



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN,
RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE
TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**

Cristian Eduardo Carrera López

Asesorado por el Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos

Guatemala, agosto de 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN,
RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE
TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

CRISTIAN EDUARDO CARRERA LÓPEZ

ASESORADO POR EL ING. BYRON GERARDO CHOCOOJ BARRIENTOS

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Jurgen Andoni Ramírez Ramírez
VOCAL V	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Juan José Peralta Dardón
EXAMINADOR	Ing. Hugo Leonel Alvarado de León
EXAMINADOR	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN,
RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE
TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 22 de noviembre de 2016.

Cristian Eduardo Carrera López

Guatemala, Abril de 2017

Ingeniero

Francisco Gómez

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

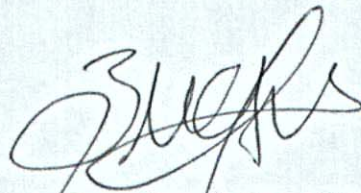
Estimado Ing.

Por este medio le informo que como Asesor de tesis del estudiante universitario de la carrera de Ingeniería Industrial, **Cristian Eduardo Carrera López**, Carné No. **201113758**, procedí con la asesoría, cuyo título es "DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN, RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS"

En tal virtud, LO DOY POR APROBADO, solicitándole darle trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,



Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
Asesor
Byron Chocooj Barrientos
Ingeniero Industrial
Colegiado No. 4509



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN, RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**, presentado por el estudiante universitario **Cristian Eduardo Carrera López**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Inga. Priscila Yohana Sandoval Barrios
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Inga. Priscila Yohana Sandoval Barrios
Ingeniera Industrial
Coloquio No 10592

Guatemala, julio de 2017.

/mgp



REF.DIR.EMI.117.017

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN, RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**, presentado por el estudiante universitario **Cristian Eduardo Carrera López**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR a.i.

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2017.

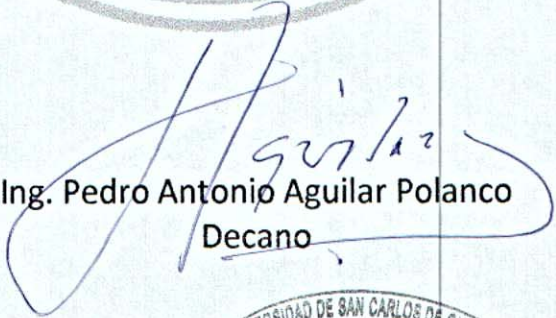
/mgp



DTG. 370.2017

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DESARROLLO Y EXPANSIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA IMPORTACIÓN, RECONSTRUCCIÓN, ENSAMBLE Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO DE TELEFONÍA MÓVIL Y TABLETS**, presentado por el estudiante universitario: **Cristian Eduardo Carrera López** y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Decano

Guatemala, agosto de 2017

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por darme vida, fortaleza, salud, esperanza y bendecirme con la oportunidad de culminar con éxito esta maravillosa meta.
Virgen María	Por interceder por mí ante tu hijo, iluminando mi camino.
Mis padres	Arturo Eduardo y Susana Gabriela, por su inmenso amor, apoyo incondicional, moral, espiritual y económico, por ser el mejor ejemplo de vida. Todos mis logros y este en especial son de ustedes. Los amo.
Mis hermanas	Shirley Gabriela y Laura Mishel por su amor, comprensión, apoyo y alentarme para cumplir mis objetivos. Las amo.
Mis abuelos	María Ángela, Marco Antonio y Martha Lidia, por compartir y estar a mi lado en los momentos más significativos de mi vida. Son un ejemplo de vida.
Mi familia	Tíos, tías, primos y primas por estar en cada uno de los eventos importantes de mi vida.

Mi novia

Cynthia, por estar en la etapa final de mi carrera, por su comprensión, paciencia y apoyo incondicional. Te adoro.

Mis compañeros de estudio

Byron González y José Castillo por su apoyo y trabajo para culminar la carrera con éxito y hacer de los años de estudio momentos especiales.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por la oportunidad de estudiar y brindarme las herramientas necesarias para culminar con éxito la carrera de Ingeniería Industrial que me ha iluminado a ser un empresario exitoso.

Facultad de Ingeniería

Por formarme en mi carrera como profesional.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
LISTA DE SÍMBOLOS	IX
GLOSARIO.....	XI
RESUMEN.....	XIII
OBJETIVOS	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVII
1. ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.1. Inicios de la empresa en Guatemala.....	1
1.2. Información general	1
1.2.1. Ubicación	2
1.2.2. Misión	2
1.2.3. Visión	2
1.2.4. Organigrama	2
1.3. Generación de ideas de negocio	3
1.3.1. Necesidad.....	4
1.3.2. Deseo	4
1.3.3. Plan de negocio basado en modelo Canvas	5
1.3.3.1. Clientes	6
1.3.3.2. Propuesta de valor	6
1.3.3.3. Canales de distribución	6
1.4. Crecimiento y formas de desarrollo de una empresa	7
1.4.1. El proceso de desarrollo de la empresa	8
1.4.2. La diversificación de la empresa	9
1.4.3. Formas de cooperación	10

1.4.4.	El proceso de globalización	11
2.	SITUACIÓN ACTUAL	13
2.1.	Competidores.....	13
2.2.	Territorio geográfico donde se presta el servicio	14
2.3.	Descripción del servicio.....	14
2.4.	Equipo de trabajo	17
2.4.1.	Descripción del equipo de trabajo.....	17
2.4.2.	Herramientas.....	21
2.5.	Descripción del proceso	24
2.6.	Análisis de desempeño	25
2.6.1.	Estándares	26
2.6.2.	Responsabilidad de las partes.....	27
2.6.3.	Retroalimentación de resultados	28
2.7.	El sector en la actualidad	28
2.7.1.	Análisis de la demanda.....	29
2.7.2.	Análisis de la oferta	30
3.	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO.....	31
3.1.	Estudio de mercado	31
3.1.1.	Actividad productiva	32
3.1.2.	Necesidades del mercado	32
3.1.2.1.	Equipo técnico de telefonía móvil	33
3.1.2.2.	Ventajas del uso de equipo técnico de telefonía móvil.....	34
3.1.3.	Forma de distribución o venta.....	35
3.1.3.1.	Proveedores	36
3.1.3.2.	Control de calidad	37

	3.1.3.3.	Canales de distribución	37
3.2.		Estudio técnico	38
	3.2.1.	Puntos de venta	38
	3.2.2.	Factores necesarios para operar	39
	3.2.2.1.	Mano de obra	39
	3.2.2.2.	Capacidad empresarial	41
3.3.		Estudio administrativo.....	42
	3.3.1.	Aspectos legales requeridos	42
	3.3.2.	Aspectos sanitarios	45
	3.3.3.	Aspectos legales de identificación	45
3.4.		Estudio económico	46
	3.4.1.	Fuentes de empleo	46
	3.4.2.	Costo de oportunidad.....	47
	3.4.3.	Contribución del proyecto al desarrollo de la población	47
3.5.		Estudio financiero	48
	3.5.1.	Análisis de costos	48
	3.5.1.1.	Costos del ciclo de vida.....	48
	3.5.1.2.	Costos directos e indirectos	49
	3.5.2.	Inversión	50
	3.5.2.1.	Fuentes de financiamiento	51
	3.5.2.2.	Análisis de ingresos	52
	3.5.3.	Análisis costo beneficio	53
4.		IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PARA EL DESARROLLO Y LA EXPANSIÓN DE LA EMPRESA	55
4.1.		Establecimiento de la demanda	55
	4.1.1.	Demanda potencial	55
	4.1.2.	Demanda a satisfacer	56

4.1.3.	Análisis de precios.....	57
4.1.3.1.	Análisis de la competencia	58
4.1.3.2.	Establecimiento de precios propios.....	58
4.2.	Estrategia competitiva	59
4.2.1.	Posibles competidores	60
4.2.2.	Publicidad y promoción.....	61
4.2.2.1.	Tipos de promoción	61
4.2.2.2.	Publicidad en medios de comunicación.....	61
4.2.2.3.	Capacidad de crédito	63
4.3.	Control de inventarios	63
4.3.1.	Revisión directa	64
4.3.2.	Control de cómputo	65
4.4.	Costos del ciclo de vida.....	65
4.4.1.	Costos iniciales	66
4.4.2.	Costos publicitarios	66
4.4.3.	Costos de operación y mantenimiento.....	67
4.4.4.	Costos de recuperación.....	68
4.5.	Rentabilidad del proyecto	68
4.5.1.	Valor presente neto	69
4.5.2.	Tasa interna de retorno	70
4.5.3.	Relación beneficio – costo	71
4.6.	Estudio de impacto ambiental	72
4.6.1.	Identificación y evaluación de los posibles impactos del proyecto.....	73
4.6.2.	Descripción de medidas de mitigación.....	73
4.6.3.	Monitoreo	74

5.	SEGUIMIENTO	75
5.1.	Resultados obtenidos	75
5.1.1.	Interpretación	75
5.1.2.	Aplicación	76
5.2.	Ventajas y beneficios	78
5.3.	Análisis de sensibilidad	80
5.3.1.	Vida útil	81
5.3.2.	Búsqueda de nuevos mercados	81
5.3.3.	Variaciones en tasas de oportunidad o utilidad	82
	CONCLUSIONES	85
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	89
	APÉNDICE	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama	3
2.	Modelo de negocios Canvas	7
3.	Despacho de órdenes de trabajo	16
4.	Microscopio	17
5.	Multímetro	18
6.	Lámparas de secado UV	18
7.	Pistolas de calor	19
8.	Prensa	19
9.	Horno presurizado.....	20
10.	Computadora portátil.....	20
11.	Juego de desarmadores.....	21
12.	Pinzas diversas	22
13.	Soldador.....	22
14.	Herramientas varias	23
15.	Equipo que utilizan los técnicos	23
16.	Crecimiento de la telefonía móvil en Guatemala	29
17.	Localización de Monjas	31
18.	Equipo técnico de telefonía móvil.....	33
19.	Distribución de la nueva agencia.....	36
20.	Flujo de efectivo	69
21.	Tasa interna de retorno	70
22.	Relación entre TIR y VPN	78

TABLAS

I.	Costos directos	49
II.	Costos indirectos	49
III.	Inversión	50
IV.	Análisis costo – beneficio.....	53
V.	Población de Monjas, Jalapa	56
VI.	Formato de control y manejo del inventario para la existencia de productos.....	64
VII.	Costos de publicidad	67
VIII.	Costos de operación y mantenimiento	67
IX.	Cálculo del VPN	70
X.	Cálculo de TIR.....	71
XI.	Costos de facturación	72
XII.	Ventajas y desventajas de los métodos VPN y TIR	77

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
%	Porcentaje
Q	Quetzal (moneda)

GLOSARIO

Agencia	Establecimiento que depende de otro principal y desempeña las mismas funciones que este en otro lugar.
Canal de distribución	Fuentes secundarias que facilitan la venta de un producto.
Costo de oportunidad	Es lo que se deja de percibir en actividades que generan una mejor utilidad, por haber elegido alguna que sea considerada como la mejor de todas.
Economías de escala	Propiedad por la que el costo total medio a largo plazo disminuye a medida que se incrementa la cantidad de producción.
Enseres	Conjunto de muebles, ropas o instrumentos que son propiedad de una persona o que se usan en una profesión.
<i>Joint - venture</i>	Asociación empresarial en la que los socios comparten los riesgos de capital y los beneficios según las tasas acordadas.

Margen de utilidad	Es aquel porcentaje de ganancia que un inversionista desea como mínimo al realizar un proyecto.
Rentabilidad	Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho.
Smartphone	Teléfono celular con pantalla táctil, que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos a modo de pequeño computador.
Tablet	Computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil.
Telefonía móvil	Sistema de transmisión en el cual el usuario dispone de una terminal que no es fijo y es inalámbrico.
TIR	Tasa máxima de retorno de capital que puede pagarse u obtenerse en la evaluación de una alternativa o proyecto.
Viabilidad	Probabilidad que existe de llevar aquello que se pretende o planea a cabo, de concretarlo efectivamente.
VPN	Valor evaluado al presente por factores económicos que permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

RESUMEN

El presente trabajo de graduación se realizará con el fin de expandir GEVEY GT, una empresa dedicada a la venta y soporte de dispositivos telefónicos y tablets. Presta a sus clientes un servicio confiable y de calidad; al hacer la comparación de precios y servicios prestados entre las compañías de telefonía grande y GEVEY GT, los clientes puedan contrarrestar su necesidad básica de consumo y se percaten de la considerable disminución de costos personales y la buena calidad del servicio al adquirirlo con la empresa GEVEY GT.

La empresa cuenta con una línea de venta de aparatos telefónicos que únicamente brindan el servicio de venta en sí. Por otro lado, presta el servicio de reparación en donde el tiempo de servicio debe ser adecuado para llevar a cabo el trabajo y satisfacer de la mejor manera las necesidades del cliente. El estudio de mercado realizado indica que los clientes evalúan el factor 'tiempo de reparación' como primordial al igual que la calidad del producto; por lo tanto, estos dos factores deben ir de la mano para una venta satisfactoria. En una empresa dedicada a la venta de aparatos telefónicos, tanto el director como el equipo de trabajo deben tener conocimientos de los productos y garantizar que los trabajos sean de alta calidad y se culminen de una forma segura y confiable.

Es mínimo o nulo el desarrollo de empresas guatemaltecas que se dediquen a la importación, reparación y comercialización de equipo técnico de telefonía y tablets cuando estos son considerados un bien de primer consumo. Se seleccionó el desarrollo y expansión de esta empresa ya que presta un

servicio de consumo masivo en el territorio nacional, por lo tanto, se identifica una buena oportunidad en el mercado y el impacto social es positivo porque generará fuentes de empleo.

Los estudios de mercado, técnico, económico y financiero se han tomado como elementos importantes en la realización del marco teórico. Por el estudio de mercado se identificar las características del producto, los proveedores, la competencia, la demanda y los sistemas de comercialización; al elaborar un estudio técnico se conocerá la magnitud del proyecto; al realizar un estudio económico se determinará el monto de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto y, por medio de la evaluación financiera, se comprobará la rentabilidad económica del proyecto.

La empresa en estudio posee un modelo de negocio que aporta altos márgenes de beneficio; también, cuenta con una amplia capacidad de operación. Cabe mencionar que el cliente opta por el servicio que presta GEVEY GT por la calidad del soporte, el cumplimiento de los tiempos y los precios accesibles. Estos factores permiten considerar el proyecto de expansión y desarrollo de una empresa dedicada a la importación, reconstrucción, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets.

OBJETIVOS

General

Desarrollar y expandir una empresa dedicada a la importación, reconstrucción, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y *tablets*.

Específicos

1. Determinar la rentabilidad del proyecto de desarrollo y expansión de la empresa para su previa inversión.
2. Determinar un estudio de mercado que permita conocer los potenciales clientes que requieran la reconstrucción y ensamble de sus dispositivos móviles.
3. Determinar las herramientas necesarias para la comercialización de los dispositivos móviles así como su mercado objetivo.
4. Evaluar los medios masivos publicitarios necesarios para tener una mejor proyección hacia el mercado meta.
5. Determinar la tasa de interés aceptable para la inversión del proyecto en relación a tasas de ahorro en instituciones bancarias.

