



*Universidad Nacional de Loja*

*En los tesoros de la sabiduría, está la glorificación de la vida.*

**ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO TÉCNICO EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EMPRESARIALES (EQUIPOS, IDENTIFICACIÓN Y SEGURIDAD), PARA LA PROVINCIA DE LOJA”**

TESIS PREVIA A OPTAR EL GRADO DE INGENIERO COMERCIAL.

**AUTORES:**

*Juan Carlos Morquecho Gonzaga.*

*Ana del Carmen Rivera Piedra.*

**DIRECTOR:**

*Ing. Com. Mauricio Guillén G.*

**LOJA – ECUADOR**

**2011**



## CERTIFICACIÓN

Ing. Com. Mauricio Guillén G., DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Que, el presente trabajo de investigación titulado, " PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO TÉCNICO EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EMPRESARIALES (EQUIPOS, IDENTIFICACIÓN Y SEGURIDAD), PARA LA PROVINCIA DE LOJA" de los aspirantes Juan Carlos Morquecho Gonzaga y Ana del Carmen Rivera Piedra, previo a la obtención del grado de **INGENIERO COMERCIAL**, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución, por lo cual autorizo su presentación.

Loja, Noviembre del 2011

Atentamente,

.....  
**Ing. Com. Mauricio Guillén G.**

**DIRECTOR DE TESIS**

## **AUTORÍA**

El contenido del presente trabajo, conceptos, ideas, opiniones, procedimientos de investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones, es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

.....  
**Juan Carlos Morquecho G.**

.....  
**Ana del Carmen Rivera P.**

## **AGRADECIMIENTO**

Uno de los esfuerzos más importantes de nuestras vidas constituyen los estudios superiores hasta llegar a la profesionalización, por ello, expresamos nuestro testimonio de gratitud a la Universidad Nacional de Loja por habernos permitido superarnos, a los Directivos del Área Jurídica, Social y Administrativa, al personal docente de la Carrera de Administración de Empresas, y, de manera especial al Ing. Mauricio Guillen G. en su calidad de Director del presente trabajo de investigación, por habernos brindado sus valiosos conocimientos y permitido compartir sus invaluables experiencias.

**Los Autores**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a Dios, por darnos sabiduría y perseverancia para concluir la presente investigación, a nuestros padres quienes con paciencia, amor y sabiduría supieron apoyarnos incondicionalmente y permitiéndonos llevar a término el presente trabajo, a nuestros hermanos y amigos quienes nos dieron momentos de alegría y fortaleza.

**JUAN CARLOS MORQUECHO GONZAGA**

**ANA DEL CARMEN RIVERA PIEDRA**

**TÍTULO**

**a.- TÍTULO:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO TÉCNICO EN  
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EMPRESARIALES (EQUIPOS,  
IDENTIFICACIÓN Y SEGURIDAD), PARA LA PROVINCIA DE LOJA”**

# RESUMEN

## **b. RESUMEN**

El presente trabajo de investigación que se realizó para formar la empresa Smart iD, la cual se dedicara específicamente a la comercialización y prestación de servicios, en el campo tecnológico empresarial, el mismo que se lo denominó con el siguiente tema; “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO TÉCNICO EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EMPRESARIALES (EQUIPOS, IDENTIFICACIÓN Y SEGURIDAD), PARA LA PROVINCIA DE LOJA”.

La idea de ejecutar este proyecto fue por la falta de una identidad comercial que preste soluciones de tipo tecnológico, ya que las empresas Lojanas necesitan tecnología innovadora para su mejor funcionamiento.

Para investigar la factibilidad de este proyecto se planificó realizar un estudio de mercado para determinar la segmentación sistemática, que muestre la demanda, oferta, demanda insatisfecha y para establecer los gustos, preferencias, características, competencia, precio, promoción y publicidad respecto a la comercialización de soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico para el cliente.

Efectuar un estudio técnico para determinar la localización, capacidad, tamaño, distribución física, recursos humanos, materiales, técnicos y

tecnológicos de la empresa y la ingeniería del proyecto, respecto a la comercialización de soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico.

Ejecutar un estudio organizacional de la nueva empresa comercializadora de soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico, para establecer los niveles jerárquicos, organigramas, manual de funciones y bienvenida; y la estructura legal de la entidad.

Estructurar un estudio financiero para conocer la inversión y financiamiento; presupuestos, punto de equilibrio, VAN, TIR, B/C, análisis de sensibilidad y la evaluación financiera del proyecto, respecto a la comercialización de soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico.

Establecer conclusiones y recomendaciones en base a los resultados de todo el estudio del proyecto para la creación de la empresa comercializadora de soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico, para los lectores e inversionistas.

Luego de haber realizado los respectivos estudios en especial el análisis financiero, con sus respectivos índices, dan como resultado indicadores positivos, los cuales nos aseguran que se puede realizar este proyecto sin mayores dificultades, ya que no se encontró ningún problema.

Además el proyecto se lo desarrolló en la provincia de Loja, y sus instalaciones estarán ubicadas en el centro de la ciudad de Loja, y el mismo tendrá un periodo de vida útil de 5 años.

## SUMMARY

The investigation work that was carried out to form the company Smart iD, which was devoted specifically to the commercialization and benefit of services, in the technological managerial field, the same one that was denominated it with the following name; "PROJECT OF FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMMERCIALIZATION COMPANY AND TECHNICAL MAINTENANCE IN TECHNOLOGICAL MANAGERIAL (DEVICES, IDENTIFICATION AND SECURITY) SOLUTIONS, FOR THE STATE OF LOJA."

The idea of carrying out this project was since for the lack of a commercial entity that lends solutions of technological type, the Loja companies they need innovative technology for its best operation.

To discover the feasibility of this project you plans to carry out a market study to determine the systematic segmentation that shows the demand, offers, it demands unsatisfied and to establish the likes, preferences, characteristic, competition, price, promotion and publicity, regarding the commercialization of technological managerial (devices, identification and security) solutions and their technical maintenance for the client.

To make a technical study to determine the localization, capacity, size, physical distribution, human resources, materials, technicians and



technological of the company and the engineering of the project, regarding the commercialization of technological managerial (devices, identification and security) solutions and their technical maintenance.

To execute an organizational study of the new commercial company of technological managerial (devices, identification and security) solutions and their technical maintenance, to establish the hierarchical levels, flowcharts, manual of functions and welcome; and the legal structure of the entity.

To structure a financial study to know the investment and financing; budgets, balance point, VAN, TIR, B/C, analysis of sensibility and the financial evaluation of the project, regarding the commercialization of technological managerial (devices, identification and security) solutions and their technical maintenance.

To establish conclusions and recommendations based on the results of the whole study of the project for the creation of the commercial company of technological managerial (devices, identification and security) solutions and their technical maintenance, for the readers and investors.

After having carried out the respective studies especially the financial analysis, with their respective indexes, they give positive indicators as a result,

which assure us that it can be carried out this project without more difficulties, since he was not any problem.

The project also develops it to him in the state of Loja, and its facilities will be located at Loja city, and the same one will have a period of 5 year-old lifespan.

# **INTRODUCCIÓN**

### **c. INTRODUCCIÓN**

Las empresas de la provincia de Loja se encuentra apostando a desarrollar la industria de tecnologías, puntualmente en el ámbito del software accesible vía Internet, bajo la premisa de convertir a Loja en un polo tecnológico esperamos que este porcentaje no que de ahí sino que aumente cada vez más, es un esfuerzo para propender el desarrollo de la industria, esto sumado a otras empresas que ofertan productos y servicios importantes, están allanando el camino hacia la consecución de la meta.

Observando las necesidades que requieren las empresas de la provincia de Loja en el ámbito tecnológico, nace la idea de emprender una empresa innovadora que brindara sus servicios a las entidades tanto públicas como privadas, ya sean nuevas o establecidas, la cual llevara el nombre de Smart ID. Ltda., con su eslogan Soluciones Tecnológicas Empresariales, la misma que se caracterizará con la comercialización de tecnología para las empresas y a su vez brindará el mantenimiento técnico de los mismos, y su objetivo será buscar satisfacer las necesidades de nuestros futuros clientes.

Por tal razón se ha propuesto presentar un trabajo de investigación orientado a remediar problemas que en la actualidad existen con nuestras empresas, en la cual se consideraran las necesidades de los demandantes.

En este trabajo se enfocan aspectos tales como: Estudio de Mercado, el cual con el apoyo de métodos, técnicas y procedimientos, permitió determinar la demanda insatisfecha y oferta la misma que no existe en el mercado.

Se presenta también la información relacionada con el Estudio Técnico en el que se establece el tamaño y la localización de la empresa así mismo se ha planteado los requerimientos de equipos, espacio físico e instalaciones, ajustadas al proceso comercial.

Con respecto al Estudio Organizacional, Legal y administrativo, en el que se establece que la razón social de la empresa como compañía Limitada, su estructura administrativa estará organizada en relación a los niveles jerárquicos y la descripción de funciones con lo que se facilita el cumplimiento de los objetivos de la empresa para hacer posible el normal desenvolvimiento de la misma.

Posteriormente ofreceremos detalladamente la evaluación financiera con la finalidad de establecer la factibilidad de la investigación, la misma que es positiva es decir que el proyecto es factible, en ella se determina los respectivos índices como el VAN (57.341,93), una TIR (58,49%), es aquí donde los indicadores financieros demuestran que el proyecto es rentable, ya que nos da un porcentaje mucho más alto que el costo de oportunidad que tiene el capital en el mercado local que es del 17%, RBC (1,44), la Recuperación de Capital (1 año, 10 meses y 20 días), un Análisis de

Sensibilidad con el incremento en los costos (19%), y una disminución en los ingresos (14%), por tal razón se asegura que el proyecto es ejecutable.

Finalmente se presenta conclusiones y recomendaciones que se sugieren tomar en cuenta como elemento que pueda facilitar o mejorar la gestión empresarial.

# **REVISIÓN DE LITERATURA**

## d. REVISIÓN LITERARIA

### d.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### d.1.1 TECNOLOGÍA

<sup>1</sup>La Tecnología puede definirse como el medio para transformar ideas en procesos o servicios, que permita además mejorar o desarrollar procesos. Sin embargo, y aunque su raíz etimológica la reduce a la ciencia de las artes industriales, no consiste únicamente en métodos, maquinas, procedimientos, instrumental, métodos de programación, materiales y equipos que pueden comprarse e intercambiarse, sino que es también un estado de espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su aprovechamiento por el conjunto de la sociedad.

Los equipos tecnológicos tienen un importante potencial para apoyar las acciones orientadas a contribuir en la satisfacción de las diferentes demandas sociales. Las Tecnologías de la Información y las Comunicación son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales, y las posibilidades de desarrollo social.

**d.1.1.1 EQUIPOS.-** Tecnología de punta donde las empresas satisfagan sus necesidades en diferentes actividades tales como: Puntos de venta,

---

<sup>1</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



impresoras térmicas, impresoras de etiquetas de código de barra, lectores de código de barra y banda magnéticas, computadoras móviles, que brinden eficiencia para la mejor atención al cliente.

**Sistema de Facturación ELO TOCH.-** <sup>2</sup>Es el líder global en tecnología táctil de onda acústica que proporciona a los fabricantes de equipos originales, a los desarrolladores de aplicaciones y a los clientes nuevas herramientas con las que sacar el máximo partido de las distintivas ventajas que ofrece la interfaz táctil de Windows 7. Sirve para las diversas aplicaciones de mercado tales como el industrial, médico, puntos de venta (POS), kioscos multimedia, atención al cliente, transporte y automatización de oficinas.

**Impresora Térmica.-** <sup>3</sup>Una impresora térmica obtiene la imagen mediante el calentamiento de papel sensible al calor. Éste es un sistema muy empleado en terminales de venta, cajeros automáticos, para imprimir tickets o recibos, o para crear etiquetas.

Una ventaja de la impresora térmica es que no hay cabezales móviles, solo se alimenta el papel haciendo la impresión muy rápida, de 25 a 30cm p/segundo. El cambiar el papel es rápido y fácil. Y es una miniprinter muy silenciosa.

---

<sup>2</sup> <http://www.chekkos.com/elo-touchsystems/>

<sup>3</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Impresora\\_t%C3%A9rmica](http://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_t%C3%A9rmica)

La desventaja principal de la impresora térmica está en el costo de la impresora y el papel que consume es comparativamente más caro que una miniprinter de matriz de punto, ya que se requiere de un papel especial. Y este a su vez es de corta duración ya que con el tiempo se perderá o desvanecerá la impresión por lo que no es práctico para un registro de información. Además de que solo se puede imprimir un ticket a la vez.

**Impresora para Identificaciones PVC (Dualys).**- <sup>4</sup>Potente, fácil de usar y a un precio accesible, la Impresora de Credenciales a Color personaliza y codifica todas sus tarjetas plásticas. Esta Impresora le ofrece una excelente calidad en su impresión de tarjetas para cualquier tipo de aplicación: identificaciones, seguridad, tarjetas de descuento y de recompensa a clientes leales.

**Impresoras de Etiquetas para Código de Barras.**- <sup>5</sup>El código de barras es un código basado en la representación mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de distinto grosor y espaciado que en su conjunto contienen una determinada información. De este modo, el código de barras permite reconocer rápidamente un artículo en un punto de la cadena logística y así poder realizar inventario o consultar sus características asociadas. Para imprimir estos códigos de existen impresoras determinadas para esta función.

---

<sup>4</sup> <http://www.evolis.pe/dualys3/>

<sup>5</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo\\_de\\_barras](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_barras)

**Lector de Códigos de Barra.-** <sup>6</sup>Es un escáner que por medio de un láser lee un código de barras y emite el número que muestra el código de barras, no la imagen. Hay escáner de mano y fijos, como los que se utilizan en las cajas de los supermercados.

Tiene varios medios de conexión: USB, puerto serie, wifi, bluetooth incluso directamente al puerto del teclado por medio de un adaptador, cuando se pasa un código de barras por el escáner es como si se hubiese escrito en el teclado el número del código de barras.

La función del escáner es leer el símbolo del código de barras y proporcionar una salida eléctrica a la computadora, correspondiente a las barras y espacios del código de barras. Sin embargo, es el decodificador el que reconoce la simbología del código de barras, analiza el contenido del código de barras leído y transmite dichos datos a la computadora en un formato de datos tradicional.

**Lector de Tarjeta Magnética.-** <sup>7</sup>Una banda magnética (llamada a veces magstripe como abreviación de magnetic stripe) es toda aquella banda oscura presente en tarjetas de crédito, abonos de transporte público o carnets personales que está compuesta por partículas ferromagnéticas incrustadas

---

<sup>6</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A1ner\\_de\\_c%C3%B3digo\\_de\\_barras](http://es.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A1ner_de_c%C3%B3digo_de_barras)

<sup>7</sup> [http://www.accesor.com/esp/art2\\_query.php?fam=3&sfam=2](http://www.accesor.com/esp/art2_query.php?fam=3&sfam=2)

en una matriz de resina (generalmente epoxi) y que almacenan cierta cantidad de información mediante una codificación determinada que polariza dichas partículas. La banda magnética es grabada o leída mediante contacto físico pasándola a través de una cabeza lectora/escritora gracias al fenómeno de la inducción magnética.

En aplicaciones estándar de tarjetas identificación, como las usadas para las transacciones financieras, la información contenida en la banda magnética se organiza en diferentes pistas. El formato y estructura de datos de estas pistas están regulados por los estándares internacionales ISO7813.

**d.1.1.2 IDENTIFICACIÓN.**<sup>8</sup>En base a una total seguridad en la identificación del operador, pueda garantizarse que en el sistema solo pueden hacer determinadas cosas determinadas personas.

### **Métodos de identificación**

Desde un punto de vista general, puede afirmarse que la informática aborda esta cuestión atendiendo a tres modelos de identificación:

- **Primer nivel:** Identificación en base a algo que se tiene. Por ejemplo, una credencial con una fotografía; con una banda magnética; una tarjeta inteligente; una llave, etc.

---

<sup>8</sup>[www.inversorlatam.com](http://www.inversorlatam.com)

- **Segundo nivel:** Identificación en base a algo que se sabe. Por ejemplo, una clave de acceso o palabra de paso (password); un número de acceso PIN (personal identificación number), etc. Este ha sido el método tradicional más comúnmente empleado y no abundaremos en su consideración por ser sobradamente conocido.
- **Tercer nivel:** Identificación en base a algo que se hace. Es la denominada tecnología biométrica a la que nos referiremos a continuación.

**d.1.1.3 MANTENIMIENTO TÉCNICO.-** Se refiere a la atención que la empresa prestara al mantenimiento técnico y arreglo de los equipos tecnológicos que adquiera los clientes de un mercado.

**d.1.1.4 EQUIPOS DE SEGURIDAD.-** Son equipos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más rasgos conductuales o físicos intrínsecos.

**Biométricos.-** <sup>9</sup>En un sistema de Biometría típico, la persona se registra con el sistema cuando una o más de sus características físicas y de conducta es obtenida, procesada por un algoritmo numérico, e introducida en una base de datos. Idealmente, cuando entra, casi todas sus características concuerdan; entonces cuando alguna otra persona intenta identificarse, no empareja completamente, por lo que el sistema no le permite el acceso.

---

<sup>9</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Biometr%C3%ADa>

En las tecnologías de la información (TI), la autenticación biométrica se refiere a las tecnologías para medir y analizar las características físicas y del comportamiento humanas con propósito de autenticación.

Las huellas dactilares, las retinas, el iris, los patrones faciales, de venas de la mano o la geometría de la palma de la mano, representan ejemplos de características físicas (estáticas), mientras que entre los ejemplos de características del comportamiento se incluye la firma, el paso y el tecleo (dinámicas). La voz se considera una mezcla de características físicas y del comportamiento, pero todos los rasgos biométricos comparten aspectos físicos y del comportamiento.

#### **d.1.2 PROVINCIA DE LOJA**

<sup>10</sup>Loja es una provincia ubicada en el sur de la Cordillera ecuatoriana; forma parte de la Región Sur comprendida también por las provincias de El Oro y Zamora Chinchipe.

Limita con las provincias de El Oro al oeste; con la provincia de Zamora Chinchipe al este; con la provincia del Azuay al norte; y al sur con la República del Perú.

Tiene una superficie de 10.793 km<sup>2</sup>, que en términos de extensión es similar a la de Líbano, siendo la provincia más extensa de la sierra ecuatoriana.

---

<sup>10</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_Loja](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Loja)

Su capital es la ciudad de Loja con aproximadamente 200.000 habitantes.

Se divide en 16 cantones: Loja, Calvas, Catamayo, Chaguarpamba, Célica, Espíndola, Gonzanamá, Macará, Paltas, Puyango, Saraguro, Sozoranga, Zapotillo, Pindal, Quilanga, Olmedo.

#### **d.1.2.1 DEMOGRAFÍA**

<sup>11</sup>Loja desde 1990, la provincia ha experimentado un crecimiento demográfico muy importante, pero si relacionamos estos datos con la tasa nacional de nacimientos, se ha verificado una disminución, debido al alto porcentaje de migración hacia otros países y provincias.

Los índices de pobreza rural se encuentran entre el 70 % y el 77 %, y en la zona urbana van desde el 17 % al 60%. De estos porcentajes se deduce que la población sufre de varias carencias, tanto en salud, vivienda, educación y empleo.

#### **d.1.2.2 ECONOMÍA**

La economía de la provincia de Loja es la duodécima del país, experimentó un crecimiento promedio del 3.67% entre 2002 y 2007. Crecimiento que se ubicó por debajo del promedio nacional de 4.3% durante el mismo periodo. La

---

<sup>11</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_Loja](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Loja)

inflación al consumidor de enero de 2009 estuvo situada alrededor del 0.60% en la ciudad de Loja, por debajo de la media nacional de 8.83, según el INEC.

Loja es la ciudad con mayor influencia sobre el PIB de la provincia homónima, de acuerdo con el estudio, efectuado por el Banco Central del Ecuador, en el 2007 la economía Lojana generó un PIB de 412.464 miles de dólares, lo que represento alrededor de 1,9 de la economía nacional.

La población económicamente activa del cantón Loja, según el Censo del 2001, está dedicada mayoritariamente a la agricultura y ganadería (19%), seguida del comercio (17%) y por el grupo humano que está dedicado a la enseñanza (17%), el resto del porcentaje (30%) de la PEA está ubicado en actividades tales como construcción, administración pública, industrias manufactureras y transporte y comunicaciones.

La Provincia de Loja es la séptima mayor contribuyente al fisco según recaudación de impuesto a la renta con 8.637 miles de dólares para las arcas del estado, además es considerada la novena más dinámica según el número de tarjetas habientes con 16.657 miles de dólares consumidos a través de las tarjetas de crédito.



### **d.1.2.3 INDUSTRIA**

<sup>12</sup>La industria manufacturera es demasiado embrionaria en la Provincia de Loja. Una excepción de lo analizado constituye la empresa Malca o Monterrey, emplazada en el valle del Catamayo en el año 1963 y orientada a la producción de azúcar. Esta empresa agroindustrial, sigue siendo una de las más importantes de la provincia tanto desde el punto de vista del empleo como de las inversiones y de la producción que genera.

### **d.1.2.4 INDUSTRIA TECNOLÓGICA**

A partir de 2007, Loja le está apostando a desarrollar la industria de tecnologías, puntualmente en el ámbito del software accesible vía Internet. El valle de tecnología fundado por Nelson Piedra, con el respaldo de la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la premisa de convertir a Loja en un polo tecnológico. Es un esfuerzo para propender el desarrollo de la industria, esto sumado a otras empresas que ofertan productos y servicios importantes, están allanando el camino hacia la consecución de la meta.

Ejemplos claros del desarrollo tecnológico de Loja en el ámbito de software accesible vía Internet, son la UTPL quien es líder en tecnología para educación, el gran conglomerado de editores de blogs y micro blogs, las iniciativas abiertas pioneras en el país y un conjunto amplio de

---

<sup>12</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_Loja](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Loja)

emprendimientos tecnológicos fundados sobre una visión abierta y de libre acceso a las tecnologías

# **MÉTODOS Y MATERIALES**

## **e. MÉTODOS Y MATERIALES**

### **e.1 MÉTODOS:**

Para la realización del presente proyecto se utilizó los siguientes métodos:

**e.1.1 MÉTODO CIENTÍFICO.-** En el desarrollo del presente proyecto, se utilizó este método para establecer los problemas que tienen las empresas de la provincia de Loja en cuanto al uso de tecnología y secuencialmente proponer soluciones, que contribuyan al crecimiento empresarial.

**e.1.2 MÉTODO DEDUCTIVO.-** Este método nos sirvió para analizar a todas las empresas de la provincia de Loja y aplicar técnicas de investigación que permitieron extraer información de un segmento específico, obtenido la muestra para el estudio de mercado.

También se lo utilizo en la redacción de la problemática del proyecto ya que partimos de datos o problemas internacionales, nacionales y locales de manera secuencial para concluir con la denominación del tema objeto de estudio.

**e.1.3 MÉTODO INDUCTIVO.-** El mismo se lo empleo en el análisis de la información obtenida de la muestra para obtener resultados para toda la población, es decir para todas las empresas existentes en la provincia de Loja.

**e.1.4 MÉTODO ANALÍTICO.-** Nos permitió realizar un análisis e interpretación de la información obtenida para posteriormente dar posibles soluciones a los problemas detectados. Este método se lo aplicó en todo el trascurso de la investigación, el mismo que nos ayudó a ofrecer alternativas de solución a los problemas.

#### **e.1.5 DISCIPLINAS**

**e.1.5.1 MATEMÁTICA.-** Esta disciplina se la utilizó para el cálculo de la proyección de la población, presupuesto utilizado y estudio financiero.

**e.1.5.2 ESTADÍSTICA.-** Se la empleo en el cálculo de la muestra y tabulación de encuestas planificadas dentro del estudio de mercado.

#### **e.2 TÉCNICAS:**

**e.2.1 OBSERVACIÓN DIRECTA.-** Esta técnica nos permitió conocer los problemas que enfrenta el sector empresarial, con la observación se ha podido detectar la escasez de tecnología y a su vez su comercialización en la provincia.

**e.2.2 LA ENCUESTA.-** Las encuestas fueron aplicadas a los gerentes o propietarios de las empresas de la provincia de Loja, para conocer sus necesidades tecnológicas, estos datos obtenidos nos sirvieron para el estudio de mercado.

### **e.3 MATERIALES**

#### **e.3.1 ÚTILES DE OFICINA**

- Lápices
- Esferos
- Borrador
- Libreta de campo
- Papel bond
- Tinta de impresión

#### **e.3.2 EQUIPO DE OFICINA**

- Equipo de computación
- Calculadora
- Cámara fotográfica

#### e.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA DE LA POBLACIÓN

##### PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN:

**FÓRMULA:**  $Pp1 = Po (1 + i)^n$

En dónde:

Pp1= Proyección de la población.

Po= Población.

Í= Tasa de crecimiento.

#### CUADRO N° 1

Tasa de crecimiento: 0.5%(**0.005**)

AÑOS	NÚMERO DE EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE LOJA
2001	27.337
2002	27.474
2003	27.611
2004	27.749
2005	27.888
2006	28.027
2007	28.167
2008	28.308
2009	28.450
2010	28.592
<b>2011</b>	<b>28.735</b>
2012	28.879
2013	29.023
2014	29.168
2015	29.314
2016	29.461

**FUENTE:** SRI (Servicio de Rentas Internas)

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

La investigación de mercado se la realizó en la Provincia de Loja a través de encuestas dirigidas a los gerentes y propietarios, esta permitió la obtención de información referente a la oferta y demanda en equipos tecnológicos para las empresas de la Provincia de Loja.

Para el cálculo de la muestra se tomó en cuenta el número de empresas de la Provincia de Loja que es 27.337, para el año 2001, datos proporcionados por el SRI (Servicio de Rentas Internas) en la ciudad de Loja, se consideró la tasa de crecimiento de 0.5% anual la misma que fue proyectada hasta el año 2016.

Obteniendo según la proyección de la población un total de 28.735 empresas de la provincia de Loja para el 2011, año que se tomó como base o año cero para el proyecto. En el número total de empresas públicas y privadas, constan los diferentes sectores tales como: Sector Comercial, Productivo, de Servicios, sector Educativo, Pequeñas Industrias, sector Turismo, sector Salud y Financiero.

Para la determinación del tamaño de la muestra para el estudio se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + e^2 \cdot N}$$



**En dónde:**

n: Tamaño de la muestra

e: Margen de error (5%)

N: Población en estudio (28.735 empresas de la provincia de Loja.)

**e.4.1 DATOS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO:**

1.- Área de influencia: PROVINCIA DE LOJA.

2.- Población: Número de empresas de la Provincia de Loja: 28.735

$$n = \frac{28.735}{1 + (0,05)^2(28.735)}$$

$$n = \frac{28.735}{1 + (0,0025)(28.735)}$$

$$n = \frac{28.735}{72,84}$$

$$n = 394,50$$

$$n = 395$$

El tamaño de la muestra es de 395 encuestas las mismas que serán aplicadas de la siguiente manera:

La provincia de Loja cuenta con 16 cantones para lo cual se ha establecido un porcentaje de participación de acuerdo con la población para el año 2011,

determinando el número de encuestas correspondientes a cada cantón, el cual será explicado en el siguiente cuadro:

### CUADRO N° 02

#### DISTRIBUCIÓN DE ENCUESTAS EN LA PROVINCIA DE LOJA.

CANTÓN	NÚMERO DE EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	NÚMERO DE ENCUESTAS POR CANTÓN
CALVAS	1.974	6,87	27
CATAMAYO	1.698	5,91	23
CELICA	1.135	3,95	16
CHAGUARPAMBA	351	1,22	5
ESPINDOLA	506	1,76	7
GONZANAMÁ	805	2,80	11
LOJA	14.982	52,14	206
MACARA	1.032	3,59	14
OLMEDO	86	0,30	1
PALTAS	948	3,30	13
PINDAL	1.029	3,58	14
PUYANGO	1.667	5,80	23
QUILANGA	155	0,54	2
SARAGURO	1.069	3,72	15
SOZORANGA	152	0,53	2
ZAPOTILLO	1.147	3,99	16
<b>TOTAL</b>	<b>28.735</b>	<b>100,00</b>	<b>395</b>

**FUENTE:** SRI (Servicio de Rentas Internas).

**ELABORACIÓN:** Los Autores

## **e.5 PROCEDIMIENTO**

Dentro del primer parámetro que es el estudio de mercado para la creación de la presente empresa, se diseñó la encuesta y la debida segmentación de mercado así como también la aplicación de la misma, la tabulación con sus respectivos analices e interpretaciones. Con la aplicación de la fórmula se determinó que la muestra fue de 395 encuestas para los gerentes y propietarios de las empresas de la Provincia de Loja, para el estudio de mercado mediante el cual se analizó la oferta y demanda, así como los factores: producto, publicidad, precio y plaza. Los segmentos de la población a quienes se aplicó la encuesta son una muestra representativa y estadísticamente significativa de las empresas que serán los posibles clientes.

El segundo aspecto es el estudio técnico, se lo realizó determinando los requerimientos de maquinaria, distribución física, tamaño, localización, ingeniería e instalaciones.

Posteriormente mediante el estudio administrativo de la empresa se determinó el número de personal a trabajar, con la descripción de las funciones, donde se facilitará el cumplimiento de los deberes y obligaciones de todas las personas que trabajaran en la empresa, así como el marco legal para el desenvolvimiento de la misma, el tipo de organización y estructura de los diferentes tipos de organigramas y manuales de la empresa.

Finalmente para el estudio financiero se determinó todo el detalle de la inversión y financiamiento que requiere el proyecto, y luego se procedió a realizar la evaluación financiera, con la finalidad de establecer la factibilidad del proyecto mediante el cálculo del VAN (Valor actual neto) y la TIR (Tasa interna de retorno); además el análisis de sensibilidad para determinar si el proyecto es sensible o lo contrario para su efecto en la rentabilidad y el período de recuperación del capital.

Con los resultados obtenidos se estructuró las conclusiones y recomendaciones para lectores y futuros inversionistas.

# **EXPOSICIÓN DE RESULTADOS**

## f.1.TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

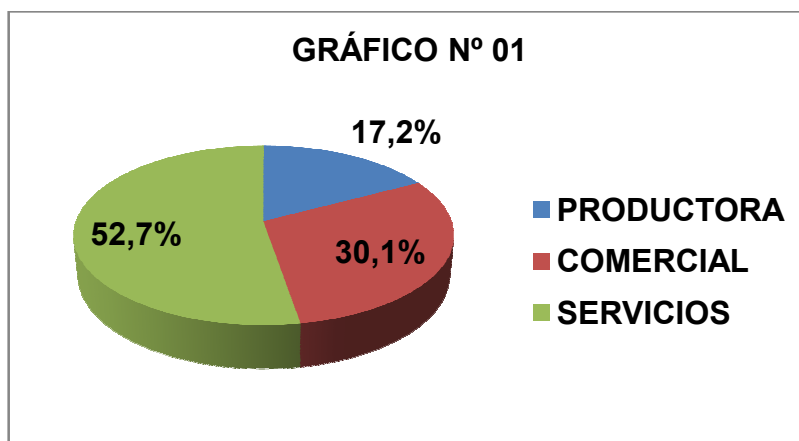
### DATOS INFORMATIVOS:

**CUADRO N° 03**  
**ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LAS EMPRESA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
PRODUCTORA	68	17,2
COMERCIAL	119	30,1
SERVICIOS	208	52,7
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Con estos resultados obtenidos podemos analizar que el 52.7% del total de las empresas encuestadas de la Provincia de Loja se dedican a la prestación de servicios que representa la mayoría, mientras que el 30.1% son comerciales y el restante 17.2% son empresas de carácter productivas.

