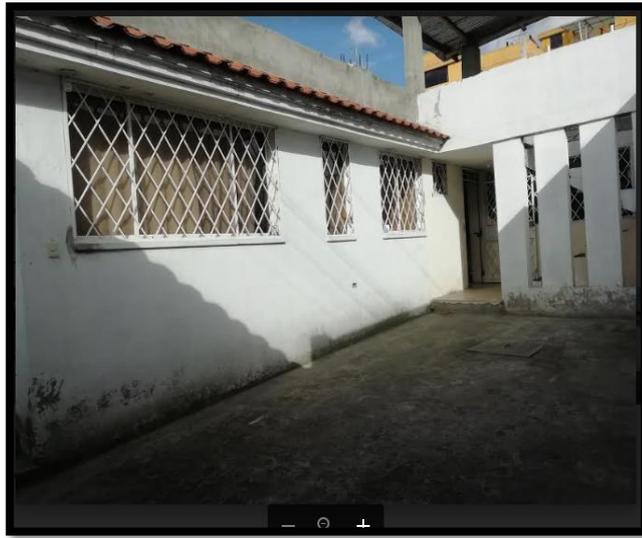


**Figura 28.** Ubicación satelital de la Microempresa ATIX SERVICES.

**Fuente:** Google maps.

### 3.5.2. Micro localización

La microempresa estará ubicada en el barrio “El progreso de Guamaní” calle Misael Acosta S/N, se ha escogido esta localización ya que como es una pymes de servicio puerta a puerta no es necesario un local, de igual forma actualmente la administración zonal Quitumbe ha crecido en desarrollo habitacional, comercio, centros educativos, según la información de emitida por el diario la Hora manifiesta que las 4 parroquias que cuenta esta administración zonal Quitumbe existen 370 barrios los cuales pueden ser potenciales clientes.



**Figura 29.** Micro localización 1.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 30.** Micro localización 2.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **3.5.3. Servicio**

El servicio de la microempresa ATIX SERVICES está enfocado a la automatización y control de instalaciones eléctricos-electrónicos, que van dirigidos a las residencias, sector comercial, pymes y centros educativos con la finalidad de garantizar un correcto funcionamiento de las instalaciones de alto y bajo voltaje, así como también diseño de planos eléctrico, mantenimientos preventivos y correctivos, asesoramiento y seguimiento, que

permita un eficiente y productivo consumo eléctrico, que no afecte a la parte estética del sitio a su vez un riesgo tanto al cliente su entorno, recursos bienes, económicos e inclusive medio ambiental.

### 3.5.4. Equipos y herramientas

#### Herramientas de trabajo

Tabla 15  
*Herramientas de trabajo*

DESCRIPCION	CANTIDAD
Juego de rachas Stanley	1
Cortafrío	1
Taladro Stanley	1
Pinzas	1
juego de brocas para metal y concreto	1
juego de desamparadores	1
Alicates	1
Martillo	1
Combo	1
Ponchadora	1
pistola de silicón	1
extensión eléctrica	1
escalera metálica pate de gallo 120´	1
escalera metálica telescópico 350´	1
Cortadora cables especial	1
Caja de herramientas	2

Nota: Elaboración propia

### **Equipos de trabajo**

Tabla 16  
*Equipos de trabajo*

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>
Multímetro digital Fluke	1
Pinza digital Fluke	1
Termómetro Laser Fluke	1

Nota: Elaboración propia

### **Equipos de computación**

Tabla 17  
*Equipos de computación*

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Computadores	4
impresora multiuso	1

Nota: Elaboración propia

### **Muebles y enseres**

Tabla 18  
*Muebles y enseres*

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Escritorios	4
sillas ergonómicas	4
Archivadores	2

Nota: Elaboración propia

## Útiles de oficina

Tabla 19  
*Muebles y enseres*

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Perforadoras	4
Grapadora	2
Tijeras	2
resmas hojas de papel bon	3
Dispensador de cinta scotch	2

Nota: Elaboración propia

## Vehículos

Tabla 20  
*Vehículos*

DESCRIPCION	CANTIDAD
Vehículo	1

Nota: Elaboración propia

### 3.5.5. Seguridad industrial

Tabla 21  
*Seguridad industrial*

DESCRIPCION	CANTIDAD
Guantes aislantes	2
Botas eléctricas	2
protección visual/ gafas	2
Casco	2
chalecos salvavidas con reflector	2
Overol	2

Nota: Elaboración propia

### 3.5.6. Layout

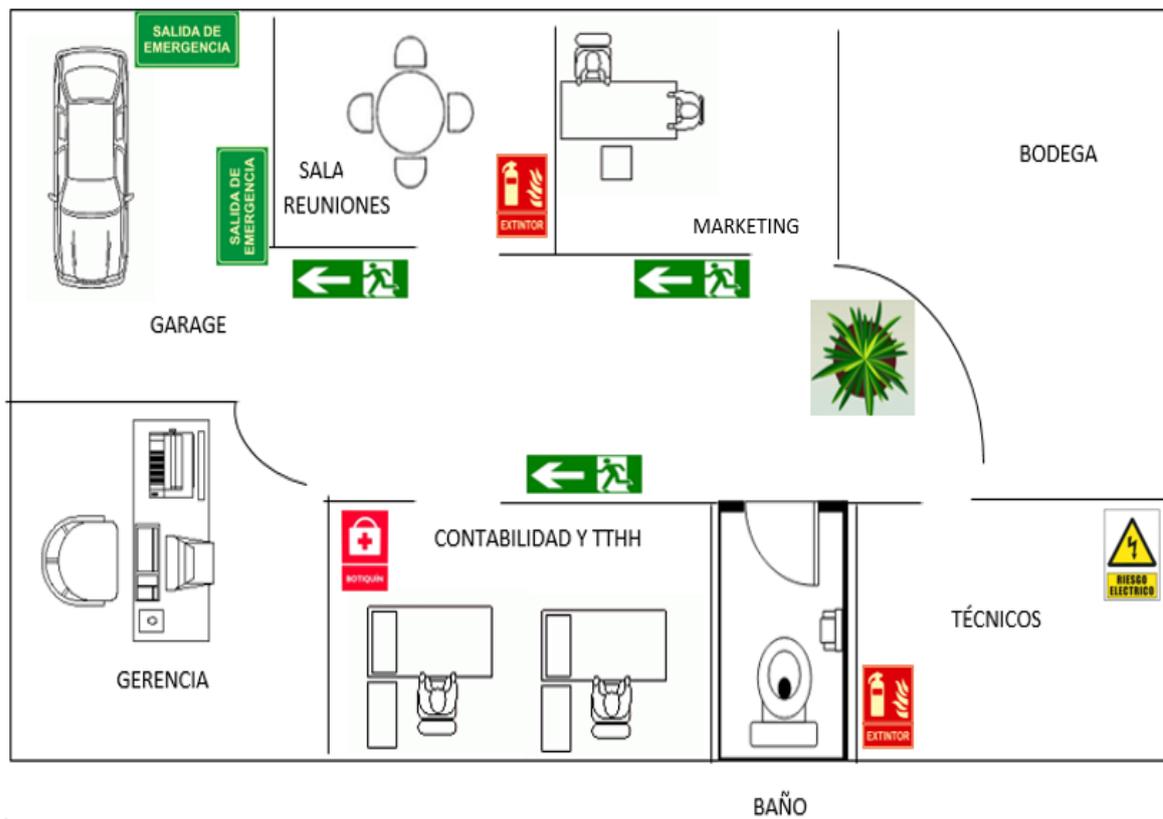


Figura 31. Layout.