6. Evaluar de acuerdo a resultados planteados y obtenidos, el valor de la tasa interna de retorno.
7. Realizar un análisis de sensibilidad para conocer qué tan sensible puede ser el proyecto, en relación a los cambios inesperados en el mercado.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la empresa GEVEY GT se dedica a la importación, reconstrucción, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets. Cuenta con dos sucursales: una en el centro comercial Gran Portal Petapa y otra en Dubai Center, ambas localizadas en el perímetro capitalino.

Los constantes cambios y el desarrollo de la tecnología son un hecho innegable alrededor del mundo. Cada vez, más empresas tienen un nivel de exigencia mayor en el área de ventas, lo cual ha permitido que con la introducción de nuevas técnicas, materiales o nuevos mercados, se pongan a la vanguardia de factores como tecnología, capacitación de personal, estandarización de procesos, análisis de rendimiento de calidad, entre otros, los cuales permiten garantizar que la obtención de productos terminados, sea con un nivel más alto de aceptación para el consumidor final.

La propiedad de un teléfono celular se ha convertido en una necesidad básica: la comunicación, es fuente de recreación, entre otros. Como todo dispositivo, también falla, se daña y necesita reparación urgente. La necesidad de reparadores de celulares es muy alta actualmente, repararlos puede significar trabajo un seguro.

Por la misma razón, y de más importancia para una empresa que está en expansión, se deben tomar en cuenta factores que le permitirán poder estar en un mercado competitivo y poder satisfacer las necesidades de los consumidores exigentes.

Las pequeñas y medianas empresas con su grupo objetivo de ventas se deben acoplar a las exigencias de sus consumidores; deben asegurar los fondos necesarios para su respectiva expansión; recopilar información de la competencia local y tomar en cuenta factores como: precios, distribución, canales de ventas, fuerzas, debilidades, proveedores clientes, estrategias empresariales y las formas de mercadeo, principalmente online, como lo marca la tendencia tecnológica.

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Inicios de la empresa en Guatemala

GEVEY GT inició en septiembre del año 2014 como un proyecto que surgió ante la necesidad y demanda de los clientes por reparar sus smartphones y tablets. La demanda era tan alta que surgió la oportunidad de abrir un centro técnico de reparación que a su vez implica su comercialización y reconstrucción.

En el año 2015 se realizaron alianzas comerciales con empresas como seguros G&T y seguros Mapfre, en la parte de tercerización de servicios. Cabe mencionar que la demanda incrementó y las ventas crecieron a razón del 100 %. Actualmente, ofrece importación de repuestos, reconstrucción, ensamble y comercialización de todo lo referente a los smartphones y tablets en todo el territorio nacional.

1.2. Información general

La empresa ha tenido tal aceptación en el mercado que cuenta con dos puntos de venta localizados en el perímetro capitalino. Por medio del estudio de factibilidad se pretende determinar la ubicación del tercer punto de venta en el interior de la República de Guatemala, con el fin de apoyar al crecimiento, desarrollo y expansión de una empresa dedicada a la importación, reconstrucción, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets.

1.2.1. Ubicación

- Agencia 1: Centro Comercial Gran Portal Petapa, 45 calle avenida Petapa zona 12, local 204.
- Agencia 2: 13 calle y 1era av. zona 10, Edificio Dubai Center oficina 402.

1.2.2. Misión

"Somos una empresa dedicada a la reparación y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y *tablets*, con los mejores precios, el mejor servicio al cliente, altos estándares de calidad y los mejores tiempos de entrega"¹.

1.2.3. Visión

"Llegar a ser en Guatemala la empresa más grande en reparación de smartphones y tablets para el año 2022, con los mejores estándares y procedimientos del mercado que satisfagan la demanda actual empresarial y del público en general"².

1.2.4. Organigrama

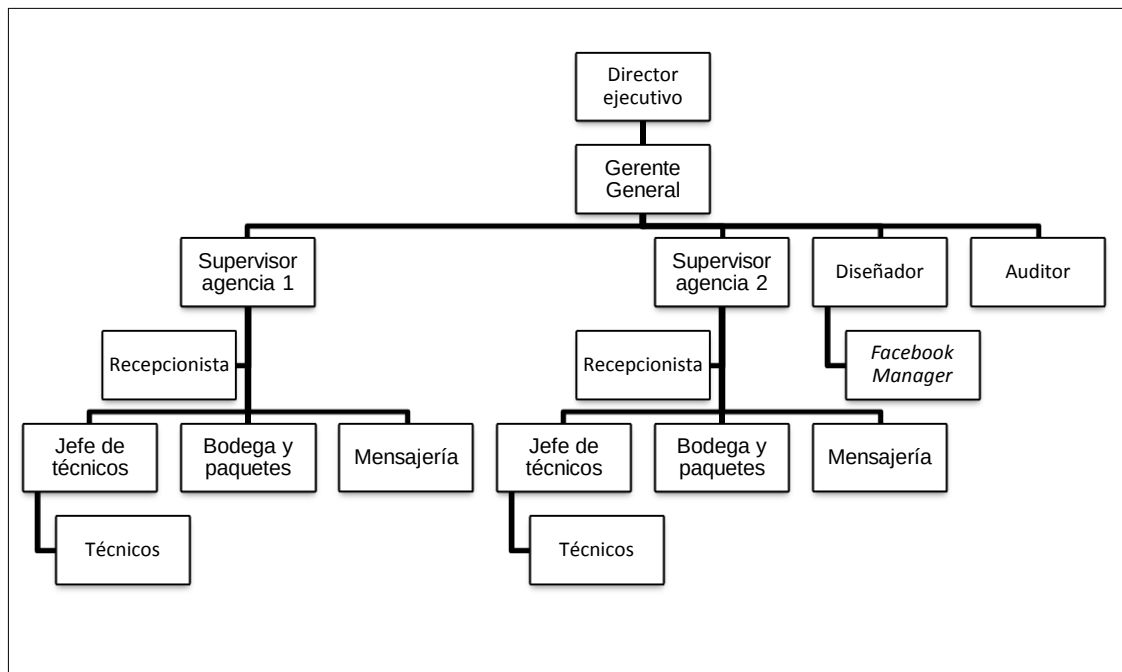
El organigrama es un esquema donde se determinan los roles fundamentales que deben ser cubiertos en la empresa y donde se especifican las tareas y responsabilidades de cada persona perteneciente a la empresa.

¹ Empresa para teléfonos y tablets, GEVEY GT. <https://www.geveygt.com/quienes-somos#>. Consulta: 15 de septiembre de 2016.

² *Ibíd.*

Esta herramienta ayuda a gestionar el crecimiento de la empresa de forma ordenada.

Figura 1. **Organigrama**



Fuente: elaboración propia.

1.3. **Generación de ideas de negocio**

Las ideas surgen todo el tiempo de una manera tan natural que ni siquiera se percibe. Para crear un negocio se necesita hacer una planificación viable; para arrancar un proceso de creación de una empresa se debe tener una idea clara.

Se pueden crear empresas que prestan servicios, comercializan productos o servicios o manufacturan o fabrican productos. En este caso en particular, se

trata de una empresa que presta servicio de reparación de dispositivos electrónicos y comercializa productos de la misma rama.

Las ideas de negocio pueden nacer de varios factores: inquietudes, capacidad observadora, experiencia laboral o empresarial, necesidad, imaginación, aprovechamiento de los cambios o imprevistos. Los tres elementos principales para crear la idea de negocio son: de qué se trata, qué necesidad satisface y a quienes se dirige.

1.3.1. Necesidad

El primer paso para reconocer la idea necesariamente debe ser la investigación ya que es el conocimiento profundo e integral de un medio lo que permite identificar y evaluar aspectos como las oportunidades de negocio, las amenazas y los riesgos que implica el aprovecharla, entre otros. Básicamente una idea de negocio suele ser producto de:

- Las necesidades insatisfechas en un determinado mercado
- Necesidades actuales que se proyectan en el futuro inmediato
- Nuevas necesidades que se pueden presentaren el futuro
- Inquietudes e intereses personales
- Deficiencias y en productos y servicios existentes

1.3.2. Deseo

La idea de negocios surge cuando se orientan las capacidades creativas e investigativas a la detección de nuevas oportunidades.

Otra fuente de generación de ideas se encuentra en los deseos que corresponden a aquellas cosas que la gente desea, pero que puede vivir sin estos. El espíritu empresarial es la aspiración más sincera de alcanzar los logros humanos, es el conjunto de motivadores que poseen los empresarios y que se manifiestan en el deseo de enfrentar retos y obtener triunfos

1.3.3. Plan de negocio basado en modelo Canvas

Un plan de negocios es un documento en donde se describe y explica el negocio que se realizará, y diferentes aspectos relacionados: objetivos, estrategias que se utilizarán para alcanzar dichos objetivos, proceso productivo, inversión requerida y rentabilidad esperada. El modelo de negocios Canvas es una herramienta de *Business Model Generation*, un libro que, a través de nueve pasos, explica el correcto funcionamiento de este esquema de manera que se pueda aplicar a cualquier marca. Además, es importante que cada uno de los siguientes puntos sean diagramados o mapeados en un esquema, que será el cuerpo del modelo Canvas. Estos son los nueve elementos clave que propone el modelo dentro de cualquier empresa:

- Segmentos de clientes
- Propuesta de valor
- Canales de distribución
- Relación con el cliente
- Fuentes de ingresos
- Recursos clave
- Actividades clave
- Socios clave
- Estructura de costos

1.3.3.1. Clientes

Este bloque identifica los distintos grupos de personas (u organizaciones) en quienes la empresa quiere enfocarse. Es imposible dirigirse a todo el mercado con una misma estrategia, se debe localizar un segmento y dirigir todos los esfuerzos hacia ese grupo de clientes potenciales: ¿cuáles son sus características, comportamientos y necesidades?

1.3.3.2. Propuesta de valor

¿Por qué los clientes elegirían el producto o servicio que provee la empresa en cuestión? La respuesta a esta pregunta es la propuesta de valor. Se debe definir cuál es el diferencial que posee el negocio: un producto innovador, precios bajos, diseño exclusivo, mayor practicidad, más rendimiento, mejor servicio, entre otros. El valor es está solo en el producto, sino en todas las ventajas que el usuario puede experimentar.

1.3.3.3. Canales de distribución

Los canales son los medios a través de los cuáles se llega y se permite relacionarse con el cliente: comunicación, distribución y venta. Este bloque describe la forma en que el negocio alcanza el segmento elegido para entregarle su propuesta de valor. Los canales dependerán del segmento que se haya definido y deben elegirse cuidadosamente para encontrar el más efectivo: canales directos, mayoristas, puntos de venta propios o vía web.

La siguiente figura ejemplifica el plan de negocio del proyecto de expansión de la empresa GEVEY GT por medio del modelo Canvas.

Figura 2. **Modelo de negocios Canvas**

ASOCIADOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE Importación, reconstrucción, ensamble, reparación y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets.	PROPUESTA DE VALOR Venta y reparación de smartphones y tablets de varias marcas, con el mejor precio, excelente servicio al cliente, altos estándares de calidad y óptimos tiempos de entrega.	RELACIÓN CON LOS CLIENTES Al entregar el dispositivo reparado, se le pedirá al cliente que responda una encuesta para medir su satisfacción. Se dará adecuado seguimiento a los casos con problema.	SEGMENTO DE CLIENTES Empresas, público en general
	RECURSOS CLAVE - Personal con conocimiento y habilidades requeridas para la reparación y venta de teléfonos móviles y tablets. - Productos. - Repuestos. - Herramientas.		CANALES - Agencias. - Plataforma web.	
ESTRUCTURA DE COSTOS Operación y mantenimiento, papelería y útiles, enseres, servicios básicos, alquiler, publicidad, compra de herramientas y equipos necesarios para la reparación de teléfonos móviles y tablets.			VÍAS DE INGRESO Ingresos por transacciones derivadas de pagos puntuales de clientes	

Fuente: elaboración propia.

1.4. Crecimiento y formas de desarrollo de una empresa

El concepto de crecimiento de la empresa se refiere a modificaciones e incrementos de tamaño que originan que esta sea diferente de su estado anterior; es decir, se han producido aumentos en cantidades y dimensión.

1.4.1. El proceso de desarrollo de la empresa

La empresa no es una realidad estática, sino que evoluciona de forma permanente como resultado de cambios en la oferta de productos y mercados atendidos, la distribución geográfica de sus actividades, entre otros.

Las decisiones de estrategia corporativa suponen la determinación del ámbito de la empresa y la asignación de recursos entre los distintos negocios en los que está presente. Existen tres dimensiones principales:

- Grado de integración vertical o ámbito vertical: actividades del sistema de valor desarrolladas por la empresa. ¿Qué serie de actividades relacionadas en sentido vertical debería abarcar la empresa?
- Grado de expansión geográfica: ubicación geográfica de las actividades del sistema de valor que realice. La mayoría de las empresas nuevas empiezan atendiendo un mercado local. Con el tiempo, algunas empresas se expanden a escala nacional y luego se internacionalizan.
- Cartera de negocios: variedad de productos comercializados, así como mercados en los que se ofertan. ¿Hasta dónde debería estar especializada una empresa en cuanto a la gama de productos que ofrece?

Por otro lado, la empresa puede crecer basándose en la especialización, es decir, intensificando el esfuerzo en su campo de actividad actual o ampliando ese campo de actividades. A su vez la empresa puede crecer de dos formas: la primera denominada de crecimiento interno que se basa en la realización de inversiones productivas en el propio seno de la empresa, aumentando así su

capacidad; la segunda, a la que se denomina crecimiento externo o crecimiento financiero, ya que se lleva a cabo mediante la adquisición, absorción, fusión y control de empresas existentes.

El proceso de crecimiento de las empresas se dificulta al no emprenderse una serie de medidas destinadas a facilitar la organización interna de unas empresas cada vez más complejas, con líneas de productos y de mercados muy diferentes, una localización geográfica extendida y actividades que iban desde la extracción de materias primas hasta la distribución y venta. El crecimiento de la empresa es producto tanto de ventajas tecnológicas como de sus capacidades organizativas que la empresa sea capaz de construir.

1.4.2. La diversificación de la empresa

Una empresa se diversifica a medida que oferta nuevos productos o entra en mercados diferentes; amplía, por lo tanto, su cartera de negocios. Hay dos tipos de diversificación: relacionada y no relacionada. La relacionada se da cuando existe alguna conexión entre los negocios nuevos y antiguos de la empresa, derivada de la similitud de la tecnología o los sistemas de comercialización empleados. La diversificación será no relacionada cuando no hay ningún punto común entre los negocios.

Las causas que justifican la diversificación son:

- Explotar plenamente los recursos y capacidades que posee la empresa: en este caso, el incentivo para la diversificación surge porque la empresa posee recursos que no están siendo totalmente explotados en los negocios actuales; por lo tanto, busca nuevas actividades que permitan lograr sinergias.

- Para mejorar los resultados futuros: la empresa comprueba que la permanencia en los negocios actuales no permite alcanzar los objetivos de rentabilidad y crecimiento deseados y decide diversificarse como solución a sus problemas.