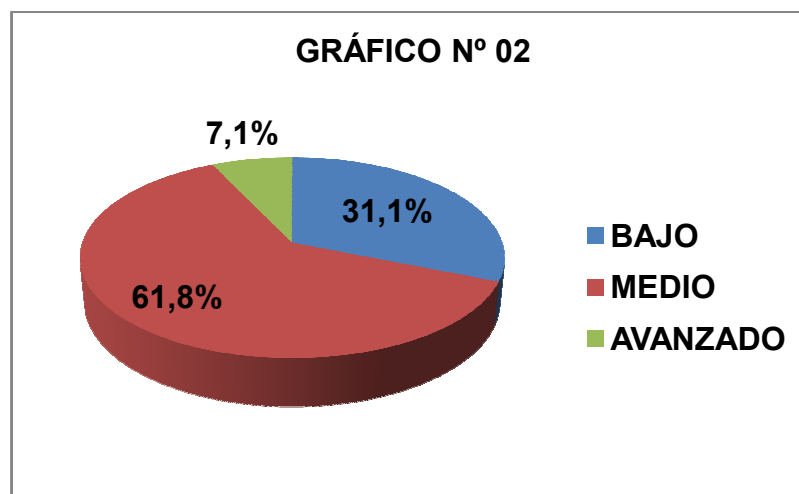
1.- ¿En qué nivel de tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), y mantenimiento técnico, considera Ud. que se encuentra su empresa?

**CUADRO N° 04**  
**NIVEL DE TECNOLOGÍA DE LAS EMPRESAS**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
BAJO (Administración Empírica)	123	31,1
MEDIO (Administración Sistematizada)	244	61,8
AVANZADO (Administración Sistematizada con Tecnología de Punta)	28	7,1
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

En esta pregunta se puede deducir que el 62% de todas las empresas encuestadas se encuentran en un nivel tecnológico medio respecto a equipos, identificación y seguridad empresarial, por tanto el 31% se localizan en el parámetro bajo y el restante 7% se hallan en un nivel avanzado, lo que significa que aquellas empresas que se encuentran en un nivel tecnológico empresarial medio y bajo que representan la mayoría nos servirán en el

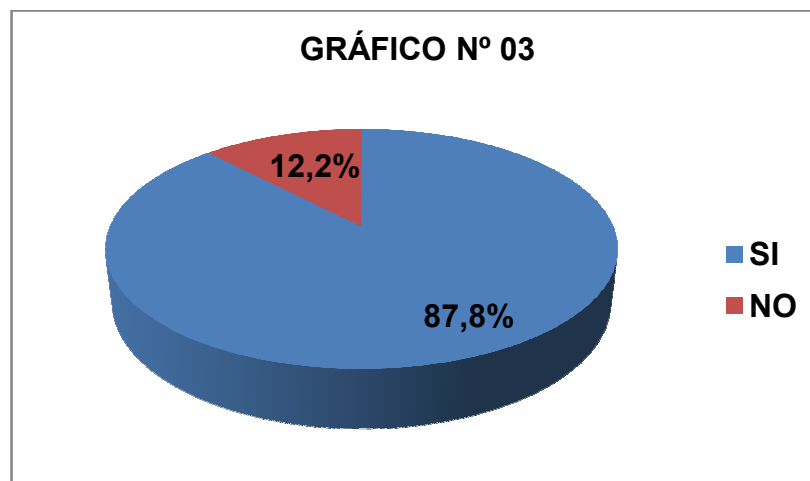
estudio de nuestro proyecto o serían los posibles clientes de la empresa a formarse, mientras que las de nivel avanzado se entiende que no les hace falta nuestros productos, porque ya lo tienen.

**2.- ¿Cree que en su empresa falta innovación o actualización de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?**

**CUADRO N° 05  
FALTA INNOVACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS  
EMPRESARIALES**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	347	87,8
NO	48	12,2
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.  
**ELABORACIÓN:** Los Autores.



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

En esta pregunta se puede deducir que el 87,8% de las empresas encuestadas afirmaron que les hace falta innovación o actualización de equipos tecnológicos (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico, mientras que el 12,2% restante contestaron negativamente. Esta



interrogante nos servirá para determinar la demanda actual de nuestro proyecto, solo aquellos encuestados que se manifestaron positivamente que son la mayoría, mientras que el restante ya no lo tomamos en cuenta para el estudio. Por lo tanto del total de encuestados que son 397, pasan a la siguiente pregunta para el análisis 347 empresas de la Provincia de Loja.

Si su respuesta fue positiva, de la siguiente lista de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad), cuáles cree que requiere su empresa, caso contrario agradecemos su colaboración.

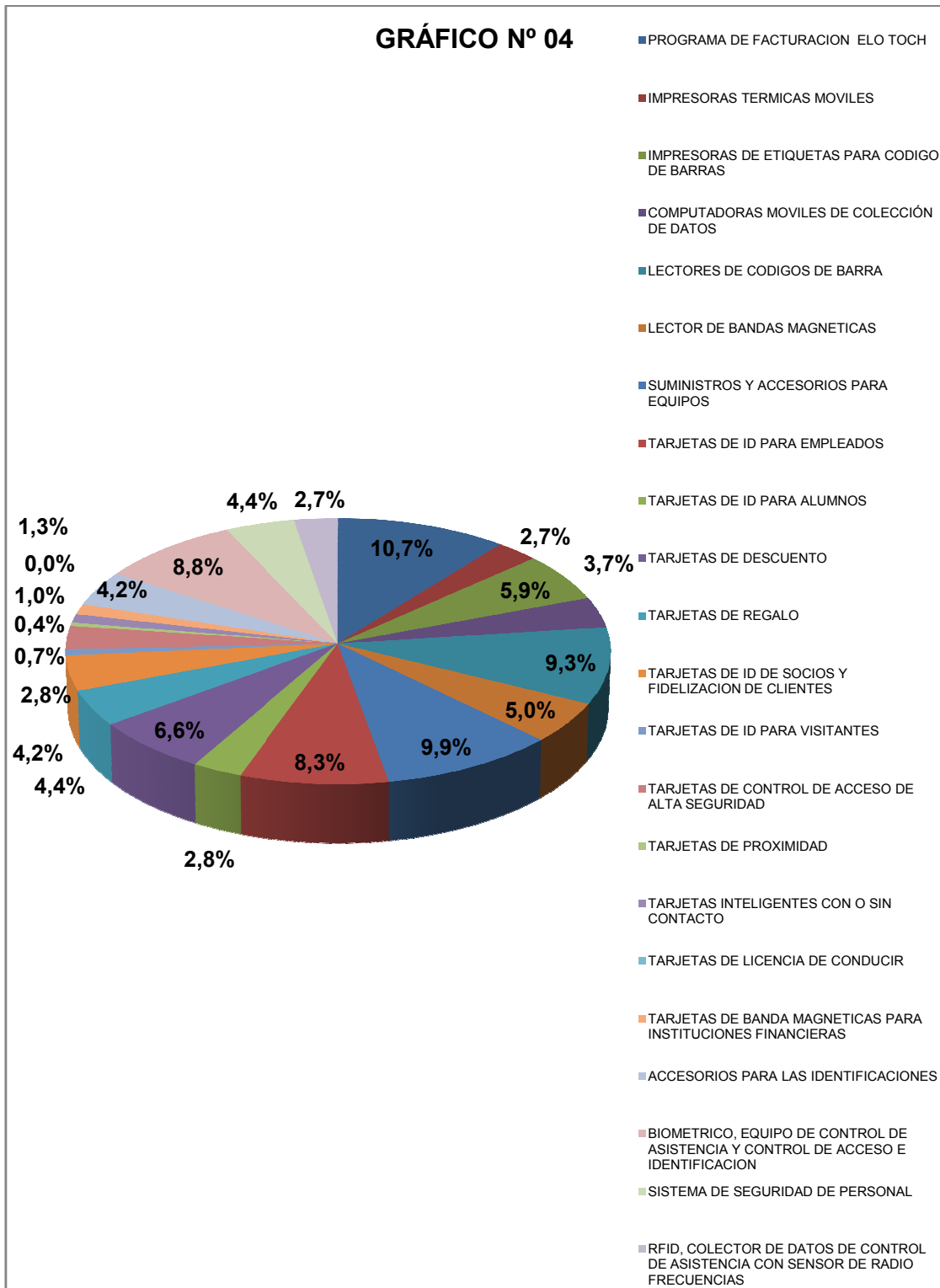
**CUADRO N° 06  
EQUIPOS, IDENTIFICACIONES, SEGURIDAD, CONSUMIBLES Y  
ACCESORIOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
PROGRAMA DE FACTURACIÓN ELO TOCH.	204	10,7
IMPRESORAS TÉRMICAS MÓVILES.	51	2,7
IMPRESORAS DE ETIQUETAS PARA CÓDIGO DE BARRAS.	113	5,9
COMPUTADORAS MÓVILES DE COLECCIÓN DE DATOS	71	3,7
LECTORES DE CÓDIGOS DE BARRA.	177	9,3
LECTOR DE BANDAS MAGNETICAS.	95	5,0
SUMINISTROS Y ACCESORIOS PARA EQUIPOS.	188	9,9
TARJETAS DE ID PARA EMPLEADOS.	159	8,3
TARJETAS DE ID PARA ALUMNOS.	54	2,8
TARJETAS DE DESCUENTO.	126	6,6
TARJETAS DE REGALO.	83	4,4
TARJETAS DE ID DE SOCIOS Y FIDELIZACIÓN DE CLIENTES.	81	4,2
TARJETAS DE ID PARA VISITANTES.	14	0,7
TARJETAS DE CONTROL DE ACCESO DE ALTA SEGURIDAD.	54	2,8
TARJETAS DE PROXIMIDAD.	8	0,4
TARJETAS INTELIGENTES CON O SIN CONTACTO.	20	1,0
TARJETAS DE LICENCIA DE CONDUCIR.	0	0
TARJETAS DE BANDA MAGNETICAS PARA INSTITUCIONES FINANCIERAS.	24	1,3
ACCESORIOS PARA LAS IDENTIFICACIONES.	81	4,2
BIOMÉTRICO, EQUIPO DE CONTROL DE ASISTENCIA Y CONTROL DE ACCESO E IDENTIFICACIÓN.	168	8,8
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAL.	83	4,4
RFID, COLECTOR DE DATOS DE CONTROL DE ASISTENCIA CON SENSOR DE RADIO FRECUENCIAS.	52	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>1.906</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**GRÁFICO N° 04**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

En esta pregunta múltiple que se vincula con la interrogante 2 se puede analizar que las empresas en estudio necesitan programas de facturación ELO TOCH que representa el 10.7% de los encuestados, mientras que un 9.9% marcaron suministros y accesorios para equipos, seguidamente tenemos un 9.3% que requieren lectores de códigos de barra, un 8.3% tarjetas ID para empleados, con un 8.8% solicitan un equipo biométrico para el control de asistencia y acceso e identificación, mientras que el 6.6% tarjetas de descuentos, con un porcentaje del 5.9% se encuentran las impresoras de etiquetas para códigos de barra, con el 5% están los lectores de bandas magnéticas, luego con el 4.4% tenemos las tarjetas de regalos y el sistema de identificación de personal, seguidamente tenemos las tarjetas de ID para socios y fidelización de clientes y los accesorios para identificaciones que representa el 4.2%, las computadoras móviles de colección de datos con el 3.7%, con el 2.8% están las tarjetas de ID para alumnos y las tarjetas de acceso de alta seguridad, con un porcentaje del 2.7% tenemos los RFID colector de datos de control de asistencia con sensor de radio frecuencias, con el 2.7% se encuentran las impresoras térmicas móviles, con una proporción del 1.3% representan las tarjetas de banda magnéticas para instituciones financieras, el 1% están las tarjetas inteligentes con o sin contacto, con un 0.4% se encuentran las tarjetas de proximidad y por ultimo con un 0% tenemos las tarjetas de licencia de conducir. De los resultados obtenidos podemos deducir que los productos a comercializar tienen una adecuada acogida en el mercad

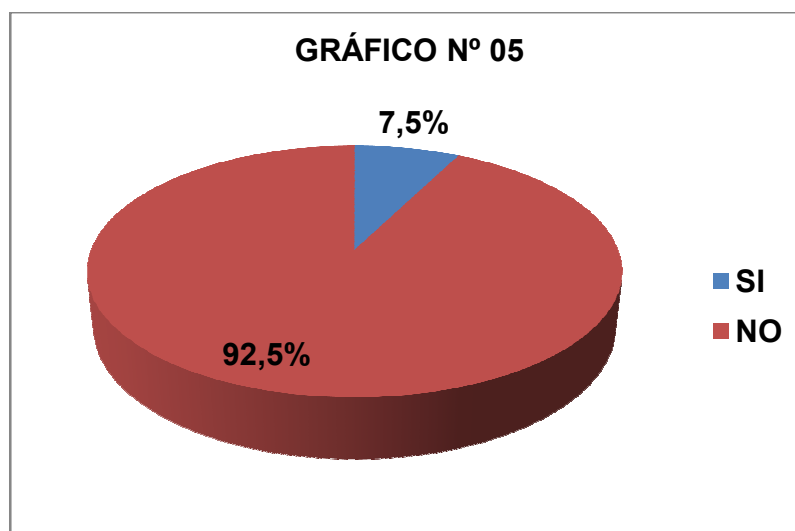
3.- ¿Ud. como administrador o propietario conoce o tiene contacto con alguna empresa en la provincia de Loja, que comercialice y brinde mantenimiento técnico en tecnología empresarial, mencionados en la pregunta 2?

**CUADRO N° 07**  
**EMPRESAS DE TECNOLOGÍA EMPRESARIAL EN LA PROVINCIA DE LOJA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	26	7,5
NO	321	92,5
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Analizando estos resultados podemos deducir que el 92.5% no conocen o tienen contacto de la existencia de una empresa en la provincia de Loja que comercialice y brinde mantenimiento técnico en tecnología empresarial (equipos,

identificación y seguridad), mientras que un porcentaje del 7.5% que representa la minoría contestaron positivamente. Entonces aquellos encuestados que negaron nos servirán para determinar la demanda potencial, puesto que les gustaría que existiera una entidad de este tipo. Por lo tanto del total de encuestados que quedaron, pasan a la siguiente pregunta para continuar con el análisis 321 empresas.

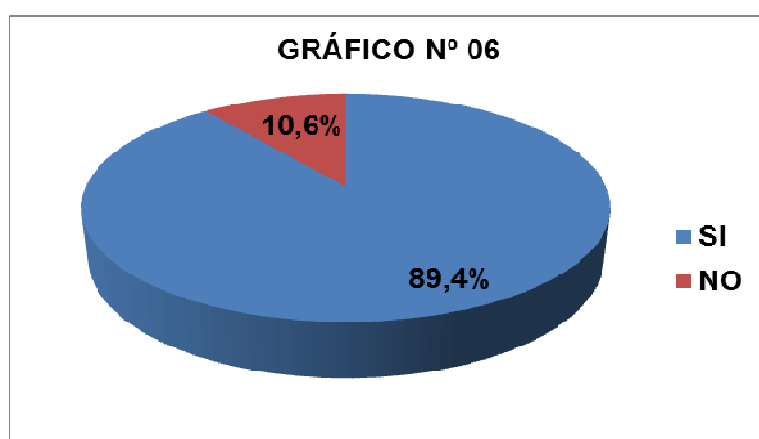
**4.- ¿Estaría dispuesto Ud. ha adquirir tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), mencionados en la pregunta 2, y utilizar el servicio de mantenimiento, ubicado en nuestra ciudad, que les permita brindar un servicio o producto de calidad?**

**CUADRO N° 08  
COMPRA DE TECNOLOGÍA EN LA PROVINCIA DE LOJA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	287	89,4
NO	34	10,6
<b>TOTAL</b>	<b>321</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Analizando los resultados de esta interrogante se ha concluido que el 89.4% de las empresas estarían dispuestos adquirir tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), y utilizar el servicio de mantenimiento, ubicado en nuestra ciudad, que les permita brindar un servicio o producto de calidad, mientras que el 10,6% no están dispuestos. Para nuestro proyecto es muy útil aquellos que contestaron positivamente puesto que estas empresas serán nuestros clientes y nos servirá para determinar la demanda efectiva. En esta pregunta pasan un total de 287 encuestas para los demás análisis hasta el término de la encuesta.

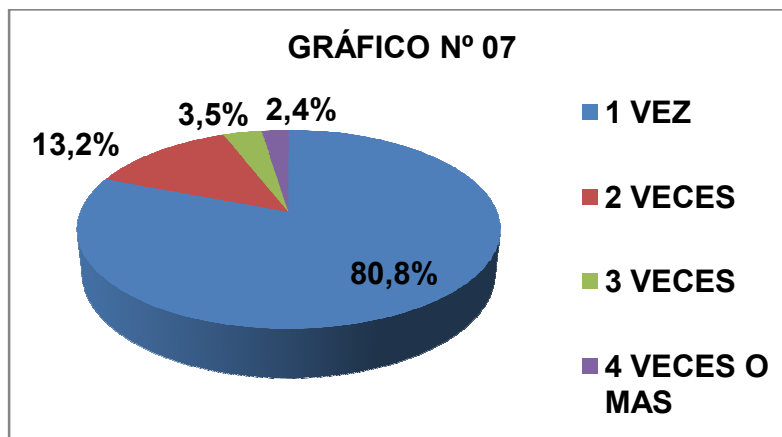
**5.- ¿Usted por qué motivo acudiera a una empresa que comercialice tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad) y brinde mantenimiento técnico y cuantas veces al año?**

**CUADRO N° 09  
COMPRA DE EQUIPOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	232	80,8
2 VECES	38	13,2
3 VECES	10	3,5
4 VECES O MAS	7	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

De acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas podemos darnos cuenta que el 80.80% en su mayoría, nos supieron manifestar que comprarían equipos una vez al año, el 13.20% lo harían dos veces, el 3.50% tres veces, y el 2.40% cuatro veces o más al año. Después de analizar los resultados podemos deducir que es de gran significado para nuestro Proyecto el saber de cuantas veces nuestros clientes comprarán equipos tecnológicos al año, a la vez sacar los datos para realizar el análisis de la compra per cápita en el presente proyecto.

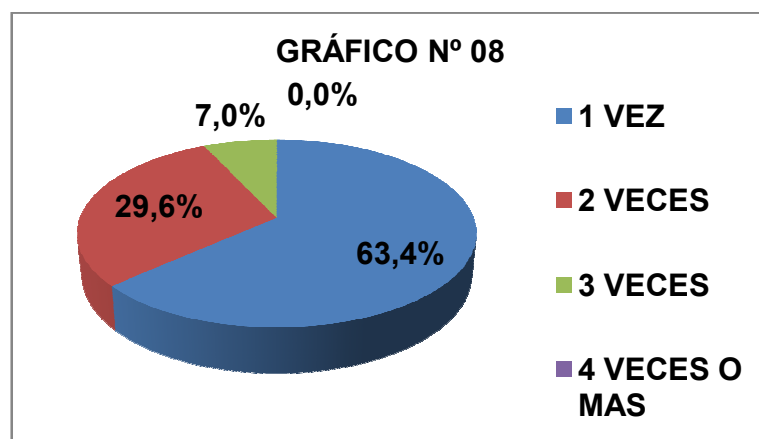


**CUADRO N° 10  
IDENTIFICACIONES**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
1 VEZ	182	63,4
2 VECES	85	29,6
3 VECES	20	7,0
4 VECES O MAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

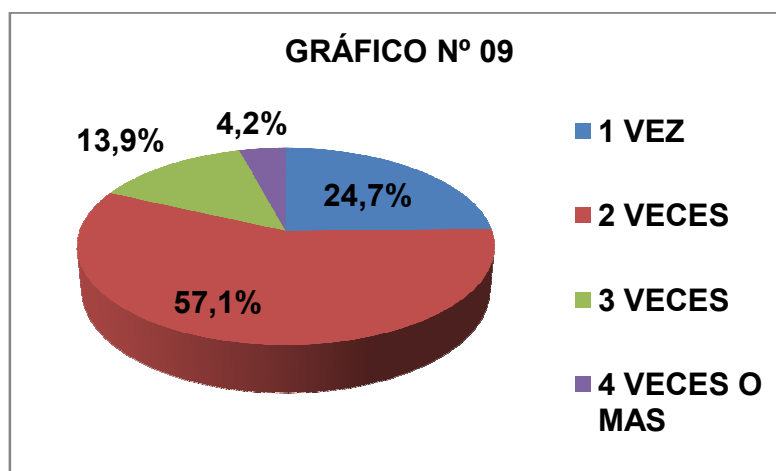
Interpretando estos resultados podemos deducir que en las identificaciones nuestros futuros clientes en su mayoría, que es el 63.40% lo harían una vez al año, mientras que el 29.60% lo harían dos veces al año, y el 7% lo realizarían tres veces al año, ya que en la cuarta opción de cuatro veces o más, el resultado fue cero. Podemos observar que es importante para nuestro proyecto ya que sabremos cuantas veces nuestros clientes realizaran identificaciones en todo el año, y así mismo para el análisis de la compra per cápita.

**CUADRO N° 11  
ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMAS Y MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EQUIPOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	71	24,7
2 VECES	164	57,1
3 VECES	40	13,9
4 VECES O MAS	12	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta podemos darnos cuenta que la mayoría, que es el 57.10% realizarían actualizaciones y mantenimiento técnico a equipos dos veces al año, el 24.70% lo harían una vez, el 13.90% lo harían tres veces, y el 4.20% lo haría 4 veces o más al año. La importancia para nuestro proyecto es saber cuántas veces nuestros futuros clientes necesitarían al año el servicio de mantenimiento técnico de equipos y

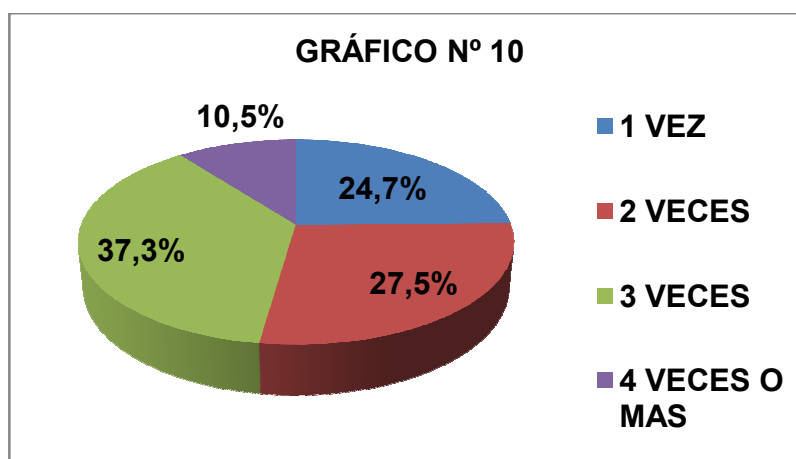
actualizaciones de programas, y a la vez realizar el análisis de datos de la compra per cápita.

**CUADRO N° 12**  
**SUMINISTROS DE EQUIPOS**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
1 VEZ	71	24,7
2 VECES	79	27,5
3 VECES	107	37,3
4 VECES O MAS	30	10,5
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Según los datos adquiridos a los encuestados el 37.30% comprarían suministros para los equipos 3 veces por año, mientras que el 27.50% lo harían 2 veces por año, el 24.70% una vez al año, y el 10.50% lo haría cuatro o más veces en el año. Estos datos nos darán un beneficio a nuestro proyecto, ya que conoceremos cuantas veces nuestros futuros clientes nos visitarán por la compra de suministros para los equipos, y a la vez analizar la compra per cápita.

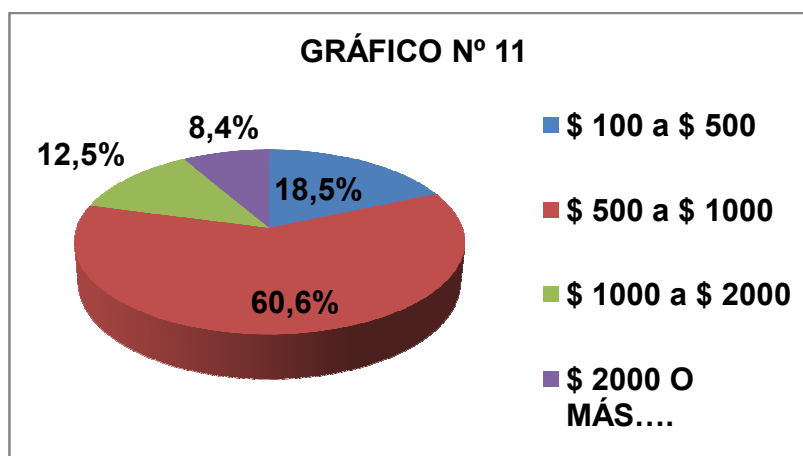
6.- ¿Cuánto esta Ud. dispuesto a invertir aproximadamente en su empresa en la adquisición de productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?

**CUADRO N° 13**  
**INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
\$ 100 a \$ 500	53	18,5
\$ 500 a \$ 1000	174	60,6
\$ 1000 a \$ 2000	36	12,5
\$ 2000 O MÁS....	24	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Después de los resultados obtenidos de las empresas encuestadas nos supieron manifestar que si estarían dispuestos a invertir aproximadamente en equipos tecnológicos y su mantenimiento técnico, con un 60.60% invertiría de \$ 500 a \$ 1000, el 18.50% invertiría de \$ 100 a \$ 500, mientras que el 12.50% estaría dispuesto a invertir de \$ 1000 a \$ 2000, y el 8.40% más de \$ 2000. Esto

es importante para el proyecto, ya que mediante estos resultados analizaremos cuantos productos y servicios brindaremos durante los periodos de existencia de la empresa, y también se lo utilizara en el estudio financiero del proyecto.

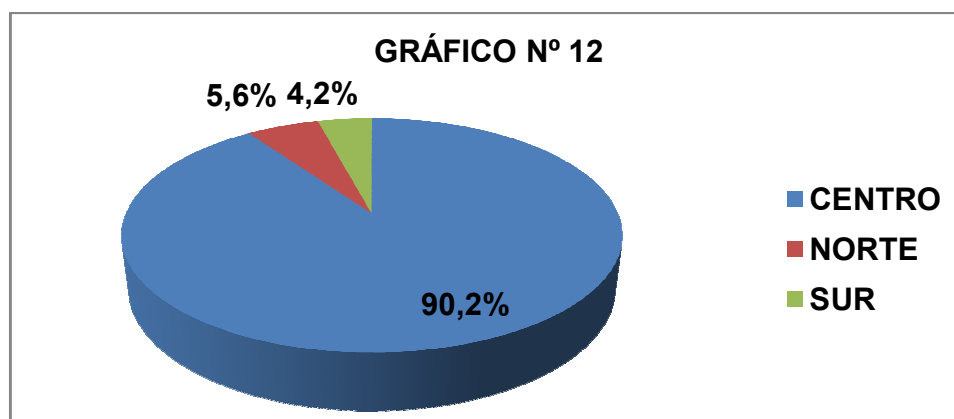
**7.- ¿Para su comodidad dónde le gustaría que se encuentre ubicada en la ciudad Loja, la empresa comercializadora de productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?**

**CUADRO N° 14  
UBICACIÓN DE LA EMPRESA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
CENTRO	259	90,2
NORTE	16	5,6
SUR	12	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Según los resultados podemos decir que el 90.20% de los dueños y administradores de las empresas de la provincia de Loja les gustaría que este

tipo de empresa se encuentre localizada en el centro de la ciudad de Loja, el 5.60% decidió que se encuentre situada al norte de la ciudad de Loja, mientras que el 4.20% se la ubicara al sur de la ciudad de Loja. Esto nos ayudará con nuestro proyecto a buscar la mejor localización en la ciudad donde funcionara la empresa para más comodidad de los clientes.

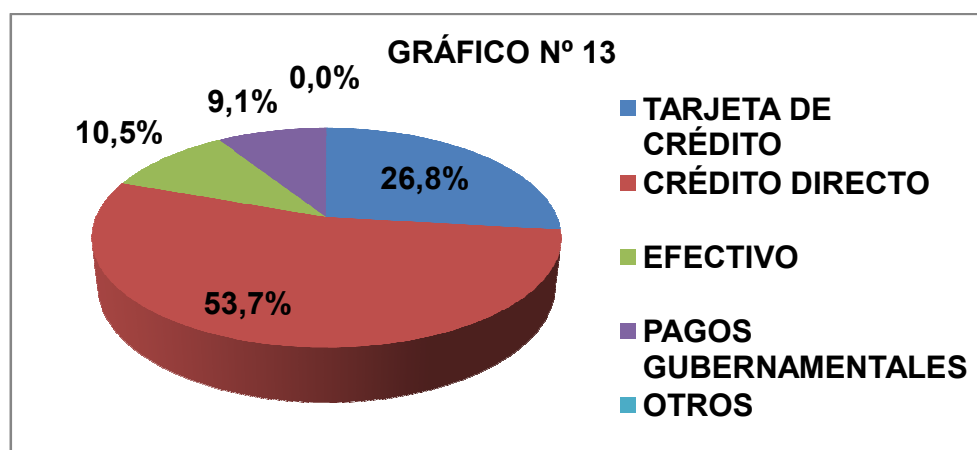
**8.- ¿De qué manera desearía que fueran las formas de pago en la compra de los productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y servicio de mantenimiento técnico?**

**CUADRO N° 15  
FORMAS DE PAGO AL COMPRAR TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
TARJETA DE CRÉDITO	77	26,8
CRÉDITO DIRECTO	154	53,7
EFFECTIVO	30	10,5
PAGOS GUBERNAMENTALES	26	9,1
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

De acuerdo con los resultados realizados en las formas de pago por parte de las empresas encuestadas nos manifestaron con un 53.70% que les gustaría comprar equipos tecnológicos mediante la forma de pago de crédito directo, el 26.80% lo realizaría mediante tarjeta de crédito, el 10.50% lo harían en efectivo, 9.10% lo harían mediante pagos Gubernamentales, en este caso serían todas las empresas públicas. Esta información será de beneficio al proyecto ya que con estos resultados sabremos de qué forma de pago utilizaran las empresas para pagar los productos y servicio que brindara esta empresa.

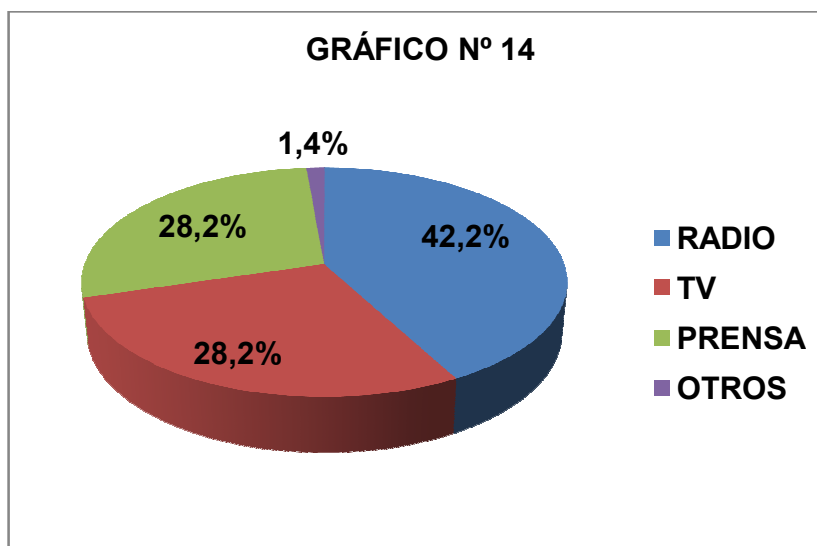
**9.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría informarse de nuestra empresa y sus servicios?**

**CUADRO N° 16  
MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARA PUBLICIDAD**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
RADIO	121	42,2
TV	81	28,2
PRENSA	81	28,2
OTROS	4	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Después de los resultados de la encuesta realizada las empresas de la provincia de Loja nos supieron manifestar de la siguiente manera, con el 42.20% mediante el medio de comunicación de la Radio, el 28.20% mediante la Prensa, el 28.20% mediante la TV, y el 1.40% mediante otros medios de comunicación tales como visitas personales y hojas volantes. El beneficio que se obtendría con estos datos, es el de saber cuál será el mejor medio de comunicación para hacer conocer la empresa de sus productos y servicios.