Fuente: Elaboración propia.

## 3.6. Estudio financiero

El objetivo principal del estudio financiero es conocer la factibilidad financiera del proyecto por medio de cálculos matemáticos y contables.

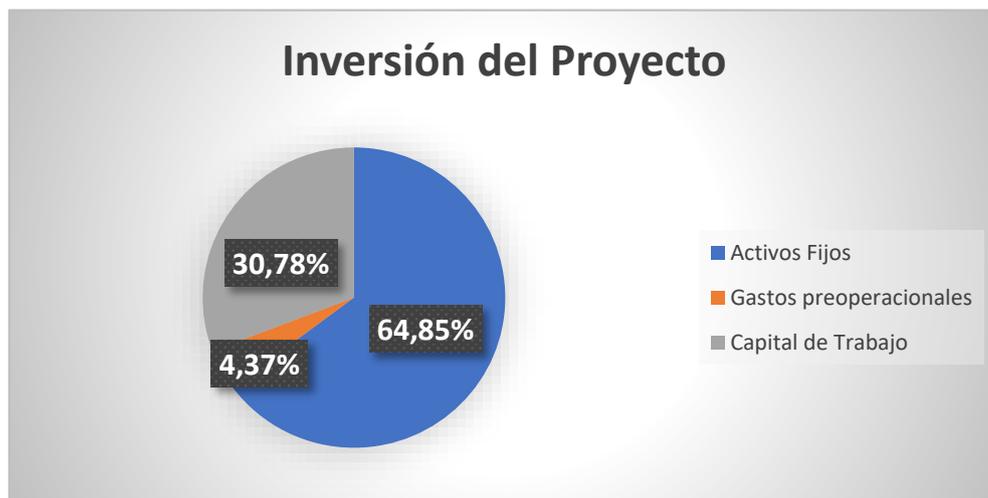
### 3.6.1. Inversión del proyecto

El presente proyecto contempla una inversión total de 25.865,51USD, distribuida entre activos fijos y capital de trabajo, de la siguiente manera:

Tabla 22  
*Inversión del proyecto*

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Activos Fijos	\$ 16.773,00	64,85%
Gastos pre operacionales	\$ 1.130,00	4,37%
Capital de Trabajo	\$ 7.962,51	30,78%
<b>Total</b>	<b>\$ 25.865,51</b>	<b>100,00%</b>

Nota: Elaboración propia



**Figura 32.** Inversión del proyecto.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Inversión en activos fijos**

Se contempla la siguiente inversión en activos para la operación del negocio y para administración y ventas:

Tabla 23  
*Inversión en activos fijos*

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total
<b>Activos de operación</b>			
<b>Herramientas</b>			<b>\$ 843,00</b>
Juego de rachas	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Cortafrío	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Taladro	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Pinzas	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Juego de brocas para metal y concreto	1	\$ 27,00	\$ 27,00
Juego de desarmadores	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Alicates	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Matillo	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Combo	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Ponchadora	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Pistola de silicón	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Extensión eléctrica	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Escalera metálica pata de gallo 120'	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Escalera metálica telescópica 350'	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Cortadora cables especial	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Caja de herramientas	2	\$ 28,00	\$ 56,00
<b>Equipos de trabajo</b>			<b>\$ 700,00</b>
Multímetro digital Fluke	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Pinza digital Fluke	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Termómetro laser Fluke	1	\$ 250,00	\$ 250,00
<b>Vehículo</b>	1	<b>\$ 12.000,00</b>	<b>\$ 12.000,00</b>
			<b>\$ 13.543,00</b>
<b>Parcial</b>			

<b>Activos de administración y ventas</b>			
<b>Muebles y enseres</b>			<b>\$ 1.300,00</b>
Escritorios	4	\$ 80,00	\$ 320,00
Sillas ergonómicas	4	\$ 70,00	\$ 280,00
Archivadores	2	\$ 350,00	\$ 700,00
<b>Equipos de oficina</b>			<b>\$ 1.930,00</b>
Teléfono	2	\$ 30,00	\$ 60,00
Computadores	4	\$ 400,00	\$ 1.600,00
Impresora multifunción	1	\$ 270,00	\$ 270,00
<b>Parcial</b>			<b>\$ 3.230,00</b>
<b>Total Activos Fijos</b>			<b>\$ 16.773,00</b>

Nota: Elaboración propia

### **Capital de trabajo**

El total de desembolsos para el primer año de funcionamiento del negocio se encuentra a continuación:

Tabla 24  
*Capital de trabajo*

<b>Costos de producción</b>	
Materia Prima Directa	\$ 5.148,00
Mano de Obra Directa	\$ 6.634,17
Costos por seguros	\$ 450,00
Otros CIF	\$ 262,50
<b>Total Costos de Producción</b>	<b>\$ 12.494,67</b>
<b>Gastos de administración y Ventas</b>	
Sueldos empleados administración y ventas	\$ 31.790,14
Servicios básicos de administración y ventas	\$ 726,17
Gastos de papelería	\$ 169,10
Publicidad	\$ 45,00
Arriendo	\$ 2.400,00

Otros gastos de administración y ventas	\$ 150,00
<b>Total Gastos Administración y Ventas</b>	<b>\$ 35.280,41</b>
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>\$ 47.775,08</b>

Nota: Elaboración propia

Para el cálculo, se ha estimado la necesidad de provisión cada dos meses, por lo cual se ha tomado en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{KT provisión (para 2 meses)} = (\$47.775,08 / 12) * 2 = \$7.962,51$$

El capital de trabajo del presente proyecto es de \$7.962,51.

### 3.6.2. Financiamiento

La fuente de financiamiento de la propuesta estará compuesta por 20% de capital propio y 80% con crédito bancario.

Tabla 25  
*Financiamiento*

<b>Financiamiento</b>	<b>Porcentaje de Participación</b>	<b>Monto</b>
Capital Propio	20%	\$ 5.173,10
Deuda a Largo Plazo	80%	\$ 20.692,41
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 25.865,51</b>

Nota: Elaboración propia

El préstamo se obtendrá con Banco Pacífico, a 5 años plazo con una tasa de interés del 15,5%, y el cálculo de la amortización de la deuda está detallada en el siguiente cuadro: (anexo 3)

Tabla 26  
Amortización

<b>DATOS</b>				
Valor del Préstamo	\$	20.692,41		
Tasa de Interés		15,50%		
Plazo (años)		5		
Cuota Fija	\$	4.138,48		
<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO</b>				
<b>Periodo</b>	<b>Cuota Capital</b>	<b>Interés Período</b>	<b>Cuota Período</b>	<b>Saldo</b>
				\$
0				20.692,41
		\$	\$	\$
1	\$ 4.138,48	3.207,32	7.345,81	16.553,93
		\$	\$	\$
2	\$ 4.138,48	2.565,86	6.704,34	12.415,45
		\$	\$	\$
3	\$ 4.138,48	1.924,39	6.062,88	8.276,96
		\$	\$	\$
4	\$ 4.138,48	1.282,93	5.421,41	4.138,48
		\$	\$	\$
5	\$ 4.138,48	641,46	4.779,95	-
		\$	\$	
<b>Total</b>	<b>\$ 12.415,45</b>	<b>7.697,58</b>	<b>20.113,02</b>	

Nota: Elaboración propia

### 3.6.3. Presupuesto de costos y gastos

#### Materiales

A continuación, se encuentra el cálculo de los materiales requeridos para la prestación de los servicios:

**Tabla 27**  
*Canaleta*

<b>Canaleta</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materia prima requerida (metros)	50	600	611	620	632	643
Costo por unidad de materia prima (\$/metro)	\$ 2,45	\$ 2,45	\$ 2,45	\$ 2,45	\$ 2,45	\$ 2,45
<b>Costo total de materia prima - Cable eléctrico</b>	<b>\$ 122,50</b>	<b>\$ 1.470,00</b>	<b>\$ 1.496,95</b>	<b>\$ 1.519,00</b>	<b>\$ 1.548,40</b>	<b>\$ 1.575,35</b>

Nota: Elaboración propia

**Tabla 28**  
*Manguera*

<b>Manguera</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materia prima requerida (metros)	2	24	24	25	25	26
Costo por unidad de materia prima (\$/rollo)	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00
<b>Costo total de materia prima - Cable eléctrico</b>	<b>\$ 30,00</b>	<b>\$ 360,00</b>	<b>\$ 360,00</b>	<b>\$ 375,00</b>	<b>\$ 375,00</b>	<b>\$ 390,00</b>

Nota: Elaboración propia

**Tabla 29**  
*Cable No. 8*

<b>Cable No. 8</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materia						
prima requerida						
para la	80	960	977	992	1012	1028
producción						
(metros)						
Costo por						
unidad de	\$	\$	\$	\$	\$	\$
materia prima	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
(\$/metro)						
<b>Costo</b>						
<b>total de</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>materia prima</b>	<b>88,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.074,70</b>	<b>1.091,20</b>	<b>1.113,20</b>	<b>1.130,80</b>
<b>- Cable</b>						
<b>eléctrico</b>						

Nota: Elaboración propia

**Tabla 30**  
*Cable No. 6*

<b>Cable No. 6</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materia						
prima requerida						
para la	50	600	611	620	632	643
producción						
(metros)						
Costo por						
unidad de materia	\$	\$	\$	\$	\$	\$
prima (\$/metro)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
<b>Costo total</b>						
<b>de materia</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>prima - Cable</b>	<b>83,50</b>	<b>1.002,00</b>	<b>1.020,37</b>	<b>1.035,40</b>	<b>1.055,44</b>	<b>1.073,81</b>
<b>eléctrico</b>						

Nota: Elaboración propia

**Tabla 31**  
*Cable No. 4*

<b>Cable No. 4</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materia						
prima requerida						
para la	50	600	611	620	632	643
producción						
(metros)						
Costo por						
unidad de materia	\$	\$	\$	\$	\$	\$
prima (\$/metro)	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
<b>Costo total</b>						
<b>de materia</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>prima - Cable</b>	<b>105,00</b>	<b>1.260,00</b>	<b>1.283,10</b>	<b>1.302,00</b>	<b>1.327,20</b>	<b>1.350,30</b>
<b>eléctrico</b>						

Nota: Elaboración propia

### **Mano de obra**

A continuación, se encuentra el cálculo estimado para mano de obra y para el personal de administración y ventas.

**Tabla 32**  
*Mano de obra*

<b>Detalle</b>	<b>MOD</b>		<b>Gasto de Adm. y Vts.</b>		
	<b>Técnico</b>	<b>Gerente</b>	<b>Contador</b>	<b>Asistente TH</b>	<b>Asistente Publicidad y ventas</b>
Sueldo/Salario	\$	\$	\$	\$	\$
	394,00	600,00	500,00	394,00	394,00
13o	\$	\$	\$	\$	\$
	32,83	50,00	41,67	32,83	32,83
14o	\$	\$	\$	\$	\$
	32,83	50,00	41,67	32,83	32,83
F. Reserva	\$	\$	\$	\$	\$
	32,83	50,00	41,67	32,83	32,83

	\$	\$	\$	\$	\$
Vacaciones	16,42	25,00	20,83	16,42	16,42
Aporte IESS	\$	\$	\$	\$	\$
(11,15%)	43,93	66,90	55,75	43,93	43,93
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>unificado al mes</b>	<b>552,85</b>	<b>841,90</b>	<b>701,58</b>	<b>552,85</b>	<b>552,85</b>
<b>Total al año</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
	<b>6.634,17</b>	<b>10.102,80</b>	<b>8.419,00</b>	<b>6.634,17</b>	<b>6.634,17</b>

Nota: Elaboración propia

### Costos indirectos

#### Depreciación de activos de operación

A continuación, se encuentra el detalle de las depreciaciones de los activos de operación:

**Tabla 33**  
*Costos indirectos*

Detalle	Valor	Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
<b>Herramientas</b>								
Juego de rachas	\$ 20,00	10%	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 10,00
Cortafrío	\$ 7,00	10%	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 3,50
Taladro	\$ 120,00	10%	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 60,00
Pinzas	\$ 7,00	10%	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 3,50
Juego de brocas para metal y concreto	\$ 27,00	10%	\$ 2,70	\$ 2,70	\$ 2,70	\$ 2,70	\$ 2,70	\$ 13,50

---

Juego de desarmadores	\$ 25,00	10%	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 12,50
Alicates	\$ 10,00	10%	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 5,00
Matillo	\$ 6,00	10%	\$ 0,60	\$ 0,60	\$ 0,60	\$ 0,60	\$ 0,60	\$ 3,00
Combo	\$ 8,00							
Ponchadora	\$ 80,00	10%	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 40,00
Pistola de silicón	\$ 7,00	10%	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 3,50
Extensión eléctrica	\$ 20,00	10%	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 10,00
Escalera metálica pata de gallo 120'	\$ 120,00	10%	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 60,00
Escalera metálica telescópica 350'	\$ 250,00	10%	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 125,00
Cortadora cables especial	\$ 80,00	10%	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 40,00
Caja de herramientas	\$ 56,00	10%	\$ 5,60	\$ 5,60	\$ 5,60	\$ 5,60	\$ 5,60	\$ 28,00
<b>Equipos de trabajo</b>								
Multímetro digital Fluke	\$ 250,00	10%	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 125,00
Pinza digital Fluke	\$ 200,00	10%	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 100,00

---

Termómetro laser Fluke	\$ 250,00	10%	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 125,00
Vehículo	\$ 12.000,00	20%	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ -
<b>Total</b>	<b>\$ 13.543,00</b>	-	<b>\$ 2.553,50</b>	<b>\$ 2.553,50</b>	<b>\$ 2.553,50</b>	<b>\$ 2.553,50</b>	<b>\$ 2.553,50</b>	<b>\$ 767,50</b>

Nota: Elaboración propia

### Costos por seguros de operación

A continuación, se encuentra el detalle de los seguros para los activos de operación:

**Tabla 34**  
*Costos por seguros de operación*

Detalle	Valor	Seguro USD/año
Vehículo	\$ 12.000,00	\$ 450,00
<b>Total Seguros</b>	<b>\$ 12.000,00</b>	<b>\$ 450,00</b>

Nota: Elaboración propia

### Otros costos indirectos

A continuación, se encuentra el detalle de otros costos indirectos:

**Tabla 35**  
*Otros costos indirectos*

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Botas de seguridad	2	\$ 58,00	\$ 116,00
Guantes aislantes	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Protección visual	2	\$ 7,90	\$ 15,80
Casco	2	\$ 4,00	\$ 8,00
Mascaras	1	\$ 0,70	\$ 0,70
Chalecos salvavidas	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Overoles	2	\$ 27,00	\$ 54,00
Escoba	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Pala	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Trapeador	2	\$ 2,00	\$ 4,00
Franelas multiuso	6	\$ 1,00	\$ 6,00
Desinfectante	12	\$ 1,25	\$ 15,00
Cloro	12	\$ 1,25	\$ 15,00
<b>Total Otros CI</b>			<b>\$ 262,50</b>