1.4.3. Formas de cooperación

La búsqueda de la cooperación entre empresas ha alcanzado un rápido crecimiento durante la década pasada. Las razones de la cooperación se encuentran en la turbulencia del entorno competitivo, caracterizado por un alto grado de dinamismo tecnológico y por la internacionalización y globalización de la economía. Mediante las alianzas, las empresas alcanzan las competencias y los recursos necesarios en el momento preciso, sin menoscabo de la necesaria flexibilidad para una continua adaptación a los cambios del entorno.

La cooperación se puede definir como acuerdos entre dos o más partes independientes que, uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y recursos, sin llegar a fusionarse, establecen un cierto grado de interrelación para realizar una o varias actividades que contribuyan a incrementar sus ventajas competitivas.

La búsqueda de la cooperación como fórmula para alcanzar los objetivos estratégicos está condicionada por un conjunto de factores:

- La congruencia en los objetivos: para que se produzca el acuerdo es necesario que las metas u objetivos a alcanzar por los socios sean compatibles, es decir, que la alianza permita a cada uno de ellos alcanzar su propósito estratégico.

- La complementariedad de los recursos: sucede cuando los recursos y las capacidades de una empresa requieren los recursos y capacidades de la otra, en orden a alcanzar ventajas competitivas.
- Riesgo de la empresa: se diferencian dos tipos: el riesgo derivado de la conducta oportunística del socio en la alianza y el riesgo derivado de factores no controlados por la empresa.
- Entre las principales formas de cooperación se pueden mencionar:
 - Subcontratación: consiste en que una empresa (contratista o cliente) encarga a otra (subcontratista o proveedor) la realización de una actividad en unas condiciones preestablecidas.
 - Franquicias: suponen un acuerdo en virtud del cual una empresa (franquiciadora) cede a otra (franquiciada) el derecho a utilizar una marca o fórmula comercial de reconocido prestigio en unas condiciones determinadas y a cambio de una contraprestación financiera.
 - *Joint-venture*: consiste en un acuerdo por el que dos o más empresas legalmente independientes deciden crear una empresa con entidad jurídica propia, pero cuyo dominio legal les corresponde.

1.4.4. El proceso de globalización

Existen relaciones evidentes entre el crecimiento y la internacionalización:

- Algunas empresas se internacionalizan para crecer y situarse en su dimensión óptima, para la cual el mercado nacional es insuficiente.
- Otras crecen para internacionalizarse y poder acceder a las ventajas que se obtienen vendiendo al exterior.

Internacionalizándose, las empresas pueden obtener ventajas en costes, aprovechando economías de escala, así como diferencias en los costes de los factores, y en las cargas financieras y fiscales de los distintos países. La vida de los productos puede prolongarse introduciéndolos como productos nuevos en otros países, cuando en los anteriores sus ventas se estabilizan o comienzan a decrecer.

Desde el punto de vista del grado de internacionalización hay dos tipos de empresas:

- Las que concentran sus actividades de fabricación en muy pocos lugares y exportan al resto, en la idea de que la reducción de costes provocada por la escala y la ubicación en lugares donde abundan los factores productivos necesarios (lo que les hace más baratos) compensa los costes de transporte, arancelarios y de coordinación.
- Las que producen en los mercados locales, porque así pueden explotar la ventaja que les proporciona algún activo intangible, ventaja que perderían en caso de venderla o tratar de utilizarla para exportar.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Competidores

Se entiende como competidores a aquellos negocios que ofrecen productos o servicios que satisfacen la misma necesidad en el cliente, aun cuando lo hagan de diferente manera, estén localizados o no dentro de una misma localidad.

Para GEVEY GT se tiene como competidores empresas que también se dedican a la reparación y comercialización de teléfonos:

- TATMON.COM
- GOFABLET
- DISTELSA
- DOCTOR DIGITAL

Cada uno de los competidores tiene sus sucursales en puntos estratégicos de la región metropolitana con la única diferencia de tiempos de entrega más tardíos y precios más elevados. Entonces, GEVEY GT ha tenido ventaja competitiva en tiempos de entrega debido al stock de repuestos y teléfonos y a sus precios más cómodos para la población.

Actualmente el teléfono móvil se considera una necesidad básica y si este aparato smartphone satisface la misma necesidad y otras que surgen de sus aplicaciones instaladas. Por tal razón, existen varias pequeñas y medianas

empresas que prestan el servicio de comercialización, reparación y ensamble de estos dispositivos.

La población urbana se encuentra en la ciudad capital y es por eso que la mayoría de negocios dedicados a esta rama se ubican dentro de ese perímetro.

2.2. Territorio donde se presta el servicio

El servicio tiene cobertura en todo el territorio de la república; se utiliza Guatex en el interior y en la capital se cuenta con tres mensajeros propios. Además, la forma directa: el cliente visita cualquiera de las agencias.

2.3. Descripción del servicio

La descripción detallada de un producto y servicio se incluye información sobre precio y calidad no es algo habitual en todos los sectores. Se puede sacar provecho de esta situación para diferenciarse de la competencia. La empresa presta a grandes rasgos, dos servicios: venta de dispositivos móviles y reparación o ensamble. En el rubro de reparación, también, se encuentran las tablets. A continuación, se presenta la descripción del servicio actual para el ingreso a una reparación:

- Recepción
 - Se solicita DPI de la persona dueña del teléfono a reparar
 - Se detallan nombre y número telefónico de la persona
 - Se establecen los datos para la facturación

- Verificación
 - Se verifica en la página de la superintendencia de comunicaciones (SIT) si está el teléfono reportado como extraviado o robado.
 - En caso el teléfono no presente ningún problema con el IMEI de robo, el teléfono es verificado de las siguientes funciones: pantalla o LCD, cámaras, micrófono, auricular, bocina, sensor de proximidad, conector de carga y entrada plu de audífonos.
- Reparación
 - En este paso la persona encargada de bodega recibe el teléfono de los recepcionistas y corrobora su falla. Se toma el repuesto a cambiar y se traslada al centro técnico.
 - Los técnicos cambian la pieza solicitada y nuevamente hacen verificación de las funciones del dispositivo.
- Entrega
 - Las personas de recepción notifican por medio de llamada al dueño del dispositivo para notificar la compostura de su teléfono.
 - La persona llega con la boleta previamente generada para corroborar sus datos y así entregarle su dispositivo funcionando.
 - El cliente cancela ya sea con efectivo o con tarjeta de débito/crédito.

- Finalmente se genera la factura y se le hace firmar los términos y condiciones de aceptación de aceptación a la reparación.

Figura 3. **Despacho de órdenes de trabajo**

EMPRESA: GEVEY GT

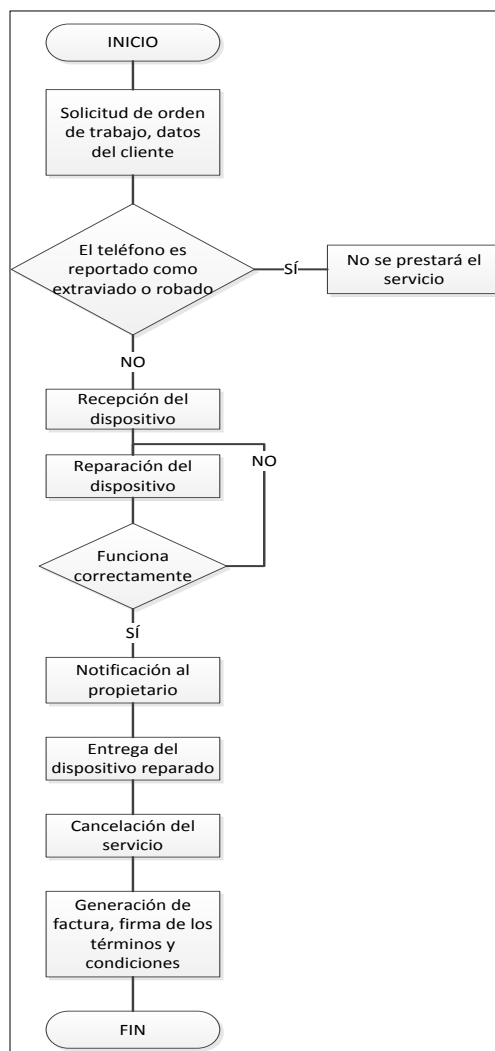
FECHA: Agosto de 2016

PROCESO: despacho de órdenes de trabajo

SITUACIÓN: actual

ELABORADO POR: Cristian Carrera

PÁGINA: 1 / 1



Fuente: elaboración propia.

2.4. Equipo de trabajo

El equipo de trabajo es utilizado por los técnicos quienes deben poner a disposición todos sus conocimientos, habilidades, capacidades e informaciones para el buen desempeño y arreglo de los dispositivos en cuestión.

2.4.1. Descripción del equipo de trabajo

A continuación, se presenta una breve descripción de las máquinas que utiliza la empresa para llevar a cabo sus operaciones.

- Microscopio: se ha hecho popular su uso porque cada vez son más pequeños los circuitos; se puede reparar un *flex* con la ayuda del microscopio y un cautín de punta delgada y alambre esmaltado fino.

Figura 4. Microscopio



Fuente: elaboración propia.

- **Multímetro:** con esta herramienta se puede revisar el estado de diversos componentes: parlantes, baterías, continuidad entre pistas, diodos, cargadores, fusibles, conectores, entre otros.

Figura 5. **Multímetro**



Fuente: elaboración propia.

- **Lámparas de secado UV:** se utilizan como secadoras cuando el trabajo requiere de esa operación.

Figura 6. **Lámparas de secado UV**



Fuente: elaboración propia.

- Pistolas de calor: es una herramienta que emite un flujo de aire caliente. Se utiliza para calentar y reblandecer el adhesivo y poder eliminarlo fácilmente. También sirve para soldar los componentes de un circuito y quitar soldaduras, además, encoger envolturas de plástico termocontraíble.

Figura 7. **Pistolas de calor**



Fuente: elaboración propia.

- Prensa: sirve para sostener las tarjetas electrónicas.

Figura 8. **Prensa**



Fuente: elaboración propia.

- Hornos presurizados: se utiliza para levantar las pantallas de los teléfonos celulares al ser calentados a cierta temperatura.

Figura 9. **Horno presurizado**



Fuente: elaboración propia.

- Computadora portátil: registra el servicio que requiere el cliente y su información relevante sobre. Apoya en la lectura de los manuales de servicio y consulta de diversas fallas.

Figura 10. **Computadora portátil**



Fuente: elaboración propia.

2.4.2. Herramientas

Las piezas que componen un dispositivo electrónico son pequeñas, por lo tanto las herramientas son finas y pequeñas.

- Juego de desarmadores: es la herramienta básica y necesaria. Se utiliza destapar el teléfono celular para darle mantenimiento; cambiar carcasa, pantalla frontal o algún componente que no funcione.

Figura 11. **Juego de desarmadores**



Fuente: elaboración propia.

- Pinzas diversas: son muy importantes para poder tomar elementos pequeños y en el proceso de soldadura ayuda a sostener los componentes calientes.

Figura 12. **Pinzas diversas**



Fuente: elaboración propia.

- Cautín o soldador: apoya en la corrección de ciertas fallas: soldar componentes despegados, cambiar micrófonos, parlantes, entre otras.

Figura 13. **Soldador**



Fuente: elaboración propia.

Otras herramientas que se utilizan para el ensamble y reparación de teléfonos celulares son: exploradores dentales, alicate y cuchillas. También se utilizan materiales como *super glue*, cinta mágica, aire comprimido, cinta 3M doble pliegue, alcohol isopropílico y estaño.

Figura 14. **Herramientas varias**



Fuente: elaboración propia.

Los técnicos utilizan mantas y pulseras antiestáticas, además, guantes térmicos y mascarillas, cuando el trabajo lo requiera. De esta forma podrán realizar eficaz y eficientemente las operaciones.

Figura 15. **Equipo que utilizan los técnicos**



Fuente: elaboración propia.

2.5. Descripción del proceso

El proceso inicia cuando el cliente visita alguna de las dos agencias. También, puede realizar cotizaciones vía electrónica a través de las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram) o bien Google Addwords y OLX; si decide optar por el servicio debe visitar alguna de las dos agencias. En los anexos (página 89) se encuentra un diagrama con la descripción del proceso.

Para una recepción de un dispositivo a reparar se hace lo siguiente:

- El cliente informa a la recepcionista el servicio que solicita. Luego, la recepcionista es responsable de comunicar el precio y el plazo de entrega para el servicio en cuestión; si el cliente está de acuerdo con esos términos, se procede a recibir el dispositivo electrónico que necesita ser reparado.
- Existe un formulario de ingreso que se debe llenar para que no surja ningún inconveniente administrativo (realizar una operación incorrecta, reclamos improcedentes del cliente, facturación errónea, entre otros). Entre la información que se encuentra en dicho formulario está: nombre del cliente, teléfono, correo electrónico, fecha de ingreso, plazo de entrega, tipo de servicio, breve diagnóstico del dispositivo que será reparado, hallazgos, características físicas. Cuando completa el formulario, el cliente lo firma y recibe una copia.
- Se verifica que el teléfono no tenga reporte en la SIT (Superintendencia de Telecomunicaciones).

- Se verifican las demás funciones del aparato: que estén en perfecto funcionamiento.
- Se traslada a bodega donde se adjunta el repuesto a cambiar y se traslada a servicio técnico.
- El técnico realiza las operaciones necesarias para reparar el dispositivo, además, de pruebas para verificar el correcto funcionamiento terminado el trabajo, se traslada el dispositivo a recepción nuevamente.
- En recepción se llama al cliente para informarle que su dispositivo está reparado y que puede recogerlo.
- El cliente se acerca a las agencias y hace su pago con efectivo o tarjeta de crédito/débito.
- Finalmente, se hace la facturación y egreso del dispositivo. Se le garantiza al cliente sesenta días de garantía sobre desperfectos de fábrica únicamente sobre la pieza que fue reemplazada.

Si el cliente visita la agencia con la finalidad de comprar un teléfono celular o una tablet la recepcionista es la encargada de mostrarle y describir las características de los productos disponibles según las necesidades del cliente. La compra implica el pago y la facturación inmediata.

2.6. Análisis de desempeño

Uno de los aspectos más importantes para lograr el éxito en una empresa, lo constituyen las personas; por lo tanto es necesario contar con el personal

adecuado. Cabe mencionar que los contratos deben ser renovables, por lo que no se incurrirá en gastos correspondientes a pasivos laborales que se acumulen. Además, se contará con una remuneración variable respecto al cumplimiento de metas colectivas e individuales.

2.6.1. Estándares

Los estándares son criterios de desempeño, los puntos seleccionados de todo un programa de planeación en los cuales se establecen medidas de desempeño para que los administradores reciban indicios sobre cómo van las cosas y no tengan que vigilar cada paso en la ejecución de los planes. Es importante que la empresa trabaje bajo estándares para tener una mejor coordinación y organización hacia el cumplimiento de las metas y objetivos.