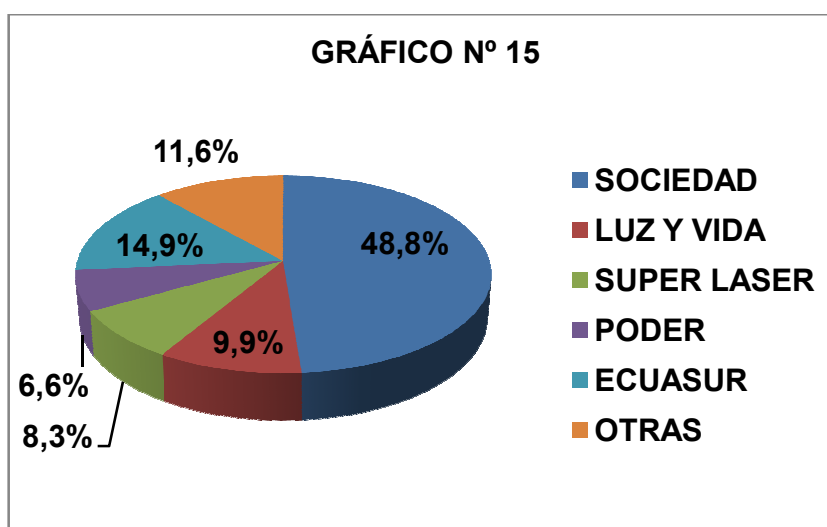


**CUADRO N° 17  
EMISORAS RADIALES**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SOCIEDAD	59	48,8
LUZ Y VIDA	12	9,9
SUPER LASER	10	8,3
PODER	8	6,6
ECUASUR	18	14,9
OTRAS	14	11,6
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Según el análisis previo en el medio de comunicación de la Radio las emisoras más sugeridas por los encuestados fueron: con un 48.80% fue radio Sociedad, con el 14.90% radio Ecuasur, con el 11.60% radio otras, con el 9,90% radio Luz y Vida, con el 8.30% radio Súper Laser. Y con el 6.60% radio Poder. Esta

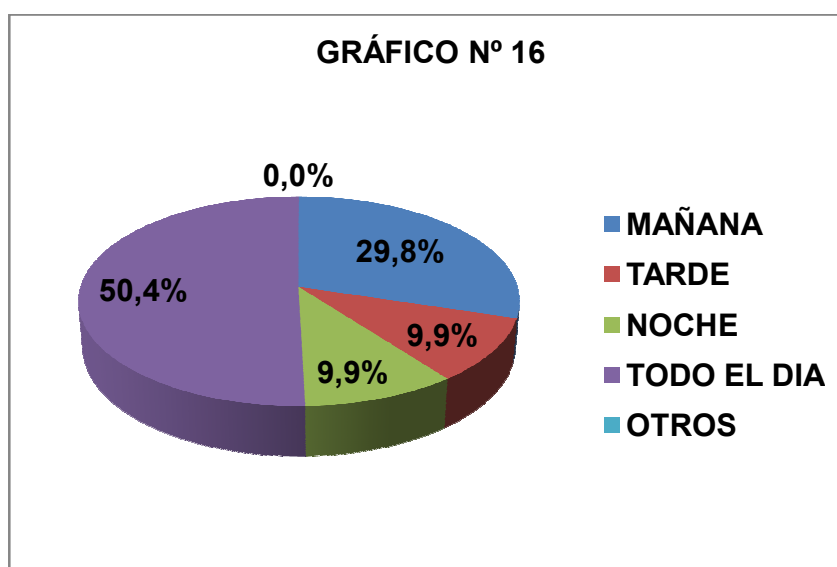
información será beneficiosa para escoger la Radio indicada para realizar publicidad por este medio de comunicación.

**CUADRO N° 18  
HORARIOS PARA PUBLICIDAD EN RADIOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
MAÑANA	36	29,8
TARDE	12	9,9
NOCHE	12	9,9
TODO EL DÍA	61	50,4
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Según el análisis previo el horario de las emisoras se dio con un 50.40% fuera preferible la publicidad todo el día, el 29.80% en la mañana, el 9.90% en la tarde, 9.90% en la noche, y con 0% otros. Esta información será beneficiosa

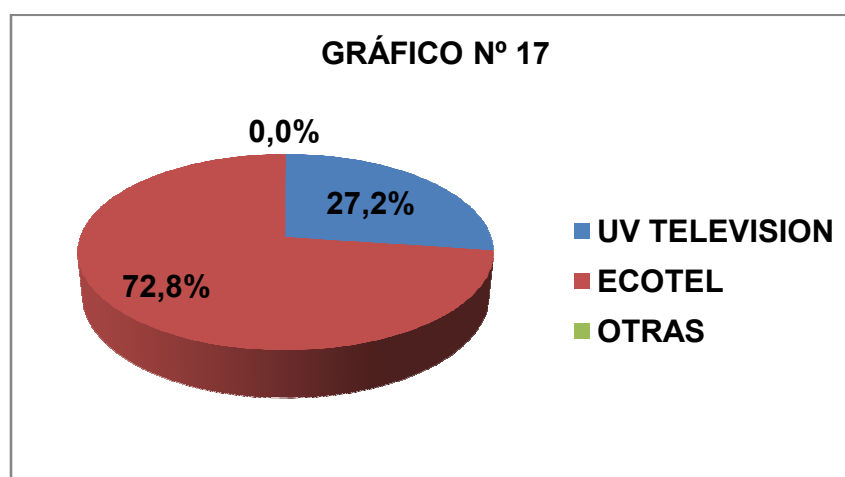
para escoger el horario indicado para realizar publicidad por este medio de comunicación.

**CUADRO N° 19  
CANALES DE TELEVISIÓN**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
UV TELEVISIÓN	22	27,2
ECOTEL	59	72,8
OTRAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

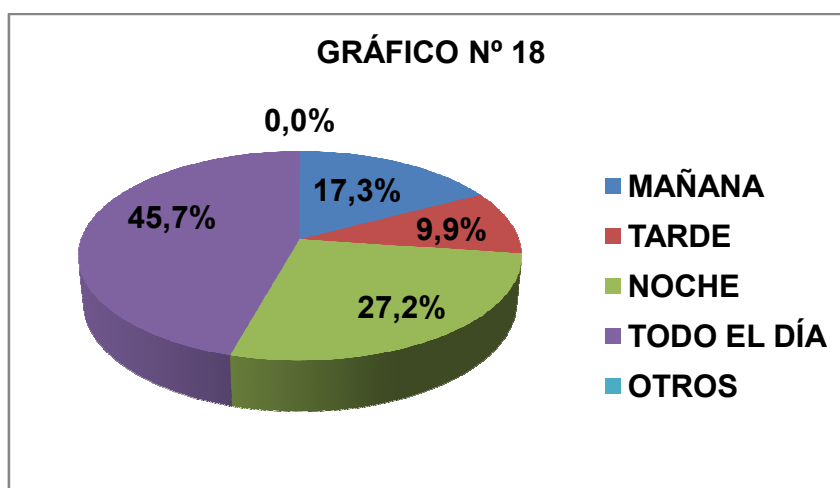
Según el análisis previo en el medio de comunicación de la Televisión, los canales locales más sugeridas por los encuestados fueron: con un 72.80% el canal Ecotel, y el 27.20% el canal UV Univisión. Esta información será beneficiosa para escoger el canal local más indicado para realizar publicidad por este medio de comunicación.

**CUADRO N° 20  
HORARIOS PARA PUBLICIDAD EN TELEVISIÓN**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
MAÑANA	14	17,3
TARDE	8	9,9
NOCHE	22	27,2
TODO EL DÍA	37	45,7
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

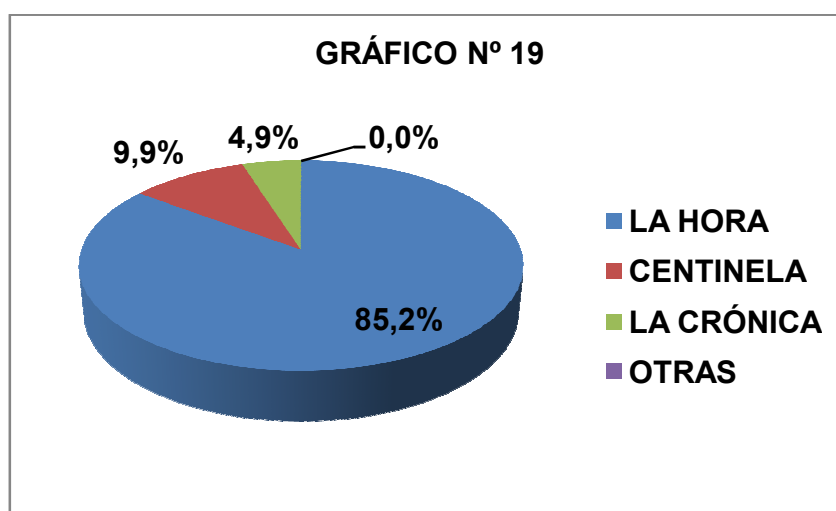
Según el análisis previo el horario de los canales locales se dio con un 45.70% fuera preferible la publicidad todo el día, el 27.20% en la noche, el 17.30% en la mañana, 9.90% en la tarde, y con 0% otros. Esta información será beneficiosa para escoger el horario indicado para realizar publicidad por este medio de comunicación.

**CUADRO N° 21  
MEDIOS DE PRENSA ESCRITA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
LA HORA	69	85,2
CENTINELA	8	9,9
LA CRÓNICA	4	4,9
OTRAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

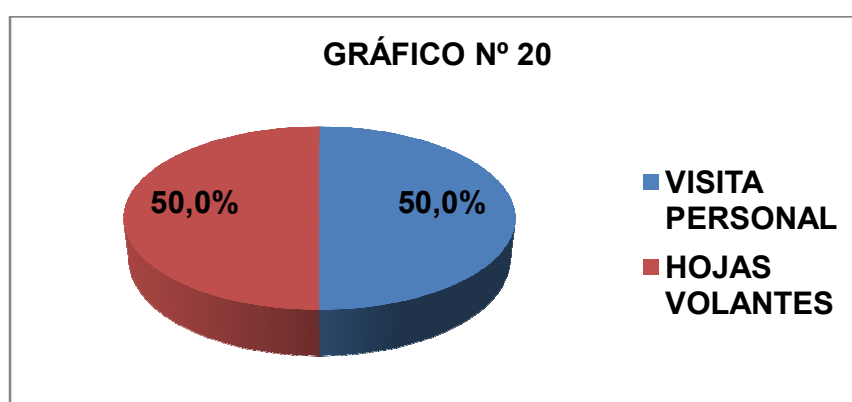
Según el análisis previo en el medio de comunicación de la Prensa con el 85.20% se prefiere La Hora, el 9.90 diario Centinela, con el 4.90% La Crónica de la Tarde, y el 0% otras. Esta información será beneficiosa para escoger la empresa de Prensa escrita indicada para realizar publicidad por este medio de comunicación.

**CUADRO N° 22  
OTROS MEDIOS DE PUBLICIDAD**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
VISITA PERSONAL	2	50,0
HOJAS VOLANTES	2	50,0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Después de análisis realizado los encuestados buscaron otras formas de medios de comunicación tales como: Visitas Personales con el 50%, y Hojas volantes con el otro 50%. Esta información será beneficiosa para escoger opciones indicadas para realizar publicidad por estos medios de comunicación.

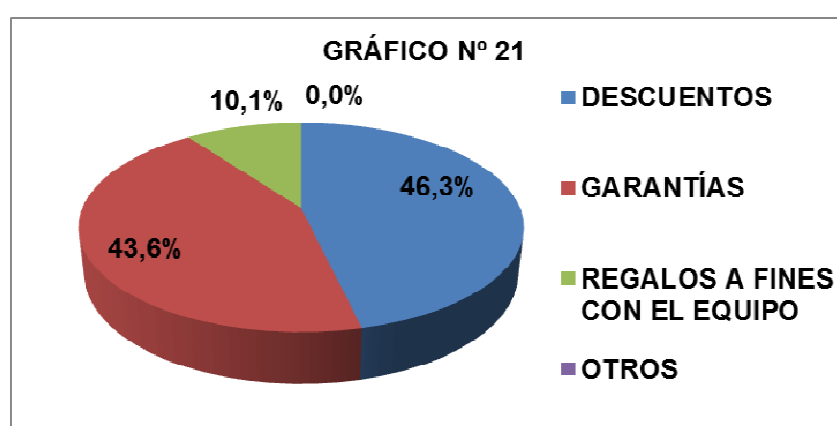
10.- ¿Qué tipo de promoción le gustaría recibir al momento de adquirir algún producto tecnológico empresarial (equipos, identificación y seguridad)?

**CUADRO N° 23**  
**PROMOCIONES AL ADQUIRIR TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
DESCUENTOS	133	46,3
GARANTÍAS	125	43,6
REGALOS A FINES CON EL EQUIPO	29	10,1
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



#### **ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:**

Analizando los resultados en las promociones que prefieren las empresas encuestadas nos manifestaron con un 46.30% que prefieren descuentos como promoción al momento la compra, el 43.60% prefieren garantías, el 10.10% prefieren regalos a fines con el equipo, y el 0% en otros. Esta información sería útil para el proyecto para saber qué promociones se podrá brindar a los clientes al momento que realicen una compra de equipos o servicios.

# DISCUSIÓN



### **g.1 ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado permitirá diagnosticar la comercialización del producto, equipos tecnológicos (equipos, identificación y seguridad) y la utilización del servicio de mantenimiento técnico, con la finalidad de efectuar un análisis de los factores y situaciones que intervienen en el mercado.

El proyecto investigativo es apto, ya que hasta el momento no existe una indagación previa al tema en estudio.

Con los resultados de las encuestas, se verifica como se encuentra la dinámica y compra comercial respecto a los equipos tecnológicos, permitiéndonos planificar estrategias de mercado que nos permita que nuestros productos y servicio tengan la aceptación esperada y lleguen a satisfacer las necesidades de los propietarios o gerentes de las empresas de la provincia de Loja.

Con respecto al factor competencia, se ha podido analizar que el mercado de estudio no existen empresas dedicadas a la comercialización de equipos tecnológicos (equipos, identificación y seguridad), y mantenimiento técnico de los mismos.

Es necesario además aclarar que el presente proyecto se lo ha programado para 5 años de vida útil.

**g.1.1 OBJETIVOS:**

- Determinar una segmentación correcta de la población encuestada, para obtener adecuadamente los diferentes tipos de demandas: demanda actual, potencial y efectiva.
- Establecer la compra per cápita anual de los productos y servicio en estudio.
- Determinar la demanda insatisfecha de los productos a comercializarse y servicio a ofrecer.
- Plantear estrategias o actividades en el mercado frente a los resultados del análisis del producto, precio, plaza y promoción que deban utilizarse en la venta del producto y uso del servicio.

**g.1.2 ANÁLISIS Y OBTENCIÓN DE LAS DEMANDAS**

Para la obtención de las demandas se encuestó a los gerentes o propietarios de las empresas de la provincia de Loja, siendo un total de 28.735 empresas para el año 2011, proyectando la muestra nos da un resultado de 395 encuestas.

La demanda está representada por los gerentes o propietarios de las empresas de la provincia de Loja, basándose en el número de empresas se obtuvo la demanda actual, potencial y efectiva.

Luego de la obtención y análisis de las demandas, se elaborará un cuadro explicativo completo de la segmentación de mercado.

#### **g.1.2.1 DEMANDA ACTUAL**

Para la obtención de la demanda actual utilizamos la interrogante de la tabulación de la encuesta, en la cual se preguntó a los gerentes o propietarios de las empresas, que si cree o no, que en su empresa falta innovación o actualización de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico.

Se obtiene resultados en los cuales se determina que el 87.8% del total de las empresas afirman que les falta innovación o actualización de estos equipos y el mantenimiento técnico de los mismos.

La información se la obtuvo del cuadro N° 05 de la tabulación, además se recalca que para continuar con este proceso se tomara en cuenta solamente 347 empresas que manifestaron que les es necesario innovación y actualización tecnológica. Ver cuadro N° 05.

**CUADRO N° 05**  
**FALTA INNOVACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS**  
**EMPRESARIALES**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	347	87,8
NO	48	12,2
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### **g.1.2.2 DEMANDA POTENCIAL**

Para determinar la demanda potencial se toma como base los resultados obtenidos anteriormente en la demanda actual (347 empresas), se preguntó en la encuesta; ¿Ud. como administrador o propietario conoce o tiene contacto con alguna empresa en la provincia de Loja, que comercialice y brinde mantenimiento técnico en tecnología empresarial, (equipos, identificación y seguridad)?.

Se obtiene resultados en los cuales se determina que el 92.5% del total de las empresas encuestadas, no conocen de la existencia de una empresa que comercialice esta clase de equipos y brinden mantenimiento técnico de los mismos, por lo cual segmentaremos nuevamente el mercado con el porcentaje mencionado.

La información se la obtuvo del cuadro N° 07 de la tabulación, además se reitera que para continuar con este proceso se tomará en cuenta solamente 321 empresas, como total para el siguiente análisis. Ver cuadro N° 07.

**CUADRO N° 07**  
**EMPRESAS DE TECNOLOGÍA EMPRESARIAL EN LA PROVINCIA DE LOJA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	26	7,5
NO	321	92,5
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### **g.1.2.3 DEMANDA EFECTIVA**

Para segmentar este parámetro se toma en cuenta las 321 empresas encuestadas del análisis anterior; para obtener la demanda efectiva se toma en cuenta la interrogante: ¿Estaría dispuesto Ud. ha adquirir tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), y utilizar el servicio de mantenimiento, ubicado en nuestra ciudad, que les permita brindar un servicio o producto de calidad?

De los resultados se ha obtenido que el 89.4% de las empresas manifiestan que si comprarían estos equipos tecnológicos empresariales y utilizarían el servicio de mantenimiento técnico de los mismos, para mejorar su rendimiento en el mercado; así tenemos este nuevo parámetro de segmentación.

El cuadro informativo es el cuadro N° 08 de la tabulación; se determina que las 287 empresas encuestadas que han resultado como total, servirán para los posteriores análisis de aspectos de estudio de mercado.

**CUADRO N° 08  
COMPRA DE TECNOLOGÍA EN LA PROVINCIA DE LOJA**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	287	89,4
NO	34	10,6
<b>TOTAL</b>	<b>321</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

#### **g.1.2.4 COMPRA PER CÁPITA ANUAL**

La compra per cápita anual es el número de equipos tecnológicos, de identificaciones, actualizaciones y mantenimiento técnico y adquisición de suministros de los mismos, que una empresa de la provincia de Loja compra. Para determinar la frecuencia anual se realizó el análisis de la pregunta 5 de la encuesta que dice, ¿Usted por qué motivo acudiera a una empresa que comercialice tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad) y brinde mantenimiento técnico y cuantas veces al año?

Explicaremos en los siguientes cuadros la manera de cómo se obtuvo la compra per cápita anual de cada uno de los productos y servicio a brindar.

**CUADRO N° 09  
COMPRA DE EQUIPOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	232	80,8
2 VECES	38	13,2
3 VECES	10	3,5
4 VECES O MAS	7	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Según los resultados del cuadro de compra de equipos, tomamos la opción 1 vez (80,8%) ya que los clientes compran un equipo anualmente ya que los mismos son perdurables y tienen un alto valor.

**CUADRO N° 10  
IDENTIFICACIONES**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	182	63,4
2 VECES	85	29,6
3 VECES	20	7,0
4 VECES O MAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Según los resultados del cuadro de identificaciones, se tomó la opción 1 vez (63,4%) por la razón que los clientes utilizan una identificación durante todo el año.

**CUADRO N° 11  
ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMAS Y MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EQUIPOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	71	24,7
2 VECES	164	57,1
3 VECES	40	13,9
4 VECES O MAS	12	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

De acuerdo a los resultados del cuadro de actualización de programas y mantenimiento técnico de equipos, tomamos la opción 2 veces (57,1%) el motivo de la elección es porque los clientes siempre realizan actualizaciones y mantenimiento técnico 2 o más veces al año a sus equipos tecnológicos.

**CUADRO N° 12  
SUMINISTROS DE EQUIPOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
1 VEZ	71	24,7
2 VECES	79	27,5
3 VECES	107	37,3
4 VECES O MAS	30	10,5
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de las encuestas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Según los resultados del cuadro de suministro de equipos, tomamos la opción 3 veces (37,3%) el porqué de esta decisión, es que los clientes necesitan



suministros más de tres veces al año para sus equipos tecnológicos tales como etiquetas para código de barra, tarjetas pvc etc.

#### **g.1.2.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPRA PER CÁPITA ANUAL**

Para obtener el número de compra per cápita anual se toma en cuenta los cuadros informativos del análisis de encuestas N° 09, 10, 11 y 12; determinando la frecuencia mayor de cada cuadro como el número de veces de compra ya sea de productos y servicios. En el cuadro de compra de equipos el porcentaje más alto es el 80.80% que corresponde a 1 vez, en lo referente a identificaciones el resultado mayor es 63.4% que pertenece a 1 vez, en el factor actualización de programas y mantenimiento técnico de equipos concierne un porcentaje del 57.10% que significa 2 veces y en lo referente a suministros de equipos tenemos el resultado mayor del 37.3% que se refiere a 3 veces. Para determinar esta compra per cápita anual realizamos la suma del número de veces mayor de los resultados de los cuadros anteriores así:  $1+1+2+3=7$ , siendo de esta manera 7 veces el número de compra per cápita por año en equipos y servicios. Ver Cuadros N° 09, 10,11 y 12.

#### **g.1.2.5 CUADRO EXPLICATIVO DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO**

Para determinar la población se tomó el número de empresas de la provincia de Loja que son 28.735 para el año 2011, con un incremento del 0.5% anual, haciendo la proyección con la fórmula para los cinco años de vida útil. Datos proporcionados por el Servicio de Rentas Internas en la ciudad de Loja.

## CUADRO Nº 24

### CUADRO EXPLICATIVO DE LA SEGMENTACIÓN DE MERCADO

AÑOS	NÚMERO DE EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE LOJA 0.5%	DEMANDA ACTUAL 87.4%	DEMANDA POTENCIAL 92.5%	DEMANDA EFECTIVA 89.4%	COMPRA PER CÁPITA ANUAL	DEMANDA EFECTIVA EN # DE COMPRAS DE PRODUCTOS (EQUIPOS, TARJETAS, SUMINISTROS Y ACCESORIOS) Y SERVICIOS
2011	28.735					
2012	28.879	25.240	23.347	20.872	7	146.105
2013	29.023	25.366	23.464	20.977	7	146.836
2014	29.168	25.493	23.581	21.081	7	147.570
2015	29.314	25.620	23.699	21.187	7	148.308
2016	29.461	25.749	23.817	21.293	7	149.049

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta. Cuadros N. 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

### **g. 1.3 OFERTA**

Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los gerentes o propietarios de las empresas de la provincia de Loja, en la pregunta número 3 se analizó que la mayoría no conocía de una empresa que comercialice este tipo de equipos tecnológicos empresariales y por simple observación de los autores, pero aquellos encuestados que manifestaron que tienen conocimientos de los mismos, fueron las empresas grandes (Instituciones Financieras y Productoras) que poseen esta tecnología pero con proveedores de otras provincias del país. Aclarando acerca de los programas de facturación se analiza que son equipos con la tecnología ELO TOCH (Monitor táctil con el programa incluido, el mismo que puede vincularse con los programas de contabilidad habituales en nuestro medio.

En este caso tenemos una oferta de cero en el mercado para nuestro proyecto, ya que en el mercado de la provincia de Loja no existe una empresa dedicada a comercializar y brindar el servicio de este tipo de tecnología empresarial innovadora.

### g.1.4 DEMANDA INSATISFECHA

Es la relación que existe entre la demanda efectiva y la oferta, la cual permite determinar la cantidad de equipos tecnológicos (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico que les hace falta a las empresas de la provincia de Loja.

Para obtener la demanda insatisfecha se resta la oferta total de la demanda efectiva expresada en número de compras de productos y servicios. Estos datos finales nos servirán para el estudio financiero. Véase cuadro de la demanda insatisfecha. Cuadro N° 25.

#### CUADRO N° 25

#### DEMANDA INSATISFECHA

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA EN # DE COMPRAS DE PRODUCTOS (EQUIPOS, TARJETAS, SUMINISTROS Y ACCESORIOS) Y SERVICIOS	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA EN # DE COMPRAS DE PRODUCTOS (EQUIPOS, TARJETAS, SUMINISTROS Y ACCESORIOS) Y SERVICIOS
2012	146.105	0	146.105
2013	146.836	0	146.836
2014	147.570	0	147.570
2015	148.308	0	148.308
2016	149.049	0	149.049

**FUENTE:** Cuadro N° 23.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

### **g.1.5. ANÁLISIS DE LAS 4P Y ESTRATÉGIAS EMPRESARIALES.**

Para diseñar las estrategias del mercado se recopiló información de las encuestas, con respecto a los productos y servicios, precio promoción y publicidad.

#### **g.1.5.1 PRODUCTO /SERVICIO**

En este análisis es necesario hacer una relación con las características del consumidor, para así adaptar los productos y servicio al mercado, la pregunta en la encuesta para determinar los productos a comercializarse y el servicio a brindar son: de la siguiente lista de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad), cuáles cree que requiere su empresa. Véase Cuadro N° 06.

**CUADRO N° 06  
EQUIPOS, IDENTIFICACIONES, SEGURIDAD, CONSUMIBLES Y  
ACCESORIOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
PROGRAMA DE FACTURACIÓN ELO TOCH	204	10,7
EQUIPOS PARA PUNTO DE VENTA (OPCIONAL)	71	3,7
IMPRESORAS TÉRMICAS MÓVILES	36	1,9
IMPRESORAS DE ETIQUETAS PARA CÓDIGO DE BARRAS	113	5,9
COMPUTADORAS MÓVILES DE COLECCIÓN DE DATOS	71	3,7
LECTORES DE CÓDIGOS DE BARRA	177	9,3
LECTOR DE BANDAS MAGNÉTICAS	95	5,0
SUMINISTROS Y ACCESORIOS PARA EQUIPOS	188	9,9
TARJETAS DE ID PARA EMPLEADOS	159	8,3
TARJETAS DE ID PARA ALUMNOS	54	2,8
TARJETAS DE DESCUENTO	111	5,8
TARJETAS DE REGALO	83	4,4
TARJETAS DE ID DE SOCIOS Y FIDELIZACIÓN DE CLIENTES	81	4,2
TARJETAS DE ID PARA VISITANTES	8	0,4
TARJETAS DE CONTROL DE ACCESO DE ALTA SEGURIDAD	54	2,8
TARJETAS DE PROXIMIDAD	8	0,4
TARJETAS INTELIGENTES CON O SIN CONTACTO	20	1,0
TARJETAS DE LICENCIA DE CONDUCIR	0	0
TARJETAS DE BANDA MAGNÉTICAS PARA INSTITUCIONES FINANCIERAS	24	1,3
ACCESORIOS PARA LAS IDENTIFICACIONES BIOMETRICO, EQUIPO DE CONTROL DE ASISTENCIA Y CONTROL DE ACCESO E IDENTIFICACIÓN	133	7,0
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL	83	4,4
RFID, COLECTOR DE DATOS DE CONTROL DE ASISTENCIA CON SENSOR DE RADIO FRECUENCIAS	52	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>1906</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**ESTRATÉGIAS:**

- Ofrecer productos innovadores de alta tecnología para el sector empresarial de la provincia de Loja.
- Brindar el traslado y la instalación respectiva de los equipos en las empresas que adquieran estos productos.
- Ofrecer mantenimiento técnico de calidad, a domicilio cuando lo requiera el cliente, con personal calificado en este campo.

Además de lo mencionado es fundamental aclarar que debido a la falta de existencia de estos equipos tecnológicos en el mercado de la provincia de Loja y la necesidad de innovación en las empresas consumidoras de nuestros productos, para que exista un mejor funcionamiento y rendimiento en su actividad económica es de suma importancia comercializar todos los productos y brindar el servicio técnico mencionados en Cuadro N° 06.



### g.1.5.2 PRECIO

Para el análisis del precio se tomó en cuenta la pregunta de la encuesta que dice: ¿Cuánto esta Ud. dispuesto a invertir aproximadamente en su empresa en la adquisición de productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?, Véase Cuadro N° 13 y la pregunta relacionada con las formas de pago. Cuadro N° 15.

**CUADRO N° 13  
INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
\$ 100 a \$ 500	53	18,5
\$ 500 a \$ 1000	174	60,6
\$ 1000 a \$ 2000	36	12,5
\$ 2000 O MÁS....	24	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

En relación con la encuesta se manifestó que los posibles consumidores en su mayoría estarán dispuestos a pagar de \$500 a \$1000 y seguidamente de \$100 a \$500, entonces con estos resultados se analizado que los precios de los productos a comercializar serán de \$100 a \$1000, tomando en cuenta que los mismos son beneficios ya que no requieren de mucha inversión.

**CUADRO N° 15  
FORMAS DE PAGO AL COMPRAR TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
TARJETA DE CRÉDITO	77	26,8
CRÉDITO DIRECTO	154	53,7
EFFECTIVO	30	10,5
PAGOS GUBERNAMENTALES	26	9,1
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ESTRATÉGIAS:**

- Los precios de los productos ofertados serán accesibles y ajuste a la economía del sector empresarial de la provincia de Loja.
- Para una mayor facilidad de compra, las formas de pago serán variadas como lo requiera el cliente.
- Así como también se podrá determinar el precio mediante el estudio financiero que se lo realizará más adelante.

### g.1.5.3 PLAZA

La estrategia para ingresar al mercado objeto de estudio será siguiendo los planes del proyecto, por lo que la entidad presente utilizará como canal de venta el método directo ya será directamente a las empresas de la provincia de Loja.

Para la determinación de la plaza se tomó en cuenta la pregunta de la encuesta que trata de la ubicación de la empresa. Cuadro N°14.

**CUADRO N° 14  
UBICACIÓN DE LA EMPRESA**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
CENTRO	259	90,2
NORTE	16	5,6
SUR	12	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### **ESTRATÉGIAS:**

- Como punto estratégico es la ubicación de la empresa en el centro de la ciudad de Loja para una mayor comodidad y servicio.
- Acaparar todo el mercado de la provincia de Loja ya que esta tecnología es nueva y eficiente.

### g.1.5.4 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Para determinar la mejor opción de promoción se tomó en cuenta la pregunta de la encuesta del tipo de promoción que le gustaría recibir al momento de realizar sus compras. Cuadro N° 22.

**CUADRO N° 22**  
**PROMOCIONES AL ADQUIRIR TECNOLOGÍA EMPRESARIAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
DESCUENTOS	133	46,3
GARANTÍAS	125	43,6
REGALOS A FINES CON EL EQUIPO	29	10,1
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

#### **ESTRATÉGIAS:**

- Realizar descuentos del 2% dependiendo la cantidad de equipos que adquiera el cliente.
- Brindar la garantía respectiva a todos nuestros productos y servicio durante 1 año.
- En fechas especiales realizar promociones como: regalos y sorteos.

A la publicidad la conceptualizaremos como la información que se imparte a través de los diferentes medios de información, dando a conocer las características, beneficios, ventajas de los productos y servicio que se oferta.

La publicidad será realizada por radio, canal de televisión y prensa local ya que se tiene que en los cuadros siguientes hay una pronunciada preferencia por estos medios informativos, en radio (42,2%) se lo realizara en la emisora Sociedad (48,8%), durante todo el día (50.4%); en televisión (28.2%), se lo efectuara en el canal Ecotel Tv (72.8%), durante todo el día (45.7%); y en la prensa será en diario La Hora (85.2%); y otros (1.4%) mediante hojas volantes (50%) y visitas personales(50%).

Para determinar la publicidad y el medio adecuado para realizarla se elaboró en la encuesta la siguiente pregunta: como le gustaría informarse de nuestra empresa y servicio.