Nota: Elaboración propia

## Gastos de administración y ventas

### Depreciaciones de los activos fijos de administración y ventas

A continuación, se encuentra el detalle de los seguros para los activos fijos de administración y ventas:

**Tabla 36**

*Depreciaciones de los activos fijos de administración y ventas*

Detalle	Valor	Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
Depreciaciones Administrativo								
<b>Sillas ergonómicas</b>	<b>\$280,00</b>	<b>10,00%</b>	<b>\$28,00</b>	<b>\$28,00</b>	<b>\$28,00</b>	<b>\$28,00</b>	<b>\$28,00</b>	<b>\$140,00</b>
Archivadores	\$700,00	10,00%	\$70,00	\$70,00	\$70,00	\$70,00	\$70,00	\$350,00
<b>Equipos de oficina</b>								
Teléfono	\$60,00	10,00%	\$6,00	\$6,00	\$6,00	\$6,00	\$6,00	\$30,00
Computadores	\$1.600,00	33,33%	\$533,33	\$533,33	\$533,33	\$-	\$-	\$0,00
Impresora multifunción	\$270,00	33,33%	\$90,00	\$90,00	\$90,00	\$-	\$-	\$0,00
<b>Total Depreciación Administrativo y Ventas</b>	<b>\$3.230,00</b>	<b>-</b>	<b>\$759,33</b>	<b>\$759,33</b>	<b>\$759,33</b>	<b>\$136,00</b>	<b>\$136,00</b>	<b>\$680,00</b>

Nota: Elaboración propia

## Servicios básicos

A continuación, se encuentra el detalle de los servicios básicos:

**Tabla 37**  
*Servicios básicos*

Detalle	Unidad	Consumo mensual	Valor Unitario	Total Mensual	Valores fijos mensuales	Total Anual
Energía Eléctrica	KWh	8	\$ 0,09	\$ 0,70	\$ 5,00	\$ 68,45
Agua Potable	M3	10	\$ 0,31	\$ 3,10	\$ 2,79	\$ 70,68
Teléfono	Minutos	80	\$ 0,02	\$ 1,92	\$ 12,00	\$ 167,04
Internet	Megas	-	-	-	\$ 35,00	\$ 420,00
<b>Total Suministros y Servicios Básicos de Administración y Ventas</b>						<b>\$ 726,17</b>

Nota: Elaboración propia

## Gastos de papelería

A continuación, se encuentra el detalle de los gastos en suministros de oficina:

**Tabla 38**  
*Gastos de papelería*

Detalle	Unidad	Cantidad al año	Valor Unitario	Total Anual
Resmas de Papel Bond	Resma	6	\$ 3,50	\$ 21,00
Sobres Oficio	Resma	3	\$ 4,50	\$ 13,50
Sobre formato A4	Resma	3	\$ 4,50	\$ 13,50
Carpetas Archivadoras	Unidades	12	\$ 0,50	\$ 6,00

Agendas	Unidades	12	\$	2,00	\$ 24,00
Lápices	Caja/docena	3	\$	2,00	\$ 6,00
Borradores	Caja/docena	1	\$	1,50	\$ 1,50
Grapadoras	Unidades	1	\$	2,00	\$ 2,00
Perforadora	Unidades	1	\$	2,00	\$ 2,00
Resaltadores	Caja/docena	3	\$	6,00	\$ 18,00
Esferográficos	Caja/docena	4	\$	4,80	\$ 19,20
Clips	Caja/300 clips	12	\$	2,50	\$ 30,00
Tijera	Unidades	2	\$	1,20	\$ 2,40
Tinta para impresora	Unidades	1	\$	10,00	\$ 10,00
<b>Total Gastos de papelería</b>					<b>\$ 169,10</b>

Nota: Elaboración propia

## Publicidad

A continuación, se encuentra el detalle de los gastos en publicidad:

**Tabla 39**  
*Publicidad*

Detalle	Unidad	Cantidad al año	Costo Anual	Costo total al año
Tarjetas de presentación	Paquete de 1000	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Hojas volantes	Paquete de 1000	1	\$ 20,00	\$ 20,00
<b>Total Publicidad</b>				<b>\$ 45,00</b>

Nota: Elaboración propia

## Arriendo

A continuación, se encuentra el detalle de pago de arriendo del local:

**Tabla 40**  
*Arriendo*

Detalle	Costo Anual
Arriendo del local	\$ 2.400,00
<b>Total Arriendos</b>	<b>\$ 2.400,00</b>

Nota: Elaboración propia

## Otros gastos de administración y ventas

A continuación, se encuentra el detalle de otros gastos de administración y ventas:

**Tabla 41**  
*Otros gastos de administración y ventas*

Detalle	Total Anual
Software y licencias	\$ 150,00
<b>Total Otros Gastos de Administración y Ventas</b>	<b>\$ 150,00</b>

Nota: Elaboración propia

### Gastos pre operacionales

A continuación, se encuentra el detalle de gastos preoperacionales:

**Tabla 42**

*Gastos preoperacionales*

<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Elaboración del proyecto	\$ 400,00
Permisos de funcionamiento	\$ 230,00
Gastos legales	\$ 500,00
<b>Total gastos pre operacionales</b>	<b>\$ 1.130,00</b>

Nota: Elaboración propia

### 3.6.4. Presupuesto de ingresos

A continuación, se presenta el cálculo de los ingresos estimados por cada servicio, para lo cual se estableció que: con la puesta en marcha del presente proyecto se pretende cubrir el 1,04% de la demanda insatisfecha; y, para establecer el precio se ha calculado un promedio entre el mayor y menor valor que se puede cobrar por cada servicio.

**Tabla 43**

*Número de servicios estimados por año*

<b>Detalle</b>	<b>Peso</b>	<b>N° de Servicios</b>				
		<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Servicio de instalación eléctrica</b>						
Instalaciones eléctricas	5,22%					
residenciales		52	53	54	55	56

<hr/>						
Instalaciones						
eléctricas	5,22%					
comerciales		52	53	54	55	56
Sistemas de						
protección						
eléctrica (	5,22%					
cableado						
estructurado)		52	53	54	55	56
<b>Asesoría y</b>						
<b>mantenimientos</b>						
Diseño de						
sistemas						
Eléctricos	4,98%					
residenciales;						
comerciales		50	51	52	53	54
Seguimiento	4,98%	50	51	52	53	54
Servicio de						
mantenimiento						
preventivo o	4,98%					
correctivo		50	51	52	53	54
Planes de						
emergencia	4,98%	50	51	52	53	54
<b>Iluminación</b>						
<b>LED</b>						
Diseño e						
instalación de						
iluminación LED	5,15%					
para viviendas		52	53	53	54	55
Diseño e						
instalación de						
iluminación LED	5,15%					
para comercial		52	53	53	54	55
<hr/>						

<b>Sistema de seguridad y vigilancia</b>						
Cercas eléctricas	13,53%	136	138	140	143	145
Cámaras y alarmas de seguridad	13,53%	136	138	140	143	145
Central de comunicaciones, telefonía	13,53%	136	138	140	143	145
Sistema de detección de incendios	13,53%	136	138	140	143	145
<b>Ventas netas</b>	<b>100,00%</b>	<b>1004</b>	<b>1021</b>	<b>1036</b>	<b>1057</b>	<b>1074</b>