Los estándares no deben limitarse a establecer niveles operativos de los trabajadores sino que deben abarcar las funciones básicas de resultados:

- Rendimiento de beneficios: es la expresión de los beneficios obtenidos por la empresa, que resulta de la comparación o relación entre las utilidades y el capital empleado en cada una de las funciones.
- Posición: en el mercado: Estándares utilizados para determinar la aceptación de algún producto en el mercado, y la efectividad de las técnicas mercadológicas.
- Productividad: este tipo de modelo debe establecerse no solo para el área de producción sino para todas las aéreas de la empresa.

- Calidad del producto: Este estándar se establece para determinar la primacía en cuanto a la calidad del producto, en relación con la competencia.
- Desarrollo del personal: su objetivo es medir los programas de desarrollo de la gerencia, y su efectividad.
- Evaluación de la actuación: establece las condiciones que deben existir para que el trabajo se desempeñe satisfactoriamente; sirve para determinar, objetivamente, los límites de productividad del personal de la empresa.

2.6.2. Responsabilidad de las partes

Para alcanzar los objetivos de una empresa, se debe contar con una estructura organizacional que ayude a brindar soporte para obtener dichos objetivos; por tal razón a continuación se describe cómo los elementos de la estructura organizacional sirven para el adecuado funcionamiento de la organización.

- Especialización: debido a que la empresa está dedicada a la venta y reparación de equipos de comunicación se requiere de una especialización a fondo para poder desempeñarla.
- Estandarización: los procedimientos o tareas que debe realizar el personal deben documentarse, para garantizar un desempeño uniforme en la organización.

- Coordinación: todas las actividades de la empresa dependen específicamente del administrador general quien tendrá a su cargo la integración de las tareas desempeñadas por todos los miembros de la organización.
- Autoridad: la autoridad máxima dentro de la empresa le corresponde a los propietarios, quienes son los encargados de tomar decisiones y emprender las acciones que se van a implementar dentro de la organización.

2.6.3. Retroalimentación de resultados

Es básica en el proceso de control ya que a través del proceso de la retroalimentación, la información obtenida se ajusta al sistema administrativo con el correr del tiempo. De la calidad de la información dependerá el grado y rapidez con que se retroalimenta el sistema.

El sistema de retroalimentación consta de dos partes clave: la primera es la acción reflexiva sobre los resultados de la medición y de las cápsulas de formación; incluye, también, el seguimiento sobre las acciones de mejora anteriores que están en proceso de puesta en práctica y la evaluación del impacto a través de las mediciones de efectividad. La segunda es la identificación y selección de propuestas de mejora con la asignación de los responsables para su realización y fechas de conclusión.

2.7. El sector en la actualidad

Las tablets y los smartphones ya son elementos absolutamente cotidianos en la sociedad actual y eso que apenas se popularizaron hace un par de años.

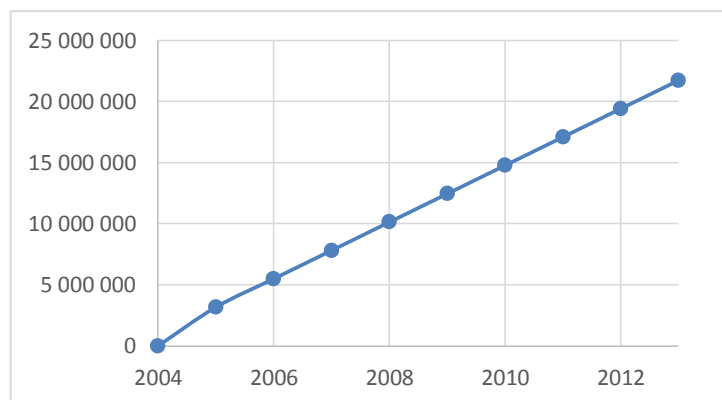
Pero su comodidad de uso y las funcionalidades que ofrecen lograron convencer a una gran masa de población que ya utiliza las *tablets* para llevar a cabo sus tareas y actividades diarias.

2.7.1. Análisis de la demanda

Un estudio reciente muestra que en una familia de clase media tienen en promedio cinco smartphones y dos tablets. No se puede determinar con exactitud la demanda para la reparación o compra de dichos dispositivos pues se necesita una condición insegura combinada con el error humano para que los dispositivos necesiten reparación, mantenimiento o sustitución.

En el año 2013 se registraron en total veintiún millones setecientos dieciséis mil trescientos cincuenta y siete líneas de teléfonos móviles en el país, reflejándose un crecimiento de 4,4 %, según el boletín de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT).

Figura 16. Crecimiento de la telefonía móvil en Guatemala



Fuente: 2da. Reunión regional de coordinación de frecuencias de la UIT. Superintendencia de Telecomunicaciones. p. 25.

Se percibe que la demanda continuará con el crecimiento que ha presentado durante los últimos años, ya que muchas personas utilizan el smartphone o la tablet en actividades cotidianas: consultar correo electrónico, revisar redes sociales, ver películas, jugar, entre otras.

2.7.2. Análisis de la oferta

En relación con el número de oferentes, el tipo de oferta que trata este estudio es competitiva o de mercado libre. Es decir, las empresas dedicadas a la comercialización, reparación o ensamble de telefonía móvil y tablets, se encuentran en circunstancias de libre competencia; sobre todo, debido a que existe tal cantidad de empresas que prestan el mismo servicio, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio al cliente que se ofrecen al consumidor. También, se caracteriza por que generalmente ninguna empresa domina el mercado.

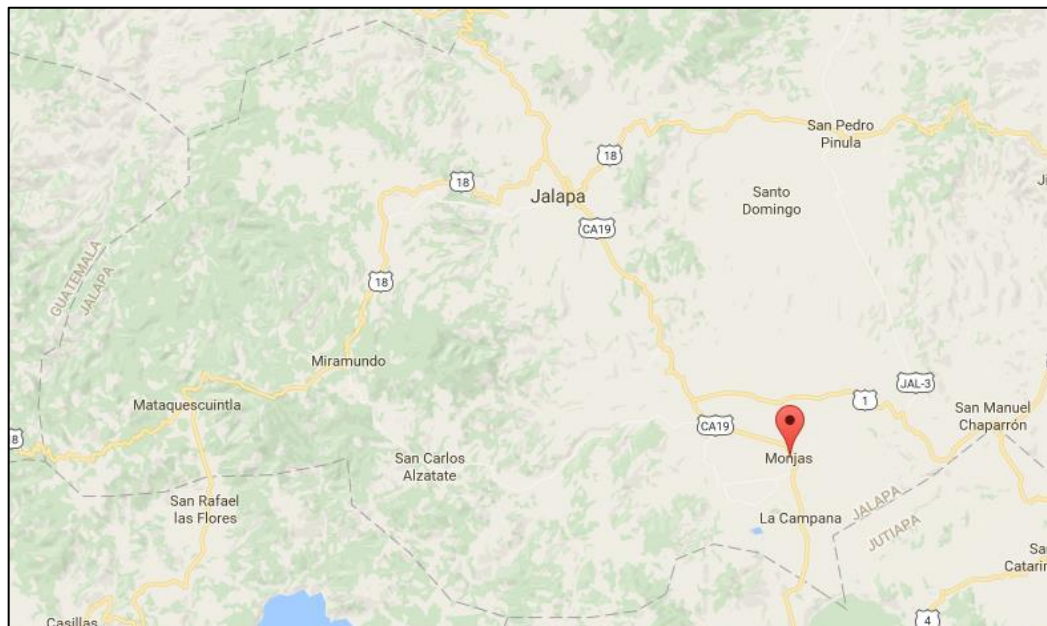
3. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO

3.1. Estudio de mercado

Monjas es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa. Este departamento está localizado en la parte sur oriental de Guatemala.

Este municipio está situado al sureste del departamento de Jutiapa, ocupa una extensión territorial aproximada de 256 kilómetros cuadrados.

Figura 17. Localización de Monjas



Fuente: Google maps. <https://maps.google.es/>. Consulta: 10 de agosto de 2016.

3.1.1. Actividad productiva

La actividad productiva no agrícola, en la cabecera municipal Monjas, reviste un carácter eminentemente industrial con procesos artesanales. La producción de calzado es la actividad más relevante y es la fuente generadora de ingresos y de bienestar para la comunidad globalmente considerada.

También, se practican otras actividades artesanales, de menor importancia: las curtiembres, la alfarería y la cerámica. Estas últimas actividades se realizan a nivel familiar y son complementarias a la agricultura; las familias que las realizan lo hacen solamente cuando no tienen que efectuar labores de índole agrícola para complementar su ingreso y su ocupación laboral.

La producción de calzado constituye la principal actividad industrial de la cabecera municipal, es la mayor fuente de ingresos para los habitantes de la comunidad. Existen aproximadamente 190 talleres que emplean a más de 950 personas entre propietarios y obreros. También, existen aproximadamente 120 establecimientos comerciales que se dedican a la compra y venta de productos al por mayor y al menudeo respectivamente.

3.1.2. Necesidades del mercado

Conforme al aumento de la población, también, ha crecido la necesidad de la comunicación. Debido a que es una localidad comercial, los comerciantes tienen la necesidad de estar comunicados con sus clientes, proveedores, entre otros. Las personas optan por el servicio de telefonía celular, ya que aunque es más caro que el servicio residencial, pero a la vez es más barato que los

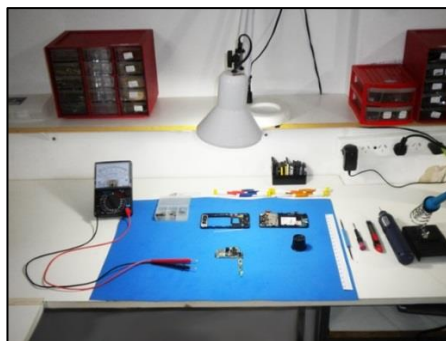
teléfonos residenciales en servicio comunitarios, esto les otorga los beneficios de estar siempre comunicados dentro y fuera de la localidad.

3.1.2.1. Equipo técnico de telefonía móvil

Se define telefonía móvil a aquel sistema de transmisión en el cuál el usuario dispone de un terminal que no es fijo, no tiene cables y que le permite gran movilidad y localización en la zona geográfica donde se encuentre la red. Durante los últimos años se ha alcanzado un gran éxito mundial, gracias en gran medida a la propia evolución de la tecnología, el abaratamiento de los terminales, la bajada de tarifas y la competencia de mercado.

Los sistemas de comunicaciones personales se basan en radiotelefonía celular, tecnología introducida comercialmente en Europa a principios de la década de los 80. Los sistemas de radio celular ofrecen largo alcance y utilizan potencias de transmisión más altas que los sistemas inalámbricos tradicionales.

Figura 18. **Equipo técnico de telefonía móvil**



Fuente: Centro de servicio Técnico. *Diagnóstico y reparación de refrigeradoras, lavadoras y Secadoras*. <http://stmcelulares.com.ar/servicio-tecnico.php>. Consulta: 3 de marzo de 2017.

3.1.2.2. Ventajas del uso de equipo técnico de telefonía móvil

Las ventajas que ofrece la tecnología en telecomunicación para un sistema globalizado y para diferentes actividades de los usuarios son:

- Comunicación constante con los clientes, proveedores, entre otros.

Esta ventaja es favorable para todos los usuarios que comercializara productos o realizar negocios, ya que agiliza la comunicación comprar materiales o vender del productos terminados, permite el ahorro en tiempo y combustible y evite el deterioro del vehículo; si fuese necesario salir a adquirir los materiales para un proceso.

- Disponibilidad de tarjetas prepago.

Hoy en día el uso de la telefonía celular se da mediante dos alternativas: prepago y postpago; la primera ha evolucionado tanto que es vendida por medio de tarjetas que pueden adquirirse en cualquier lugar.

- Bajo precio por minuto.

El país cuenta hoy día con la ventaja de que el servicio de telefonía celular se ha desmonopolizado; eso ha permitido que las empresas que ofrecen este tipo de servicio pueda ofrecer una amplia gama de promociones: bajo precio de los aparatos, mejor tecnología y planes de consumo lo que permite que el precio por minuto al aire sea relativamente bajo.

- En caso de no estar disponible el producto se cuenta con un buzón de mensajes.

Esto es para las personas dedicadas a las pequeñas y medianas empresas una gran ayuda con la activación de un comando para escuchar mensajes de voz conocer a la persona o entidad que dejó mensaje.

- Envío de mensajes de texto.

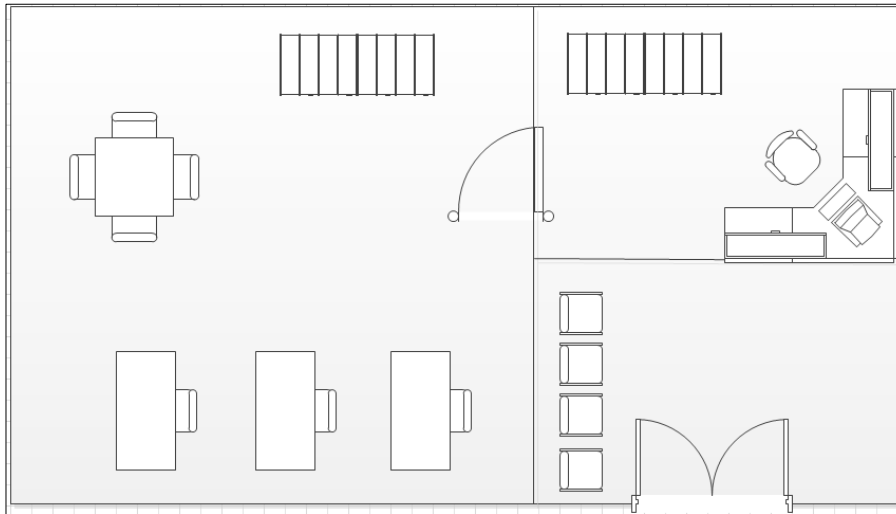
Es una herramienta favorable manda el mensaje escrito y con mayor rapidez que el mensaje de voz: el anterior necesita de tener un tiempo de procesamiento mayor que el escrito.

3.1.3. Forma de distribución o venta

Para la distribución o venta de los productos se propone el diseño de una sala de ventas en el municipio. Se encuentra a sesenta metros del parque central de la localidad y en la calle principal que dirige a una de las salidas del pueblo; permite una fácil localización por parte de los usuarios ya que en el centro de población se aglomeran las actividades y diariamente se reúnen mayoría de gente.

Debido al tamaño y diseño del producto no se necesita de grandes dimensiones del local, sino un espacio ordenado y presentable.

Figura 19. Distribución de la nueva agencia



Fuente: elaboración propia.

3.1.3.1. Proveedores

Como posibles proveedores se tiene a varias empresas; como es un producto comercial, se tiene a una empresa que ofrece un sin fin de diseño, que puede escoger el usuario, todo depende del tipo de tecnología, características y funciones del equipo.

Pueden adquirirse teléfonos celulares en otras empresas la competencia, pero por política de cada una no son activados; lo cual a la larga no sirve mejores precios o la mejor tecnología sino existe señal en el área de cobertura. Sin embargo, puede considerarse como otra alternativa de adquisición del equipo a empresas extranjeras ofrecen mejor tecnología y diseños y que pueden ser incorporadas en el mercado de acuerdo a un convenio con la empresa para ser activados con señal local, si se muestre la factura de compra que compruebe la propiedad del equipo.