**CUADRO N° 16  
EMISORAS RADIALES**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
RADIO	121	42,2
TV	81	28,2
PRENSA	81	28,2
OTROS	4	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 17  
EMISORAS RADIALES**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SOCIEDAD	59	48,8
LUZ Y VIDA	12	9,9
SUPER LASER	10	8,3
PODER	8	6,6
ECUASUR	18	14,9
OTRAS	14	11,6
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 18  
HORARIOS PARA PUBLICIDAD EN RADIOS**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
MAÑANA	36	29,8
TARDE	12	9,9
NOCHE	12	9,9
TODO EL DÍA	61	50,4
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 19  
CANALES DE TELEVISIÓN**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
UV TELEVISIÓN	22	27,2
ECOTEL	59	72,8
OTRAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 20  
HORARIOS PARA PUBLICIDAD EN TELEVISIÓN**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
MAÑANA	14	17,3
TARDE	8	9,9
NOCHE	22	27,2
TODO EL DÍA	37	45,7
OTROS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 21  
MEDIOS DE PRENSA ESCRITA**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
LA HORA	69	85,2
CENTINELA	8	9,9
LA CRÓNICA	4	4,9
OTRAS	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 22  
OTROS MEDIOS DE PUBLICIDAD**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
VISITA PERSONAL	2	50,0
HOJAS VOLANTES	2	50,0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**FUENTE:** Tabulación y análisis de la encuesta.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ESTRATÉGIAS:**

- Realizar cuñas publicitarias en la radio Sociedad de la ciudad de Loja, durante todo el día acerca de nuestros productos y servicio, repitiendo con frecuencia los mensajes.
- Efectuar espacios publicitarias de nuestra empresa en ECOTEL tv, durante el horario de la noche en el noticiero, puesto que la mayoría de la



ciudadanía observa televisión para informarse de los acontecimientos de nuestra provincia y del país antes de descansar.

- Ejecutar publicidad en el Diario La Hora, ya es un medio que tiene mayor posicionamiento en el mercado Lojano y llega a todos los lugares de nuestra provincia.
- Elaboración de hojas volantes y trípticos donde se dé a conocer todos los equipos a comercializar con sus beneficios a prestar, el servicio de mantenimiento técnico y las diferentes promociones a efectuar.

## **g.2 ESTUDIO TÉCNICO**

El presente estudio técnico de este proyecto comprende la planificación sobre la localización, tamaño de la empresa y la ingeniería de la misma.

Para su elaboración se ha necesitado el apoyo de personal profesional en: Ingeniería Electromecánica, Arquitectura y Asesoría Legal para planificar los procesos de comercialización, diseño, localización y distribución de la empresa.

En este estudio comprendieron los siguientes aspectos en orden de revisión:

1. Localización de la empresa.
2. Tamaño de la empresa.
3. Ingeniería de procesos.
4. Ingeniería de la planta.

### **g.2.1 LOCALIZACIÓN**

La localización de una empresa es muy importante para obtener una buena marcha, es por ello que se debe encontrar una localización que cubra los objetivos y metas que persigue la empresa.

De acuerdo a nuestro proyecto se debe buscar una ubicación clave para la empresa y que esté acorde con los requerimientos de los clientes, además que

cuenta con todos los servicios básicos que son indispensables para su funcionamiento.

Por otra parte es importante conocer también los aspectos localizaciones que influyen en el proyecto y en su ejecución.

### **g.2.1.1 ASPECTOS LOCALIZACIONALES**

Analizando todos los aspectos que intervienen en este punto y tomando en cuenta el lugar más óptimo para nuestra empresa se ha decidido sobre la localización la misma.

- **Agua Potable.**-Este elemento es indispensable ya que se lo utiliza en la limpieza de las instalaciones de la empresa y los equipos a comercializar y para el uso diario del personal que labora en la misma. Se debe recalcar también que la empresa de agua potable no tiene inconvenientes en instalar nuevos medidores.
- **Alcantarillado.**- Fundamental para nuestra empresa ya que permite la llegada del agua potable y la canalización de las aguas de uso personal ya que este local cuenta con dos baños.

- **Energía Eléctrica.**-Es un aspecto fundamental ya que la empresa ocupa energía eléctrica para todas sus instalaciones, tanto en el área administrativa, técnica y sobre todo en ventas ya que todos nuestros productos y servicio a comercializar para su demostración funciona con electricidad. Esta será utilizada para el funcionamiento de los equipos a comercializar y administrativos, así como para el alumbrado de las instalaciones de la empresa. Es necesario aclarar que en el lugar de ubicación no existen problemas para que la Empresa Eléctrica Regional del Sur (EERSSA), instale medidores, cajas y más instalaciones.
- **Servicio Telefónico.**-Este será utilizado para la comunicación entre proveedores y también con los clientes. El servicio lo brindara la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT).
- **Internet.**-Se lo utilizara para la comunicación a través de correos electrónicos con nuestros clientes y para dar a conocer las diferentes promociones y productos con los que cuente la empresa. Así como también para mantener contacto con los proveedores.

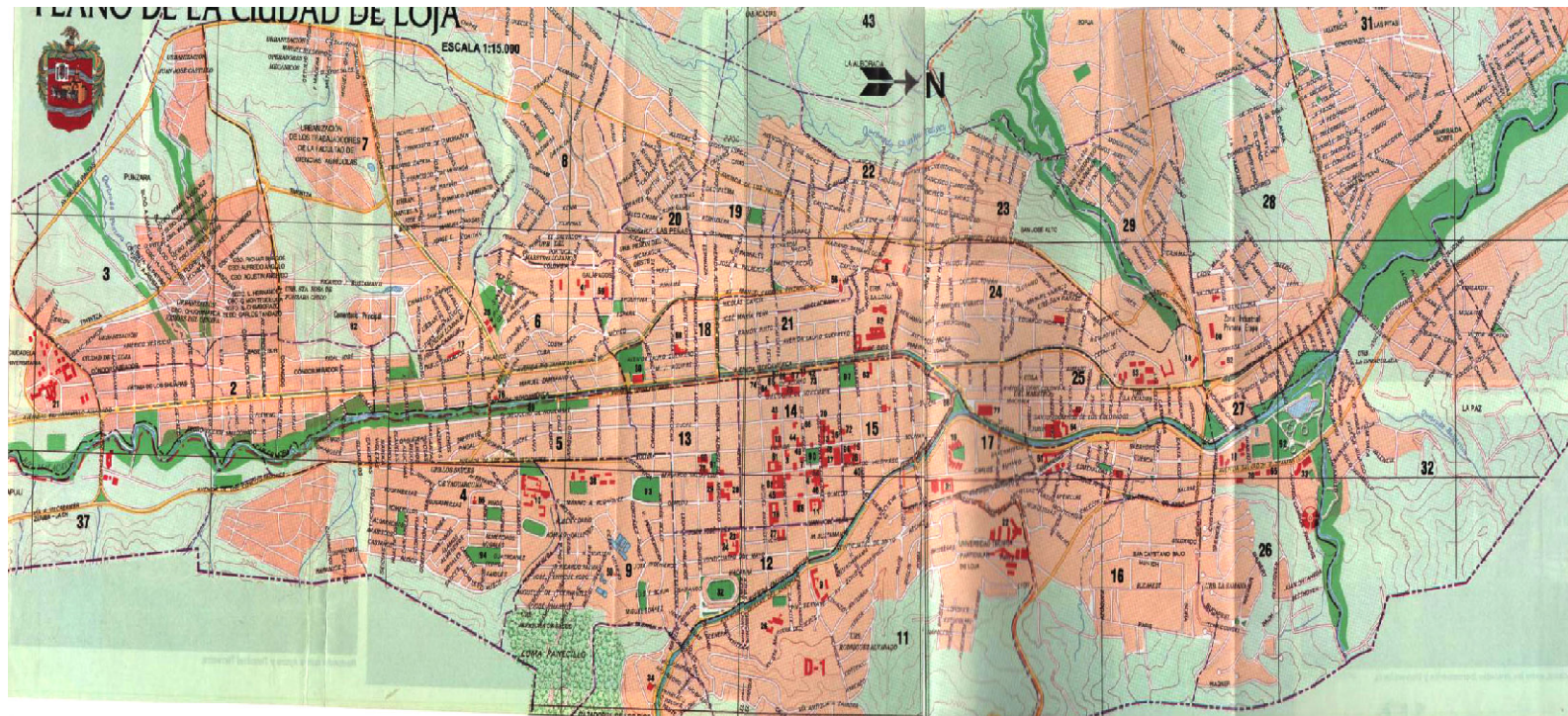
- **Seguridad.-** Se la utilizará para brindar la protección necesaria a todos los equipos tecnológicos de la empresa y de esa manera mantener el orden, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos, la vida, la salud y la integridad personal de los trabajadores.
- **Vías-Calles.-** Las vías-calles donde estará ubicada nuestra empresa están en la parte céntrica las cuales se encuentran en perfecto estado lo cual brindara a los clientes una forma rápida de llegar a la misma sin problemas para la circulación ya que tienen facilidad de movimiento.
- **Mano de Obra.-** Al considerar el factor más importante como es el talento humano en forma indirecta, la empresa acudirá al mismo tomando en consideración la especialidad en cada una de las actividades a realizarse para entregar el servicio que se propone. Pues por tratarse de un proceso de mantenimiento técnico de equipos tecnológicos se necesita un exhaustivo cuidado.

### **g.2.1.2 MACROLOCALIZACIÓN**

Para la comercialización de equipos tecnológicos y mantenimiento técnico la empresa se ubicara en la Región Sur del País, en la Ciudad de Loja, Cantón Loja y Provincia de Loja, la misma se encuentra en las faldas de la cordillera occidental, a 2100 metros sobre el nivel del mar con sus Coordenadas Geográficas: 03° 39' 55" y 04° 30' 38" de latitud Sur (9501249 N - 9594638 N); y, 79° 05' 58" y 79° 05' 58" de longitud Oeste (661421 E -711075 E).

Se ha determinado esta ciudad porque es la capital de la provincia de Loja, y ya que es un mercado óptimo y de fácil acceso por los clientes para comercializar todos nuestros productos tecnológicos y brindar el servicio de mantenimiento técnico.

**GRÁFICO N° 22**  
**MAPA FÍSICO DE LA CIUDAD DE LOJA**



**FUENTE:** Guía Turística de la Región Sur del Ecuador.

**ELABORACIÓN:** Municipio de Loja.

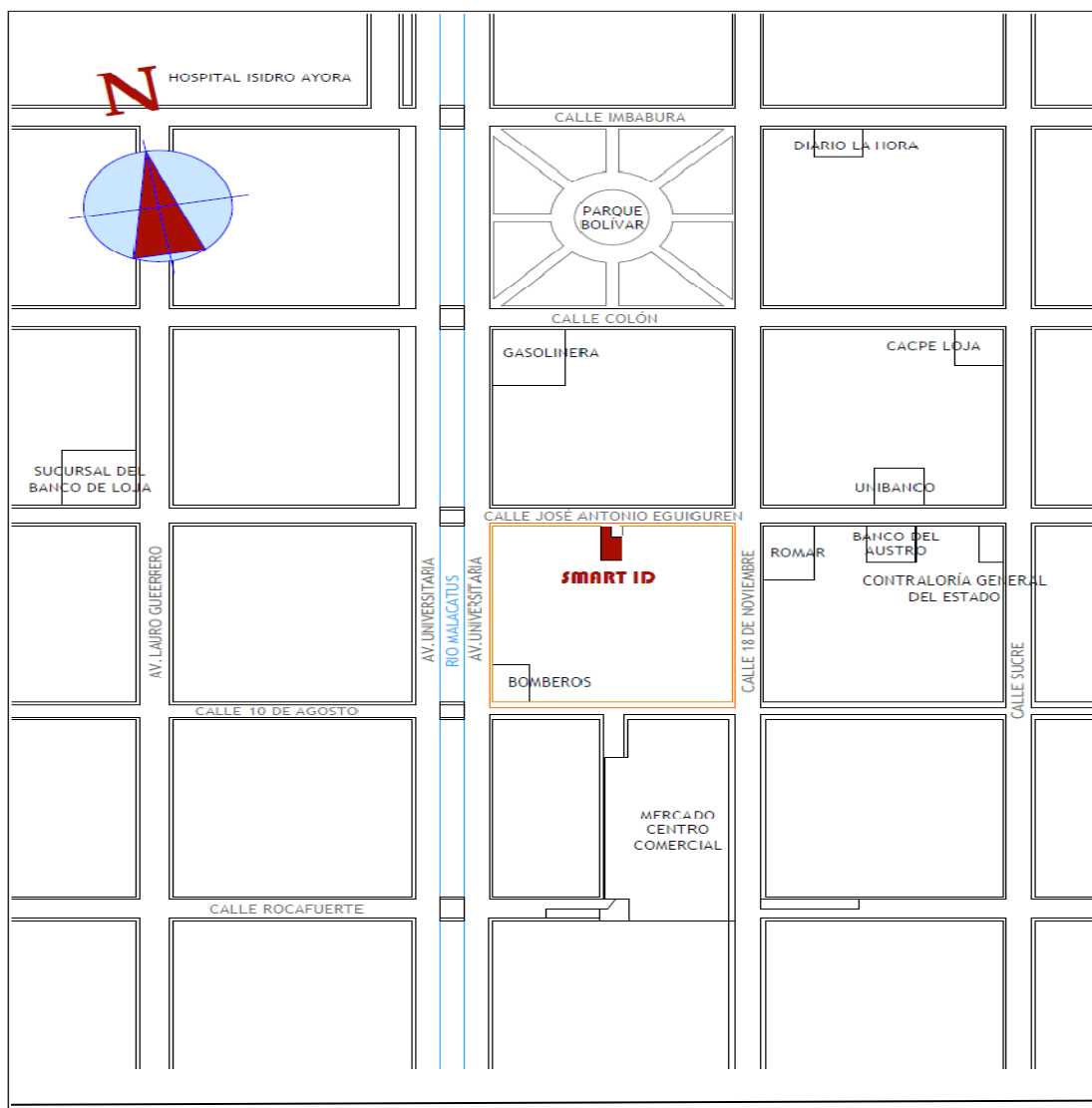
### **g.2.1.3 MICROLOCALIZACIÓN**

La empresa SMART ID Ltda. Soluciones Tecnológicas Empresariales estará ubicada en las calles José Antonio Eguiguren entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre 16-42. Edificio Medina, primer piso.

Por ser una zona comercial y central que cuenta con todos los servicios básicos, se ha creído conveniente que nuestra empresa se encuentre instalada en la ciudad de Loja ya que esta va a brindar el servicio de comercialización de equipos tecnológicos y mantenimiento técnico respectivamente con precios y promociones al público convenientes y con costos accesibles para los mismos.



## GRÁFICO N° 23



**FUENTE:** Planificación Urbana Municipal.

**ELABORACIÓN:** Arquitecto.

## **g.2.2 TAMAÑO**

La determinación del tamaño del proyecto está relacionada con algunos factores de cuyo análisis se define el volumen de las inversiones y costos a estimar, tomando como base la participación que se tendrá en el mercado se ha planificado el tamaño de la empresa desde el punto de vista de la capacidad de atención al cliente.

### **g.2.2.1 TAMAÑO – MERCADO**

El tamaño del mercado se lo realizará con relación a la capacidad instalada que es el 100%, del mismo que se decidió tomar solo el 40% del mercado por la razón que son empresas organizadas y legalmente estructuradas, y en vías de desarrollo, también el tamaño se lo relacionara con la capacidad utilizada con la cual empezará a operar el primer año de servicios.

El proyecto en estudio ha determinado participar con un 80% (46.754 ventas de equipos, identificaciones y servicios técnicos) para el primer año proyectado en el cuadro de la capacidad utilizada.

El lugar de funcionamiento de la empresa será arrendado únicamente la primera planta y no existirá sucursales en otros sectores.

### **g.2.2.2 TAMAÑO DE LA INVERSIÓN**

Para determinar el tamaño de la inversión se tomó información de las fuentes económicas como la interna que es el capital propio de los accionistas de \$ 24.168,06 (60,17%) y la externa que es la parte que se va a financiar en entidades bancarias por la cantidad de \$ 16.000 (39,83%), sumadas estas dos fuentes nos da el resultado del tamaño de la inversión total de 40.168,06 (100%), y también de acuerdo a la inversión se planeará el tamaño con respecto a: la atención en el mercado, proveedores y compras de activos, esto se planificará para el inicio de las actividades con flexibilidad de gestión a futuro.

### **g.2.2.3 CAPACIDAD INSTALADA**

Se refiere a la capacidad total de atención de la empresa al 100%, para planificar nos basamos en los resultados de la demanda insatisfecha y teniendo en cuenta la utilización de la fuerza de trabajo, se ha previsto laborar en jornadas normales de 8 horas/día, durante 2 jornadas por día de 08h00 am a 13h00 pm y de 14h00 pm a 17h00 pm, de lunes a Sábado, por 52 semanas, en lo que tiene que ver a los días laborales vacacionales por fiestas civiles se ha disminuido 8 días (1 de Enero, Viernes Santo, 1 y 24 de Mayo, 10 de Agosto, 2 y 3 de Noviembre y 25 de Diciembre) y 52 Domingos que tiene cada semana del año, laborables en promedio para cada año del proyecto obtenido un total de 305 días/año.

El equipo, las instalaciones y el personal están planificados para atender a niveles idóneos o sea al 100%.

Seguidamente se expone el cuadro respectivo tomando en cuenta los parámetros y condiciones expuestas:

**CUADRO N° 26**  
**CAPACIDAD INSTALADA**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA 100%</b>	<b>PORCENTAJE DE ATENCIÓN</b>
2012	146.105	58.442	40%
2013	146.836	58.442	39,80%
2014	147.570	58.442	39,60%
2015	148.308	58.442	39,40%
2016	149.049	58.442	39,20%

**FUENTE:** Cuadro N° 25.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Son 58.442 equipos tecnológicos y tarjetas de identificación al año dividido para los 305 días laborales dan la venta de 192 entre equipos tecnológicos y tarjetas de identificación diarias.

### g.2.2.4 CAPACIDAD UTILIZADA

Se refiere a la venta utilizada por cada año basado en la capacidad instalada. Se toma márgenes menores a los niveles reales de ventas.

Con lo manifestado anteriormente se tiene una capacidad instalada de 58.442 ventas de equipos tecnológicos al año, pero por razones de inicio de la empresa se ha designado un 80% de atención en el primer año, un 90% en el segundo y a partir del tercero se trabajará con el 100% de capacidad de atención para los 305 días.

#### CUADRO N° 27

##### OBTENCIÓN DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA	PORCENTAJE DE ATENCIÓN
2012	58.442	46.754	80%
2013	58.442	52.598	90%
2014	58.442	58.442	100%
2015	58.442	58.442	100%
2016	58.442	58.442	100%

**FUENTE:** Cuadro N° 26.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### **g.3 INGENIERÍA**

#### **g.3.1 INGENIERÍA DEL SERVICIO**

El proceso de atención se elaboró con la ayuda de un Ingeniero Comercial, se ha tomado en cuenta tiempos y movimientos de movilidad del personal y de los equipos, así como también el número de personas que intervienen en este proceso y horarios de trabajo.

Analizando los diferentes procesos de: venta de equipos tecnológicos empresariales, impresión de tarjetas de identificación y el servicio de mantenimiento técnico, a continuación se describe todas las etapas que se deben realizar para llevar de la mejor manera las actividades mencionadas anteriormente.

##### **g.3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA LA VENTA DE EQUIPOS:**












- 1. Visita del cliente.-** Se refiere a las visitas de nuestros clientes al local o también nosotros podemos hacer las visitas a las empresas de la provincia de Loja ya sean Públicas como Privadas para ofertar nuestros productos y servicios con los que contamos, mediante catálogos, asesoramiento y demostraciones gratuitas en nuestro establecimiento.

- 2. Identificación del Cliente.-** Se lo realizará mediante un formato de solicitud de recolección de datos para llevar un registro en la empresa de nuestros clientes y archivarlos en la base de datos en el computador.
- 3. Información del producto y servicio.-** Lo realizaremos mediante Catálogos de información del Asesoramiento de productos, servicio y el mantenimiento de los mismos, o su vez visitarnos en la página que construiremos en internet.
- 4. Recibimiento de información.-** Nuestro vendedor nos hará llegar la información con la solicitud de datos personales del futuro cliente y producto o servicio que requiere.
- 5. Pedido y Compra.-** Se lo realizará en las instalaciones de la empresa del cliente con sus respectivos documentos de compra y las garantías de los mismos productos.
- 6. Compra de Equipo al proveedor por parte de la empresa Smart iD.-** Es la Compra del Equipo por parte de la comercializadora en este caso Smart iD, el tiempo que se tomara en llegar el equipo será de un día.
- 7. Entrega.-** La entrega de los productos se la realizara en las instalaciones de la empresa, con sus respectivos documentos de confirmación y entrega.

- 8. Instalación.-** Lo realizaremos en las instalaciones de la empresa del cliente, se lo hará de la forma más adecuada.
- 9. Asesoría del producto.-** De igual manera la información del producto lo realizaremos en las instalaciones de la empresa del cliente, con nuestro personal capacitado en la materia.
- 10. Confirmación.-** Lo realizaremos mediante un formato de recolección de información donde constara la satisfacción de nuestro cliente mediante su firma, a su vez realizar una llamada a la empresa para la confirmación que la instalación de los equipos fue un éxito.
- 11. Garantía.-** La realizaremos en el momento de la compra de los equipos, con sus respectivos documentos de contrato de compras de los mismos.



**GRÁFICO N° 24**  
**g.3.1.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO COMERCIAL DE EQUIPOS**  
**TECNOLÓGICOS EN LA EMPRESA SMART ID Ltda.**

TIEMPO	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
8 minutos		Visita del o al Cliente
2 minutos		Identificación del Cliente
2 minutos		Información de los productos y servicio
1 minutos		Recibimiento de información
10 minutos		Pedido y Compra
1 día		Compra de Equipo al proveedor por parte de la empresa Smart ID
10 minutos		Entrega
30 minutos		Instalación
30 minutos		Asesoría del Producto y/o servicio
20 segundos		Confirmación
30 segundos		Garantía
Total= Minutos/ Segundos	1 día 93 minutos con 50 segundos.	Nota: Puede Haber flexibilidad de tiempo en minutos por imprevistos o dependiendo del producto y/o servicio que solicita.



**OPERACIÓN    INFORMATIVO    TRANSPORTE    OP. COMBINADA**

**FUENTE:** Descripción del proceso para la venta de equipos.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.









### **g.3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE IMPRESIÓN DE LAS TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN:**

- 1. Recolección de la información de datos personales.-** Se refiere a la recolección de datos personales de los clientes con fotografía cuando lo requiera, la misma que se lo hará en las empresas o en las instalaciones de Smart iD, o a su vez mediante internet vía email.
- 2. Búsqueda de datos personales en el computador.-**Se lo realizará en la base de datos de computador de la empresa Smart iD.
- 3. Edición de datos personales con o sin fotografía.-**Es el traspaso de los datos personales con foto si es requerida al programa especial de edición.
- 4. Verificación de datos personales con o sin fotografía.-**Se refiere a la verificación de datos personales de cada uno de los clientes.
- 5. Impresión de las tarjetas de identificación.-**Se refiere a la impresión de las tarjetas, se utiliza una impresora especial, láminas plásticas pvc rectangulares, y cintas especiales llamadas Raibow, para la impresión a negro, colores, y emplastado de las mismas, se toma 30 segundos la impresión.
- 6. Verificación de la impresión.-** Se la realiza después de la impresión, para verificar la calidad de la misma.

- 7. Entrega de la tarjeta de identificación.-** La entrega de las tarjetas se la realizara en las instalaciones de la empresa Smart iD.
- 8. Entregar de las tarjetas a domicilio si el cliente lo requiere.-** Este servicio se lo realizará si nuestro cliente lo requiere, ya que será totalmente gratis, este trabajo lo efectuará el chofer de la empresa.

## GRÁFICO N° 25

## g.3.1.4 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE IMPRESIÓN DE LAS TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN EN LA EMPRESA SMART ID Ltda.

TIEMPO	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
2 minutos		Recolección de la información de datos personales del cliente, con fotografía cuando lo requiera.
1 minuto		Búsqueda de datos personales en el computador.
2 minutos		Edición de datos personales con o sin fotografía.
30 segundos		Verificación de datos personales con o sin fotografía.
30 segundos		Impresión de las tarjetas de identificación.
5 segundos		Verificación de la impresión.
1 minuto		Entrega de la tarjeta de identificación.
1 hora		Entrega de las tarjetas a domicilio si el cliente lo requiere, dentro de la ciudad de Loja.
Total= Horas /minutos/ segundos	1 Hora 7 minutos y 5 segundos	Nota: La entrega a la provincia tendrá una duración de 1 día.



OPERACIÓN



INFORMATIVO



TRANSPORTE

FUENTE: Descripción del proceso de impresión de las tarjetas de identificación.






ELABORACIÓN: Los Autores.

### **g.3.1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS:**

- 1. Visita al Cliente.**-Se refiere a las visitas que realizara un técnico calificado de la empresa Smart iD, para realizar el mantenimiento técnico de los equipos tecnológicos.
- 2. Limpieza y verificación del funcionamiento de equipos.**-Se refiere a la limpieza y verificación correcta del funcionamiento de los equipos que posea el cliente.
- 3. Diagnóstico del mantenimiento técnico.**- El diagnóstico lo realizará el técnico mediante un reporte en un documento, donde describe las condiciones de los equipos, el mismo que será entregado al cliente y a la empresa Smart iD.
- 4. Calificación del servicio: Excelente, bueno, o malo.**-Esta calificación lo realizará el cliente mediante un documento, el cual informara la calidad de servicio realizado por el técnico de la empresa.
- 5. Informé a la empresa sobre el mantenimiento técnico.**-Este informe será realizado y entregado a empresa Smart iD por el técnico de la misma, mediante un reporte en un documento y adjunto al mismo la calificación de calidad de servicio.

## GRÁFICO N° 26

## g.3.1.6 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS EN LA EMPRESA SMART ID Ltda.

TIEMPO	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
10 minutos		Visita al Cliente
2 horas		Limpieza y verificación del funcionamiento de equipos.
5 minutos		Diagnóstico del mantenimiento técnico.
2 minutos		Calificación del servicio: Excelente, bueno, o malo, por el cliente.
5 minutos		Informé a la empresa sobre el mantenimiento técnico.
Total= horas / minutos	2 horas y 22 minutos	Nota: Los reportes serán compartidos por el cliente y la empresa Smart ID.



OPERACIÓN



INFORMATIVO

FUENTE: Descripción del proceso de mantenimiento técnico de equipos tecnológicos.

ELABORACIÓN: Los Autores

## GRÁFICO N° 27

## g.3.1.7 LOGOTIPO DE LA EMPRESA



### g.3.2 INGENIERÍA DE LA PLANTA

La distribución de la planta para el funcionamiento de la empresa se la ha diseñado con la colaboración de un Arquitecto y tiene una superficie de 84,145 m<sup>2</sup>.

Las características de la planta son: el piso es cubierto con cerámica, las paredes principales son de cemento y la distribución de las oficinas son con mamparas o módulos de separación de aluminio y vidrio, a continuación el desglose de las áreas en m<sup>2</sup>.

#### CUADRO N° 28

#### DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

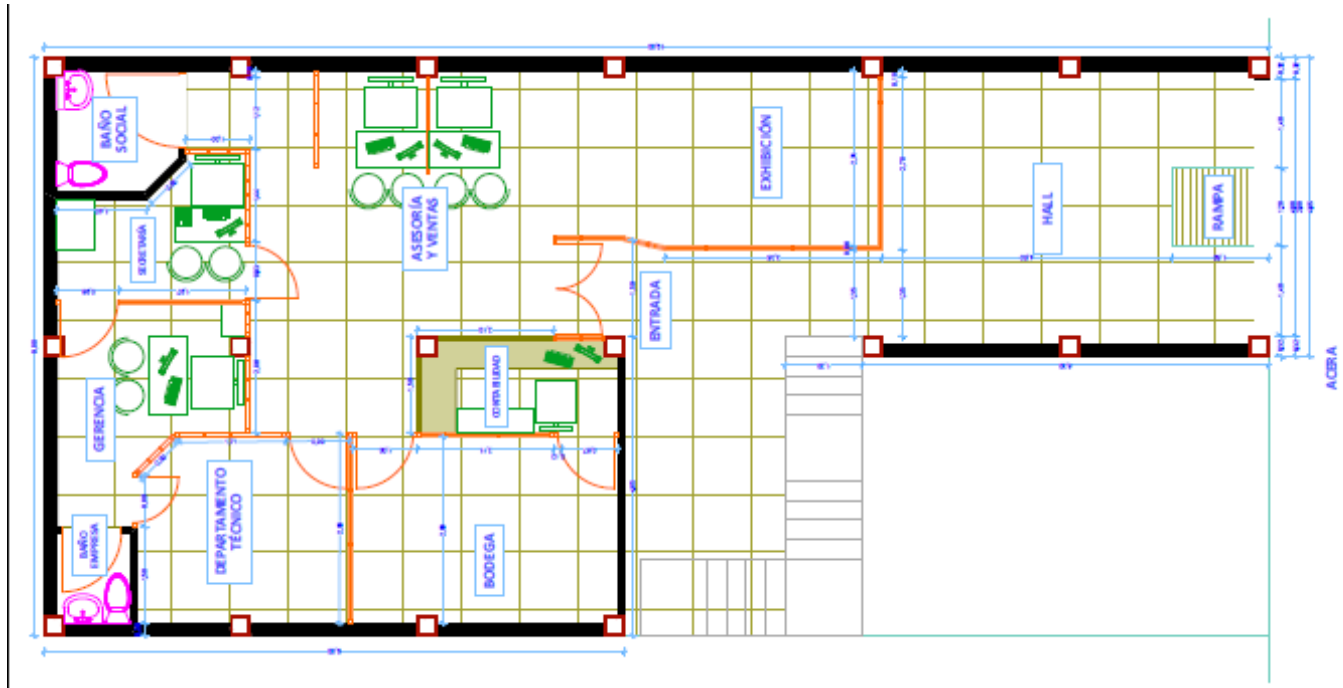
ÁREAS	m <sup>2</sup> .
Área Oficinas	38,678
Área de Exhibición	11,094
Área Baños	5,003
Pasillo	15,541
Bodega	11,849
Área de Espacios Duros (Paredes) y Módulos de separación.	1,98
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>84,145 m<sup>2</sup></b>

**FUENTE:** Plano de Distribución.

**ELABORACIÓN:** Los Autores



**GRÁFICO N° 28**  
**PLANO DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA “SMART ID”**



**FUENTE:** Requerimientos de la Empresa.  
**ELABORACIÓN:** Arquitecto.

## g.3.2.1 RECURSOS:

**CUADRO N° 29**  
**EQUIPOS ADMINISTRATIVOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA**  
**EMPRESA “SMART ID”**

N°	DESCRIPCIÓN
7	Computadoras
1	Equipo Biométrico
1	Computadora Móvil para recolectar datos
1	Impresora Portátil
1	Lector de Códigos de Barra
1	Lector Magnético para Tarjetas de Crédito
1	Impresora de Térmica para códigos de Barra
8	Identificaciones de acceso de alta Seguridad
2	Herramientas para Mantenimiento Técnico
1	Sistema de Internet
1	Alarma de Alta Seguridad
1	Sistema Seguridad contra Incendios
1	Sistema de seguridad (cámaras)
6	Teléfonos
2	Calculadoras Sumadoras
1	Teléfono Fax.
1	Vehículo para el traslado de la mercadería.

**FUENTE:** Asesoría Ingeniero Electromecánico.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 30**  
**MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA**

<b>MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Escritorios	7
Vitrinas	2
Sillas Giratorias	4
Sillas	10
Módulos de Separación de aluminio y vidrio.	6
Perchas de Almacenamiento de Mercadería.	2
Archivadores	2
Caja Fuerte	1

**FUENTE:** Asesoría Ingeniero Comercial.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**g.3.2.2 PERSONAL:**

**CUADRO N° 31**  
**RECURSO HUMANO REQUERIDO POR LA EMPRESA**

<b>ÁREA O DEPARTAMENTO</b>	<b>CARGO</b>	<b>NÚMERO</b>
ADMINISTRATIVA:	Junta General de Accionistas.	2
	Gerente	1
	Contadora	1
	Secretaria	1
TÉCNICA:	Técnico	1
BODEGA:	Bodeguero	1
	Chofer	1
VENTAS:	Vendedores	2
<b>PERSONAL TOTAL</b>		<b>10</b>

**FUENTE:** Requerimientos de la Empresa.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Nota:** Esta empresa cuenta con un total de 10 personas pero se le resto al total 2 funcionarios puesto que los accionistas ocupan un puesto cada uno, en otros cargos.