Nota: Elaboración propia

**Tabla 44**  
*Presupuesto de ingresos*

	<b>Precio promedio</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Servicio de instalación eléctrica</b>						
Instalaciones eléctricas residenciales	\$ 20,00	\$ 1.040,00	\$ 1.060,00	\$ 1.080,00	\$ 1.100,00	\$ 1.120,00
Instalaciones eléctricas comerciales	\$ 20,00	\$ 1.040,00	\$ 1.060,00	\$ 1.080,00	\$ 1.100,00	\$ 1.120,00
Sistemas de protección eléctrica ( cableado estructurado)	\$ 25,00	\$ 1.300,00	\$ 1.325,00	\$ 1.350,00	\$ 1.375,00	\$ 1.400,00
<b>Asesoría y mantenimientos</b>						

Diseño de sistemas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Eléctricos residenciales; comerciales	200,00	10.000,00	10.200,00	10.400,00	10.600,00	10.800,00
Seguimiento	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	30,00	1.500,00	1.530,00	1.560,00	1.590,00	1.620,00
Servicio de mantenimiento preventivo o correctivo	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	80,00	4.000,00	4.080,00	4.160,00	4.240,00	4.320,00
Planes de emergencia	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	250,00	12.500,00	12.750,00	13.000,00	13.250,00	13.500,00
<b>Iluminación LED</b>						
Diseño e instalación de iluminación LED para viviendas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	12,00	624,00	636,00	636,00	648,00	660,00
Diseño e instalación de iluminación LED para comercial	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	15,00	780,00	795,00	795,00	810,00	825,00
<b>Sistema de seguridad y vigilancia</b>						
Cercas eléctricas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	50,00	6.800,00	6.900,00	7.000,00	7.150,00	7.250,00
Cámaras y alarmas de seguridad	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	30,00	4.080,00	4.140,00	4.200,00	4.290,00	4.350,00
Central de comunicaciones, telefonía	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	60,00	8.160,00	8.280,00	8.400,00	8.580,00	8.700,00
Sistema de detección de incendios	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	30,00	4.080,00	4.140,00	4.200,00	4.290,00	4.350,00
<b>Ventas Netas</b>		\$	\$	\$	\$	\$
		<b>55.904,00</b>	<b>56.896,00</b>	<b>57.861,00</b>	<b>59.023,00</b>	<b>60.015,00</b>

### Presupuesto de costos de operación y ventas

A continuación, se presenta el Estado de Costo de Operación y Ventas, el cual está proyectado para los cinco años de horizonte del proyecto.

**Tabla 45**  
*Presupuesto de costos de operación y ventas*

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	\$ 5.148,00	\$ 5.235,12	\$ 5.322,60	\$ 5.419,24	\$ 5.520,26
Costo de mano de obra directa	\$ 6.634,17	\$ 6.634,17	\$ 6.634,17	\$ 6.634,17	\$ 6.634,17
Costos indirectos de fabricación	\$ 3.266,00	\$ 3.269,85	\$ 3.273,72	\$ 3.277,60	\$ 3.281,52
<b>Costo de Ventas</b>	<b>\$ 15.048,17</b>	<b>\$ 15.139,14</b>	<b>\$ 15.230,49</b>	<b>\$ 15.331,02</b>	<b>\$ 15.435,95</b>

Nota: Elaboración propia

### 3.6.5. Estado de resultados

A continuación, se presenta el Estado de Resultados proyectado para los cinco años de horizonte del proyecto:

**Tabla 446**  
*Estado de resultados*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Netas	\$ 55.904,00	\$ 56.896,00	\$ 57.861,00	\$ 59.023,00	\$ 60.015,00
Costo de producción y ventas	\$ 15.048,17	\$ 15.139,14	\$ 15.230,49	\$ 15.331,02	\$ 15.435,95
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>\$ 40.855,83</b>	<b>\$ 41.756,86</b>	<b>\$ 42.630,51</b>	<b>\$ 43.691,98</b>	<b>\$ 44.579,05</b>

Gastos de Administración y Ventas	\$ 36.039,74	\$ 36.230,26	\$ 36.421,80	\$ 35.991,05	\$ 36.184,66
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 4.816,08</b>	<b>\$ 5.526,60</b>	<b>\$ 6.208,71</b>	<b>\$ 7.700,94</b>	<b>\$ 8.394,39</b>
Gastos preoperacionales	\$ 1.130,00				
Gastos Financieros	\$ 3.207,32	\$ 2.565,86	\$ 1.924,39	\$ 1.282,93	\$ 641,46
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION 15%</b>	<b>\$ 478,76</b>	<b>\$ 2.960,74</b>	<b>\$ 4.284,32</b>	<b>\$ 6.418,01</b>	<b>\$ 7.752,92</b>
Participación Utilidades 15%	\$ 71,81	\$ 444,11	\$ 642,65	\$ 962,70	\$ 1.162,94
<b>UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA</b>	<b>\$ 406,95</b>	<b>\$ 2.516,63</b>	<b>\$ 3.641,67</b>	<b>\$ 5.455,31</b>	<b>\$ 6.589,99</b>
Impuesto a la Renta 25%	\$ 101,74	\$ 629,16	\$ 910,42	\$ 1.363,83	\$ 1.647,50
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 305,21</b>	<b>\$ 1.887,47</b>	<b>\$ 2.731,25</b>	<b>\$ 4.091,48</b>	<b>\$ 4.942,49</b>

Nota: Elaboración propia

### 3.6.6. Estado de flujo de efectivo

A continuación, se presenta el estado de flujo de efectivo del proyecto, proyectado a cinco años:

**Tabla 45**  
*Estado de flujo de efectivo*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>A.- Flujo de beneficio</b>						
Ingreso por Ventas		\$ 55.904,00	\$ 56.896,00	\$ 57.861,00	\$ 59.023,00	\$ 60.015,00
Valor Residual Activos Fijos						\$ 1.447,50
Recuperación del Capital de Trabajo						\$ 7.962,51
<b>Total Beneficios</b>	\$ -	\$ 55.904,00	\$ 56.896,00	\$ 57.861,00	\$ 59.023,00	\$ 69.425,02

<b>B.- Flujo de Costos</b>						
Inversión Fija	\$					
	16.773,00					
Gastos preoperacionales	\$					
	1.130,00					
Capital de Trabajo	\$					
	7.962,51					
Costo de Ventas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	15.048,17	15.139,14	15.230,49	15.331,02	15.435,95	
Gastos de administración y ventas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	36.039,74	36.230,26	36.421,80	35.991,05	36.184,66	
Gastos financieros	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	3.207,32	2.565,86	1.924,39	1.282,93	641,46	
<b>Total costos</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	25.865,51	54.295,24	53.935,26	53.576,68	52.604,99	52.262,08
<b>C.- Flujo económico (A-B)</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	(25.865,51)	1.608,76	2.960,74	4.284,32	6.418,01	17.162,94
<b>MÁS</b>						
Préstamo	\$					
	20.692,41					
Depreciación	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	3.312,83	3.312,83	3.312,83	2.689,50	2.689,50	
Amortización gastos preoperacionales	\$					
	1.130,00					
<b>MENOS</b>						
Cuota de amortización del préstamo 15%	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	4.138,48	4.138,48	4.138,48	1.924,39	6.062,88	
participación de trabajadores	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	71,81	444,11	642,65	962,70	1.162,94	
% impuesto a la renta	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	101,74	629,16	910,42	1.363,83	1.647,50	
<b>Flujo Neto Financiero</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	<b>(5.173,10)</b>	<b>609,56</b>	<b>1.061,82</b>	<b>1.905,60</b>	<b>4.856,59</b>	<b>10.979,13</b>