3.1.3.2. Control de calidad

El control de calidad en la empresa se realiza dispositivos llamados *tester* probadores de repuestos, equipo y herramientas para garantizar su adecuado funcionamiento.

Por otro lado, el control de calidad del equipo es importante para mantener una buena imagen dentro del mercado. La empresa que proporciona el equipo de operación, programa una revisión de los aparatos del pedido en las partes más comunes donde podría haber desperfectos, entonces la probabilidad de que el equipo sea devuelto por fallas de fabricación es mínima.

Cuando se lanzan nuevos equipos al mercado se capacita a los encargados de la tienda para que sepan ofrecer el producto al cliente final, según las funciones y características de la nueva tecnología para generar un alto porcentaje de satisfacción en el cliente por la compra para y que en un futuro recomiende o sea un cliente más que adquiera equipos en la sala de ventas y no en la competencia por un mal servicio al cliente.

3.1.3.3. Canales de distribución

Existe facilidad para hacer llegar el producto al municipio donde se tiene contemplado montar el proyecto: hay aproximadamente 18 servicios de transporte urbano que viajan de Guatemala al municipio diariamente que cobran Q 8,00 por caja.

También, diariamente la empresa de entrega inmediata DHL lleva encomiendas al lugar todos los días entre 6:00 y 6:20 de la mañana. Otra alternativa es viajar una por semana hacia el municipio aunque esto resulta más

costoso: un mínimo de Q 100,00 en combustible y depreciación de vehículo, pero la ventaja es el volumen, que puede ser mayor en producto y que permite recuperar utilidad y trasladar otra clase de accesorios como equipos de computación.

Si se diera el caso, los supervisores de las agencias del perímetro capitalino podrán viajar en sus propios vehículos para atender algún problema o trasladar mercadería. La empresa responderá por los gastos incurridos durante el viaje.

3.2. Estudio técnico

Permite determinar un listado de todos los requerimientos necesarios del proyecto: la localización óptima para un punto de venta, las dimensiones del local necesario, el equipo, la mano de obra y todas las necesidades básicas para facilitar el acceso de introducir el producto al mercado.

3.2.1. Puntos de venta

La empresa comercializadora de teléfonos celulares y tablets requiere de un local comercial que estará ubicado en el centro del municipio, de esta manera tanto las personas de las áreas urbana y rural pueden ubicarla fácilmente. Las características del local requerido para la implementación de la empresa son: disponibilidad inmediata del local, solo se deben hacer los trámites legales de renta cuyo costo asciende a Q 700,00, el local tiene una superficie de 28 m² y cuenta con todos los servicios básicos: agua, electricidad, teléfono, servicios sanitarios.

3.2.2. Factores necesarios para operar

Para iniciar actividades en un proyecto, deben considerarse todos los puntos que contribuyen en la optimización del buen funcionamiento de las actividades sin importar si el proyecto es de carácter productivo o de servicio, por lo tanto en este estudio se consideran los siguientes factores.

3.2.2.1. Mano de obra

La mano de obra necesaria para el funcionamiento de la empresa es indispensable. En este proyecto no se necesita cantidad sino calidad, el personal será el encargado de brindar la atención, comodidad y amabilidad al cliente quien debe sentirse una persona importante, también, de esté satisfecho del producto y que exista la posibilidad que puede convertirse en un cliente leal.

A continuación, se presenta una breve descripción de los puestos de la empresa.

- **Director:** se encarga de los pagos de salarios, pagos administrativos en general, servicio de las motos y resolución de problemas. Es el mayor mando dentro de la empresa y sus decisiones deben ser un hecho. Su mayor atributo es el desarrollo de proyectos así como optimización de recursos y procesos.
- **Gerente general:** encargado de las múltiples tiendas; resuelve problemas a menor escala en cada una; se encarga de las compras locales para suplir productos agotados en el inventario. Se encarga del buen funcionamiento de las tiendas y hace evaluaciones periódicas para estar solventes en todas las reparaciones.

- Supervisor de tienda: se encarga de la tienda donde se encuentre asignado; se encarga de velar por el buen funcionamiento y reparación de todos los dispositivos reparados. Se encarga de la venta de teléfonos y accesorios. Es el encargado de hacer planificación mensual sobre las proyecciones de trabajo y vacaciones de los trabajadores.
- Jefe de técnicos: encargado de la evaluación de todos los dispositivos reparados y de revisar los reingresos. Controla a los técnicos de la tienda y se encarga del orden y limpieza del lugar de trabajo. Es, también, el canal entre los técnicos y el encargado de la tienda para la solicitud de permisos, inconformidades o equipo técnico.
- Técnico: Su trabajo es la reparación y evaluación de aparatos que ingresan al centro técnico. Su trabajo es operativo y está obligados a tener una buena comunicación con el jefe de técnicos.
- Bodega y empaque: su trabajo es alistar los pedidos de bodega solicitados por los clientes; también, se encargan de la logística de entrega de paquetes por medio de GUATEX. Tiene a su cargo la bodega y de que el inventario mantenga las cantidades y precios exactos del sistema.
- Recepcionista: se encarga de la recepción de aparatos que ingresen al taller para su reparación venta. Debe seguir los procedimientos asignados; su jefe inmediato es el supervisor de tienda.

Mensajero: su trabajo consiste en recoger y llevar los dispositivos de las personas a quienes se les dificulta acercarse a los talleres para la reparación de

sus teléfonos. Además, hace depósitos, compra de insumos y traslado de mercadería entre las tiendas.

- Diseñador: encargado del *branding* completo del negocio en todas las redes sociales y la imagen en la recepción de las tiendas. Se encarga de innovar y recrear artes de acuerdo a la fecha cuando se promociona alguna reparación para atraer a los clientes de forma visual.
- Auditor: se encarga de todas las evaluaciones financieras y obligaciones fiscales requeridas para el buen funcionamiento de la empresa.

El personal debe recibir capacitaciones constantes para tratar con los nuevos sistemas de las nuevas versiones de los productos. Entre los temas a tratar en las capacitaciones se pueden mencionar:

- Certificaciones online para la reparación de smartphones y tablets
- Manejo de conflictos, servicio al cliente
- Motivación
- Plan de inventario

3.2.2.2. Capacidad empresarial

De las dos agencias ubicadas en la ciudad capital, se cuenta con el respaldo para poder brindar programas de capacitación al personal y la mano de obra necesaria para otras empresas; es se depende de la capacidad del personal de una empresa pequeña para distribuir los productos: las características y funcionamiento para poder brindarlos a los respectivos usuarios; la venta de los productos depende de la capacidad de convencimiento del vendedor.

La empresa en estudio asignará tomará un día por quincena para retomar toda la información del proporcionada por las agencias que ofrecen todos los productos; de igual manera, revisar pequeños manuales sobre las características y funciones de cada producto.

3.3. Estudio administrativo

Para alcanzar los objetivos del proyecto, es preciso administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada. A través de la organización. Todas las actividades para la implementación y operación del proyecto deberán ser programadas, coordinadas y controladas por alguna instancia que el proyecto debe prever. La estructura organizativa de esta nueva agencia consiste en un supervisor de tienda, una recepcionista y dos técnicos, según a las necesidades del mercado, se contratará más personal. La estructura organizativa tendrá relevancia en el logro de los objetivos previstos; repercusiones económicas en las inversiones iniciales y en los costos de operación del proyecto.

3.3.1. Aspectos legales requeridos

A continuación, se detallan los aspectos legales necesarios para el crecimiento y desarrollo de una empresa comercializadora dedicada a la importación, reconstrucción, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets.

Para que una empresa sea reconocida dentro del marco legal, se debe registrar en el Registro Mercantil donde se extiende la Patente de Comercio. Existen dos formas para registrar un negocio: individual y sociedad. Para registrar un negocio individual se requiere de:

- Llenar el formulario de inscripción de empresas o negocios se obtiene en el Registro Mercantil; llenarse a máquina y ser autenticado por un abogado.
- Copia del documento personal de identificación (DPI) del dueño del negocio.
- Certificación de capital en giro, firmado y autenticado por un contador profesional; el Registro Mercantil establece un mínimo de Q 2 000,00 de capital en giro.
- Cancelar Q 175,00 al Registro Mercantil.
- Adjuntar dos timbres fiscales por valor de Q 50,00.
- El tiempo de entrega de la patente de comercio, para negocio individual es de 24 horas, a partir de la fecha en que se entrega la papelería al Registro Mercantil.

Luego, se debe realizar la inscripción para el pago de impuestos. Dicha inscripción como contribuyente para ejercer el pago de impuestos se realiza en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). Existen dos tipos de inscripción: pequeño contribuyente y contribuyente.

Para el pequeño contribuyente la SAT estipula que posea ingresos menores a Q 60 000,00 anuales. Para el contribuyente se estipula que tenga ingresos mayores a Q 60 000,00.

Los requisitos de inscripción para el régimen de contribuyente normal son:

- Original o fotocopia legalizada de patente de comercio o sociedades; sino estuviera disponible, se presenta la copia de la certificación provisional de patente de comercio.
- Completar formulario SAT – 13.
- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de DPI del contribuyente (propietario o representante legal); si el representante legal es extranjero, presentar original o fotocopia legalizada del pasaporte.
- Entrega del número de identificación tributaria (NIT).

La autorización de documentos incluye emitir facturas autorizadas por la SAT, facturas especiales, notas de débito y notas de crédito. Para poder obtenerlos se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Formulario SAT – 42.
- Presentar original o fotocopia legalizada de patente de comercio o sociedades; si no estuviera disponible, la copia de la certificación provisional de patente de comercio.
- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de DPI del contribuyente (propietario o representante legal); si el representante legal es extranjero, presentará el original o fotocopia legalizada del pasaporte.

Habilitar libros de compras y ventas se refiere a que si el activo es menor a Q 25 000,00 se deben habilitar los libros de inventario y caja; si el activo es mayor a Q 25 000,00 es necesario habilitar libros de inventario, caja, diario, mayor y estados financieros.

3.3.2. Aspectos sanitarios

De acuerdo al tipo de producto que se comercializará, no es necesario cubrir con todos los lineamientos que exige Ministerio de Salud Pública sobre los factores sanitarios de elaboración de productos ya que no son de tipo alimenticio; pero para brindar una mejor seguridad del lugar de distribución o sala de ventas del propietario y del personal se harán todos los trámites para la obtención de tarjeta de sanidad de comercio.

3.3.3. Aspectos legales de identificación

La empresa debe estar identificada legalmente para tener un respaldo ante la SAT, e inscrita ante el Registro Mercantil, como respaldo del usuario quien tiene la plena confianza de que el equipo que adquiere es legal, y evitar la desconfianza que en un futuro tengo problemas por equipo adquiridos que de procedencia ilícita; adquirir un comprobante legal (factura) para el registro tributario del equipo adquirido.

El personal está identificado con la acreditación de la empresa en el mercado; está consciente de que cualquier acción que realicen con el uniforme puesto, lo hace representando a la empresa. Así mismo, es importante que el personal de la empresa esté plenamente identificado. Además, es importante la identificación, ya que el usuario que necesite ayuda referente al uso de

funciones y desperfectos en algunos aparatos sabrá a quien abocarse para que le brinde el respectivo servicio.

3.4. Estudio económico

El estudio económico por definición se realiza en instituciones. Se entenderá como institución al organismo público o privado de carácter benéfico, social o cultural. Por tal razón que el estudio económico de este proyecto se realiza desde un enfoque social; es importante considerar que la expansión y formación de la empresa permita crear beneficios y mejora de vida no solamente para las personas interesadas en la ejecución del proyecto también para las personas de la comunidad.

3.4.1. Fuentes de empleo

Directamente, la empresa hará uso de fuentes de empleo para la atención de los usuarios, en la sala de ventas; conforme se acredite la empresa se incrementará el número de empleados, en las instalaciones de la sala de ventas o si es necesario, inaugurar otra sala de ventas en otro de punto de ubicación: en el municipio hay un comercial municipal con más de 50 comercios, ubicado en una zona donde se realizan venta diaria sin cerrar los fines de semana; dos días por semana son días de mercado cuando llegan más de 300 vendedores y gente de las aldeas y de los alrededores.

Con respecto a la reparación y el ensamble de dispositivos electrónicos, se dará capacitación a personas residentes del municipio para cumplan con su trabajo y generar ingresos.

3.4.2. Costo de oportunidad

Se da cuando se dejan de percibir actividades que generen una mejor utilidad por haber elegido la considerada la mejor de todas; para el desarrollo del estudio, el costo de oportunidad es muy alto e incalculable. Lo más importante es la satisfacción del cliente con la reparación solicitada y con la cobertura y señal de los equipos. Para un comerciante, el perder una llamada que pueda considerar la culmine un negocio puede generar altas ganancias, por lo tanto si un equipo debe cuidarse y logra generar una vida útil prolongada.

Además, para algunas personas el costo puede ser improductivo, porque la adquisición de un equipo significa únicamente un gasto si se considera la adquisición solo por comodidad para el fácil uso y acceso de la telefonía celular.

3.4.3. Contribución del proyecto al desarrollo de la población

El proyecto, representa un avance para la población y las comunidades aledañas en el desarrollo económico, cultural y social; diariamente, las personas están involucradas en diferentes tipos de actividades en los que hacen uso de: teléfono, fax, computador, caja registradora, sistemas de lectura infrarroja; también, envían comunicación a otros destinos nacional o internacional con el Internet.

Por lo tanto, con el acceso a equipos de telefonía celular en la población se tiene comunicación a diferentes partes del país y al extranjero sin tener restricciones de horario, tiempo y cantidad de personas que realizan la misma operación en el mismo momento como sucede actualmente con los teléfonos comunitarios que permiten el desarrollo a las personas individuales y colectivas para un buen crecimiento económico y desarrollo de la población.

3.5. Estudio financiero

Se debe realizar un estudio de viabilidad con el propósito de analizar si la puesta en marcha del proyecto es factible o no. El estudio financiero representa para todo proyecto la toma de decisión de su ejecución o si no es viable económicamente. Identifica la rentabilidad del proyecto: obtendrá el margen de riesgo o utilidad por la inversión económica.

3.5.1. Análisis de costos

Implica la determinación de todos los costos probables del proyecto; además, su frecuencia, con el fin de conocer la estimación aproximada de capital de trabajo necesario en el proyecto para mantenerse en funcionamiento en el mercado. El factor difícil de este proyecto es que los productos a ofertar representan un costo en margen de Q 400,00 a Q 5 000,00 la unidad. Dentro de estos costos están: operación, administrativos, mantenimiento a instalaciones, pueden representarse en diferente periodos de tiempo.

3.5.1.1. Costos del ciclo de vida

Se da en diferentes rubros: arranque de proyecto o inversión, sostenimiento del proyecto, (gastos de personal, gastos de operación, publicitario, transporte, compra de equipo para la venta, materiales, herramientas, entre otros) y finalización del proyecto.