### g.3.3 EQUIPOS TECNOLÓGICOS E IDENTIFICACIONES A COMERCIALIZAR

#### g.3.3.1 EQUIPOS

#### PROGRAMA DE FACTURACIÓN ELO TOCH CON SU EQUIPO INCLUIDO



#### IMPRESORA PARA IDENTIFICACIONES PVC



#### CONSUMIBLES



**IMPRESORA TÉRMICA  
DE ALTA VELOCIDAD**



**IMPRESORA PARA  
CÓDIGOS DE BARRA**



**IMPRESORA TÉRMICA  
DE ALTA VELOCIDAD MÓVIL**



**LECTOR DE TARJETA  
MAGNÉTICA**

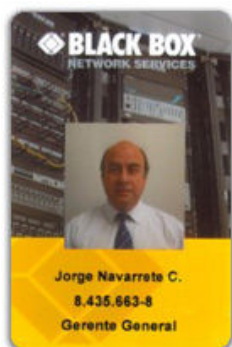


**LECTORES DE CÓDIGOS DE  
BARRA**



### g.3.3.2 IDENTIFICACIONES

#### CREDENCIAL DE EMPLEADO



#### TARJETAS DE DESCUENTO, FINANCIERAS, REGALO.



#### TARJETAS DE FIDELIZACIÓN



#### PORTA CREDENCIALES ACCESORIOS



#### YOYOS Y BROCHES PARA CREDENCIALES ACCESORIOS



#### CORDONES PORTA CREDENCIALES ACCESORIOS



### g.3.3.3 SEGURIDAD

**TERMINAL DE CONTROL DE ASISTENCIA CON LA MANO**



**TERMINAL DE CONTROL DE ASISTENCIA CON UNA HUELLA**



**EQUIPO DE CONTROL DE ACCESO E IDENTIFICACIÓN**



**ASISTENTE CLÍNICO MÓVIL**



**CONTROL DE INVENTARIO CON SENSORES DE RADIO FRECUENCIA**



**COMPUTADORA MÓVIL**





## **g.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **g.4.1 ORGANIZACIÓN JURÍDICA DE LA EMPRESA SMART ID**

La empresa SMART ID estará constituida por dos socios, cada uno aportando su capital para la inversión en la misma, esta empresa será inscrita como una Sociedad Limitada por lo cual se contó con la asesoría legal Jurídica, la cual brindara los servicios de Comercialización de equipos tecnológicos y servicio de mantenimiento técnico para las empresas de la provincia de Loja.

#### **g.4.1.1 MARCO JURÍDICO**

- Estará integrada por dos accionistas y son: Ana del Carmen Rivera Piedra y Juan Carlos Morquecho Gonzaga.
- Esta empresa estará constituida como una Sociedad Limitada con dos Socios, como tal es un instrumento destinado a reunir el capital, En su denominación deberá figurar la indicación “Sociedad Limitada” o su abreviatura Ltda. Contará con un capital mínimo y carácter mercantil en todo caso y cual sea su objeto. La sociedad se constituirá mediante escritura pública, que deberá ser inscrita en el Registro Mercantil, con lo cual adquirirá su personalidad jurídica.
- La razón social de la empresa será “SMART ID”, soluciones tecnológicas empresariales.

- La ubicación de sus instalaciones será en la ciudad de Loja en las calles José Antonio Eguiguren 16 - 42 y 18 de Noviembre, edificio Medina.
- Esta empresa estará regulada por la Superintendencia de Compañías del Ecuador y bajo el código laboral, normas procedimientos y reglamentos internos establecidos por la empresa para un mejor funcionamiento de la misma.
- Esta empresa contribuirá con el desarrollo de las empresas existentes en la ciudad de Loja en cuestión a su progreso tecnológico.
- La duración que tendrá la empresa según el proyecto es de 5 años de vida útil, desde la fecha de inscripción en la Súper Intendencia de compañías.
- El objeto social que tendrá esta empresa, es de dedicarse a comercializar Equipos Tecnológicos y brindar Mantenimiento Técnico de los mismos en otras palabras dar Soluciones Tecnológicas Empresariales para las empresas de la provincia de Loja, y de la cual se requiere obtener el beneficio económico esperado, la legislación ecuatoriana la reconoce y la viabiliza para realizar actividades de comercialización y de servicios que satisfagan las necesidades. Su organización y constitución legal permiten a la entidad ser un organismo que brinde una garantía y seguridad del trabajo que va a realizar al momento de comercializar y brindar el servicio de mantenimiento técnico de los equipos tecnológicos.

- Mientras que en el Capital Social será conformado por cada uno de los aportes de los socios para conformar un Capital, la inversión en este proyecto lo verificaremos en el Estudio Financiero del mismo.

#### **g.4.1.2 DERECHOS Y DEBERES DE LOS SOCIOS**

##### **g.4.1.2.1 DERECHOS**

En la empresa Smart ID cada uno de los socios de esta sociedad limitada tendrá los siguientes derechos:

- Derecho a participar en el reparto de beneficios y en el patrimonio de la sociedad en caso de liquidación.
- Derecho de tanteo en la adquisición de las participaciones de los socios salientes.
- Derecho a participar en las decisiones sociales y a ser elegidos como administradores.
- Derecho de información en los períodos establecidos en las escrituras.
- Derecho de obtener información sobre los datos contables de la Sociedad.
- El derecho de reconocimiento como calidad de socio, y es por se llevará un libro especial de socios, en el cual se inscribirá el nombre y el domicilio de cada uno, con indicación de sus aportaciones, y la transmisión de las partes sociales.

- Derecho del Tanto: Consiste en que cuando se autorice la cesión a favor de una persona extraña de la sociedad, los socios tendrán derecho preferencial para adquirirla.
- Derecho a Heredar: Consiste en que un socio pueda heredar su parte social sin la necesidad del consentimiento de los otros socios.

#### **g.4.1.2.2 DEBERES**

- El deber fundamental del socio es el de la aportación en la forma convenida, la cual se debe efectuar en el momento de constitución de la sociedad limitada, figurando en escritura pública, en la que se indicará también las participaciones que el socio percibe como contrapartida de ellas.
- Deber de fidelidad del socio que le obliga a comportarse lealmente frente a la sociedad limitada, promover activamente sus fines y evitar lo que vaya en perjuicio de la misma.

## **g.4.2 ESTRUCTURA INTERNA DE LA EMPRESA**

La empresa Smart ID administrativamente está estructurada y conformada internamente por niveles jerárquicos, proyectados en organigramas y a la vez constara con un manual de funciones.

### **g.4.2.1 NIVELES JERÁRQUICOS**

Estos los componen un grupo de organismos definidos y agrupados de acuerdo al grado de autoridad y conforme lo establece la ley pero de forma independiente en lo que respecta a las funciones que cumplen, la empresa contara con los siguientes niveles:

**Nivel Legislativo.-** Está conformado por la junta general de accionistas cuyas funciones serán de estructurar, diseñar, planificar, proyectar, legislar normas, políticas, procedimientos, ordenanzas y acciones de imagen externa para la empresa.

**Nivel Ejecutivo.-** Este nivel lo constituye el gerente quien, planifica, organiza dirección, la persona que ocupe este cargo será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.

**Nivel Asesor.-** Sera estructurado por un Asesor Jurídico profesional experimentado en determinadas áreas cuya función es la de aconsejar e informar en materia jurídica, económica, financiera, técnica y más áreas que

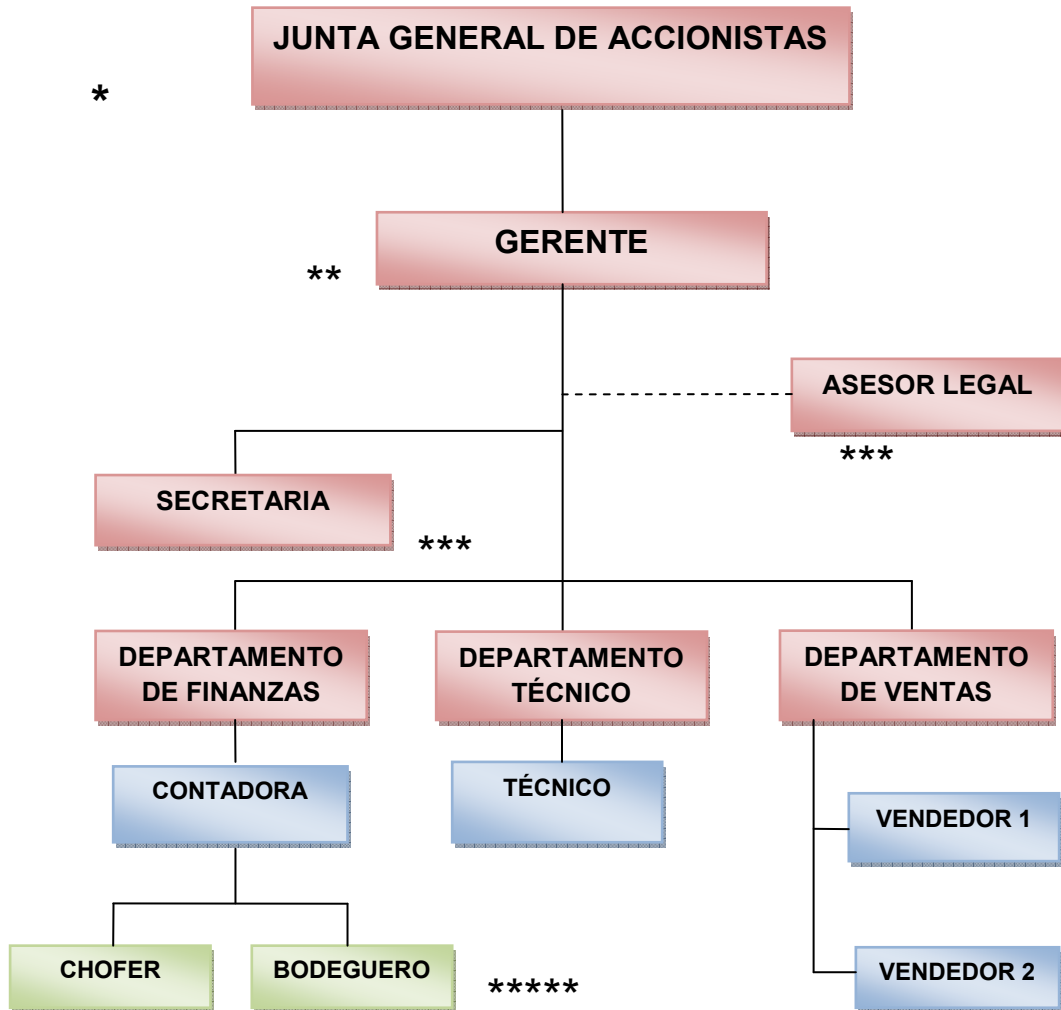
tengan que ver con la empresa que este asesorando, tomando en cuenta que su autoridad de mando es mínima y será ocasional.

**Nivel Auxiliar.-** Este nivel lo conforma la secretaria, su función es ayudar a los otros sectores administrativos a la presentación de servicios con prontitud y eficiencia, dentro de este nivel el grado de autoridad es mínimo, se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operativo, o ejecutar actividades administrativas de rutina.

**Nivel Operativo.-** Lo integra la contadora, el chofer, el bodeguero, el técnico y los vendedores, los mismos que son responsables directos de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa. Son los ejecutores materiales de las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo, así como también las tareas de la venta, o todo lo relacionado con la comercialización o tareas de marketing.

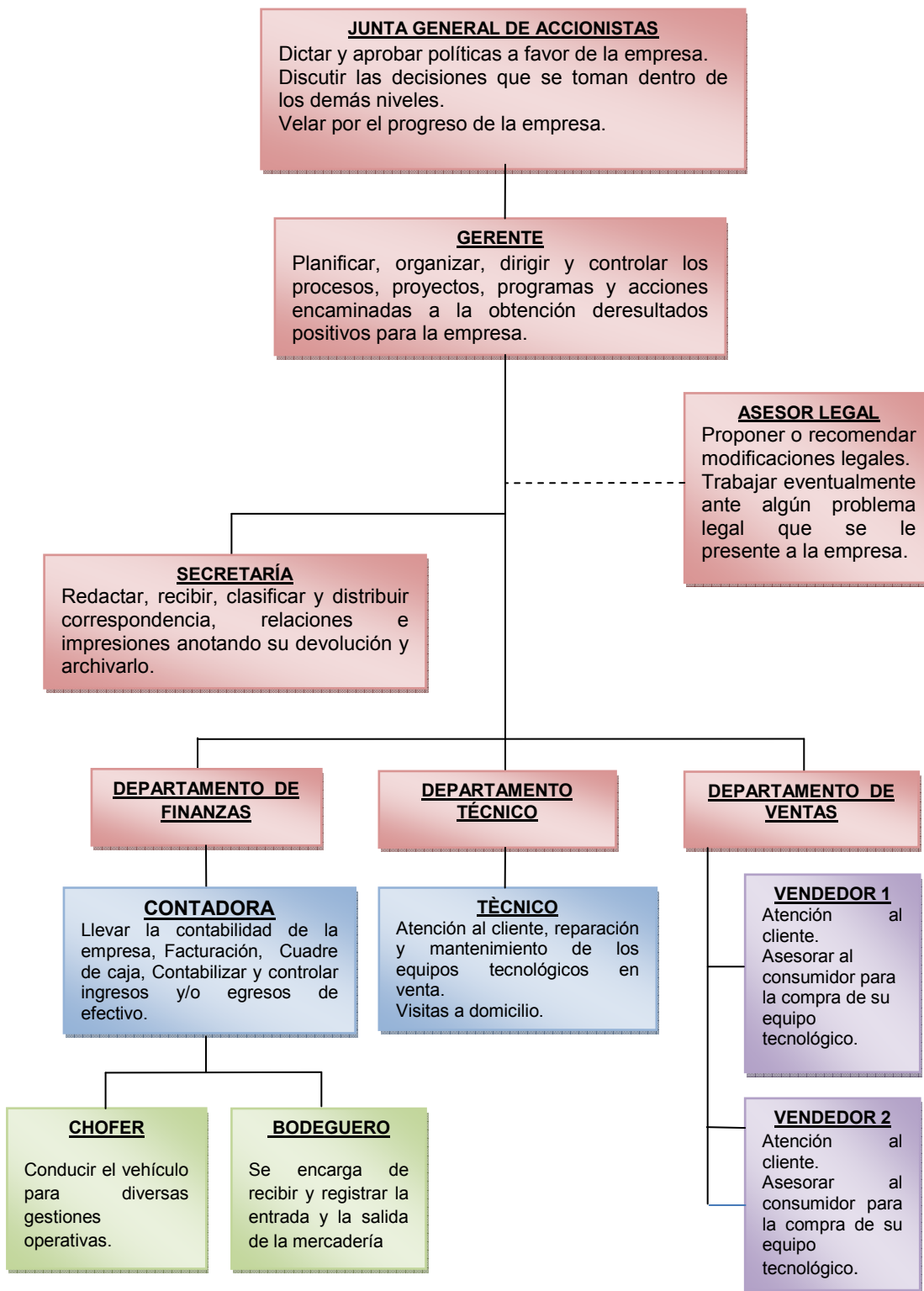
g.4.3 ORGANIGRAMAS DE LA EMPRESA “SMART ID”

GRÀFICO N° 29  
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



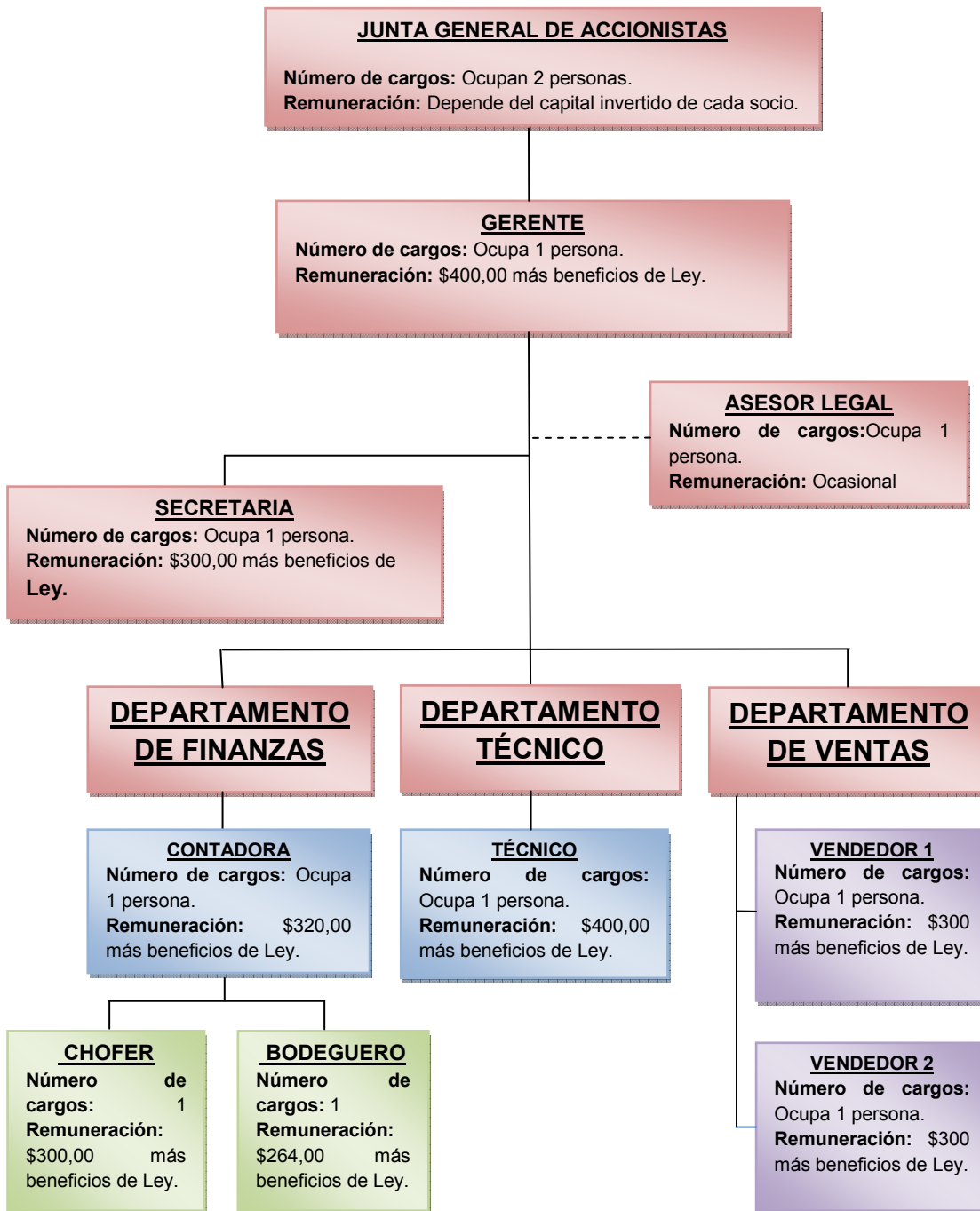
\*Nivel Legislativo  
 \*\*Nivel Ejecutivo  
 \*\*\*Nivel Asesor  
 \*\*\*\*Nivel Auxiliar  
 \*\*\*\*\*Nivel Operativo

## GRÁFICO N° 30 ORGANIGRAMA FUNCIONAL





### GRÁFICO N° 31 ORGANIGRAMA DE POSICIÓN



## **g.4.4 MANUAL DE FUNCIONES**

### **I. IDENTIFICACIÓN:**

**PUESTO:** JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

**CÓDIGO:** 001iD

**SUPERVISA A:** Gerente

**DEPENDE DE:** De sí mismo

**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Legislativa.

### **II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN**

#### **1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

Naturaleza del trabajo: Legislar, y normar los aspectos de mayor importancia en la empresa.

#### **2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Dictar y aprobar políticas a favor de la empresa.
- Aprobar y ejecutar informes de las actividades diarias.
- Discutir las decisiones que se toman dentro de los demás niveles.
- Planificar las actividades de la empresa.
- Velar por el progreso de la empresa.

### **III.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad y gestión administrativa.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** GERENTE**CÓDIGO:** 002iD**SUPERVISA A:** Asesoría legal, contadora, secretaria, técnico, vendedores, chofer y bodeguero.**DEPENDE DE:** De la Junta de Accionistas.**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Gerencia.**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

El ocupante del cargo deberá planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos, proyectos, programas y acciones encaminadas a la obtención de resultados positivos para la empresa.

**2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Efectuar el análisis de balances financieros y la planeación para el mejoramiento de beneficios de la empresa.
- Tomar decisiones de financiamiento empresarial.
- Transformar la información financiera a una forma útil para supervisar la condición financiera de la empresa

- Elaborar propuestas para determinar incrementos o decrementos de la empresa.
- Realizar importaciones de los artefactos ofrecidos al consumidor final.
- Efectuar contactos con proveedores de mercancías.
- Ejecutar la dirección general de la empresa y asegurar el cumplimiento de los deberes y obligaciones de cada jefe departamental.
- Firmar los balances anuales y decidir de acuerdo con los resultados obtenidos.
- Autorizar órdenes de compra.
- Autorizar convenios a nombre de la empresa.
- Atender todas las necesidades de los empleados para el desempeño de sus actividades.
- Proyectar y coordinar programas de capacitación y entrenamiento para los empleados.

### **III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Título profesional en Administración de Empresas.
- Excelentes relaciones humanas y capacidad de gestión.

- Espíritu crítico; Alta capacidad de análisis y síntesis; Capacidad de prevenir y adaptarse a varias situaciones.

#### **IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad y gestión administrativa.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** ASESOR LEGAL**CÓDIGO:** 003iD**SUPERVISA A:** Ninguno.**DEPENDE DE:** Gerente**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Asesoría Legal (Temporal).**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

La posición de Asesoría Legal tiene como responsabilidad garantizar que las acciones institucionales se realicen dentro del marco legal vigente, para lo cual debe analizar y proponer resoluciones sobre casos particulares y documentos legales, así como tramitar la legalización de documentos de la institución y colaborar en la redacción de toda clase de documentos contractuales.

**2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Estudiar y analizar problemas jurídicos a petición del Junta de Accionistas y del Gerente.

- Trabajar eventualmente ante algún problema legal que se le presente a la empresa.
- Proponer a las autoridades institucionales los cursos de acción más convenientes dentro del marco legal.
- Participar en la preparación de documentos de carácter legal, relacionados con las bases de licitación, concursos, convenios, contratos y otros que realice, con el objeto de que se prevea la posible ocurrencia de reparos o de cualquier acción legal contra la institución.
- Emitir opiniones y asesorar al personal respecto a consultas sobre temas legales vinculados al quehacer institucional.
- Mantener un registro actualizado sobre leyes, decretos, acuerdos, reglamentos, resoluciones y cualquier otra resolución que se relacione con las actividades.
- Proponer o recomendar modificaciones legales que mejoren el desempeño de la institución y de los contratos, de tal manera que se busque siempre la eficiencia y la eficacia.



### **III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Título académico de Abogado.
- El contar con estudios de maestría o post grado en Alta Gerencia o Administración se constituye en una fortaleza.
- Experiencia: que tenga 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares.
- Excelentes relaciones humanas.

### **IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Capacidad verbal y de lenguaje.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** CONTADORA**CÓDIGO:** 004iD**SUPERVISA A:** Chofer y Bodeguero.**DEPENDE DE:** Gerente.**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Departamento de Finanzas.**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

Administrar un sistema contable óptimo para la empresa y en conformidad, organizar la contabilidad de la empresa con las normas establecidas que se ajusten a las políticas, principios y normas generalmente aceptadas

**2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Desarrollar la contabilidad de la empresa según el sistema contable.
- Presentar balances mensuales.
- Realizar los pagos mensuales y beneficios de nómina de la empresa.
- Estudiar los valores que constituyen capital o que intervendrán en las operaciones diarias.

- Determinar las cuentas de la empresa y su significado; esto es, elaborar el Plan de Cuentas y preparar el Manual de Instrucciones.
- Fijar el sistema adecuado para calcular los precios de costos, reposición y venta, según corresponda.
- Indicar el número de libros, formularios y registros que deben llevarse, las informaciones que deben contener y su utilización.

### **III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Título profesional en Contabilidad y Auditoría.
- Excelentes relaciones humanas y capacidad de gestión.
- Experiencia mínima 2 años similares cargos.

### **IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad y gestión administrativa.
- Manejo de documentos confidenciales de alta prioridad para la empresa.

## **I. IDENTIFICACIÓN**

**PUESTO:** SECRETARIA

**CÓDIGO:** 005iD

**SUPERVISA A:** Ninguno.

**DEPENDE DE:** GERENTE

**ÁREA DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Administrativa.

## **II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN**

### **1. DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

Redactar, programar reuniones, presentar visitas y mantener archivos de la Gerencia de Recursos Humanos de la organización

### **2. DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Recibir, clasificar y distribuir correspondencia, relaciones e impresiones anotando su devolución y archivarlo.
- Redactar correspondencia y textos.
- Organizar audiencias, citas y reuniones del gerente.
- Custodiar las convocatorias para las reuniones del Consejo de Administración.

- Manejar el fondo de Caja chica de acuerdo al reglamento interno.
- Realizar reservaciones de pasajes aéreos y hoteles de acuerdo a las necesidades de la gerencia.
- Prevenir oportunamente necesidades básicas del componente como: material de escritorio, servicios generales, facilidades, requisitos, pedidos, atendiendo a actuar en cargos menores que constituyen detalles de la tarea del superior realizando sugerencia y ayudándole.

### **III. REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Título de Lic. Secretariado Ejecutiva Trilingüe o Bachiller en Secretariado.
- Conocimientos básicos en computación.
- Alta capacidad de interrelaciones personales, excelente raciocinio abstracto noción del tiempo y capacidad para prevenir.
- Experiencia mínima 2 años en trabajos similares.

### **IV. PERFIL DEL PUESTO**

- Ejercer su trabajo de manera responsable.
- Estar pendiente de los archivos de documentos y cartas generalmente confidenciales, agenda y registros, determinando su localización, cuando sea necesario.

- Responsable de la revisión minuciosa de los documentos.
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Práctica – Prudente
- Objetiva – Reservada y Organizada.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** VENDEDORES**CÓDIGO:** 006iD**SUPERVISA A:** Ninguno**DEPENDE DE:** Gerente**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Departamento de Ventas**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

El análisis de puesto de Ventas se encarga de atención al cliente y visitas a domicilio con debida ética profesional para incrementar ventas en el mercado.

**2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Mantener las ventas incrementadas
- Atención al cliente
- Persuadir Visitas a clientes
- Asesorar al consumidor para la compra de su equipo tecnológico.
- Entregar proformas a consumidor para algún tipo de negocio
- Mantener en buen estado y sobre todo limpios los productos a comercializar.

- Editar e imprimir tarjetas de identificación.

### **III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Cursar una carrera administrativa o contable.
- Excelentes relaciones humanas y capacidad de gestión.
- Buena presencia de personal.
- Capacitación para atención al cliente.

### **IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad eficaz y respeto en el puesto y a sus clientes.



**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** TÉCNICO**CÓDIGO:** 007iD**SUPERVISA A:** NINGUNO**DEPENDE DE:** Gerente**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Área Técnica.**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

El análisis de puesto del servicio técnico es aquel que se encarga de las garantías por falla de algún equipo tecnológico para lograr la satisfacción al cliente.

**2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA**

- Mantenimiento y Reparación de los equipos tecnológicos.
- Comprobación de la salida de cada equipo.
- Servicio a domicilio de mantenimiento.
- Expedición de garantía del equipo.

**III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Carrera tecnológica (3 a 4 años) en manejo de equipos tecnológicos.
- Características: honestidad, atención al cliente, cuidadoso con materiales y riesgos, disponibilidad para movilizarse, disponibilidad de tiempo completo, compromiso y predisposición para asistir en casos de emergencia.

**IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad eficaz y respeto en el puesto y a sus clientes.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** CHOFER**CÓDIGO:** 008iD**SUPERVISA A:** Ninguno**DEPENDE DE:** Gerente**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Área de Finanzas.**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN**

**1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA** Conducir el vehículo para diversas gestiones operativas.

**2.-DESCRIPCIÓN DETALLADA**

Traslado de mercaderías a cualquier parte que sea necesario, en el menor tiempo posible.

- Carga y descarga del vehículo.
- Verificación de documentación necesaria para entregas a domicilio.
- Traslado de objetos, valores, encomiendas, muebles, etc. de propiedad de la empresa.
- Entrega de mercaderías a clientes externos.
- Reporte sobre novedades.

- Traslado de personal en caso de ser necesario.
- Mantenimiento general del vehículo a su cargo.
- Planificar rutas de entregas.

### **III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Estudios superiores o mínimo medios.
- Curso de capacitación de inventarios. Secundaria incompleta y cursos de complementación en otras instituciones. Licencia de manejo tipo "C".
- Características: Capacidad de servicio al cliente, Buena presentación personal, Cordial, Lealtad empresarial, Cuidadoso, Puntual.

### **IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad por toda la mercadería ingresada al vehículo.
- Responsabilidad sobre: mercadería, objetos, valores, encomiendas, muebles, etc., que traslada.

**I. IDENTIFICACIÓN:****PUESTO:** BODEGUERO**CÓDIGO:** 09iD**SUPERVISA A:** Estibadores**DEPENDE DE:** Contadora.**ÁREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN:** Finanzas.**II. DESCRIPCIÓN DE LA POSICIÓN****1.- DESCRIPCIÓN GENÉRICA**

El análisis de puesto BODEGA se encarga de recibir y registrar la entrada y la salida de la mercadería.

**2.- DESCRIPCION DETALLADA**

- Verificar que el estado de la mercadería este en perfectas condiciones.
- Cantidad de mercadería ingresada.
- Mantener en buen estado los equipos.
- Comprobar los equipos.
- Verificar existencia de la mercadería en bodega.
- Proceso de inventario.

**III.- REQUISITOS** (Especificación del puesto)

- Conocimientos de la mercadería.
- Estudios superiores o mínimo medios.
- Curso de capacitación de inventarios.

**IV.- PERFIL DEL PUESTO**

- Responsabilidad por toda la mercadería ingresada.

## **g.5 ESTUDIO FINANCIERO**

### **g.5.1 INVERSIONES DEL PROYECTO.**

Las inversiones dentro del proyecto constituyen el monto total para la adquisición de activos y es fundamental para que la empresa inicie sus actividades. Para el presente proyecto se ha planificado trabajar con tres tipos de activos: fijos, diferidos y circulantes.

Estas inversiones que se detallan a continuación fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado y en las distintas casas comerciales nacionales importadoras de equipos tecnológicos.

#### **g.5.1.1 ACTIVOS FIJOS.**

Son todos los activos que los inversionistas han planificado adquirir para iniciar normalmente todas sus operaciones, teniendo como característica especial que están sujetos a depreciación.

Para el presente proyecto se incluirá como activos fijos los rubros de: vehículo, equipo, muebles y enseres, equipo de oficina, equipo de cómputo, instalaciones e imprevistos; a continuación se describe toda la caracterización de cada activo.

**g.5.1.1.1 Vehículo.-** Para el transporte de la mercadería a los diferentes clientes y negociaciones se ha planificado adquirir un auto HYUDAI GETZ 1600 C.C del año, con un valor de \$ 15.000,00 cotizado en la empresa IOMOTOR de la ciudad de Loja. Ver Anexo N° 2.

**g.5.1.1.2 Equipo.-** Con asesoría de un Ingeniero Electromecánico se determinó el equipo necesario para el servicio de mantenimiento técnico, el costo total es de \$700,00 el mismo que se obtuvo mediante proformas en Almacenes Eléctricos locales que se dedican a la venta de los mismos. Ver Anexo N° 3.

**g.5.1.1.3 Muebles y Enseres de Oficina.-** Para el presente proyecto se ha planificado la compra de escritorios, vitrinas sillas giratorias, sillas, módulos de separación de aluminio y vidrio, perchas, archivadores y caja fuerte, para el desarrollo específicamente de las actividades administrativas de la empresa y el monto asciende a \$ 4.040,00, cotización realizada en algunos locales comerciales de la ciudad de Loja. Ver Anexo N° 4.

**g.5.1.1.4 Equipo de Oficina.-** Constituyen los costos en adquisición de calculadoras sumadoras, teléfonos y teléfono fax, equipos necesarios para las operaciones administrativas de la empresa y este rubro total equivale a \$ 720,00, proformas investigadas en almacenes comerciales de la localidad. Ver Anexo N° 5.