Nota: Elaboración propia

### 3.6.7. Evaluación financiera

- **TMAR**

Se ha tomado en cuenta la inflación de acuerdo con datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador, y la tasa de interés pasiva, que es aquella que paga el banco por concepto de depósitos a plazo fijo, esto corresponde al TMAR del accionista:

**Tabla 46**  
*TMAR del accionista*

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
Inflación	0,54%
Tasa libre de riesgo	5,93%
<b>Total</b>	<b>6,47%</b>

Nota: Elaboración propia

Para el cálculo del TMAR del inversionista, se tomó en cuenta la tasa de interés activa, es decir, aquella que cobrará el banco por emitir el préstamo, de la siguiente manera:

**Tabla 47**  
*TMAR del inversionista*

<b>TMAR Inversionista (Banco)</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
Tasa activa	15,50%

Nota: Elaboración propia

Finalmente se ha realizado el cálculo de la TMAR ponderada, al multiplicar el porcentaje de participación por la TMAR del accionista y del inversionista, dichos valores se suman, obteniendo el siguiente resultado:

**Tabla 48**  
*TMAR ponderada*

<b>TMAR Ponderada</b>			
<b>Inversión</b>	<b>% participación</b>	<b>TMAR</b>	<b>TMAR ponderada</b>
Accionista	20%	6,47%	1,29%
Inversionista	80%	15,50%	12,40%
	<b>TMAR</b>		<b>13,69%</b>

Nota: Elaboración propia

El cálculo de la TMAR dio como resultado un 13,69%, esta tasa se utilizará como referencia para conocer si el proyecto generará ganancias o no, ya que, si el resultado de la tasa de rendimiento del proyecto es mayor a este resultado, se acepta el proyecto, caso contrario, se rechaza.

- **VAN**

Mediante la siguiente tabla, se realizó el cálculo del VAN, tomando en cuenta una tasa de descuento de 13,69%, a continuación, se presentan los resultados obtenidos:

**Tabla 49**  
*VAN*

<b>No.</b>	<b>FNF</b>	<b>(1+i)<sup>n</sup></b>	<b>FNF/(1+i)<sup>n</sup></b>
0	\$ (5.173,10)		\$ (5.173,10)
1	\$ 609,56	1,14	\$ 536,14
2	\$ 1.061,82	1,29	\$ 821,44
3	\$ 1.905,60	1,47	\$ 1.296,64
4	\$ 4.856,59	1,67	\$ 2.906,57
5	\$ 10.979,13	1,90	\$ 5.779,37
	<b>Total</b>		<b>\$ 6.167,06</b>
		<b>VAN =</b>	<b>\$ 6.167,06</b>

Nota: Elaboración propia

Cuando el VAN es menor a cero, el proyecto se rechaza, sin embargo, en el presente caso, debido a que el VAN dio como resultado \$6.167,06, el proyecto es aceptable.

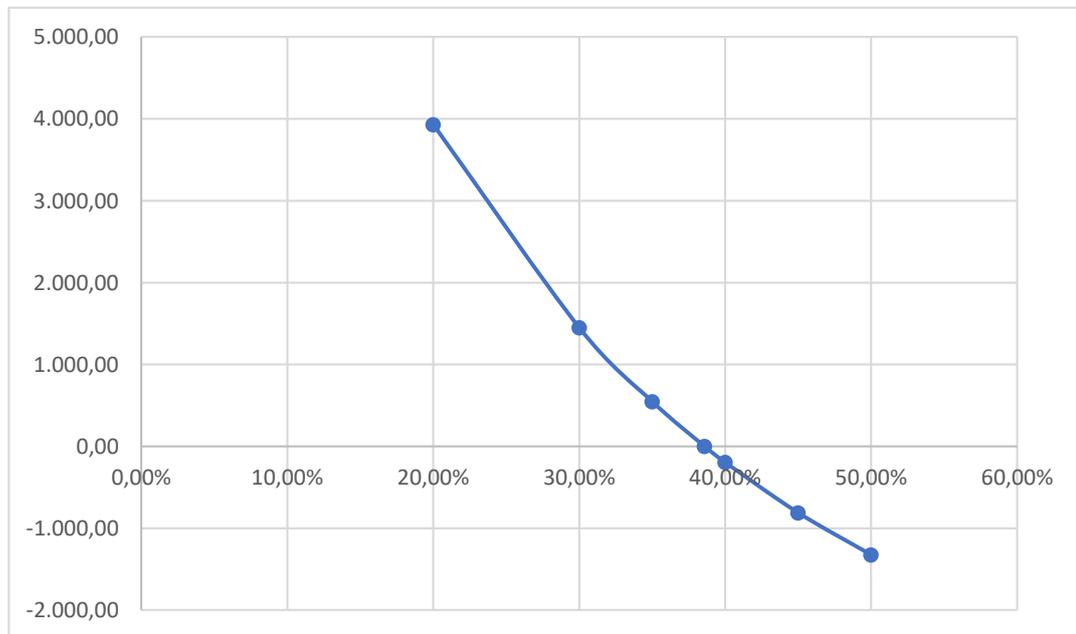
- **TIR**

Mediante la tabla que se encuentra a continuación, se ha realizado el cálculo de la TIR, presentándose los resultados siguientes:

**Tabla 50**  
*TIR*

<b>Tasa de Descuento</b>	<b>VAN</b>
20,00%	3.929,39
30,00%	1.448,88
35,00%	546,22
38,58%	0,00
40,00%	-195,89
50,00%	-1.325,05
20,00%	3.929,39
<b>TIR=</b>	<b>38,58%</b>

Nota: Elaboración propia



**Figura 33.** TIR.

Fuente: Elaboración propia.

El criterio para aceptar el proyecto mediante este cálculo, indica que si un proyecto presenta dicho una TIR mayor a la tasa mínima aceptable (TMAR), el proyecto es aceptable, caso contrario se rechaza, en el presente caso, el proyecto se acepta debido a que la TIR es igual a 38,58%, siendo este resultado mayor a la TMAR que es de 13,69%

- **PRI**

Mediante la siguiente tabla de cálculo, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 51**  
*PRI*

<b>N</b>	<b>FNF</b>	<b>Sumatoria</b>			
<b>o.</b>					
0	-5.173,10	-5.173,10			
1	609,56	-4.563,54			
2	1.061,82	-3.501,72			
3	1.905,60	-1.596,12			
4	4.856,59	3.260,47			
5	10.979,13	14.239,60			
<b>PRI =</b>	<b>3</b>	<b>años</b>	<b>3</b>	<b>mes</b>	<b>28 días</b>

Nota: Elaboración propia

Mediante el Período de Recuperación de la Inversión es posible conocer en cuánto tiempo la inversión inicial se recuperará, para el caso del presente proyecto, la recuperación se alcanzará después de 4 años, 1 mes y 28 días de funcionamiento de la empresa.