Para el ciclo de vida de un proyecto, no necesariamente debe considerarse el tiempo durante el cual permanecerá en funcionamiento y que al cumplirse dicho tiempo se cierra el proyecto y se toma como concluido. Cuando se considera el ciclo de vida es el tiempo de recuperación de capital, es decir, el

tiempo que permanecerá en riesgo el capital invertido en el proyecto con las diferentes estrategias operacionales se plantean herramientas que permitan incrementar esa vida útil.

3.5.1.2. Costos directos e indirectos

Se llevará a cabo un control de costos directos e indirectos: comparar mes a mes lo planificado con. Los resultados la ausencia de planificación afecta a la productividad de forma negativa: se trabaja en tareas de menor importancia, los resultados son escasos, no se avanza en la dirección deseada, entre otros.

Las siguientes tablas muestran el plan de costos directos e indirectos de cada mes para realizar las actividades de la empresa.

Tabla I. Costos directos

Descripción	Monto
Pago de personal (4 personas)	Q 8 000,00
Alquiler de local	Q 700,00
Repuestos y productos	Q 98 000,00
Publicidad	Q 5 000,00
Total	Q 111 700,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla II. Costos indirectos

Descripción	Monto
Electricidad	Q 200,00
Teléfono	Q 300,00
Agua (tasa municipal)	Q 5,00
Total	Q 505,00

Fuente: elaboración propia.

El local es propio, y lo que sería en alquiler servirán para darle mantenimiento de pintura o reparaciones que el local amerite. Se contrataran cuatro personas: cuando sea necesario viajar a la capital con equipos defectuosos o adquisición de equipo no sea necesario cerrar el negocio por falta de personal. La tasa municipal de agua en el municipio es mensual y es un valor significativo.

3.5.2. Inversión

La inversión en infraestructura ya es mínima que se cuenta con el local; solo se le harán remodelaciones a una sala para adaptar las operaciones de la empresa: con material tabla yeso ya que es presentable y económico, una puerta de vidrio para dar una buena impresión desde la parte exterior del local, una cortina y pintura. Adicional, es necesario realizar una sola inversión entre equipo y accesorios para contar con un crédito y solamente comprar según se venda.

Tabla III. Inversión

Descripción	Monto
Remodelación infraestructura	Q 23 500,00
Pintura para el local	Q 1 000,00
Escritorio y mobiliario	Q 3 500,00
Mostradores	Q 4 300,00
Mobiliario para sala de espera	Q 2 000,00
Registro de inscripción legal	Q 1 600,00
Capital de arranque de trabajo	Q 130 000,00
Total	Q 165 900,00

Fuente: elaboración propia.

La inversión necesaria es de Q 165 900,00; se cuenta con un capital propio de inversión de Q 100 000,00. Un banco proporciona de interés por ese ahorro un 3 % anual. Los Q 65 900,00 restantes serán adquiridos en un préstamo bancario a una tasa de interés de 24 % anual.

La renta durante dos años con los intereses ganados es de Q 3 484,20, el tiempo durante el cual las utilidades serán cortas por dicho pago.

3.5.2.1. Fuentes de financiamiento

Actualmente, adquirir un préstamo bancario es difícil de acuerdo a la cantidad; sus requisitos son: tener un fiador y pero hay casos que se han presentado de que el prestamista queda mal en los pagos es pero cuando hay un habiente con ingresos moderadamente altos o con tiempo de ser cuenta los requisitos son mínimos o los préstamos se dan con facilidad por el mismo gerente del banco. En este caso, por ser cliente antiguo del banco los requisitos son: manejar una cuenta mínima de ahorro y llenar la solicitud del banco; dichos requisitos son los siguientes:

- Ser habiente como mínimo seis meses de la institución.
- Presentar fotocopia de DPI del prestamista y de un codeudor si el prestamista tiene menos de seis meses y el movimiento económico es pequeño; en caso contrario, no hay necesidad de codeudor.
- Certificado de ingresos del deudor y codeudor o patente de comercio.
- Recibo de agua, luz o teléfono.

- Los últimos tres estados de cuenta de la empresa, si inicia operaciones del deudor.

3.5.2.2. Análisis de ingresos

Se calculan en función promedio, actualmente, existen un mínimo de diez modelos en venta en el mercado si las agencias de la ciudad tiene algún equipo de modelos antiguos, si el cliente lo desea lo puede comprar aunque ya no esté en el catálogo.

Por tal razón, los precios de venta de los diferentes modelos de equipos son diferentes, pero si se considera el precio de los equipos más sencillos, son desechables y al alcance del presupuesto del consumidor; por tal razón, siempre existe venta; de igual manera, en forma eventual cuando sale al mercado un modelo de lujo, el consumidor con la capacidad económica aunque tenga su modelo en buen estado lo cambia. Según la variación de precios, se estima una venta y reparación de 65 equipos de diferentes modelos y precios que generan una venta promedio de Q 90 000,00 durante los primeros cuatro meses, ya que por el costo y desconfianza en por los consumidores ha despertado la inquietud del uso de telefonía.

Al generar una campaña adecuada en venta, se estima que los ingresos se estabilicen en 50 dispositivos electrónicos mensuales luego de cuatro meses de operación. De igual manera, se generará un ingreso de Q 100 000,00 por prestar servicios de reparación y venta a negocios ajenos que quieran vender a cambio de una mínima utilidad. Otro factor de fuente de ingreso es la venta de accesorios: estuches, cargadores, entre otros, y el servicio de cambio de teléfono o su reparación.

Debe considerarse que el movimiento económico que se da en la empresa es del capital que se logre obtener de venta tanto de equipo, tarjetas y accesorios, se vuelve a comprar para mantener nuevamente en stock; la compra es de acuerdo a las necesidades de stock, y es por ello que el cálculo se estará realizando en forma mensual.

3.5.3. Análisis costo beneficio

El análisis costo - beneficio es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto con el fin de evaluar su rentabilidad.

Tabla IV. Análisis costo – beneficio

Descripción	Valor
Inversión	Q 165 900,00
Costos directos	Q 1 358 250,00
Alquiler	Q 8 400,00
Sueldos	Q 96 000,00
Operación y mantenimiento	Q 17 850,00
Publicidad y promoción	Q 60 000,00
Repuestos y productos	Q 1 176 000,00
Costos indirectos	Q 6 060,00
Servicios básicos	Q 6 060,00
Pago de financiamiento	Q 41 810,40
Ingresos	Q 1 600 000,00
Primeros 4 meses de operación	Q 90 000,00
8 meses restantes	Q 800 000,00

Fuente: elaboración propia.

Se deduce de la tabla anterior que para el primer año, los costos tienen un valor de Q 1 530 210,00 y los beneficios Q 1 600 000,00; esto da una relación costo – beneficio de 1,05 es decir el proyecto es rentable.

4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PARA EL DESARROLLO Y LA EXPANSIÓN DE LA EMPRESA

4.1. Establecimiento de la demanda

El propósito principal del análisis de la demanda es determinar y medir las fuerzas que afectan al mercado para el crecimiento, expansión y desarrollo de una empresa dedicada a la comercialización, reparación y ensamble de telefonía móvil y *tablets* en el municipio de Monjas, departamento de Jalapa; también, determinar el tiempo estimado de vida útil que puede generarse con la cobertura necesaria que permitirá conocer las necesidades básicas de los posibles consumidores y si puede ampliarse el mercado a los lugares aledaños, lo cual generará una mejor utilidad y factibilidad del estudio.

4.1.1. Demanda potencial

Se conoce como demanda potencial al consumo total de productos o servicios que realizan los clientes en un periodo de tiempo determinado, según el impacto de la competencia sobre el segmento de mercado seleccionado. Esta cifra se determina según las proyecciones de crecimiento de la empresa.

El municipio de Monjas cuenta con una extensión de alrededor de 256 km² con una población de 21 069 habitantes de los cuales el 35 % pertenece al área urbana. Los medios de ocupación son la ganadería, el comercio, la agricultura y la zapatería.

Tabla V. **Población de Monjas, Jalapa**

Área	Hombres	Mujeres	Total
Urbana	3 445	3 929	7 374
Rural	6 399	7 296	13 695
Total	9 844	11 225	21 069

Fuente: INE, Instituto Nacional de Estadística. *Censo 2002*. www.censo2017.cl/que-es-el-censo/. Consulta: 25 de septiembre de 2016.

Se considera como demanda potencial al sector urbano, ya que la ubicación de la agencia se encuentra más accesible para ese sector que es probable que utilicen smartphones y tablets y requieran del servicio que presta la empresa.

4.1.2. Demanda a satisfacer

La fuente principal de trabajo en el municipio es la zapatería y el comercio; esto permite que en gran parte la juventud se interese por la adquisición de vestuarios y equipos de moda, con la limitante que se ha presentado en años anteriores en el municipio con el acceso a la telefonía. La instalación de una empresa dedicada a la comercialización y reparación de telefonía móvil y tablets, ha permitido que este sector de la población despierte interés por adquirir esta clase de servicio; además, de otras personas que hacen uso del negocio, salen de sus hogares y que sienten la necesidad de que puedan ser localizados rápidamente; se ha convertido en una demanda muy grande a satisfacer, que permite la factibilidad del proyecto.

Además, el nivel económico del municipio permite que los interesados puedan adquirir alta tecnología: pagan servicio y el diseño, funciones y características aparato de acuerdo a su modelo.

4.1.3. Análisis de precios

Los precios de los productos o del servicio influyen en los ingresos por su venta durante el funcionamiento del proyecto. Así mismo, son de gran utilidad para identificar cambios en las tendencias del mercado. Las etapas para la fijación de precios son los siguientes:

- Selección de los objetivos del precio. Se fijan con el fin de procurar la supervivencia de la empresa en utilidades, participación y posicionamiento en el mercado, liderazgo de calidad y eliminar la competencia.
- Determinación de la demanda del producto. Se presenta la relación existente entre la demanda y el precio, pues cuando la cantidad demandada aumenta, los precios bajan y, por consiguiente cuando los precios suben, la cantidad demandada disminuye.
- Estimación y comprensión de los costos en relación con la demanda y la utilidad. Se refiere al punto de equilibrio, pues existe un balance equitativo entre ventas, ingresos y costos por lo cual no se obtiene utilidad alguna; cuando se racionalizan los recursos, se puede mejorar los márgenes de ganancia sin afectar al consumidor.
- Selección de las políticas de precios. Estas se establecen con el fin de lograr permanencia en el mercado y se refieren a la introducción de nuevos productos, situaciones de competencia, regulaciones gubernamentales sobre los precios y recuperación de la utilidad de costos y utilidad mínima.

- Selección de un método de fijación de precio. Para hacerlo se considera la demanda, costos y precios de los competidores.
- Fijación del precio definitivo. Se tiene que tomar en cuenta aspectos psicológicos, políticas de fijación de precios de la empresa y el efecto del precio sobre terceros involucrados.

4.1.3.1. Análisis de la competencia

La competencia se concentra en el perímetro de la ciudad capital y para enfrentarla se encuentran las dos agencias antiguas. Como parte del proyecto de crecimiento, expansión y desarrollo se escogió el municipio de Monjas para abarcar el mercado del interior de la república.

Actualmente no existen tiendas que ofrezcan el servicio de reparación y ensamble de smartphones y tablets aunque si existen tiendas que vendan estos aparatos. Se puede identificar una ventaja competitiva en que la empresa no solo vende dichos productos sino que también ofrece el servicio de reparación o ensamble de los mismos, además de una surtida oferta de diseños y marcas.

4.1.3.2. Establecimiento de precios propios

Como se ha mencionada anteriormente, existen dos agencias dentro de la ciudad con procedimientos y precios ya establecidos. Tomando en cuenta ese factor y que no existe competencia en el municipio escogido para el crecimiento, expansión y desarrollo de la empresa, los precios de introducción serán de un 20 % menos que las agencias de la ciudad capital, para estabilizarse en un 10 % menos después de aproximadamente seis meses.

La comercialización de los smartphones y tablets se iniciará con la operación de toda la empresa. En cambio, las actividades de reparación y ensamble se irán implementando conforme el mercado lo exija.

4.2. Estrategia competitiva

Por el momento el municipio no cuenta con agencias que ofrezcan el servicio de comercialización y reparación de smartphones o tablets, por lo que no se tiene contemplado tener competidores, pero tampoco puede descartarse la posibilidad que en un futuro no muy lejano pueda existir competencia de otras empresas; es por ello que como estrategias competitivas se considera:

- Como parte fundamental se debe mantener el nivel de calidad en el servicio, para evitar el no conformismo por parte de los consumidores.
- La calidad de los repuestos se comprueba mediante los *tester* y las herramientas de trabajo deben encontrarse en buen estado.
- La calidad del proceso pone acento en que cada trabajador realice correctamente sus funciones.
- La calidad del servicio consiste en la medición del logro de calidad del producto terminado, en que este funcione de manera eficiente y cuente con acabados notables.
- Las reparaciones tendrán un tiempo de entrega menor o igual a tres días hábiles desde la recepción del dispositivo.
- La reparación tiene una garantía de tres meses.

- Debe aprovecharse el uso de publicidad, por medio de la tecnología más reciente que la empresa puede ofrecer en productos, lo que permitirá que el usuario conozca y se entere de nuevas adquisiciones y genere nuevas ventas.
- El servicio de realizar los trámites de cambio de aparatos, y reparaciones para evitar que el usuario viaje, es una estrategia que puede mantener en la competencia a la empresa.
- Para evitar que tenga una competencia fuerte la estrategia de buscar pequeños distribuidores que se encarguen de buscar clientes a cambio de comisiones permite evitar que surjan grandes competencias.
- Tarjetas de clientes frecuentes.
- Accesorios gratis por la compra de un dispositivo móvil.

4.2.1. Posibles competidores

No se puede descartar la existencia de posibles competidores que entiendan parte del mercado durante la operación de la empresa; cuando surge un proyecto con aceptación en el mercado, aparecen inversionistas que notan de su rentabilidad y si cuentan con el capital se dan los competidores y, por ende, la partición del porcentaje del mercado al mejor competidor.

Para evitar competidores nuevos en el mercado, con la misma empresa, al adquirir el equipo en otro lugar o con otra empresa de telefonía, se están incorporando como pequeños distribuidores de la empresa en proyecto a los posibles competidores y así ser miembros que le permitan a la empresa crecer y no tenerlos como rivales.

4.2.2. Publicidad y promoción

La publicidad es una forma de comunicación. Para la mayoría de las empresas es una herramienta clave para el éxito, por eso, se considera costos indirectos. Se considera que las empresas, que parecen ser omnipresentes todos los días a través de los medios de comunicación tradicional y digital, tienen la mayor base de clientes y prosperan más en el negocio.

4.2.2.1. Tipos de promoción

Los productos dependen de la propia empresa y a los lineamientos internos que maneja con sus proveedores y distribuidores en relación al precio de sus productos y accesorios. De la misma manera esto ocurre con las promociones; que permiten que sin considerar que es un local a nivel departamental deben manejarse las mismas promociones. Eso facilita que la empresa pueda ofrecer de introducción promociones tentadoras para el usuario:

- Por la adquisición de un aparato se adquieren minutos gratis.
- Equipos que ofrecen sus accesorios gratis.
- Tarjetas con doble tiempo al aire.
- De acuerdo al tiempo de uso se puede cambiar el equipo con una cantidad menor a su costo.
- Tarjeta de cliente frecuente.