**g.5.1.1.5 Equipo de Cómputo.-** Forman una herramienta indispensable para agilizar las actividades administrativas, operativas y mantener la disciplina del recurso humano. El monto total es de \$ 8.170,00 y dichos equipos fueron cotizados en la empresa ID Consultants de la ciudad de Quito y MASTER PC de la ciudad de Loja. Ver Anexo N° 5.1.

**g.5.1.1.6 Instalaciones.-** Son aquellos desembolsos que se originan por instalaciones eléctricas, agua potable, internet, teléfono y sistemas de seguridad, incendios, alarmas y adecuaciones necesarias del local para el funcionamiento de la empresa. Para lo cual se requirió de la asesoría de un Ingeniero Electromecánico y el costo total asciende a \$ 2.320,00. Ver Anexo N° 6.

**g.5.1.1.7 Imprevistos.-** Todo presupuesto tendrá siempre un margen de error por diferentes causas, razón por la cual es conveniente incluir el rubro de imprevistos que se ha considerado del 3%, además se toma en cuenta este porcentaje debido al origen y naturaleza del proyecto se considera que todos los procesos no son peligrosos, tanto para el personal interno como para la ciudadanía y no provoca contaminación ambiental.

El resumen de las inversiones fijas se muestra en el cuadro expuesto a continuación:

**CUADRO N° 32**  
**VALOR DE LAS INVERSIONES FIJAS**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>VALOR TOTAL \$</b>
Vehículo	N° 2	15.000,00
Equipo	N° 3	700,00
Muebles y Enseres	N° 4	4.040,00
Equipo de Oficina	N° 5	720,00
Equipo de Computo	N° 5.1	8.170,00
Instalaciones	N°6	2.320,00
Imprevistos 3%		928,50
<b>TOTAL</b>		31.878,50

**FUENTE:** Anexos N° 2, 3, 4, 5, 5.1 y 6.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

#### **g.5.1.2 ACTIVOS DIFERIDOS**

Son aquellos desembolsos económicos que la empresa realiza antes de ejercer sus actividades, con el propósito de garantizar la normal estabilidad de la entidad y su permanencia legal. Este tipo de activos son necesarios y fundamentales para iniciar sus operaciones, algunos de estos gastos se realizan por una sola vez.

**g.5.1.2.1 Permisos de Funcionamiento.-** Según el origen del proyecto es necesario tramitar los permisos de funcionamiento en las instituciones públicas pertinentes, como: Cuerpo de bomberos, Municipio de Loja, Servicio de Rentas Internas, Superintendencia de Compañías y el Juzgado de Inquilinato. El monto total para esta tesis asciende a \$ 1.699,50 por permisos y documentación.

**g.5.1.2.2 Gastos de Constitución.-** Con el apoyo del asesor legal temporal de la empresa se realiza el proceso de constitución legal de la misma en nuestra ciudad, el costo total asciende a \$ 200,00.

**g.5.1.2.3 Estudios del Proyecto.-** Son los gastos que comprenden los estudios realizados previos a implementar la empresa (estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero, asesorías, cotizaciones entre otras.). El monto es igual a \$ 500,00.

**g.5.1.2.4 Línea Telefónica.-** Son aquellos desembolsos referentes a la planificación de comunicación, factor importante para las diferentes negociaciones, para lo cual se ha determinado la adquisición de una línea telefónica fija en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) de tipo comercial. Este rubro asciende a \$ 300,00.

**g.5.1.2.5 Marcas y Patentes.-** Son gastos que se realizan para la identificación de la empresa, el mismo que tiene un costo total de \$ 150,00.

**g.5.1.2.6 Imprevistos.-** Todo presupuesto tendrá siempre un margen de error por diferentes causas, razón por la cual es conveniente incluir el rubro de imprevistos en activos diferidos que se ha considerado el 3%.

El resumen de las inversiones diferidas se muestra en el cuadro expuesto a continuación:

**CUADRO N° 33**  
**VALOR DE LOS ACTIVOS DIFERIDOS**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Permisos de Funcionamiento	500,00
Gastos de Constitución	200,00
Estudios del Proyecto	500,00
Línea Telefónica	300,00
Marcas y Patentes	150,00
Imprevistos 3%	49,50
<b>TOTAL</b>	<b>1.699,50</b>

**FUENTE:** Asesoría Legal.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### **g.5.1.3 ACTIVOS CIRCULANTES**

Son todos los activos necesarios que intervienen en las operaciones administrativas y de servicio de la empresa para laboral con normalidad, a continuación se detallan todos los activos circulantes que intervienen en el mismo.

**g.5.1.3.1 Costo de Producción.-** En el presente proyecto comprenden los equipos de venta (Muestras) y capital para pedidos.

**g.5.1.3.2 Equipos de Venta (Muestras) y Capital para Pedidos.-** De acuerdo a los estudios realizados se ha planificado la venta de equipos tecnológicos empresariales esenciales en una empresa. La adquisición de

muestras e inversión para pedidos en el primer año es de \$ 20.000,00. Ver Anexo N° 7.

**g.5.1.3.3 Costos del Servicio.-** Para el presente proyecto este rubro comprende la mano de obra indirecta.

**g.5.1.3.4 Mano de Obra Indirecta.-** Son aquellos desembolsos que se tienen que realizar por concepto de pago al Técnico en Sistemas, quien se encargará del mantenimiento técnico de los equipos tecnológicos empresariales, la retribución se encuentra de acuerdo a lo que establece la Ley. El monto total de este rubro asciende a \$ 6.248,16 para el primer año. Ver Anexo N° 8.

**g.5.1.3.5 Carga Fabril.-** En este rubro se encuentran los gastos por servicios básicos como: agua y energía eléctrica primordiales para el funcionamiento normal de la empresa, así como también el aceite y gasolina para que el vehículo pueda movilizarse. El costo es de \$ 2.817,60 para el primer año. Ver Anexo N° 9.

**g.5.1.3.6 Costos de Administración.-** Son aquellos costos que se ocasionan en los diferentes departamentos administrativos con la finalidad de realizar actividades empresariales. Los gastos que se generan son los siguientes: sueldos de gerente, secretaria, contadora, bodeguero y chofer; suministros de oficina, gastos generales por servicio (aseo), consumo telefónico, arriendo e

imprevistos. El monto total es de \$ 33.333,65 para el primer año. Ver Anexo N° 16.

**g.5.1.3.7 Gastos de Ventas.-** Constituyen los gastos que se generan por ventas y que son necesarios para desarrollar las actividades que permitan que los equipos tecnológicos y servicio puedan llegar al cliente. Los rubros incluidos en el mismo son los siguientes: sueldos de vendedores, gastos por publicidad e imprevistos. Estos costos ascienden a \$ 14.378,02. Ver Anexo N° 17.

El resumen de las inversiones circulantes se muestra en el cuadro expuesto a continuación:

**CUADRO N° 34  
VALOR DE LAS INVERSIONES CIRCULANTES**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>
Valor de los Equipos de venta (muestras) Y Capital para Pedidos.	N° 7	20.000,00	1.666,67
Mano de obra Indirecta.	N° 8	6.248,16	520,68
Carga Fabril.	N° 9	2.817,60	234,80
Gastos de Administración.	N°16	33.333,65	2.777,80
Gastos de Ventas.	N°17	14.378,02	1.198,17
Imprevistos 3%		2.303,32	191,94
<b>TOTAL</b>		<b>79.080,75</b>	<b>6.590,06</b>

**FUENTE:** Anexos N° 7, 8, 9, 16 y 17.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**g.5.1.4 RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL**

**CUADRO N° 35**  
**VALOR TOTAL DE LAS INVERSIONES**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Activo Fijo.	31.878,50
Activo Diferido.	1.699,50
Activo Circulante.	6.590,06
<b>TOTAL</b>	<b>40.168,06</b>

**FUENTE:** Cuadros N° 32, 33, y 34.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

## **g.5.2 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

Para el presente proyecto de inversión se ha planificado financiarlo mediante el aporte o capital de los socios y un crédito externo realizado en una entidad financiera privada de la localidad, buscando las tasas de interés bajas y las mejores condiciones de crédito favorables para la empresa.

### **g.5.2.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

#### **g.5.2.1.1 FUENTE INTERNA.**

El 60.17% del total de la inversión y que corresponde a 24.168,06 dólares será financiado con aportaciones de los socios.

#### **g.5.2.1.2 FUENTE EXTERNA.**

Después de buscar la alternativa más conveniente, se decidió solicitar un préstamo al Banco del Austro en la ciudad de Loja.

El crédito que mantendrá el proyecto con el banco del Austro, constituirá el 39,83% que corresponde a 16,000.00 dólares a 5 años plazo al 17% de interés anual, en consecuencia los rubros de financiamiento se presentan así:



**CUADRO N° 36  
FINANCIAMIENTO**

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>
Fuente Interna	24.168,06	60,17
Fuente Externa	16.000,00	39,83
<b>TOTAL</b>	40.168,06	100,00

**FUENTE:** Cuadro N° 35.

**ELABORACIÓN:** Los Autores

La amortización del crédito y del activo diferido la observamos en los Anexos

N° 16 y 17.

### **g.5.3 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO**

#### **g.5.3.1 PRESUPUESTO DE COSTOS**

Son todos los gastos que la empresa debe enfrentar durante el proceso de comercialización, la estructura de los costos comprende los Costos de Producción y de Operación. Para establecer el análisis financiero es necesario determinar el costo total, para su cálculo consideramos la sumatoria de los siguientes elementos: costos de producción, gastos administrativos y gastos de ventas.

Para la obtener las proyecciones se ha tomado en cuenta un incremento del 3,20% que representa la Tasa de Inflación Anual para los siguientes rubros: Equipos de venta (muestras) y capital para pedidos, suministros de oficina, gastos generales y publicidad. Para la proyección de sueldos y salarios se tomó en cuenta el 2,5% de incremento. Para los rubros de agua potable, energía eléctrica, aceite, gasolina y teléfono se consideró el 1%. Para el arriendo del local se proyectó con un aumento de \$ 60,00 anuales y para los imprevistos se determinó el 3%, la razón para incrementar de un año a otro se debe a la inestabilidad económica del país.

Para una específica y amplia explicación se presenta el siguiente cuadro con el presupuesto de costos para los cinco años de vida útil:

## CUADRO N° 37

## PRESUPUESTO DE COSTOS PARA LOS 5 AÑOS DE VIDA ÚTIL

RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>					
<b>COSTO PRIMO</b>					
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.	20.000,00	20.640,00	21.300,48	21.982,10	22.685,52
<b>Total de Costo Primo.</b>	20.000,00	20.640,00	21.300,48	21.982,10	22.685,52
<b>GASTOS DE SERVICIO</b>					
Mano de Obra Indirecta	6.248,16	6.804,36	6.974,47	7.148,83	7.327,56
<b>Total de Gastos de Servicio</b>	6.248,16	6.804,36	6.974,47	7.148,83	7.327,56
<b>CARGA FABRIL</b>					
Depreciación del Vehículo	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Depreciación del Equipo	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00
Depreciación Muebles y Enseres	363,60	363,60	363,60	363,60	363,60
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80
Depreciación de Equipo de Computación	1.815,65	1.815,65	1.815,65	2.068,39	2.068,39
Depreciación de Instalaciones	208,80	208,80	208,80	208,80	208,80
Reparación y Mantenimiento	619,00	646,48	675,19	705,17	736,48
Agua Potable	177,60	179,38	181,17	182,98	184,81
Energía Eléctrica	636,00	642,36	648,78	655,27	661,82
Aceite	80,00	80,80	81,61	82,42	83,25
Gasolina	1.924,00	1.943,24	1.962,67	1.982,30	2.002,12
<b>Subtotal de Carga Fabril.</b>	8.352,45	8.408,11	8.465,27	8.776,73	8.837,07
Imprevistos 3%	250,57	252,24	253,96	263,30	265,11
<b>Total Carga Fabril.</b>	8.603,02	8.660,35	8.719,23	9.040,03	9.102,18
<b>TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION:</b>	34.851,18	36.104,71	36.994,18	38.170,96	39.115,26
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>					
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>					
Sueldos y Salarios	25.017,27	27.226,70	27.907,37	28.605,05	29.320,18
Suministros de Oficina	488,00	503,62	519,73	536,36	553,53
Gastos Generales	137,50	141,90	146,44	151,13	155,96
Arriendo	6.000,00	6.060,00	6.120,00	6.180,00	6.240,00
Teléfono	720,00	727,20	734,47	741,82	749,23
<b>Subtotal de Gastos de Administración</b>	32.362,77	34.659,42	35.428,01	36.214,36	37.018,90
Imprevistos 3%	970,88	1.039,78	1.062,84	1.086,43	1.110,57
<b>TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	33.333,65	35.699,20	36.490,85	37.300,79	38.129,47
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
Publicidad	4.455,00	4.597,56	4.744,68	4.896,51	5.053,20
Sueldos y Salarios	9.504,24	9.741,85	9.985,39	10.235,03	10.490,90
<b>Subtotal de Gastos de Ventas</b>	13.959,24	14.339,41	14.730,07	15.131,54	15.544,10
Imprevistos 3%	418,78	430,18	441,90	453,95	466,32
<b>TOTAL DE GASTOS DE VENTAS</b>	14.378,02	14.769,59	15.171,98	15.585,48	16.010,43
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Amortización Activo Diferido	339,90	339,90	339,90	339,90	339,90
Interés del Préstamo	2.720,00	2.257,60	1.873,81	1.555,26	1.290,87
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS</b>	3.059,90	2.597,50	2.213,71	1.895,16	1.630,77
<b>TOTAL</b>	85.822,75	89.171,00	90.870,72	92.952,40	94.885,92

FUENTE: Anexos N° 7, 8, 9, 16 y 17 de proyecciones. Anexos N° 10, 18 y 19.

ELABORACIÓN: Los Autores.

### **g.5.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**

#### **COSTOS FIJOS**

Son todos aquellos costos que son independientes del volumen de producción, en el presente proyecto se determina como costos fijos a los siguientes rubros: mano de obra indirecta, depreciaciones, sueldos y salarios administrativos, arriendo, sueldos y salarios de ventas, amortización del activo diferido e interés del préstamo.

#### **COSTOS VARIABLES**

Son aquellos que varían directamente con el volumen de producción, esto significa que si existe un aumento en las unidades producidas, el costo variable también aumenta; y si el volumen de producción disminuye, el costo variable disminuye. Los rubros variables que se toman en cuenta son: equipos de venta (muestras) y capital para pedidos, reparación y mantenimiento, agua potable, energía eléctrica, aceite, gasolina, suministros de oficina, gastos generales, teléfono, publicidad e imprevistos.

A continuación se presenta los cuadros de costos fijos y variables para los cinco años de vida útil del proyecto.

**CUADRO N° 38**  
**COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA EL PRIMER AÑO DE VIDA ÚTIL**

R U B R O S	AÑO 1		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.		20.000,00	
<b>COSTO DEL SERVICIO</b>			
Mano de Obra Indirecta	6.248,16		
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depreciación del Vehículo	2.400,00		
Depreciación del Equipo	63,00		
Depreciación Muebles y Enseres	363,60		
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80		
Depreciación de Equipo de Computación	1.815,65		
Depreciación de Instalaciones	208,80		
Reparación y Mantenimiento		619,00	
Agua Potable		177,60	
Energía Eléctrica		636,00	
Aceite		80,00	
Gasolina		1.924,00	
Imprevistos 3%		250,57	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
Sueldos y Salarios	25.017,27		
Suministros de Oficina		488,00	
Gastos Generales		137,50	
Arriendo	6.000,00		
Teléfono	720,00		
Imprevistos 3%		970,88	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad		4.455,00	
Sueldos y Salarios	9.504,24		
Imprevistos 3%		418,78	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización Activo Diferido	339,90		
Interés del Préstamo	2.720,00		
<b>TOTAL</b>	<b>55.465,42</b>	<b>30.157,33</b>	<b>85.622,75</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 39**  
**COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA EL SEGUNDO AÑO DE VIDA ÚTIL**

R U B R O S	AÑO 2		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.		20.640,00	
<b>COSTO DEL SERVICIO</b>			
Mano de Obra Indirecta	6.804,36		
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depreciación del Vehículo	2.400,00		
Depreciación del Equipo	63,00		
Depreciación Muebles y Enseres	363,60		
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80		
Depreciación de Equipo de Computación	1.815,65		
Depreciación de Instalaciones	208,80		
Reparación y Mantenimiento		646,48	
Agua Potable		179,38	
Energía Eléctrica		642,36	
Aceite		80,80	
Gasolina		1.943,24	
Imprevistos 3%		252,24	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
Sueldos y Salarios	27.226,70		
Suministros de Oficina		503,62	
Gastos Generales		141,90	
Arriendo	6.060,00		
Teléfono	727,20		
Imprevistos 3%		1.039,78	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad		4.597,56	
Sueldos y Salarios	9.741,85		
Imprevistos 3%		430,18	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización Activo Diferido	339,90		
Interés del Préstamo	2.257,60		
<b>TOTAL</b>	<b>58.073,46</b>	<b>31.097,54</b>	<b>89.171,00</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 40**  
**COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA EL TERCER AÑO DE VIDA ÚTIL**

R U B R O S	AÑO 3		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.		21.300,48	
<b>COSTO DEL SERVICIO</b>			
Mano de Obra Indirecta	6.974,47		
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depreciación del Vehículo	2.400,00		
Depreciación del Equipo	63,00		
Depreciación Muebles y Enseres	363,60		
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80		
Depreciación de Equipo de Computación	1.815,65		
Depreciación de Instalaciones	208,80		
Reparación y Mantenimiento		675,19	
Agua Potable		181,17	
Energía Eléctrica		648,78	
Aceite		81,61	
Gasolina		1.962,67	
Imprevistos 3%		253,96	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
Sueldos y Salarios	27.907,37		
Suministros de Oficina		519,73	
Gastos Generales		146,44	
Arriendo	6.120,00		
Teléfono	734,47		
Imprevistos 3%		1.062,84	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad		4.744,68	
Sueldos y Salarios	9.985,39		
Imprevistos 3%		441,90	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización Activo Diferido	339,90		
Interés del Préstamo	1.873,81		
<b>TOTAL</b>	<b>58.851,26</b>	<b>32.019,46</b>	<b>90.870,72</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 41  
COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA EL CUARTO AÑO DE VIDA ÚTIL**

R U B R O S	AÑO 4		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.		21.982,10	
<b>COSTO DEL SERVICIO</b>			
Mano de Obra Indirecta	7.148,83		
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depreciación del Vehículo	2.400,00		
Depreciación del Equipo	63,00		
Depreciación Muebles y Enseres	363,60		
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80		
Depreciación de Equipo de Computación	2.068,39		
Depreciación de Instalaciones	208,80		
Reparación y Mantenimiento		705,17	
Agua Potable		182,98	
Energía Eléctrica		655,27	
Aceite		82,42	
Gasolina		1.982,30	
Imprevistos 3%		263,30	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
Sueldos y Salarios	28.605,05		
Suministros de Oficina		536,36	
Gastos Generales		151,13	
Arriendo	6.180,00		
Teléfono	741,82		
Imprevistos 3%		1.086,43	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad		4.896,51	
Sueldos y Salarios	10.235,03		
Imprevistos 3%		453,95	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización Activo Diferido	339,90		
Interés del Préstamo	1.555,26		
<b>TOTAL</b>	<b>59.974,48</b>	<b>32.977,92</b>	<b>92.952,40</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



**CUADRO N° 42**  
**COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA EL QUINTO AÑO DE VIDA ÚTIL**

R U B R O S	AÑO 5		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN.</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Equipos de venta (Muestras) y Capital para pedidos.		22.685,52	
<b>COSTOS DEL SERVICIO</b>			
Mano de Obra Indirecta	7.327,56		
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depreciación del Vehículo	2.400,00		
Depreciación del Equipo	63,00		
Depreciación Muebles y Enseres	363,60		
Depreciación de Equipo de Oficina	64,80		
Depreciación de Equipo de Computación	2.068,39		
Depreciación de Instalaciones	208,80		
Reparación y Mantenimiento		736,48	
Agua Potable		184,81	
Energía Eléctrica		661,82	
Aceite		83,25	
Gasolina		2.002,12	
Imprevistos 3%		265,11	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
Sueldos y Salarios	29.320,18		
Suministros de Oficina		553,53	
Gastos Generales		155,96	
Arriendo	6.240,00		
Teléfono	749,23		
Imprevistos 3%		1.110,57	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>			
Publicidad		5.053,20	
Sueldos y Salarios	10.490,90		
Imprevistos 3%		466,32	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización Activo Diferido	339,90		
Interés del Préstamo	1.290,87		
<b>TOTAL</b>	<b>60.927,23</b>	<b>33.958,70</b>	<b>94.885,92</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

#### **g.5.4 ESTRUCTURA DE INGRESOS DEL PROYECTO**

Para determinar los ingresos totales de la empresa en el presente proyecto se ha establecido como ingresos el margen de utilidad por venta de cada uno de los equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad), debido a que el costo del equipo se rembolsa a la empresa. Cada uno de los distintos equipos a comercializar se les asignado diferentes porcentajes de margen de utilidad. El total de equipos a vender se toma de los resultados de la capacidad utilizada.

Dentro de los ingresos también se toma en cuenta las entradas por mantenimiento técnico, únicamente de los equipos a partir del segundo año, debido a que el primer año será por garantía. Para determinar el número de equipos se resta del total de los mismos, la cifra por tarjetas de identificación ya que estas no requieren este servicio, para luego tomar el 25% de esta cifra porque siempre la mayoría de clientes no acostumbran realizar contratos por mantenimiento de sus equipos después del año de garantía.

El contrato por mantenimiento técnico de cada equipo tiene un costo anual de \$40,00, sin tomar en cuenta el valor de los repuestos cuando sea necesario.

Para obtener los ingresos totales es necesario realizar una proyección con un incremento de la tasa de inflación anual del 3,20%, tanto para los totales del margen de utilidad de cada uno de los cinco años, como para los valores por mantenimiento técnico, debido a que los costos de los mismos de un año a

otro pueden cambiar y por ende se incrementan los ingresos pero se mantienen los porcentajes de margen de utilidad.

Para obtener el precio unitario de los equipos tecnológicos se suma cada valor unitario con el margen de utilidad.

Seguidamente se observan los siguientes cuadros correspondientes a la estructura de ingresos:

**CUADRO N° 43  
ESTRUCTURA DE INGRESOS**

ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL COSTOS	MARGEN DE UTILIDAD %	MARGEN DE UTILIDAD TOTAL
Programa de facturación ELO TOCH	UNIDAD	50	600,00	30.000,00	18%	5.400,00
Impresoras térmicas de alta velocidad	UNIDAD	90	200,00	18.000,00	30%	5.400,00
Impresoras de etiquetas para códigos de barras	UNIDAD	100	180,00	18.000,00	30%	5.400,00
Lectores de códigos de barra	UNIDAD	100	60,00	6.000,00	30%	1.800,00
Lector de banda magnética	UNIDAD	75	50,00	3.750,00	50%	1.875,00
Impresora de Tarjetas de PVC.	UNIDAD	10	2700,00	27.000,00	20%	5.400,00
Tarjetas de identificación (Impresas)	UNIDAD	35904	0,80	28.723,20	100%	28.723,20
Colectores de datos	UNIDAD	60	400,00	24.000,00	30%	7.200,00
Equipo de control de asistencia y control de acceso e identificación (Biométricos)	UNIDAD	120	200,00	24.000,00	20%	4.800,00
Computadores móviles	UNIDAD	80	450,00	36.000,00	20%	7.200,00
Sistema de seguridad personal	UNIDAD	75	300,00	22.500,00	20%	4.500,00
Equipos de control de inventarios con sensores de radio frecuencia	UNIDAD	90	425,00	38.250,00	30%	11.475,00
<b>Suministros y accesorios para los equipos :</b>						
Rollos de etiquetas para códigos de barras 3x4.	UNIDAD	2.500	15,00	37.500,00	30%	11.250,00
Rollos de papel térmico.	UNIDAD	2.500	1,75	4.375,00	35%	1.531,25
Accesorios para Identificaciones.	KITS	5.000	0,50	2.500,00	40%	1.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>46.754</b>				<b>101.954,45</b>

**FUENTE:** Cuadro N°27.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**CUADRO N° 44**  
**MANTENIMIENTO TÉCNICO**

<b>AÑOS</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE VENTAS DE EQUIPOS Y TARJETAS</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS HA COMERCIALIZAR</b>	<b>EQUIPOS QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO TÉCNICO</b>	<b>NÚMERO DE EQUIPOS PARA USO DEL SERVICIO 25%</b>	<b>TOTAL DE INGRESOS POR MANTENIMIENTO TÉCNICO \$40,00 ANUAL POR EQUIPO</b>
1	46.754	850	GARANTÍA	0	0,00
2	52.598	956	850	213	8.500,00
3	58.442	1.062	956	239	9.562,45
4	58.442	1.062	1.062	266	10.624,91
5	58.442	1.062	1.062	266	10.624,91

**FUENTE:** Cuadro N°27 y 43.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

### CUADRO N° 45

#### PROYECCIÓN ANUAL DE LA ESTRUCTURA DE INGRESOS PARA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

AÑOS	PROGRAMACIÓN DE VENTAS DE EQUIPOS Y TARJETAS	INGRESOS POR VENTA DE EQUIPOS Y TARJETAS	INCREMENTO DEL 3,20%	INGRESOS POR MANTENIMIENTO TÉCNICO	INCREMENTO DEL 3,20%	INGRESOS TOTALES
1	46754	101.954,45	101.954,45	0,00	0,00	101.954,45
2	52598	114.698,21	118.368,55	8.500,00	8.500,00	126.868,55
3	58442	127.441,97	131.520,12	9.562,45	9.868,45	141.388,57
4	58442	127.441,97	135.728,76	10.624,91	10.964,91	146.693,67
5	58442	127.441,97	140.072,08	10.624,91	11.315,78	151.387,86

**FUENTE:** Cuadro N°43 y 44.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

## **g.5.5 ESTADOS FINANCIEROS**

Son instrumentos financieros que permiten medir la posición económica de la empresa.

### **g.5.5.1 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

Es uno de los Estados Financieros fundamentales que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

Demuestra cual es la utilidad o pérdida que se ha obtenido durante un período económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

La empresa ha planificado cumplir con todas las obligaciones legales, administrativas e institucionales para poder ejercer sus actividades normales y evitar problemas de tipo económico y legal.

En la siguiente estructura de pérdidas y ganancias que se muestra a continuación, están reflejadas las obligaciones que tiene que cumplir la empresa privada según la Ley de la Superintendencia de Compañías.

**CUADRO N° 46**  
**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas Ingresos	101.954,45	126.868,55	141.388,57	146.693,67	151.387,86
(-) Costos Totales	85.622,75	89.171,00	90.870,72	92.952,40	94.885,92
(=) Utilidad-Bruta-Ventas	16.331,70	37.697,55	50.517,85	53.741,27	56.501,94
(-) 15% Trabajadores	2.449,75	5.654,63	7.577,68	8.061,19	8.475,29
(=) Utilidad-antes-Imp.	13.881,94	32.042,92	42.940,17	45.680,08	48.026,65
(-) Impuesto - renta 25%	3.470,49	8.010,73	10.735,04	11.420,02	12.006,66
(=) Utilidad-antes-Reserva	10.411,46	24.032,19	32.205,13	34.260,06	36.019,99
(-) reserva 10%	1.041,15	2.403,22	3.220,51	3.426,01	3.602,00
<b>(=) Utilidad - Líquida</b>	<b>9.370,31</b>	<b>21.628,97</b>	<b>28.984,62</b>	<b>30.834,05</b>	<b>32.417,99</b>

**FUENTE:** Cuadro N°37 y 45.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



### **g.5.5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Permite conocer cuando son iguales los ingresos por ventas y el total de los costos (fijos y variables), es decir es el punto donde la empresa no tiene pérdidas ni ganancias.

Para calcular el punto de equilibrio en forma matemática en función de la capacidad instalada y de las ventas; y gráfico, es necesario clasificar a los costos fijos y variables, procedimiento que se lo realizó anteriormente. Ver Cuadros N° 38, 40 y 42.

#### **En Función de la Capacidad Instalada**

Se toma en consideración el número de equipos tecnológicos planificados para comercializar, para en base a ello determinar el porcentaje de capacidad al que se debe trabajar, cubriendo de esa forma los costos. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100$$

#### **En Función de las Ventas o Ingresos**

A través de este método se determina hasta cuanto la empresa tiene que vender para no perder ni ganar. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

## **Representación Gráfica**

Consiste en representar gráficamente los puntos de costos e ingresos en un plano cartesiano.

A continuación se calculan matemáticamente los puntos de equilibrio en función de la capacidad instalada y de las ventas, del 1ero, 3ero y 5to año de vida útil con su respectivo gráfico.

### g.5.5.2.1 PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

a) En función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100$$

$$PE = \frac{55.465,42}{101.954,45 - 30.157,33} \times 100$$

$$PE = \frac{55.465,42}{71.797,12} \times 100$$

$$PE = 0,772530 \times 100$$

$$PE = 77,25\%$$

b) En función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{55.465,42}{1 - \frac{30.157,33}{101.954,45}}$$

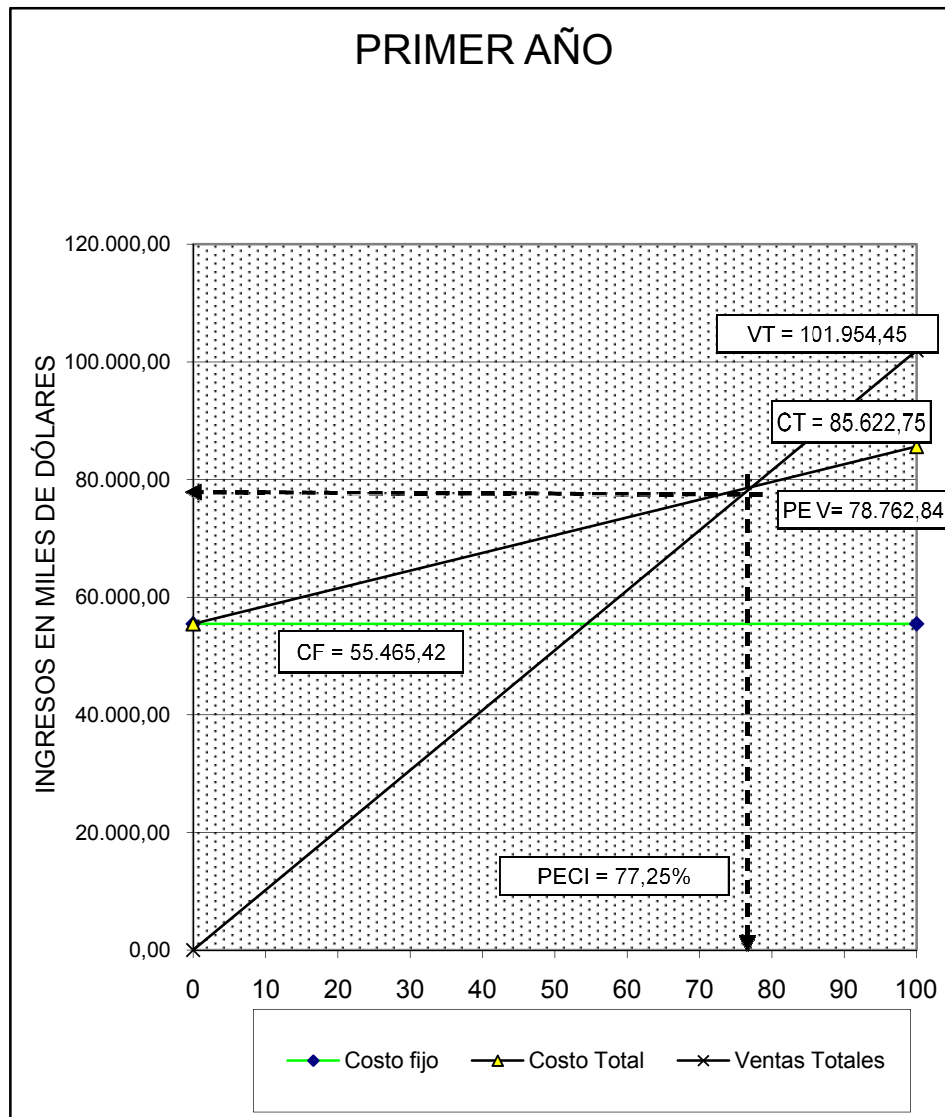
$$PE = \frac{55.465,42}{1 - 0,295792}$$

$$PE = \frac{55.465,42}{0,704208}$$

$$PE = \$ 78.762,84$$

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA

### GRÁFICO N° 32



**FUENTE:** Cuadros N° 38 y 45.

**ELABORACION:** Los Autores.

El punto de equilibrio en función de la capacidad instalada da un total de 77,25%, lo que significa que la empresa tiene que trabajar a este porcentaje del total de su capacidad instalada para no tener pérdidas ni ganancias. En cuanto al punto de equilibrio en función de las ventas, aplicando las formulas respectivas se ha obtenido \$ 78.762,84 lo que significa que la empresa debe alcanzar en el año este valor total de ventas para que no obtenga pérdidas ni ganancias.