- **Relación Beneficio-Costo**

Con una TMAR de 13,69%, se ha realizado el cálculo de la relación beneficio-costo, mediante la siguiente tabla de cálculo:

**Tabla 52**  
*Relación Beneficio-Costo*

<b>Años</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costos</b>	<b>FNF</b>
	\$			\$
1	5.173,10			(5.173,10)
		\$	\$	\$
1		55.904,00	55.425,24	609,56
		\$	\$	\$
2		56.896,00	53.935,26	1.061,82
		\$	\$	\$
3		57.861,00	53.576,68	1.905,60
		\$	\$	\$
4		59.023,00	52.604,99	4.856,59
		\$	\$	\$
5		60.015,00	52.262,08	10.979,13
		<b>VAN</b>	\$	
		<b>Ingresos =</b>	199.472,63	
		<b>VAN Costos</b>	\$	
		<b>=</b>	185.923,70	
		<b>VAN C +</b>	\$	
		<b>Inv =</b>	191.096,80	
			\$	
			199.472,63	
		<b>B/C =</b>	<b>1,04</b>	

Nota: Elaboración propia

Se ha obtenido una relación beneficio/costo de 1,04USD, esto indica que, por cada dólar invertido en el proyecto, se obtendrá un retorno de capital y ganancia de 0,04USD, por lo tanto, el proyecto se acepta.

#### 4. Conclusiones

- El presente plan está sustentado por teorías propuestas por autores administrativos que plantearon herramientas de diseño, estructura e implementación de proyectos, con la finalidad de obtener rentabilidad y mejores resultados.
- Por medio de los resultados de la encuesta se pudo identificar que existe clientes que si contratarían el servicio de instalaciones o mantenimientos eléctricos ubicados en el Sur de Quito con la aceptación de un 82,86% lo que manifiesta que tiene buena acogida; también se puede concluir que la Pymes debe poner énfasis en marketing digital pues la mayoría de usuarios demandan que utilizaría las redes sociales y pagina web para adquirir el servicio.
- Por medio de la investigación de mercado se pudo concluir que el servicio de Atix Services de instalaciones eléctricas – electrónicas ubicado en el sector Sur de la ciudad de Quito, es aceptado por la población económicamente activa de su localidad, pues es un servicio de interés y responsabilidad.
- En el estudio organizacional de la Pymes Atix Services se determinó que está compuesta de área administrativa financiera y del área operativo conformado por el técnico.
- Mediante el estudio técnico se estableció la factibilidad del proyecto y al mismo tiempo la demanda insatisfecha que debe cubrir el proyecto.
- En el estudio financiero del plan de negocios concluye que la inversión que va a requerir el proyecto es de 25.865,51USD, se calculó también una TMAR de 13,69%, del mismo modo el VAN es de 6.167,06USD, por lo que se concluye que el proyecto es viable; con respecto a la TIR, el resultado obtenido fue de 38,58% lo que indica que el proyecto es aceptable financieramente al ser este resultado mayor a la TMAR, además, se calculó que la inversión se recuperará después de 3 años, 3 mes y 28 días. Finalmente, la relación de costo beneficio es de 1,04 lo que significa que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá 4 centavos de ganancia.

## 5. Recomendaciones

- Implementar el presente proyecto en base a la gestión de financiamiento planteada y a la utilización de estrategias de marketing diseñadas para que el proyecto se posicione en el mercado a corto plazo.
- Incentivar al cliente el beneficio de tener instalaciones en correcto estado y dando mantenimientos oportunos, con el personal profesional y capacitado.
- Realizar capacitaciones de actualización de conocimientos de forma periódica al personal técnico, dado el avance tecnológico acelerado, lo que permitirá brindar mejores servicios a los clientes y posiblemente una reducción de costos a mediano y largo plazo para la empresa.
- Considerar expandirse a más sectores del sur de Quito, una vez ya cubierta las necesidades de la demanda insatisfecha de la Administración zonal de Quitumbe.
- Generar identidad y sobre todo diferenciación en el mercado para obtener mayor contratación del servicio de automatización y control eléctrico – electrónico en la ciudad por medio de la calidad del servicio y la satisfacción al cliente.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Acuerdo No. 01257, Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social. (23 de diciembre de 2008). Subsecretaría y Dirección de Defensa Contra Incendios. Quito, Ecuador: Registro Oficial Edición Especial 114,2-IV-2009.
- Baca, U. (2013). *“Preparación y Formulación de proyectos”*. Bogotá: Ed. Norma.
- Barreno, L. (2010). *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos*. Quito,.
- Cabrera Figueroa, A., & Palacios Villamizar, A. (2018). *MODELO PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE DE VIVIENDAS (DOMÓTICA), DE LOS ESTRATOS 4, 5 Y 6 DE LA LOCALIDAD DE SUBA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Canseco Toasa, F. S. (2009). *Plan de negocios para la creación de una empresa que preste servicios de: diseño, instalación, mantenimiento y asesoría en sistemas; eléctrico, electrónico de seguridad y telecomunicaciones, en el cantón rumiñahui*. Escuela Politécnica Nacional.
- Chase, A. J. (2003). *“Administración de la producción de Operaciones”*, Pág. 119-130,. México,: Ed. Mc Graw Hill,.
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. Mc. Graw Hill.
- Conelec. (2013). *Plan Maestro de Electrificación 2013 - 2022*. Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- Constante, J. (03 de agosto de 2016). *El telégrafo*. Obtenido de ¿Cómo se genera la energía eléctrica en Ecuador?: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/punto/1/como-se-genera-la-energia-electrica-en-ecuador>
- Fayol, H. (1987). *Administración Industrial y General*. Buenos Aires: El Ateneo.

- Federico. (s.f.). *Estudio Financiero*. Obtenido de Zona Económica:  
<https://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>
- Ferrell, O., Hirt, F., & Ferrell, L. (2010). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Fischer, L., & Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia*. México: Mc. Graw Hill.
- Flores, F. (27 de febrero de 2019). *Los retos de emprender en Ecuador y cómo superarlos*. Obtenido de Edes Business school UTPL: <https://edes.utpl.edu.ec/blog-post/retos-emprender-ecuador/>
- Flores, J. (s.f.). *MICROEMPRESA*. Obtenido de Derecho Ecuador:  
<https://www.derechoecuador.com/microempresa>
- González, N., López, E., Aceves, J., Celaya, R., & Nancy, A. (s.f.). *Que integra el estudio financiero en un plan de Negocios* . Obtenido de Itson.mx:  
[https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudio\\_financiero.pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudio_financiero.pdf)
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista, P. (2015). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). *Resumen de la Comisión Especial de Estadística de Seguridad, Justicia, Crimen y Transparencia*. Quito: INEC.
- Kothler, F. (2006). *Estrategias de Marketing*. México: Ed. Mc Graw Hill.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Dirección de Marketing*. México: PEARSON.
- Kotler, P., Armstrong, G., & Cruz, I. (2006). *Marketing*. México: Pearson-Prentice Hall4.
- Lamb, C., Hair, J., & McDaniel, C. (2002). *Marketing*. Mc. Graw Hill.
- López, R., Barberán, F., & Briones, J. (2015). *Plan de negocios de servicios eléctricos "Construcciones Totales"*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.

- Materiales de Lengua. (s.f.). *¿Qué es una entrevista?* Obtenido de Sites.google.com:  
<https://sites.google.com/site/entrevistaconelexperto/-que-es-una-entrevista>
- Mejía, E. J. (2016). *Aplicación del Modelo Jessi ampliado con muestreo de áreas para la estimación de demanda potencial para el segmento de Millenials en Ecuador*.  
Revista Publicando, 3(7), 333-345. .
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. (27 de julio de 2017). *95% de empresas en Ecuador son MiPymes*. Obtenido de Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones: <https://www.comercioexterior.gob.ec/95-de-empresas-en-ecuador-son-mypimes/>
- Pilco Mosquera, W., & Ruiz Mancero, L. (2015). *La invertigación de mercados com ouna disciplina estratégica*. Riobamba: ESPOCH.
- QuestionPro. (s.f.). *¿Qué es una encuesta?* Obtenido de QuestionPro:  
<https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>
- Registro Oficial N° 14. (14 de junio de 2017). Registro Oficial. Quito, Ecuador: Corte Constitucional.
- Reglamento de Seguridad del Trabajo Contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica. Acuerdo No. 013. (22 de enero de 1998). Registro Oficial. Quito, Ecuador: Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Relación empresa-clientes. (s.f.). El cliente.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Rosero Márquez, F., & Rodríguez Bermúdez, E. (2012). *ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y DE MERCADO PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira Facultad de Tecnología.
- Sapag, C. (1995). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: McGraw Hill.