4.2.2.2. Publicidad en medios de comunicación

Los medios de comunicación directa que se utilizan en el proyecto son: el uso de panfletos distribuidos cada cierto tiempo en el municipio con un costo de

Q 30,00 por su distribución: en los medios noticiosos escritos de venta en el país o entregándolos directamente a las personas en las calles.

Otro medio para dar a conocer el servicio de la empresa en el municipio es la radio con frecuencia de alcance local y algunas aldeas a sus alrededores; cobro es de 6 anuncios diarios una semana a un costo de Q 35,00, si tuvieron sábados y domingos su costo es de Q 50,00 por la misma cantidad de anuncios.

La comunicación en redes sociales ha modificado la manera en que los negocios interactúan con sus clientes, eso ha cambiado la forma de promocionarse; aunque se debe tener una estrategia de comunicación, también, se debe establecer una serie de acciones de publicidad directa que ayudarían a conseguir algunos objetivos a corto plazo. Las principales ventajas de usar anuncios en redes sociales son:

- Con poca inversión es posible un gran impacto en los clientes.
- Se tienen más medios para segmentar y encontrar el público objetivo ya que se pueden crear campañas específicas según datos demográficos y socio-demográficos.
- Las redes sociales ofrecen una mayor flexibilidad de formatos de anuncios: visual, escrito, videos o anuncios de textos simples y la mayoría se muestran en los mismos espacios en que interactúan los usuarios.
- El seguimiento mediante informes de cómo avanza la campaña publicitaria o las visitas que ha recibido. Esto ayudará a evaluar

resultados y conocer a los seguidores más fieles para poder hacer ajustes de configuración o mejorar en campañas futuras.

4.2.2.3. Capacidad de crédito

El proyecto iniciará con un nivel de compra al contado; es política de la empresa que las compras no deben ser mayores a Q 50 000,00 o una única inversión al contado de Q 100 000,00 y un consumo arriba de Q 30 000,00 mensuales. Optar a un crédito de pago de producto hasta que sea vendido permite que no se tenga gran capital invertido y se tenga opción a mejor rotación de la moneda, sin necesidad de invertir.

4.3. Control de inventarios

Para tener un buen manejo de los productos, las existencias y de la rentabilidad del proyecto es necesario mantener un buen control del inventario. El modelo de inventario que se utilizará en la empresa se conoce como PEPS (primero en entrar, primero en salir) que puede llevarse mediante formatos en papel que permitan tener un control de existencias de los diferentes productos, pero como es tradicional en oportunidades se deterioran por su uso o llegan a ser extraviados o alterados que llega a originar a futuro un mal manejo de inventario y tardado.

Para lo cual se tiene contemplado llevar esta clase de formatos en computadora, que permita ser controlados directamente por el administrador con su respectiva clave; además, permite identificar los diferentes productos por un número de serie interno y, también, por su nombre y código comercial; con información estadística de cuando fueron las fechas que un determinado producto fue llevado a la sala de ventas y cuando fue vendido.

Es importante tomar en consideración que al ir incrementándose el volumen de ventas de la empresa en estudio, estos formatos pueden trasladarse a una base de datos que lleve un registro de ingreso más práctico, en un mismo cuadro de registro y que tenga opción a poder imprimir los mismos reportes.

Tabla VI. **Formato de control y manejo del inventario para la existencia de productos**

Fecha	Código	Descripción	Ingreso	Egreso	Saldo actual

Fuente: elaboración propia.

4.3.1. Revisión directa

La ventaja de llevar un control de inventario por sistema computarizado, permite agilizar la obtención de resultados de las respectivas existencias para facilitar la realización de pedidos de compra o para determinar si se cuenta con algún producto que un usuario busque y no esté a la vista; es importante y necesario que se hagan inventarios con chequeo directo para corroborar que los productos en existencia en los formatos de control sean los que se encuentren físicamente en los mostradores o estantería de almacenaje; y, evitar que sean extraídos sin consentimiento del administrador o encargado de venta para conocer realmente la cantidad de productos que se tienen en bodega.

4.3.2. Control de cómputo

Para un control ordenado y certero, todo el inventario tanto de equipos de telefonía como accesorios se llevará en un formato de almacenaje de hoja electrónica que determine la cantidad de aparatos en existencia y diseños; a la vez, cuando fueron adquiridos o realizada su última venta, para saber los diseños que tienen mayor movimiento.

El encargado de tienda será quien ingrese el movimiento de las ventas al formato para descargar o actualizar las existencias.

Además, lo importante de este control es conocer qué productos hay y su cantidad en el momento, de manera global o por su identificación para que al momento de reabastecer el inventario se tenga que invertir en equipos que tengan suficiente movimiento.

4.4. Costos del ciclo de vida

La ejecución económica de un producto exige optimizar el conjunto de su ciclo de vida, precediendo a arbitrajes entre las diferentes fases, más que con una perspectiva de ejercicio económico anual. Para atender los acoples económicos que tienen lugar entre las distintas fases del ciclo y controlar los arbitrajes correspondientes, debe realizarse un análisis del ciclo de vida total, más que gestionarlos a través de períodos de tiempos por medio de funciones diferentes o incluso departamentos, entre otros. Algunas de las potencialidades que aporta a la empresa una gestión del ciclo de vida son:

- Facilita una base para adquirir un *feedback* de experiencia entre lo real y lo planificado, con el fin de efectuar un seguimiento continuo del ciclo de

vida; se trata de un proceso de integración para el seguimiento de las actuaciones.

- Controla el impacto económico de la concepción sobre la realización; se trata de un proceso de simulación económica que permite controlar las consecuencias económicas de diversas actuaciones alternativas.
- Controla las etapas transitorias del ciclo para llevar a cabo acciones o tareas de seguimiento y control.

4.4.1. Costos iniciales

Se generarán al inicio del proyecto; se describen al inicio de su inversión de capital de trabajo para la compra de productos para la venta y gastos administrativos legales para la inscripción de la empresa ante las instituciones de registro.

En la infraestructura para la sala de ventas, por la posición geográfica dentro del municipio, solo son necesaria algunas remodelaciones en una parte de su infraestructura no se harán gastos de levantamiento topográfico ni de construcción formal.

4.4.2. Costos publicitarios

Varían con el transcurso del tiempo por situaciones de crédito, por necesidades de incremento de mercado o por situaciones fuera del alcance de la organización en su rubro de gastos: sistema publicitario que la empresa matriz de la marca de telefonía ya no quiera brindar, ayuda de los diferentes tipos de equipos de comunicación, de alguna manera promocionarlos o por el

incremento de costo que podría encontrarse al momento de hacer uso de fuentes secundarias para el desarrollo publicitario de la empresa.

La siguiente tabla muestra los medios que se utilizarán para dar a conocer y promocionar los productos y servicios de la empresa GEVEY GT.

Tabla VII. Costos de publicidad

Descripción	Valor
OLX	Q 800,00
Redes sociales	Q 1 200,00
Volantes	Q 1 000,00
Radio	Q 700,00
BLT (<i>below the line</i>)	Q 1 300,00

Fuente: elaboración propia.

4.4.3. Costos de operación y mantenimiento

Permite el movimiento en todas las operaciones para el funcionamiento del proyecto. Los costos se han considerado con relación a los gastos para poder movilizarse; se tiene como punto de referencia la ciudad capital hasta el municipio, de 127 km; los gastos se calculan en función del kilometraje. La siguiente tabla muestra los costos mensuales de operación y mantenimiento en el proyecto de expansión.

Tabla VIII. Costos de operación y mantenimiento

Descripción	Valor
Papelería y útiles	Q 125,00
Enseres	Q 37,50
Servicios básicos	Q 75,00
Depreciación del equipo técnico	Q 250,00
Combustible	Q 1 000,00

Fuente: elaboración propia.

4.4.4. Costos de recuperación

Son difíciles de calcular con exactitud, dependen de las acciones a favor o en contra que tome la agencia central al momento de generar una mejor utilidad. En promedio, cada tres meses se realiza una evaluación de equipos: se analizan que han generado una gran venta y los que se han mantenido sin mayor movimiento; al momento de realizar esa estadística se toma la decisión de realizar promociones: disminuir repentinamente los precios de los aparatos con poco movimiento para recuperar el costo de inversión, por otra parte, de los equipos con gran aceptación en el mercado para aprovechar una mejor utilidad, se elevan las tarifas.

Mantener credibilidad en el mercado es muy difícil, ya que si por alguna razón un equipo salió defectuoso entre miles que ingresaron al *stock*, el cliente que adquiere el defectuoso se encarga de realizarle una mala fama al equipo y este pueda que ya no sea vendido como se esperaba.

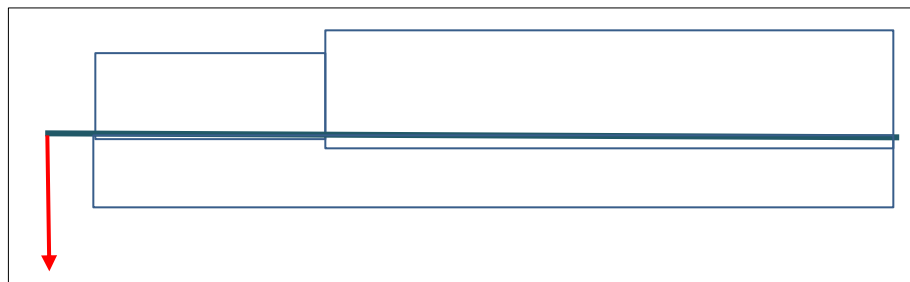
4.5. Rentabilidad del proyecto

La rentabilidad del proyecto, se debe plantear numéricamente los incisos anteriores, y realizar una serie de evaluaciones que permitan considerar si se estará obteniendo la utilidad deseada en el proyecto. Con la serie de gastos a cubrir deben tenerse los suficientes ingresos para que pueda generar la utilidad. Además debe considerarse que una entidad bancaria hoy en día llega a pagar aproximadamente un 3 % de utilidad anual, y aunque esta entidad sufra de problemas de asalto, el mismo porcentaje se estará obteniendo. Como análisis de aceptación como inversionista se desea determinar si el proyecto será rentable generando un 20 % de utilidad.

4.5.1. Valor presente neto

Para determinar que el proyecto es rentable o no, utilizando el factor de VPN, deben considerarse todos los gastos y los ingresos del proyecto. El resultado de un VPN se puede dar de tres posibles formas: si el VPN da un valor menor a 0 significa que no es rentable el proyecto, si el resultado es igual a 0 significa que se está obteniendo el porcentaje que se desea de utilidad y si el resultado es mayor a 0 significa que es rentable, que se tiene solvencia para soportar los altos y bajos de ingresos en el proyecto.

Figura 20. Flujo de efectivo



Fuente: elaboración propia.

La tabla que se presenta a continuación muestra los valores de VPN obtenidos para los ingresos y egresos, para un tiempo de tres años y una tasa de retorno de 20 %. Se observa que la diferencia entre estos dos rubros es positiva, por lo que el proyecto es rentable.

Tabla IX. **Cálculo del VPN**

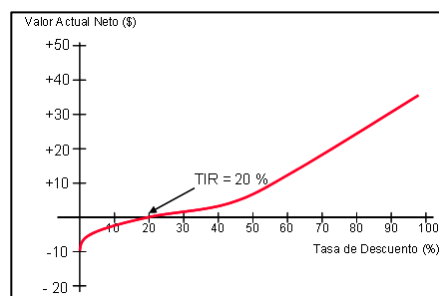
Descripción	VPN
Ingresos	Q 3 370 370,37
(-) Inversión	Q 165 900,00
(-) Egresos	Q 2 873 893,75
Total	Q 1 840 160,37

Fuente: elaboración propia.

4.5.2. Tasa interna de retorno

Se entiende como tasa de retorno a la tasa máxima de utilidad que puede pagarse u obtenerse en la evaluación de una alternativa o proyecto. Las empresas deben estar cada vez más preparadas para enfrentar los impactos y la rivalidad de la competencia. Para eso, es fundamental hacer inversiones en diversas áreas y conocer los gastos. La diferencia básica entre el cálculo del VPN y el TIR es que el resultado del primero se expresa en valores monetarios, y el del segundo en porcentajes. Con este análisis, será posible saber si el negocio traerá beneficios, o si el mismo dinero que será invertido, es mejor destinarlo al ahorro o en una inversión diferente.

Figura 21. **Tasa interna de retorno**



Fuente: PYMIS futuro. *Tasa interna de retorno*. <http://www.pymesfuturo.com/tiretorno.htm>.

Consulta: 27 de septiembre de 2016.

La TIR se obtiene cuando el valor del VPN es igual a cero. La siguiente tabla muestra diferentes valores de VPN con el fin de encontrar la TIR.

Tabla X. **Cálculo de TIR**

Tasa de interés	Ingresos	Egresos	VPN
0,8	Q 1 657 064,47	Q 1 578 868,52	Q 78 195,95
1	Q 1 400 000,00	Q 1 359 113,85	Q 40 328,75
1,3	Q 1 129 612,89	Q 1 129 113,85	Q 499,04
1,304	Q 1 126 672,15	Q 1 126 606,30	Q 65,85
1,305	Q 1 125 939,21	Q 1 125 981,33	Q -42,12
1,31	Q 1 122 287,94	Q 1 122 867,91	- Q 579,97
1,33	Q 1 107 903,13	Q 1 110 602,07	- Q 2 698,95

Fuente: elaboración propia.

Realizados los cálculos correspondientes, el valor encontrado de la TIR del proyecto es aproximadamente 130,45 % lo que permite que se pueda incrementar el porcentaje de utilidad en el proyecto o lograr soportar los altos y bajos en temporada que el proyecto pueda tener y obtener sin ningún riesgo el 20 % deseado.

4.5.3. Relación beneficio – costo

Esta relación permite conocer cuál es la realidad de estabilidad que el proyecto pueda tener en función de las diferentes tasa de utilidad que se desee por el mismo, es decir que tan estable puede ser el proyecto si se le incrementa poco a poco el valor de tasa de utilidad.

Como ente propietaria del proyecto se tiene la libertad de querer obtener la utilidad que se desee, con el inconveniente es que entre más sea esta utilidad más riesgo existirá que el usuario busque otro distribuidor por estar vendiendo muy alto el precio de los equipos, esto determina que mientras la

relación beneficio costo sea mayor a 1 el proyecto será rentable, mientras que si este es cercano a 1 tendrá riesgo que el proyecto no se venda.

4.6. Estudio de impacto ambiental

Debido a que el proyecto en estudio se trata de una expansión de una empresa comercializadora de equipo de telefonía móvil y tablets, no ocasiona mayor impacto ambiental. Con el fin de cuidar el medio ambiente y reducir costos, se planea implementar un sistema digital para el ingreso y egreso de reparaciones, así como de facturación. La tabla que se muestra a continuación contiene los costos en que se incurren actualmente por la facturación en papel.