### g.5.5.2.2 PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL TERCER AÑO DE OPERACIÓN

a) En función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100$$

$$PE = \frac{58.851,26}{141.388,57 - 32.019,46} \times 100$$

$$PE = \frac{58.851,26}{109.369,11} \times 100$$

$$PE = 0,538098 \times 100$$

$$PE = 53,81\%$$

b) En función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{58.851,26}{1 - \frac{32.019,46}{141.388,57}}$$

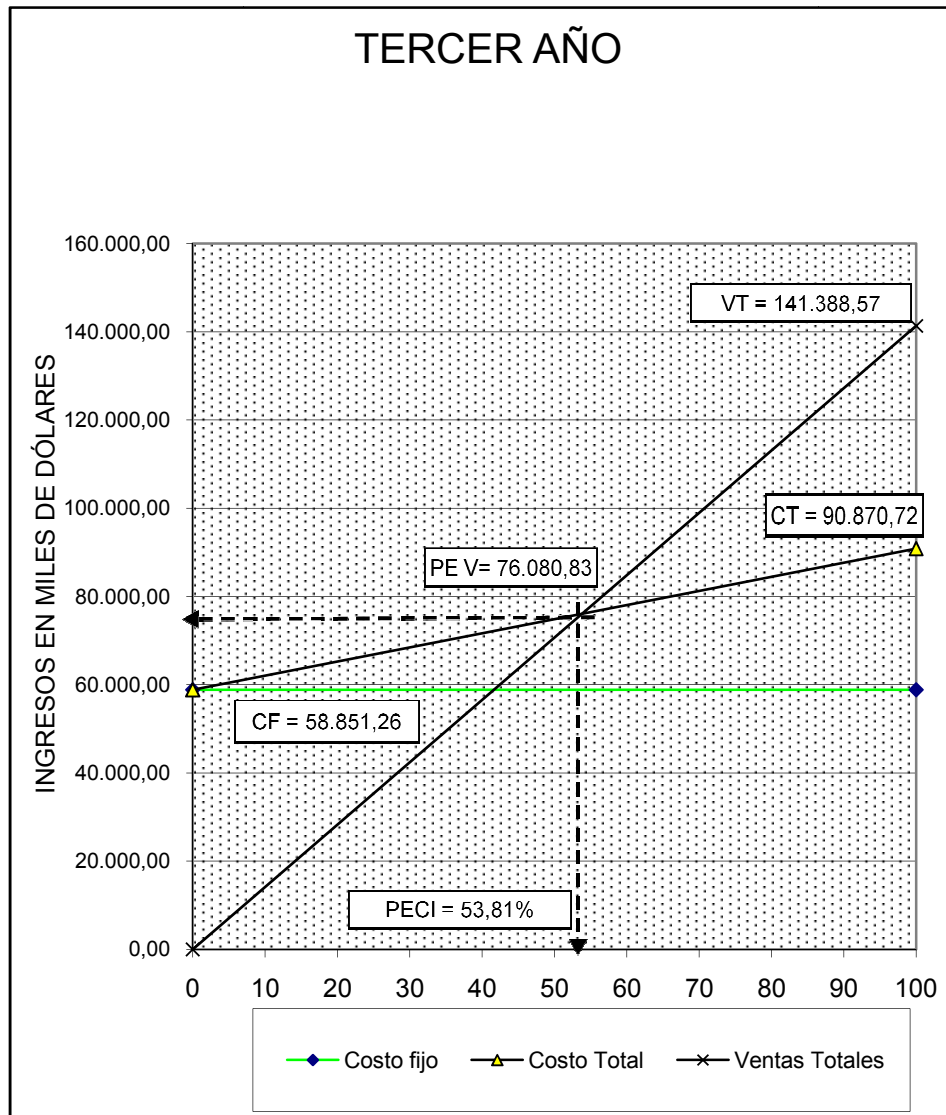
$$PE = \frac{58.851,26}{1 - 0,226464}$$

$$PE = \frac{58.851,26}{0,773536}$$

$$PE = \$ 76.080,83$$

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA

### GRÁFICO N° 33



**FUENTE:** Cuadros N° 40 y 45.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

El punto de equilibrio en función de la capacidad instalada da un total de 53,81%, lo que significa que la empresa tiene que trabajar a este porcentaje del total de su capacidad instalada para no tener pérdidas ni ganancias. En cuanto al punto de equilibrio en función de las ventas, aplicando las formulas respectivas se ha obtenido \$ 76.080,83 lo que significa que la empresa debe alcanzar en el año este valor total de ventas para que no obtenga pérdidas ni ganancias.



### g.5.5.2.3 PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO DE OPERACIÓN

a) En función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100$$

$$PE = \frac{60.927,23}{151.387,86 - 33.958,70} \times 100$$

$$PE = \frac{60.927,23}{117.429,16} \times 100$$

$$PE = 0,518842 \times 100$$

$$PE = 51,88\%$$

b) En función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{60.927,23}{1 - \frac{33.958,70}{151.387,86}}$$

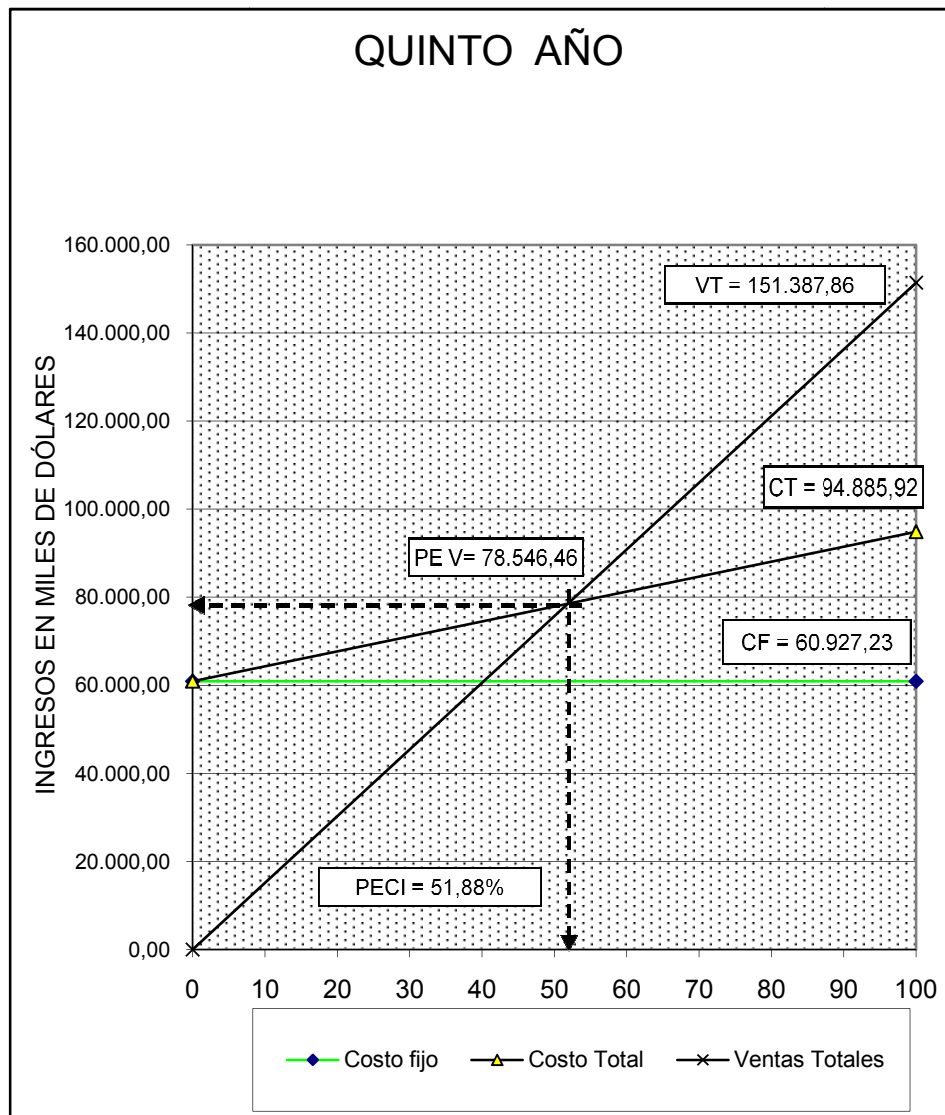
$$PE = \frac{60.927,23}{1 - 0,224316}$$

$$PE = \frac{60.927,23}{0,775684}$$

$$PE = \$ 78.546,46$$

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA

### GRÁFICO N° 34



**FUENTE:** Cuadros N° 42 y 45.  
**ELABORACIÓN:** Los Autores.

El punto de equilibrio en función de la capacidad instalada da un total de 51,88%, lo que significa que la empresa tiene que trabajar a este porcentaje del total de su capacidad instalada para no tener pérdidas ni ganancias. En cuanto al punto de equilibrio en función de las ventas, aplicando las formulas respectivas se ha obtenido \$ 78.546,46 lo que significa que la empresa debe alcanzar en el año este valor total de ventas para que no obtenga pérdidas ni ganancias.

## **g.5.6 EVALUACIÓN FINANCIERA**

El objetivo de la Evaluación Financiera es determinar el mérito de un proyecto, estimándose como tal el grado o nivel de utilidad que obtiene el empresario como premio al riesgo de utilizar su capital y su capacidad empresarial en la implementación de un proyecto.

### **g.5.6.1 FLUJO DE CAJA**

Muestran los movimientos del efectivo de la empresa, como las fuentes y aplicaciones, lo cual nos permite conocer los flujos de efectivo con que cuenta la empresa para su actividad empresarial.

El Flujo de Caja se encuentra demostrado en el cuadro siguiente en el que se comparan los ingresos con los egresos.

**CUADRO N° 47**  
**FLUJO DE CAJA - INGRESOS Y EGRESOS**

<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	101.954,45	126.868,55	141.388,57	146.693,67	151.387,86
Valor Residual	0,00	0,00	0,00	0,00	15.172,56
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>101.954,45</b>	<b>126.868,55</b>	<b>141.388,57</b>	<b>146.693,67</b>	<b>166.560,43</b>
<b>EGRESOS</b>					
Costos de Producción	34.851,18	36.104,71	36.994,18	38.170,96	39.115,26
Costos Administrativos	33.333,65	35.699,20	36.490,85	37.300,79	38.129,47
Gastos de Ventas	14.378,02	14.769,59	15.171,98	15.585,48	16.010,43
Gastos Financieros					
Interés	2.720,00	2.257,60	1.873,81	1.555,26	1.290,87
Amortización del Crédito	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00
15% Utilidad a Trabajadores	2.449,75	5.654,63	7.577,68	8.061,19	8.475,29
25% impuesto a la renta	3.470,49	8.010,73	10.735,04	11.420,02	12.006,66
Reinversión del equipo de computación.				9.307,28	
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>94.403,09</b>	<b>105.696,46</b>	<b>112.043,54</b>	<b>124.600,99</b>	<b>118.227,98</b>
<b>Flujo de Caja</b>	<b>7.551,36</b>	<b>21.172,09</b>	<b>29.345,03</b>	<b>22.092,68</b>	<b>48.332,45</b>
(+) Depreciación Activo Fijo	6.984,23	6.984,23	6.984,23	6.984,23	6.984,23
(+) Amortización Act. Diferido	339,90	339,90	339,90	339,90	339,90
<b>Flujo Neto de Caja</b>	<b>14.875,49</b>	<b>28.496,22</b>	<b>36.669,16</b>	<b>29.416,81</b>	<b>55.656,58</b>

**FUENTE:** Cuadro N° 37 y 45. Anexos N° 10, 18 y 19.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para la presente empresa se ha obtenido los resultados de flujo de caja de los cinco años de vida útil con valor positivo, lo cual refleja la factibilidad del proyecto. Es necesario aclarar que se ha trabajado con el modelo, ingresos menos egresos más la amortización del activo diferido, esto se debe a que el proyecto se liquida en el 5to año de vida útil, de la misma manera se ha

sumado el valor rescatable de los activos, a los ingresos totales de los cinco años de vida útil.

Se puede interpretar estos resultados como el flujo de efectivo por año, que tiene dinámica permanente en la empresa, es decir, entradas y salidas en efectivo.

### **g.5.6.2 VALOR ACTUAL NETO**

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos actualizados, a la inversión inicial.

El VAN, representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es decir, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

Si el VAN es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente.

Para determinar el factor de actualización se utiliza la siguiente fórmula:

$$fa = \frac{1}{(1 + i)^2}$$

**En Donde:**

$fa$  = Factor de Actualización.

$i$  = Tasa de Interés o Porcentaje.

$n$  = Número de Casos.

A continuación se muestra el cuadro para la obtención del VAN:

**CUADRO N° 48**  
**VALOR ACTUAL NETO**  
**FACTOR DE ACTUALIZACIÓN = 17%**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>TASA ACTUALIZADA</b>	<b>VALOR ACTUALIZADO</b>
<b>1</b>	14.875,49	0,854701	12.714,10
<b>2</b>	28.496,22	0,730514	20.816,88
<b>3</b>	36.669,16	0,624371	22.895,15
<b>4</b>	29.416,81	0,533650	15.698,28
<b>5</b>	55.656,58	0,456111	25.385,59
<b>TOTAL</b>	165.114,28		97.509,99

**FUENTE:** Cuadro N° 47.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para determinar el valor actual neto se utiliza la siguiente fórmula:

$$V.A.N = \text{SUMATORIA DE FLUJO NETO} - \text{INVERSIÓN}$$

$$V.A.N = 97.509,99 - 40.168,06$$

$$V.A.N = 57.341,93$$

En este proyecto el resultado del VAN es mayor que cero, lo que indica que los dineros invertidos rinden más que la tasa seleccionada y valdría la pena invertir a cambio de guardar el dinero en una entidad financiera.

El VAN refleja el valor del dinero a través del tiempo, para el presente proyecto se ha obtenido un valor positivo lo que significa que el proyecto es aceptable para ejecutarlo.



### **g.5.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO**

Se define a la TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

Los criterios de la TIR son:

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptar el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazar el proyecto.

Los resultados de la TIR se exponen en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 49**  
**TASA INTERNA DE RETORNO**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>FACTOR 58%</b>	<b>VAN 1</b>	<b>FACTOR 59%</b>	<b>VAN 2</b>
<b>1</b>	14.875,49	0,632911	9.414,87	0,628931	9.355,66
<b>2</b>	28.496,22	0,400577	11.414,93	0,395554	11.271,79
<b>3</b>	36.669,16	0,253530	9.296,72	0,248776	9.122,41
<b>4</b>	29.416,81	0,160462	4.720,27	0,156463	4.602,64
<b>5</b>	55.656,58	0,101558	5.652,38	0,098404	5.476,85
<b>TOTAL</b>			40.499,17		39.829,35
			331,10		-338,71

**FUENTE:** Cuadro N° 47.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para realizar el cálculo de la TIR, se utiliza la siguiente fórmula:

$$TIR = Tm + Dt \left( \frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$TIR = 58 + 1 \left( \frac{331,10}{331,10 - (-338,71)} \right)$$

$$TIR = 58 + 1 \left( \frac{331,10}{669,81} \right)$$

$$TIR = 58 + 1 (0,494319)$$

$$TIR = 58 + 0,447043$$

$$\mathbf{TIR = 58,49\%}$$

Para el presente proyecto se ha obtenido una TIR de 58,49%, resultado que refleja la factibilidad de su ejecución al obtener una TIR mayor a la que ofertan los bancos o entidades financieras a plazo fijo.

#### **g.5.6.4 RELACIÓN BENEFICIO / COSTO**

El indicador beneficio-costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

$B/C > 1$  Se puede realizar el proyecto.

$B/C = 1$  Es indiferente realizar el proyecto.

$B/C < 1$  Se debe rechazar el proyecto.

Los cálculos de la relación beneficio costo están representados en el cuadro que se presenta a continuación:

**CUADRO N° 50**  
**RELACIÓN BENEFICIO - COSTO**

<b>AÑOS</b>	<b>COSTO O PRESUPUESTO ORIGINAL</b>	<b>FACTOR 17%</b>	<b>COSTO ACTUALIZADO</b>	<b>INGRESO O VENTAS ORIGINAL</b>	<b>FACTOR 17%</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADO</b>
1	85.622,75	0,854701	73.181,84	101.954,45	0,854701	87.140,56
2	89.171,00	0,730514	65.140,63	126.868,55	0,730514	92.679,20
3	90.870,72	0,624371	56.737,00	141.388,57	0,624371	88.278,86
4	92.952,40	0,533650	49.604,05	146.693,67	0,533650	78.283,08
5	94.885,92	0,456111	43.278,53	151.387,86	0,456111	69.049,69
<b>TOTAL</b>			287.942,04			415.431,39

**FUENTE:** Cuadro N° 37 Y 45.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Se calcula de la siguiente manera:

$$RELACIÓN BENEFICIO/COSTO = \frac{INGRESOS ACTUALIZADOS}{COSTOS ACTUALIZADOS}$$

$$RELACIÓN BENEFICIO/COSTO = \frac{415.431,39}{287.942,04}$$

$$RELACIÓN BENEFICIO/COSTO = 1,44$$

La relación beneficio / costo para el presente proyecto es mayor a uno, porque tiene un resultado de 1,44 lo que significa que por cada dólar que adeuda la empresa tiene \$1,44 para pagarlo, lo que es lo mismo que por cada dólar que invierte la empresa tiene 0,44 centavos de utilidad. Este resultado lo comprobamos con el margen de utilidad en la estructura de ingresos, pero en este caso no se puede demostrar porque ha trabajado con diferentes porcentajes de margen de utilidad.

### g.5.6.5 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

El período de recuperación consiste en determinar el tiempo o el número de años requeridos para recuperar la inversión inicial. Para su cálculo se utilizan los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

En el siguiente cuadro se demuestra el tiempo requerido para que nuestra empresa rescate la inversión inicial de capital.

**CUADRO N° 51  
PERÍODO DE RECUPERACIÓN**

<b>AÑOS</b>	<b>INVERSIÓN DE RECUPERACIÓN</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>Año que supera la inversión</b>
	40.168,06		
1		14.875,49	
2		<b>28.496,22</b>	<b>43.371,72</b>
3		36.669,16	
4		29.416,81	
5		55.656,58	
<b>TOTAL</b>			

**FUENTE:** Cuadro N° 47.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Aplicando la fórmula se obtiene:

$$PRC = \text{Año que supera la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{primeros flujos}}{\text{Flujo del año que supera la inversión}}$$

$$PRC = 2 + \frac{40.168,06 - 43.371,72}{28.496,22}$$

$$PRC = 2 + \frac{-3.203,66}{28.496,22}$$

$$PRC = 2 + (-0,112424)$$

$$PRC = 2 - 0,112424$$

$$\mathbf{PRC = 1,89}$$

1 AÑO

0,89 x 12 MESES = 10,68

0,68 x 30 DÍAS = 20,40

**1 AÑO, 10 MESES Y 20 DÍAS**

La empresa planifica recuperar la inversión inicial en 1 año, 10 meses y 20 días, lo que significa que el proyecto es aceptable ya que la inversión se recupera antes de los cinco años de vida útil del proyecto.



#### **g.5.6.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

Determina los límites de variación de algún factor del proyecto con respecto al criterio elegido, es decir, si le afectan o no a un proyecto.

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando como parámetros un aumento del 19% en los costos y una disminución del 14% en los ingresos.

Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Seguidamente en los cuadros se detalla los respectivos procedimientos:

**CUADRO N° 52**  
**SENSIBILIDAD CON EL 19% DE INCREMENTO EN LOS COSTOS**

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL + 19%	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				NUEVO FLUJO NETO	FACTOR ACT. 39%	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT. 40%	VALOR ACTUAL
1	85.622,75	101.891,07	101.954,45	63,38	0,719424	45,60	0,714286	45,27
2	89.171,00	106.113,49	126.868,55	20.755,06	0,517572	10.742,23	0,510204	10.589,32
3	90.870,72	108.136,15	141.388,57	33.252,41	0,372354	12.381,66	0,364431	12.118,23
4	92.952,40	110.613,35	146.693,67	36.080,31	0,267880	9.665,21	0,260308	9.392,00
5	94.885,92	112.914,25	151.387,86	38.473,61	0,192720	7.414,62	0,185934	7.153,57
						40.249,31		39.298,38
						81,25		- 869,68

**FUENTE:** Cuadro N° 37 Y 45.  
**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Aplicando las fórmulas se obtiene:

**NUEVA TIR:**

$$NUEVA TIR = T_m + D_t \left( \frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$NUEVA TIR = 39 + 1 \left( \frac{81,25}{81,25 - 869,68} \right)$$

$$NUEVA TIR = 39 + 1 \left( \frac{81,25}{950,93} \right)$$

$$NUEVA TIR = 39 + 1 (0,085443)$$

$$NUEVA TIR = 39 + 0,085443$$

$$NUEVA TIR = 39,09\%$$

$$\boxed{TIR \text{ del Proyecto} = 58,49\%}$$

**1.- DIFERENCIA DE TIR**

$$Dif. TIR = TIR \text{ Proy.} - Nueva TIR$$

$$Dif. TIR = 58,49\% - 39,09\%$$

$$Dif. TIR = 19,40$$

## 2.- PORCENTAJE DE VARIACIÓN

$$\% Var. = \frac{\text{Dif. TIR}}{\text{TIR del Proy.}} * 100$$

$$\% Var. = \frac{19,40}{58,49} * 100$$

$$\% Var. = \mathbf{33,17\%}$$

## 3.- SENSIBILIDAD

$$Sensibilidad = \frac{\% Var.}{\text{Nueva TIR}}$$

$$Sensibilidad = \frac{33,17\%}{39,09\%}$$

$$Sensibilidad = \mathbf{0,9}$$

Para el presente proyecto, al realizar la evaluación del análisis de sensibilidad se ha obtenido que el proyecto soporta el 19% de incremento en los costos durante los 5 años de vida útil.

**CUADRO N° 53**  
**SENSIBILIDAD CON EL 14% DE DISMINUCIÓN EN LOS INGRESOS**

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL DISMINUIDO	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT. 37%	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT. 38%	VALOR ACTUAL
1	85.622,75	87.680,83	101.954,45	2.058,08	0,729927	1.502,25	0,025641	52,77
2	89.171,00	109.106,96	126.868,55	19.935,95	0,532793	10.621,75	0,525100	10.468,37
3	90.870,72	121.594,17	141.388,57	30.723,45	0,388900	11.948,36	0,380507	11.690,49
4	92.952,40	126.156,55	146.693,67	33.204,15	0,283869	9.425,62	0,275730	9.155,37
5	94.885,92	130.193,56	151.387,86	35.307,64	0,207204	7.315,87	0,199804	7.054,61
						40.813,84		38.421,61
						645,78		-1.746,45

**FUENTE:** Cuadro N° 37 Y 45.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Aplicando las fórmulas se obtiene:

**NUEVA TIR:**

$$NUEVA TIR = T_m + D_t \left( \frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$NUEVA TIR = 37 + 1 \left( \frac{645,78}{645,78 - 1.746,45} \right)$$

$$NUEVA TIR = 37 + 1 \left( \frac{645,78}{2.392,23} \right)$$

$$NUEVA TIR = 37 + 1 (0,269949)$$

$$NUEVA TIR = 37 + 0,269949$$

$$NUEVA TIR = 37,27\%$$

$$\boxed{TIR \text{ del Proyecto} = 58,49\%}$$

### 1.- DIFERENCIA DE TIR

$$Dif. TIR = TIR \text{ Proy.} - Nueva TIR$$

$$Dif. TIR = 58,49\% - 37,27\%$$

$$Dif. TIR = 21,22$$

## 2.- PORCENTAJE DE VARIACIÓN

$$\% Var. = \frac{\text{Dif. TIR}}{\text{TIR del Proy.}} * 100$$

$$\% Var. = \frac{21,22}{58,49} * 100$$

$$\% Var. = \mathbf{36,28\%}$$

## 3.- SENSIBILIDAD

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% Var.}{\text{Nueva TIR}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{36,28\%}{37,27\%}$$

$$\text{Sensibilidad} = \mathbf{0,9}$$

Para el presente proyecto, al realizar la evaluación del análisis de sensibilidad se ha obtenido que el proyecto soporta el 14% de disminución en los ingresos durante los 5 años de vida útil.

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## **h.1 CONCLUSIONES**

Luego de haber finalizado nuestro trabajo de investigación y con los resultados obtenidos de la misma llegamos a determinar varias conclusiones las cuales señalaremos a continuación:

- Luego de haber realizado el correspondiente estudio de mercado en la provincia de Loja y con los resultados adquiridos, llegamos a determinar que no hay oferta o empresas que realicen esta actividad comercial, lo que significa una excelente prioridad ya que existe demanda insatisfecha con respecto a la comercialización y mantenimiento técnico de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad).
- Una vez efectuado el estudio técnico llegamos determinar la micro localización de la empresa la misma que será ubicada en el centro de la ciudad de Loja, obtuvimos la capacidad utilizada para saber el porcentaje de atención a los clientes el mismo que fue para el primer año el 80% lo que significa 46.754 en ventas (entre equipos tecnológicos e identificaciones), el tamaño de la empresa según el mercado y la inversión, la distribución física de la planta, los recursos humanos, materiales, equipos, y la ingeniería del proyecto. Ya que nos servirá para iniciar las actividades comerciales de la mejor manera.

- Una vez realizado el estudio organizacional de la empresa Smart iD, en donde se constituyeron los niveles jerárquicos, organigramas, manual de funciones y lo más importante la estructura legal de la entidad, la cual será constituida como una Sociedad Limitada.
- Después de haber elaborado el estudio financiero, el más importante de todos los estudios, en donde se obtuvo que la inversión total será de \$40.168,06 y el financiamiento externo es de \$16.000,00 que utilizará la empresa; el punto de equilibrio en función de las ventas es de \$78.762,84 y de la capacidad instalada es de 77,25% para el primer año, también se analizó el VAN teniendo como resultado 57.341,93; la TIR es de 58,49%, la Relación Beneficio Costo es de 1,44; el Período de Recuperación del Capital se lo hará en 1 año, 10 meses y 20 días, así como también el proyecto soporta de acuerdo al análisis de sensibilidad un 19% de incremento en los costos y un 14% de disminución de los ingresos, y la evaluación financiera de la empresa, la misma que resulto positiva, es decir de acuerdo a los factores económicos del proyecto es factible para la comercialización de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico.

- Establecidas las conclusiones y en base a los resultados de todo el estudio del proyecto para la creación de la empresa Smart iD, la cual comercializara de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y su mantenimiento técnico, la misma que brindara oportunidad de ser aplicada a futuro por los autores.

## **h.2 RECOMENDACIONES**

Luego de haber realizado las conclusiones de nuestro trabajo de investigación y con los resultados obtenidos de la misma, llegamos a determinar varias recomendaciones, las cuales señalaremos a continuación:

- Luego de haber obtenido resultados positivos en la demanda insatisfecha y sin haber oferta en el mercado de la provincia de Loja recomendamos aplicar de la mejor manera las estrategias de las 4 P (producto, precio, plaza, y publicidad), ya que dependiendo de las mismas la empresa lograra sus objetivos.
- Una vez determinado el estudio técnico recomendaremos aplicar los resultados de la forma más eficiente ya que depende de la localización de la empresa, tamaño, Ingeniería de procesos, e Ingeniería de la planta, para el excelente funcionamiento de la misma.
- Conocidos resultados del estudio organizacional de la empresa, es recomendable efectuar de la manera más eficaz el reclutamiento y la organización de Recurso Humano, así como también realizar la correcta constitución legal de la misma, ya que depende de la excelencia del servicio del personal, para que la entidad crezca exitosamente.

- Con respecto al estudio financiero recomendamos que se lleve a cabo la ejecución del mismo, ya que los resultados del análisis financiero se manifestaron positivamente es decir, que el proyecto es factible, ya que es una inversión rentable porque en la actualidad no existe una empresa de esta índole en la provincia de Loja.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## i.- BIBLIOGRAFÍA

### PÁGINAS WEB:

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Biometr%C3%ADa>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo\\_de\\_barras](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_barras)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A1ner\\_de\\_c%C3%B3digo\\_de\\_barra](http://es.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A1ner_de_c%C3%B3digo_de_barra)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_de\\_mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Gasto>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Impresora\\_t%C3%A9rmica](http://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_t%C3%A9rmica)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ingreso>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>
- [http://html.rincondelvago.com/organizacion-empresarial\\_6.html](http://html.rincondelvago.com/organizacion-empresarial_6.html)
- <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/02/pasos-para-elaborar-un-proyecto-de.html>
- [http://www.accesor.com/esp/art2\\_query.php?fam=3&sfam=2](http://www.accesor.com/esp/art2_query.php?fam=3&sfam=2)
- <http://www.chekkos.com/elo-touchsystems/>
- <http://www.evolis.pe/dualys3/>
- <http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/proydddsleo.htm>
- <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>

- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/capylocplanta.htm>
- [http://www.ipplapampa.gov.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16&Itemid=24](http://www.ipplapampa.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=24)
- <http://www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/estudio-mercado>
- <http://www.monografias.com/trabajos11/invmerc/invmerc.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos20/empresa/empresa.shtml>
- <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>
- <http://www.slideshare.net/Ashai/estudio-de-mercado-para-un-proyecto>

**LIBROS:**

- BACA GABRIEL. (2001). Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación, Cuarta Edición. Editorial McGraw Hill, México 1997.
- FONAPRE BID (1981). Preparación de Proyectos, Quito-Ecuador.
- NACIONES UNIDAS (1986), Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, Editorial Naciones Unidas, México.
- PRIETO, Jorge. (2004). Los Proyectos, segunda edición, Bogotá pp. 173.
- ROSEMBERG J.M; op. Cit., Pág. 56



- SAPAG CHAIN; Nassir, Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos, pp. 50-55
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. Administración de Empresas, Documento Guía, Módulo 10, 2011.
- VÁZQUES, Víctor Hugo, Organización Aplicada, pág. 220

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 1**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Agradecemos a usted se digne dar respuesta a las siguientes interrogantes, con la finalidad de poder realizar un estudio de mercado, acerca de la comercialización y mantenimiento técnico en soluciones tecnológicas empresariales (equipos, identificación y seguridad) para la provincia de Loja”, cuyos resultados obtenidos son exclusivamente de carácter académico.

**DATOS INFORMATIVOS:**

- EMPRESA: .....
- TIPO DE EMPRESA.....
- DIRECCIÓN.....

1.- ¿En qué nivel de tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), y mantenimiento técnico, considera Ud. que se encuentra su empresa?