Sapag, C. N. (2007). *“Formulación y Evaluación de Proyectos”*, Pág. 15. Madrid: Ed. Prentice Hall.

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2017). Prologo. *Construimos Calidad*, 3.

Sobrero, F. (2009). *Análisis de Viabilidad: La cenicienta en los Proyectos de Inversión*. FCE-UNL.

Tapia, E. (9 de octubre de 2018). *Mipymes generan el 20% de los ingresos del tejido empresarial*. Obtenido de Líderes: <https://www.revistalideres.ec/lideres/mipymes-ingresos-superintendencia-companias-informe.html>

Valera, R. (27 de septiembre de 2010). *Blogger*. Obtenido de ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y PROYECTOS:  
<http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

Weinberger, K. (2009). *Plan de negocios, herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Perú: Ministerio de la Producción.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### Encuesta

La siguiente encuesta es confidencial.

Su finalidad es: Obtener información para la Elaboración de un "Plan de negocio para la creación de una empresa que preste servicios de instalación y mantenimiento eléctrico – electrónico en la ciudad de Quito.

#### A qué sector económico pertenece

- a. Comercial ( )      c. Artesanal ( )  
b. Residencial ( )      d. Educativo ( )

**1. ¿Contrataría una empresa que ofrezca servicios eléctricos – electrónicos ubicado en el sur de la ciudad de Quito?**

- a. Si ( )      b. No ( )

**2. ¿Con que frecuencia contrata servicios de instalaciones/mantenimientos eléctricos - electrónicos?**

SERVICIO	FRECUENCIA				
	Mensual	Bimensual	Trimestral	Semestral	Anual
INSTALACIONES					
MANTENIMIENTOS					

**3. ¿Qué tipo de servicio eléctrico contratarías?**

- a. Diseño e Instalación eléctrica de bajo voltaje (residencial-comercial) ( )  
b. Instalaciones de sistema de seguridad y vigilancia ( )  
c. Mantenimiento preventivo y correctivo eléctrico ( )  
d. Iluminación LED ( )  
e. Automatización de entradas y accesos (residencial-comercial) ( )  
f. Biométricos ( )  
g. Asesoría y seguimiento en proyectos eléctricos comercial ( )  
h. Evaluación asesoría, seguimiento de riesgos eléctrico residencial-comercial ( )

**4. ¿Le ha sido fácil conseguir un proveedor que presta servicios de instalación eléctrica - electrónica en la ciudad de Quito?**

- a. Si ( )      b. No ( )

**5. ¿Está usted satisfecho con el trabajo realizado por el proveedor que actualmente ha contratado?**

- a. Si ( )      b. No ( )

**6. Que dificultades se le presentaron al momento de contratar una empresa o persona especializada en el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico.**

- a. Desconozco la existencia empresas o especialistas eléctricos ( )  
b. Costos elevados ( )  
c. Plazo muy extendido para atender a mis necesidades ( )

**7. Cuando requiere de realizar una instalación/mantenimiento eléctrico - electrónico prefiere contratar a:**

- a. Profesionales ( )  
 b. Maestros, Obreros ( )  
**8. Qué tipo de garantías le gustaría recibir al momento de tener el servicio de instalación/mantenimiento eléctrico**

- a. Entrega inmediata ( )  
 b. Asesoría y seguimiento ( )  
 c. Servicio de calidad ( )  
 d. Materiales e insumos de calidad ( )  
 e. Precio ( )  
 f. Garantías ( )

**9. Su infraestructura eléctrica ha presentado algún daño en los últimos meses**

- a. Si ( ) b. No ( )

**10. De qué manera ha afectado el daño eléctrico en su vivienda o negocio.**

RESIDENCIAL	MARQUE CON X	NEGOCIO	MARQUE CON X
a. Retraso en la preparación de alimentos		a. Retraso en los procesos productivos de su negocio	
b. Aumento en la planilla de energía eléctrica		b. Aumento en la planilla de energía eléctrica	
c. Retraso o ausencia a sus lugares de estudio o trabajo		c. Perdida de su producto	
d. Perdida de electrodomésticos		d. perdida de maquinaria o equipos	
e. Accidentes de menor grado		e. Accidentes Laborables	
f. Accidentes mayor grado		f. Accidentes de menor grado	
g. Ninguno		g. Accidentes de mayor grado	
		h. Ninguno	

**11. Tiene programado realizar alguna instalación, revisión preventiva, o mantenimiento en su infraestructura eléctrica actual.**

SERVICIO	SI	NO
Instalación eléctrica		
Instalación de sistema de seguridad y vigilancia		
Mantenimiento		
Revisión preventiva o correctiva		

**12. Para usted, mantener sus instalaciones eléctricas en correcto funcionamiento es:**

Nada importante	Algo importante	Indiferente	Importante	Muy importante

**13. ¿Considera en su presupuesto un rubro para instalaciones eléctricas o mantenimientos?**

- a. Si (        )
- b. No (        )

**14. El estado de sus instalaciones eléctricas se encuentra:**

- a. Son nuevas y cumplen con las normas de construcción y de seguridad (        )
- b. Están en buen estado (        )
- c. Me parece que si necesitan ser evaluadas (        )
- d. Tengo planificado realizar algún cambio (        )
- e. No estoy seguro(a) (        )
- f. Nunca las he dado mantenimiento (        )
- g. Desconozco si funcionan o no (        )

**15. Por qué medio le gustaría recibir información acerca del servicio eléctrico – electrónico que ofrece esta empresa.**

- a. Radio, Televisión (        )
- b. Revistas (        )
- c. Internet (        )
- d. Hojas Volantes (        )
- e. Redes sociales (        )

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO PARA LA ENTREVISTA

Nombre:

Profesión

Empresa:

1. ¿Cuál cree que es la principal amenaza en este servicio?
2. ¿A qué sector económico usted dirigiría su negocio?
3. ¿Qué piensa usted que busca el cliente al momento de contratar un servicio de instalación eléctrica?
4. ¿Con cuántos ítems de servicios contaría para iniciar su negocio?
5. ¿El servicio que ofrecería su empresa tiene algún aspecto distintivo que le diferencie con las demás empresas que brindan el mismo servicio?

## ANEXO 3

### **Beneficios Micro Emprendedor**

- Dirigido a clientes.
- Conveniencia en el financiamiento para la expansión desde \$2,500 hasta \$100.000.
- Facilidad en la cobertura del Fondo Nacional de Garantías hasta el 80% del valor del crédito; la diferencia se concederá a RIESGO LIMPIO hasta \$20,000.
- Comodidad al tener período de gracia de capital hasta un año para destino de activo fijo.
- Conveniencia al poder contar con la mejor tasa del mercado del 15.50%.
- Conveniencia en los plazos de pagos: 72 meses plazo para activo fijo y 24 meses para capital de trabajo.
- Seguridad al tener acompañamiento personalizado desde la solicitud de su producto.