- BAJO ( )
- MEDIO ( )
- AVANZADO ( )

2.- ¿Cree que en su empresa falta innovación o actualización de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico? **DEMANDA ACTUAL**

SI ( )

NO ( )

**Si su respuesta fue positiva, de la siguiente lista de equipos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad), cuáles cree que requiere su empresa, caso contrario agradecemos su colaboración.**

**EQUIPOS:**

- Programas de Facturación ELO TOCH ( )
- Impresoras térmicas móviles ( )
- Impresoras de etiquetas para códigos de barras ( )
- Computadoras móviles de colección de datos ( )
- Lectores de códigos de barra ( )
- Lector de banda magnética ( )
- Suministros y accesorios para equipos. ( )

**IDENTIFICACION:**

- Tarjetas de ID empleados ( )
- Tarjetas de ID de alumnos ( )
- Tarjetas de Descuentos ( )
- Tarjetas de regalos ( )
- Tarjetas de ID de socios y de fidelización de clientes ( )
- Tarjetas ID visitantes ( )
- Tarjetas de control de acceso de alta seguridad ( )

- Tarjetas de proximidad ( )
- Tarjetas inteligentes con o sin contacto ( )
- Tarjetas de licencia de conducir ( )
- Tarjetas de banda magnética para instituciones financieras. ( )
- Accesorios para las identificaciones ( )

**SEGURIDAD:**

- Biométrico, Equipo de control de asistencia y control de acceso e identificación. ( )
- Sistema de identificación de personal. ( )
- RFID, Colector de datos de control de inventario con sensor de radio frecuencias. ( )

3.- ¿Ud. como administrador o propietario conoce o tiene contacto con alguna empresa en la provincia de Loja, que comercialice y brinde mantenimiento técnico en tecnología empresarial, mencionados en la pregunta 2? **DEMANDA POTENCIAL.**

SI ( )

NO ( )

**Si su respuesta fue negativa continúe con la siguiente pregunta, caso contrario agradecemos su colaboración.**

4.- ¿Estaría dispuesto Ud. ha adquirir tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad), mencionados en la pregunta 2, y utilizar el servicio de mantenimiento, ubicado en nuestra ciudad, que les permita brindar un servicio o producto de calidad? **DEMANDA EFECTIVA**

SI ( )

NO ( )

**Si su respuesta fue positiva continúe con la siguiente pregunta, caso contrario agradecemos su colaboración.**

5.- ¿Usted por qué motivo acudiera a una empresa que comercialice tecnología empresarial (equipos, identificación y seguridad) y brinde mantenimiento técnico y cuántas veces en el año? **COMPRA/ USO PERCAPITA**

• **COMPRA DE EQUIPOS.**

- 1 vez ( )
- 2 veces ( )
- 3 veces ( )
- 4 veces o más ( )

• **IDENTIFICACIONES:**

- 1 vez ( )
- 2 veces ( )
- 3 veces ( )
- 4 veces o más ( )

- **ACTUALIZACION DE PROGRAMAS Y MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EQUIPOS:**

- 1 vez ( )
- 2 veces ( )
- 3 veces ( )
- 4 veces o más ( )

- **SUMINISTROS DE EQUIPOS.**

- 1 vez ( )
- 2 veces ( )
- 3 veces ( )
- 4 veces o más ( )

6.- ¿Cuánto esta Ud. dispuesto a invertir aproximadamente en su empresa en la adquisición de productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?

- \$ 100 a \$ 500 ( )
- \$ 500 a \$ 1000 ( )
- \$ 1000 a \$ 2000 ( )
- \$ 2000 o más... ( )

7.- ¿Para su comodidad donde le gustaría que se encuentre ubicada en la ciudad Loja, la empresa comercializadora de productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y mantenimiento técnico?

- Centro ( )
- Norte ( )
- Sur ( )

8.- ¿De qué manera desearía que fueran las formas de pago en la compra de los productos tecnológicos empresariales (equipos, identificación y seguridad) y servicio de mantenimiento técnico?

- Tarjetas de crédito ( )
- Crédito directo ( )
- Efectivo ( )
- Pagos Gubernamentales ( )
- Otros ( ) ¿Cuál?.....

9.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría informarse de nuestra empresa y sus servicios?

- **Radio** ( )

Si escogió radio indique el nombre de la emisora y horario:

Sociedad ( )	mañana ( )
Luz y vida ( )	tarde ( )
Súper laser ( )	noche ( )
Poder ( )	todo el día ( )
Ecuasur ( )	otros ( ).....
Otras ( ).....	

- **TV** ( )

Si escogió TV indique el nombre del canal y horario:

UV ( )	mañana ( )
Ecotel ( )	tarde ( )
Otras ( ).....	noche ( )
	Todo el día ( )
	Otros ( ).....



- **Prensa** ( )

Si escogió Prensa indique el nombre del periódico:

La hora ( )

Centinela ( )

La crónica ( )

Otras ( ).....

- **Otros** ( ).....

10.- ¿Qué tipo de promoción le gustaría recibir al momento de adquirir algún producto tecnológico empresarial (equipos, identificación y seguridad)?

- Descuentos ( )
- Garantías ( )
- Regalos a fines con el equipo ( )
- Otros ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO N° 2  
VALOR DEL VEHÍCULO**

<b>ACTIVOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNIT</b>	<b>V. TOTAL</b>
Vehículo HYUDAI 1600 CC.	UNIDAD	1	15.000,00	15.000,00

**FUENTE:** IOMOTOR de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ANEXO N° 3  
VALOR DEL EQUIPO**

<b>EQUIPOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Juego de herramientas para mantenimiento técnico.	2	350,00	700,00

**FUENTE:** Almacenes Eléctricos de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ANEXO N° 4  
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Escritorios	UNIDAD	7	200,00	1.400,00
Vitrinas	UNIDAD	2	350,00	700,00
Sillas giratorias	UNIDAD	4	50,00	200,00
Sillas	UNIDAD	10	25,00	250,00
Módulos de Separación de aluminio y vidrio.	UNIDAD	6	120,00	720,00
Perchas para almacenamiento de mercadería	UNIDAD	2	70,00	140,00
Archivadores	UNIDAD	2	90,00	180,00
Caja fuerte	UNIDAD	1	450,00	450,00
<b>TOTAL</b>				<b>4.040,00</b>

**FUENTE:** Locales comerciales de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ANEXO N° 5**  
**EQUIPO DE OFICINA**

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Calculadora Sumadora.	UNIDAD	2	120,00	240,00
Teléfonos.	UNIDAD	6	60,00	360,00
Teléfono Fax.	UNIDAD	1	120,00	120,00
<b>TOTAL</b>				<b>720,00</b>

**FUENTE:** Almacenes Comerciales de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

El equipo, muebles, enseres y equipo de oficina que se observan en los anexos n° 3, 4 y 5 fueron cotizados en Almacenes Comerciales de nuestra Ciudad y están sujetos a depreciaciones, las cuales se observarán más adelante.

**ANEXO N° 5.1**  
**EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V.UNIT</b>	<b>V.TOTAL</b>
Computadoras.	UNIDAD	7	900,00	6.300,00
Computadora Móvil para recolectar datos.	UNIDAD	1	500,00	500,00
Equipo biométrico.	UNIDAD	1	350,00	350,00
Impresora Portátil.	UNIDAD	1	380,00	380,00
Lector de Códigos de Barra.	UNIDAD	1	240,00	240,00
Lector Magnético para Tarjetas de Crédito.	UNIDAD	1	120,00	120,00
Impresora Térmica para códigos de Barra.	UNIDAD	1	280,00	280,00
<b>TOTAL</b>				<b>8.170,00</b>

**FUENTE:** ID Consultants de la ciudad de Quito y MASTER PC.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Dentro del equipo de computación se ha determinado también algunos de los equipos tecnológicos a comercializar y que requiere la empresa para su funcionamiento y se ha cotizado en la empresa proveedora ID Consultants de la ciudad de Quito. Estos equipos están sujetos a depreciaciones, las mismas que se observarán después.

**ANEXO N° 6  
VALOR DE LAS INSTALACIONES**

<b>TIPO DE INSTALACIONES</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Sistema de Internet.	1	250,00	250,00
Sistema telefónico para comunicaciones (Puntos).	7	10,00	70,00
Instalación Energía Eléctrica (Puntos, Materiales y Accesorios).	10	40,00	400,00
Alarma de Alta Seguridad con monitoreo.	1	350,00	350,00
Sistema Seguridad contra Incendios.	1	250,00	250,00
Sistema de seguridad (cámaras).	1	500,00	500,00
Adecuación del local (Pintura y Mano de Obra).	1	500,00	500,00
<b>TOTAL</b>			<b>2.320,00</b>

**FUENTE:** Ingeniero Electromecánico.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

En este anexo de instalaciones de debe aclarar que el valor unitario se determina por número de puntos eléctricos en el caso del sistema telefónico y energía eléctrica; para el sistema de internet, alarma, incendios y seguridad es por cada sistema; para todos los casos en el valor se incluye mano de obra y

todos los materiales necesarios para las instalaciones y es igual para la adecuación del local.

**ANEXO N° 7**  
**VALOR DE EQUIPOS DE VENTA (MUESTRAS)**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Programa de facturación ELO TOCH.	UNIDAD	1	600,00	600,00
Impresoras térmicas de alta velocidad.	UNIDAD	1	200,00	200,00
Impresoras de etiquetas para códigos de barras.	UNIDAD	1	180,00	180,00
Lectores de códigos de barra.	UNIDAD	1	60,00	60,00
Lector de banda magnética.	UNIDAD	1	50,00	50,00
Impresora de Tarjetas de PVC. (Muestra y uso de la empresa).	UNIDAD	1	2.700,00	2.700,00
Tarjetas de identificación.	UNIDAD	1.000	0,14	140,00
Colectores de datos.	UNIDAD	1	400,00	400,00
Equipo de control de asistencia y control de acceso e identificación (Biométricos).	UNIDAD	1	200,00	200,00
Computadores móviles.	UNIDAD	1	450,00	450,00
Sistema de identificación de personal.	UNIDAD	1	300,00	300,00
Equipos de control de inventarios con sensores de radio frecuencia.	UNIDAD	1	425,00	425,00
Suministros y accesorios para los equipos.				3.850,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>9.555,00</b>
<b>CAPITAL PARA INVERSIÓN DE PEDIDOS</b>				<b>10.445,00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>20.000,00</b>

**FUENTE:** ID Consultants de la ciudad de Quito, y Anexo N° 7.1

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

En los equipos de venta se ha tomado en cuenta una unidad por equipo tecnológico excepto las tarjetas de identificación, todo esto será únicamente para muestras y exhibición para los clientes porque se trabajará a base de pedidos, para lo cual se ha determinado \$ 10.445,00 para la compra de dichos pedidos, debido a que en algunos casos se establecerá créditos para los clientes.

**ANEXO N° 7.1**  
**SUMINISTROS Y ACCESORIOS PARA LOS EQUIPOS**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Rollos de etiquetas para código de barra 3x4.	UNIDAD	200	15,00	3.000,00
Rollos de papel térmico.	UNIDAD	200	1,75	350,00
Juegos de accesorios para identificaciones.	UNIDAD	1.000	0,50	500,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.400</b>	<b>17,25</b>	<b>3.850,00</b>

**FUENTE:** ID Consultants de la ciudad de Quito.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Este anexo es el complemento para el anexo anterior de valor de equipos de venta (muestras), aquí se detalla los diferentes factores, cantidades y valores unitarios y totales que componen los suministros y accesorios para los equipos.

**PROYECCIÓN DE LOS EQUIPOS DE VENTA (MUESTRAS) Y CAPITAL DE INVERSIÓN PARA LOS MISMOS**

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR TOTAL 3,20%</b>
1	20.000,00
2	20.640,00
3	21.300,48
4	21.982,10
5	22.685,52

**FUENTE:** Anexo N° 7.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para esta proyección de los equipos de venta (muestras) y capital de inversión se incrementará a los \$ 20.000,00 (anexo n° 7), la tasa de inflación anual promedio publicada en las páginas de internet del 3,20%, para los cinco años de vida útil del proyecto. Se debe aclarar que al final de cada año se venderá las muestras de los equipos y para el siguiente año se adquirirá nuevas muestras, debido a los cambios tecnológicos que se producen de un año a otro, ya sea cambia el modelo o los beneficios que presta el equipo, esto es para todos los años.

**ANEXO N° 8**  
**MANO DE OBRA INDIRECTA**

DENOMINACIÓN	VALORES
Remuneración Unificada	400,00
Décimo Tercero	33,33
Décimo Cuarto	22,00
Vacaciones	16,67
Aporte Patronal 11,17% R.U.	44,68
Fondos de Reserva	0,00
Aporte AI IECE 0,5%	2,00
Aporte SECAP 0,5%	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>520,68</b>
Número de Técnicos	1
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>520,68</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>6.248,16</b>

**FUENTE:** Ajuste Salarial 2011.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

La mano de obra indirecta está calculada en base a la tabla salarial del 2011, con su último incremento en el salario mínimo de \$264,00. El décimo cuarto se determina del salario mínimo y los demás rubros de la remuneración unificada.

**PROYECCIÓN DE LA MANO DE OBRA  
INDIRECTA**

AÑOS	VALOR ANUAL 2,50 %
1	6.248,16
2	6.804,36
3	6.974,47
4	7.148,83
5	7.327,56

**FUENTE:** Anexo N° 8.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



Según normas legales los fondos de reserva deben ser pagados luego del 2do año de iniciar las actividades comerciales la empresa, el mismo que consta de una remuneración unificada en el año. La proyección de la mano de obra indirecta se la realiza incrementando el 2,5%, tasa que se toma en cuenta para proyectar los sueldos, más el incremento de los fondos de reserva a partir del segundo año, este mismo procedimiento se efectúa hasta el 5to año.

**ANEXO N° 9  
CARGA FABRIL**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Agua	M3	0,74	240	177,60
Energía Eléctrica	Kwh	0,10	6.360	636,00
Aceite	GALONES	20,00	4	80,00
Gasolina	GALONES	1,48	1.300	1.924,00
<b>TOTAL</b>				<b>2.817,60</b>

**FUENTE:** UMAPAL, EERSSA y Gasolineras de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**PROYECCIÓN DE LA CARGA  
FABRIL 1%**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Agua	177,60	179,38	181,17	182,98	184,81
Energía Eléctrica	636,00	642,36	648,78	655,27	661,82
Aceite	80,00	80,80	81,61	82,42	83,25
Gasolina	1.924,00	1.943,24	1.962,67	1.982,30	2.002,12

**FUENTE:** Anexo N° 9.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para la proyección de la carga fabril se toma en cuenta un 1% de incremento anual para los cinco años de vida útil del proyecto y para cada uno de los factores.

**ANEXO N° 10  
LAS DEPRECIACIONES**

<b>DENOMINACIÓN - ACTIVOS</b>	<b>VALOR HISTÓRICO</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>% DE DEPRECIACIÓN</b>	<b>VALOR RESIDUAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>VALOR RESCATE</b>
Vehículo	15.000,00	5	20	3.000,00	2.400,00	3.000,00
Equipo	700,00	10	10	70,00	63,00	385,00
Muebles y Enseres	4.040,00	10	10	404,00	363,60	2.222,00
Equipo de Oficina	720,00	10	10	72,00	64,80	396,00
Instalaciones	2.320,00	10	10	232,00	208,80	1.276,00
Equipo de Computación	8.170,00	3	33,33	2.723,06	1.815,65	2.723,06
<b>SUBTOTAL</b>	30.950,00					
Reinversión de Equipo de Computación	9.307,28	3	33,33	3.102,12	2.068,39	5.170,50
<b>TOTAL</b>					6.984,23	15.172,56

**FUENTE:** Anexos N° 2, 3, 4, 5, 5.1 y 6.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**FÓRMULAS:** Se tomará como ejemplo la depreciación del activo vehículo:

**PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN:**

$$\% \text{ Depreciación} = \frac{100\%}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$\% \text{ Depreciación} = \frac{100\%}{5}$$

$$\% \text{ Depreciación} = 20\%$$

**VALOR RESIDUAL:**

$$\text{Valor Residual} = \frac{\text{Valor Histórico}}{\% \text{ de Depreciación}}$$

$$\text{Valor Residual} = \frac{\$15.000,00}{20\%}$$

$$\text{Valor Residual} = 3.000,00$$

**DEPRECIACIÓN ANUAL:**

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\text{Valor Histórico} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\$15.000,00 - \$3.000,00}{5}$$

$$\text{Depreciación Anual} = 2.400,00$$

**VALOR RESCATE:**

$$\text{Valor Rescate} = \text{Valor Residual} + (\text{Depreciación Anual} \times \# \text{ Años que Sobran})$$

$$\text{Valor Rescate} = 3.000,00 + (2.400,00 \times 0)$$

$$\text{Valor Rescate} = 3.000,00$$

Son el desgaste físico que sufren los activos por el uso constante que se les da a los mismos.

Para determinar el anexo de las depreciaciones se toma en cuenta los valores totales de cada activo señalado para el valor histórico; para el cálculo del porcentaje de depreciación se divide 100 para el número de años de vida útil, para el siguiente parámetro de valor residual se multiplica el valor histórico por el porcentaje de depreciación, seguido se determina la depreciación anual que es igual al valor histórico menos el valor residual dividido para el número de años de vida útil y por último para el cálculo del valor rescate se multiplica la depreciación anual con el número de años que sobran, a este resultado se suma el valor residual. Para el total se suman todas las cantidades del valor rescate.

Con respecto a la reinversión del equipo de computación, para determinar el valor histórico se incrementa la tasa de inflación del 3,20% al valor histórico del equipo de computación hasta el cuarto año, debido a que este equipo tiene tres

años de vida útil que es menor al tiempo de vida del proyecto debido a los cambios tecnológicos y para el cuarto año se reinvierte; para los demás parámetros es el mismo procedimiento explicado anteriormente excepto el valor rescate que es igual a la sumatoria del valor residual más la depreciación anual.

**ANEXO N° 11  
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>ALÍCUOTA</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Vehículo	15.000,00	2,00%	300,00
Equipo	700,00	2,00%	14,00
Muebles y Enseres	4.040,00	2,00%	80,80
Equipo de Oficina	720,00	2,00%	14,40
Instalaciones	2.320,00	2,00%	46,40
Equipo de Computación	8.170,00	2,00%	163,40
<b>TOTAL</b>			<b>619,00</b>

**FUENTE:** Anexos N° 2, 3, 4, 5, 5.1 y 6.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**PROYECCIÓN DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO 3,20%**

<b>AÑOS</b>	<b>PROYECCIÓN</b>
1	619,00
2	638,81
3	659,25
4	680,35
5	702,12

**FUENTE:** Anexo N° 11.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

La proyección de reparación y mantenimiento se la determina con el incremento de la tasa de inflación anual promedio del 3.20% al valor total de reparación y mantenimiento para los cinco años.

**ANEXO N° 12**  
**GASTOS ADMINISTRATIVOS**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>GERENTE</b>	<b>SECRETARIA</b>	<b>CHOFER</b>	<b>CONTADORA</b>	<b>BODEGUERO</b>
Remuneración Unificada	400,00	300,00	300,00	320,00	264,00
Décimo Tercero	33,33	25,00	25,00	26,67	22,00
Décimo Cuarto	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
Vacaciones	16,67	12,50	12,50	13,33	11,00
Aporte Patronal 11,17% R.U.	44,68	33,51	33,51	35,74	29,49
Fondos de Reserva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aporte AI IECE 0,5%	2,00	1,50	1,50	1,60	1,32
Aporte SECAP 0,5%	2,00	1,50	1,50	1,60	1,32
<b>TOTAL</b>	<b>520,68</b>	<b>396,01</b>	<b>396,01</b>	<b>420,94</b>	<b>351,13</b>
Número de Personas	1	1	1	1	1
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>520,68</b>	<b>396,01</b>	<b>396,01</b>	<b>420,94</b>	<b>351,13</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>6.248,16</b>	<b>4.752,12</b>	<b>4.752,12</b>	<b>5.051,33</b>	<b>4.213,55</b>

**FUENTE:** Ajuste Salarial 2011.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



Los sueldos del personal administrativo están calculados en base a la tabla salarial del 2011, con su último incremento en el salario mínimo de \$264,00. El décimo cuarto se determina del salario mínimo y los demás rubros de la remuneración unificada.

**ANEXO N° 13  
SUMINISTROS DE OFICINA**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Juego de Grapadora, perforadora, grapas.	UNIDAD	6,00	4	24,00
Carpetas	UNIDAD	0,15	100	15,00
Esferográficos	DOCENA	3,00	3	9,00
Tinta para Impresora	CARTUCHO	25,00	5	125,00
Hojas Papel Bon	RESMA	4,50	10	45,00
Impresión de Facturas	CIENTO	4,00	30	120,00
Sellos	UNIDAD	25,00	6	150,00
<b>TOTAL</b>				<b>488,00</b>

**FUENTE:** Librerías y Papelerías de la Ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

**ANEXO N° 14**  
**GASTOS GENERALES POR SERVICIOS**

<b>GASTOS GENERALES</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>TOTAL</b>
Jabón Líquido	LITRO	6,00	6	36,00
Detergente	KILO	3,00	6	18,00
Escobas	UNIDADES	2,00	5	10,00
Trapeadores	UNIDADES	2,00	3	6,00
Desinfectantes	GALÓN	4,50	10	45,00
Recogedor de Basura	UNIDADES	1,50	3	4,50
Basureros	UNIDADES	3,00	6	18,00
<b>TOTAL</b>				<b>137,50</b>

**FUENTE:** Autoservicios y Almacenes de la ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Todo el personal de la empresa estará encargado de mantener el aseo y orden del establecimiento, para lo cual se ha previsto los insumos necesarios.

**ANEXO N° 15**  
**PRESUPUESTO PARA ARRIENDO**

<b>DENOMINACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL 1er AÑO</b>
Local Comercial para el funcionamiento de la empresa.	1	500,00	6.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>6.000,00</b>

**FUENTE:** Locales Céntricos de la ciudad de Loja.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

El pago mensual por arriendo es de \$500,00 por 12 meses que tiene el año, es igual a \$6.000,00 anual.

**ANEXO N° 16**  
**GASTOS ADMINISTRATIVOS TOTALES**

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Sueldos	25.017,27
Suministros de Oficina	488,00
Gastos Generales	137,50
Teléfono	720,00
Arriendo	6.000,00
Imprevistos 3%	970,88
<b>TOTAL</b>	<b>33.333,65</b>

**FUENTE:** CNT y Anexos N° 12, 13, 14, 15.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para el consumo telefónico se ha considerado la base de \$60,00 dólares mensuales, resultando para el primer año \$720,00 dólares. Y con un porcentaje del 3% para imprevistos de gastos administrativos.

### PROYECCIÓN GASTOS ADMINISTRATIVOS

AÑOS	SUELDOS 2,50%	SUMINISTROS 3,20%	TELÉFONO 1%	GASTOS GENERALES 3,20%	ARRIENDO INCREMENTO DE \$60,00 ANUAL.	IMPREVISTOS 3%	TOTAL
1	25.017,27	488,00	720,00	137,50	6.000,00	970,88	33.333,65
2	27.226,70	503,62	727,20	141,90	6.060,00	1.039,78	35.699,20
3	27.907,37	519,73	734,47	146,44	6.120,00	1.062,84	36.490,85
4	28.605,05	536,36	741,82	151,13	6.180,00	1.086,43	37.300,79
5	29.320,18	553,53	749,23	155,96	6.240,00	1.110,57	38.129,47

**FUENTE:** Anexo N° 16.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Según normas legales los fondos de reserva deben ser pagados luego del 2do año de iniciar las actividades comerciales la empresa, el mismo que consta de una remuneración unificada en el año. La proyección de los sueldos del personal administrativo se la realiza incrementando el 2,5%, tasa que se toma en cuenta para proyectar los sueldos, más el incremento de los fondos de reserva a partir del segundo año, este mismo procedimiento se efectúa hasta el 5to año.

Para la proyección de suministros y gastos generales se toma en cuenta la tasa de inflación promedio anual del 3,20% de incremento hasta el quinto año. Para el teléfono se considera el 1% e imprevistos el 3% de aumento. Y para el arriendo se considera un incremento de \$5,00 mensuales por 12 meses, resultando \$60,00 para cada año, este valor se determina de acuerdo al contrato de arriendo.

**ANEXO N° 17**  
**GASTOS DE VENTA**

DENOMINACIÓN	VALORES
Remuneración Unificada	300,00
Décimo Tercero	25,00
Décimo Cuarto	22,00
Vacaciones	12,50
Aporte Patronal 11,17% R.U.	33,51
Fondos de Reserva	0,00
Aporte AI IECE 0,5%	1,50
Aporte SECAP 0,5%	1,50
<b>TOTAL</b>	<b>396,01</b>
Número de vendedores	2
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>792,02</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>9.504,24</b>

**FUENTE:** Ajuste Salarial 2011.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Los sueldos del personal de ventas están calculados en base a la tabla salarial del 2011, con su último incremento en el salario mínimo de \$264,00. El décimo cuarto se determina del salario mínimo y los demás rubros de la remuneración unificada.

**GASTOS DE PUBLICIDAD**

PUBLICIDAD	FACTOR	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Radio	CUÑAS MENSUALES	12	200,00	2.400,00
Medio Escrito	ANUNCIOS	45	25,00	1.125,00
Rótulo	UNIDAD	1	300,00	300,00
Hojas volantes	MILES	3	60,00	180,00
Medios Televisivos	SPOT MENSUAL	1	450,00	450,00
<b>TOTAL</b>				<b>4.455,00</b>

**FUENTE:** Medios de Comunicación e Imprentas Locales.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

En los gastos de publicidad, se determina las cuñas en radio Sociedad, en horarios de todo el día, durante los 365 días del año. En lo referente a medios televisivos se lo realizará en Ecotel TV, un spot publicitario por noche durante el primer mes de funcionamiento de la empresa y los anuncios serán 15 mensuales durante los tres primeros meses de actividades en diario La Hora.

#### TOTAL DE GASTOS DE VENTAS

ESPECIFICACION	VALOR ANUAL
Publicidad	4.455,00
Sueldos	9.504,24
Imprevistos 3%	418,78
<b>TOTAL</b>	<b>14.378,02</b>

**FUENTE:** Anexo N° 17.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

#### PROYECCIÓN DE LOS GASTOS DE VENTAS

AÑOS	SUELDOS 2,5%	PUBLICIDAD 3,20%	IMPREVISTOS 3%	TOTAL
1	9.504,24	4.455,00	418,78	14.378,02
2	9.741,85	4.597,56	430,18	14.769,59
3	9.985,39	4.744,68	441,90	15.171,98
4	10.235,03	4.896,51	453,95	15.585,48
5	10.490,90	5.053,20	466,32	16.010,43

**FUENTE:** Anexo Total de Gastos de Ventas.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Según normas legales los fondos de reserva deben ser pagados luego del 2do año de iniciar las actividades comerciales la empresa, el mismo que consta de una remuneración unificada en el año. La proyección de los sueldos del personal de ventas se la realiza incrementando el 2,5%, tasa que se toma en cuenta para proyectar los sueldos, más el incremento de los fondos de reserva a partir del segundo año, este mismo procedimiento se efectúa hasta el 5to año.

Los gastos por publicidad se proyectan con la tasa de inflación anual con un incremento del 3,20% e imprevistos con el 3%.

**ANEXO N° 18  
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO**

<b>AÑOS</b>	<b>PRÉSTAMO</b>	<b>INTERÉS 17%</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>PAGO ANUAL</b>	<b>SALDO</b>
1	16.000,00	2.720,00	3.200,00	5.920,00	12.800,00
2	13.280,00	2.257,60	3.200,00	5.457,60	9.600,00
3	11.022,40	1.873,81	3.200,00	5.073,81	6.400,00
4	9.148,59	1.555,26	3.200,00	4.755,26	3.200,00
5	7.593,33	1.290,87	3.200,00	4.490,87	0,00

**FUENTE:** Banco del Austro.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.



**ANEXO N° 19**  
**AMORTIZACIÓN DEL ACTIVO DIFERIDO**

<b>AÑOS</b>	<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	1.699,50	339,90	1.359,60
2	1.359,60	339,90	1.019,70
3	1.019,70	339,90	679,80
4	679,80	339,90	339,90
5	339,90	339,90	0,00

**FUENTE:** Cuadro N° 32.

**ELABORACIÓN:** Los Autores.

Para el cálculo de la amortización se divide el valor del activo diferido \$ 1.699,50 para los cinco años de vida útil de proyecto dando como resultado \$ 339,90 para cada año.

# ÍNDICE

## k.- ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTRAPORTADA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
a. TÍTULO.....	6-7
b. RESUMEN EN CASTELLANO E INGLÉS.....	8-14
c. INTRODUCCIÓN.....	15-18
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	19
d.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	20-30
e. MÉTODOS Y MATERIALES.....	31
e.1 MÉTODOS.....	32-33
e.2 TÉCNICAS.....	33
e.3 MATERIALES.....	34
e.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA DE LA POBLACIÓN.....	35-38
e.5 PROCEDIMIENTO.....	39-40
f. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS.....	41
f.1 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.....	42-67
g. DISCUSIÓN.....	68

g.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	69
g.1.1 OBJETIVOS.....	70
g.1.2 ANÁLISIS Y OBTENCIÓN DE LAS DEMANDAS.....	70-71
g.1.2.1 DEMANDA ACTUAL.....	71-72
g.1.2.2 DEMANDA POTENCIAL.....	72-73
g.1.2.3 DEMANDA EFECTIVA.....	73-74
g.1.2.4 COMPRA PERCÁPITA ANUAL.....	74-77
g.1.2.5 CUADRO EXPLICATIVO DE LA SEGMENTACIÓN DE MERCADO	78-79
g. 1.3 OFERTA.....	80
g.1.4 DEMANDA INSATISFECHA.....	81
g.1.5 ANÁLISIS DE LAS 4P Y ESTRATÉGIAS EMPRESARIALES.....	82
g.1.5.1 PRODUCTO /SERVICIO.....	82-84
g.1.5.2 PRECIO.....	85-86
g.1.5.3 PLAZA.....	87
g.1.5.4 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	88-93
g.2 ESTUDIO TÉCNICO.....	94
g.2.1 LOCALIZACIÓN.....	94-95
g.2.1.1 ASPECTOS LOCALIZACIONALES.....	95-97
g.2.1.2 MACROLOCALIZACIÓN.....	98-99
g.1.2.3 MICROLOCALIZACIÓN.....	100-101

g.2.2 TAMAÑO.....	102-105
g.3 INGENIERÍA.....	106
g.3.1 INGENIERÍA DE SERVICIO.....	106
g.3.1.1 DESCRIPCIÓN DE PROCESO PARA LA VENTA DE EQUIPOS	106-108
g.3.1.2 FLUJOGRAMA.....	109
g.3.1.3 DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE IMPRESIÓN DE TARJETAS	110-111
g.3.1.4 FLUJOGRAMA.....	112
g.3.1.5 DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE MANTENIMIENTO TÉCNICO.....	113
g.3.1.6 FLUJOGRAMA.....	114
g.3.1.7 LOGOTIPO.....	115
g.3.2 INGENIERÍA DE LA PLANTA.....	116-120
g.3.3 EQUIPOS TECNOLÓGICOS E IDENTIFICACIONES A COMERCIALIZAR.....	121-124
g.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	125
g.4. ORGANIZACIÓN JURÍDICA.....	125
g.4.1.1 MARCO JURÍDICO.....	125-127
g.4.1.2 DEBERES Y DERECHOS.....	127-128
g.4.2 ESTRUCTURA INTERNA.....	129-130
g.4.3 ORGANIGRAMAS.....	131-133
g.4.4 MANUAL DE FUNCIONES.....	134-154

g.5 ESTUDIO FINANCIERO.....	155
g.5.1 INVERSIONES DEL PROYECTO.....	155
g.5.1.1 ACTIVOS FIJOS.....	155-158
g.5.1.2 ACTIVOS DIFERIDOS.....	158-160
g.5.1.3 CIRCULANTES.....	160-162
g.5.1.4 RESUMEN DE LA INVERSIÒN TOTAL.....	163
g.5.2 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÒN.....	164-165
g.5.3 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO.....	166
g.5.3.1 PRESUPUESTO DE COSTOS PARA LOS 5 AÑOS DE VIDA ÚTIL.....	
.....	166-167
g.5.3.2 CLASIFICACIÒN DE COSTOS.....	168-173
g.5.4 ESTRUCTURA DE INGRESOS.....	174-178
g.5.5 ESTADOS FINANCIEROS.....	179
g.5.5.1 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	179-180
g.5.5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	181-191
g.5.6 EVALUACIÒN FINANCIERA.....	192
g.5.6.1 FLUJO DE CAJA.....	192-194
g.5.6.2 VALOR ACTUAL NETO.....	195-196
g.5.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO.....	197-199

g.5.6.4 RELACIÓN BENEFICIO – COSTO.....	200-202
g.5.6.5 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL.....	203-204
g.5.6.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	205-211
h. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	212
h.1 CONCLUSIONES.....	213-215
h.2 RECOMENDACIONES.....	216-217
i. BIBLIOGRAFÍA.....	218-221
j. ANEXOS.....	222-253
k. ÍNDICE.....	254-259