Tabla XI. Costos de facturación

Descripción	Costo	Unidades	Dispositivos despachados
Resma de hojas	Q 25,00	500 hojas	125
Cartucho de tinta	Q 375,00	10 000 impresiones	2 500
Resma de hojas	Q 5 000,00	100 000 hojas	25 000
Cartuchos de tinta	Q 3 750,00	100 000 impresiones	25 000

Fuente: elaboración propia

Tomando en cuenta que en promedio se reciben 25 000 dispositivos al año, el costo total de facturación, incluyendo la papelería de ingreso y egreso de reparaciones, tiene un valor de Q 8 750,00. La implementación de un sistema digital representa una disminución en costos, genera conciencia ambiental a los trabajadores y aporta para que el cliente sienta una mayor confiabilidad y comodidad.

4.6.1. Identificación y evaluación de los posibles impactos del proyecto

Debido al tipo de proyecto que se realizará no genera altos factores de impacto negativo al ambiente, ya que el producto a comercializar es un aparato de telefonía celular, no contribuye en ningún tipo de desechos que sean expuestos.

Aunque debe considerarse que en todo arranque, en las operaciones de un proyecto es importante darse a conocer dentro del mercado al cual se tendrá contemplado la comercialización del proyecto. Eso conlleva a que inicialmente el proyecto si genera impactos al ambiente, en lo referente al ruido con anuncios en unidades móviles proporcionadas por la empresa y en desechos sólidos al momento de hacer volantes de información de apertura de la sala de ventas.

Otro impacto negativo pero leve, es el generado en forma visual hacia el usuario, se dice que puede ser leve ya que únicamente la sala de ventas se necesita pintarla con colores llamativos y con anuncios publicitarios en su interior, promocionando los diferentes tipos de productos.

4.6.2. Descripción de medidas de mitigación

Las medidas de mitigación se pueden planificar y dar luego de identificar todos aquellos factores que el proyecto puede originar en su elaboración, en su operación y funcionamiento antes de que se lleven a cabo, para conocer cuáles pueden ser aquellos métodos que permitirán que esos factores contaminantes no excedan de un límite tolerado.

- Antes del proyecto: uso de construcción por medio de prefabricados en tabiques ya a la medida por lo que habrán pequeños residuos pero leves. Disminuir los desechos sólidos generados.
- Durante el proyecto: la construcción y remodelación ya no se da, a excepción que se quieran cambiar los mostradores o puerta de vidrio si en algún momento estas se deterioren o lleguen a quebrarse. Disminuir los desechos sólidos generados.
- Más adelante puede considerarse implementar una campaña de reciclaje de dispositivos electrónicos.

4.6.3. Monitoreo

Cuando se toma en consideración un estudio de impacto ambiental en un proyecto tanto las medidas de mitigación como el monitoreo son de gran trascendencia ya que esto permite conocer la realidad del proyecto desde el punto de vista de impacto tanto positivo como negativo que el mismo pueda generar hacia la sociedad y por consiguiente la aceptación o el riesgo potencial que pueda influir en un posible cierre del proyecto si este no es aceptado por la sociedad, es por ello que aunque el tipo de proyecto pueda decirse que no sea de riesgo debido a la clase de producto a comercializar, deben considerarse las medidas a tomar en el monitoreo para mantenerse entre los rangos de aceptación de aquellos posibles factores que puedan influir en que el proyecto.

Esta clase de factores a considerar en el monitoreo son eliminar el plan publicitario vía altoparlante, manejar adecuadamente los desechos en trifoliales promocionales, realizar con eventualidad análisis de ruido para determinar que el ruido que pueda generarse no sea molesto hacia las personas transitables en el lugar, y de la misma manera con la imagen visual que pueda generar las paredes del local.

5. SEGUIMIENTO

5.1. Resultados obtenidos

La elección de un proyecto de inversión para la empresa normalmente involucra oportunidades con un amplio rango de resultados potenciales. A continuación se expone una explicación de los métodos más utilizados para la evaluación de un proyecto de inversión, su recuperación en tiempo y su rentabilidad. Estos métodos darán herramientas para comparar varios proyectos u opciones y, aunque son modelos que tienen limitaciones, ventajas y desventajas, ayudan en la toma de mejores decisiones.

Una vez identificado cierto número de proyectos como posibilidades de inversión, es necesario calcular su valor. Los métodos para hacerlo a menudo incluyen calcular el valor presente neto, la tasa interna de retorno, usar el método de periodo de recuperación y el índice de rentabilidad.

5.1.1. Interpretación

El primer paso para calcular el valor de cada proyecto es estimar los flujos de efectivo para cada proyecto. Existen tres principales categorías de flujos de efectivo:

- La inversión inicial.
- Los flujos de efectivo de operación anual (que duran la vida del proyecto).

- Los flujos de efectivo de terminación del proyecto.

Una vez que los flujos de efectivo son determinados, es necesario escoger un método de valuación:

- Valor presente neto: es la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo. Esencialmente, el VPN mide cuánto valor es creado o adicionado por llevar a cabo cierta inversión. Sólo los proyectos de inversión con un VPN positivo deben de ser considerados para invertir.
- Tasa interna de retorno: con la TIR se trata de encontrar una sola tasa o rendimiento del proyecto en la ecuación del VPN. Esta tasa se basa únicamente en los flujos de efectivo del proyecto y no en tasas externas (o requeridas por la empresa).
- Método de periodo de recuperación: determina el tiempo que toma recibir de regreso la inversión inicial. La forma más sencilla de ver el periodo de recuperación es como la cantidad de tiempo necesaria para llegar al punto de equilibrio; es decir, cuando no ganas ni pierdes.
- Índice de rentabilidad: también conocido como análisis beneficio costo, se refiere al valor creado por peso invertido.

5.1.2. Aplicación

Ahora bien, ¿qué método es mejor usar? La mayoría de los inversionistas, sobre todo en el mundo corporativo y financiero, dirá que el VPN es la medida más confiable para decir si un proyecto es una buena inversión.

El siguiente cuadro comparativo muestra las ventajas y desventajas de los dos métodos. Queda a criterio del evaluador que método utilizar así como brindar los resultados y su interpretación de una forma adecuada.

Tabla XII. **Ventajas y desventajas de los métodos VPN y TIR**

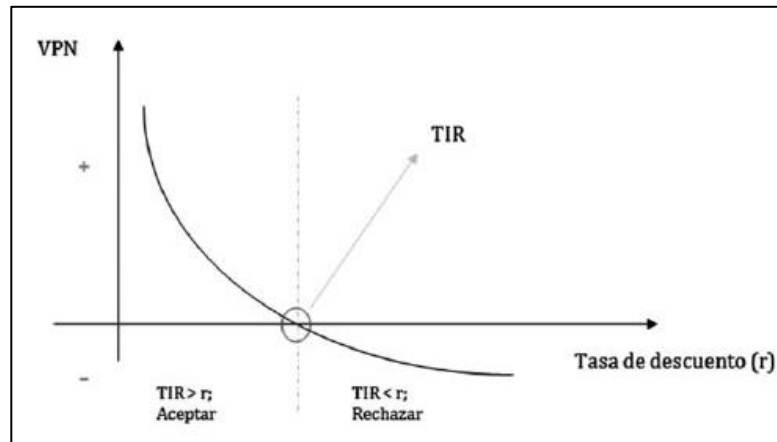
Método	Ventajas	Desventajas
VPN	• Es un indicador que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. • En el caso de proyectos que no pueden realizarse simultáneamente, permite seleccionar eficazmente cuál de ellos realizar.	• Para su aplicación es preciso obtener la tasa de actualización, el costo de oportunidad del inversionista. Puede surgir el inconveniente de no contar con toda la información. • Muchas veces es interpretado de forma incorrecta ya que no es una tasa sino un valor absoluto.
TIR	• Brinda un coeficiente de rentabilidad comprensible y fácilmente comprobable.	• No es apropiado aplicar a proyectos mutuamente excluyentes, si tienen distinta duración o diferente distribución de beneficios. • Un mismo proyecto puede tener diferentes TIR porque pueden darse diversas soluciones a la ecuación $VPN=0$.

Fuente: elaboración propia.

Cabe mencionar que el VPN asume que todos los flujos se reinvierten a la misma tasa de descuento. Por otro lado, la TIR no considera que los flujos de caja se reinviertan periódicamente a la tasa de descuento, sino a un tanto de rendimiento r , sobrestimando la capacidad de inversión del proyecto.

Respecto al proyecto de desarrollo y expansión de una empresa dedicada a la importación, ensamble y comercialización de equipo técnico de telefonía móvil y tablets, se evaluó con los dos métodos anteriormente mencionados y coincidieron en que es una alternativa rentable y viable.

Figura 22. Relación entre TIR y VPN



Fuente: SCIELO. *Ecos de economía*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-42062014000200007. Consulta: 3 de marzo de 2017.

5.2. Ventajas y beneficios

La mayoría de las personas, en alguna ocasión, tiene problemas con su computadora, por lo general cuando menos lo esperan. Actualmente es raro que alguna persona no posea un teléfono móvil y como la demanda en este sector es bastante grande, los ofertantes de los smartphones han introducido nuevos diseños y a precios accesibles para que cualquier persona pueda tener uno; por lo tanto, la empresa pone al alcance del público la comercialización y reparación de los mismos. Entre las ventajas más importantes de usar un smartphone se encuentran:

- Internet: permite la posibilidad de conectarse a la red mediante la utilización de internet móvil.

- Chatear: una de las aplicaciones más utilizadas por los usuarios es la de chatear con sus amigos o familiares.
- Operaciones *online*: el smartphone permite la realización de compras y operaciones online de una forma rápida y sencilla.
- Entretenimiento: cualquier smartphone tiene muchas aplicaciones de ocio, comunicación, etc., utilizados por los usuarios como entretenimiento.

Cabe mencionar que las tablets son sin duda alguna uno de los aparatos electrónicos de moda. Su bajo precio y versatilidad las está convirtiendo en unos dispositivos omnipresentes. Entre las ventajas de utilizar este aparato están:

- Precio. Es sin duda un aspecto esencial.
- Aplicaciones. Una tablet cubre sin problemas las necesidades del 90 % de los usuarios. Aquellos que quieren un dispositivo para navegar por Internet, consultar el correo electrónico, entrar a redes sociales.
- Se inician muy rápido. Uno de los aspectos más negativos de los ordenadores tradicionales y los portátiles que usan Windows es su lentitud de inicio. Pueden pasar minutos, en algunos modelos, para llegar a encenderlos. Esto limita mucho que puedan ser usados para tareas sencillas como por ejemplo consultar un correo o mirar la cuenta del banco.

- Movilidad. No solo por su menor peso sino que algunas pueden incluso llevar la conexión de Internet de un sitio a otro. Son dispositivos más manejables que cualquier portátil.
- Facilidad de uso. Más sencillas de usar. Su configuración no es tan complicada como la de una computadora.
- Autonomía. Su batería dura más debido a que sus elementos consumen menos.

De la misma manera existen accesorios que complementan el uso óptimo de los aparatos electrónicos anteriormente descritos. La venta de ellos genera ingresos aunque a menor escala.

5.3. Análisis de sensibilidad

Este análisis permite determinar o considerar las variaciones que el proyecto pueda tener ya que si se ve desde un punto de vista certero, toda la estructuración de los ingresos y gastos que el proyecto pueda tener se resumen a solo proyecciones y solo el tiempo considerará si el proyecto mantiene una fluctuación tal y como se ha proyectado.

Es por ello que el análisis de sensibilidad permite determinar si el proyecto soporta las variaciones que puede tener, como querer incrementar la tasa de utilidad a un 30 % y a la vez tener menos ingresos y costos más elevados. Esto permite que generando un porcentaje de utilidad menor a su tasa de retorno, ayuda a que esta clase de variaciones no alteren la rentabilidad del proyecto.

5.3.1. Vida útil

Haciendo un análisis de los resultados obtenidos en los VPN evaluados se puede determinar que la vida útil del proyecto de acuerdo a la clase de producto y viendo la situación de incorporación de tecnología, tomando en cuenta lo funcional que los mismos salen hoy en día puede decirse que tiende a ser infinita, considerando de importancia algunos factores que puedan evitar que el proyecto pueda dejar de ser funcional, entre estos factores se pueden mencionar:

- Mantener la misma atención hacia los consumidores para evitar que se formen competencias fuertes.
- Formar metas de ventas, realizando medios publicitarios o promociones.
- Un nivel económico de compra y venta de equipos y accesorios para mantener la acreditación de la empresa.

El flujo efectivo considerado en los datos del VPN y TIR fue tomada para una vida útil de tres años por concepto de factor de recuperación de capital, pero no necesariamente esa vida útil puede estimarse.

5.3.2. Búsqueda de nuevos mercados

Como se hizo el planteamiento para el valor presente y determinar la rentabilidad se contempla que los nuevos mercados pueden ser aquellos comercios que deseen poder incorporarse en la venta de tarjetas de usuarios, esto permitirá un menor esfuerzo directamente en la sala de ventas, generando

un menor porcentaje de utilidad, pero entre más vendedores se tenga desde ese punto de vista, mayor será el ingreso.

Otra oportunidad que se cuenta como posibles nuevos mercados es el reciclaje de dispositivos electrónicos. Los aparatos eléctricos y electrónicos han permitido mejorar considerablemente la calidad de vida. Actualmente, en la mayoría de los hogares hay un gran número de estos aparatos y cuando dejan de ser útiles, porque se estropean o se cambian por modelos nuevos, se debe asegurar que su tratamiento como residuo sea el más respetuoso con el medio ambiente, ya que pueden convertirse en unos residuos muy contaminantes. La mayoría contienen sustancias como bromo, cadmio, fósforo o mercurio que pueden ser muy dañinos para la salud y el medio ambiente. Su correcto tratamiento permite además recuperar metales, plástico y vidrio para su reciclaje.

5.3.3. Variaciones en tasas de oportunidad o utilidad

De acuerdo al resultado planteado en el valor de la tasa interna de retorno se puede decir que generado una utilidad del 20 % el proyecto si es rentable y permite poder soportar los altos y bajos que el mismo pueda tener en temporadas malas o al momento que exista una perdida por razones de que el equipo se pueda discontinuar y el dinero este retenido, que el mismo baje de precio, o si se presentase un baja de equipos como un asalto que se perdieran una cierta cantidad de equipos los cuales no pueden ser reembolsados por un seguro, ya que este último por el tipo de equipos es muy alto, y debido a que no se puede contar con la cantidad exacta económica de inventario se valora una cantidad fija como seguro.

De lo anterior se puede considerar que se puede jugar con los valores en precio venta y ofrecer descuentos internos a los usuarios, es decir si a un equipo se le desea ganar un 20 % de utilidad se puede considerar el precio venta con un 23 % a un 25 % de utilidad, y al momento de estar en la negociación con el usuario para ser vendido, como por ser conocidos en un municipio, en oportunidades se pide un descuento, esto permite realizar un porcentaje de descuento para que pueda llegar al 20 % esperado, y que el usuario pueda estar satisfecho y con la confianza de que compró un equipo con descuento y tubo un ahorro económico; de igual manera para la empresa se puede obtener el porcentaje deseado y en oportunidades cuando un usuario este decidido a adquirir el equipo y no pida descuento pueda generar una mejor tasa de utilidad.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo empresarial implica la ampliación de las actividades de la empresa; este proceso puede tener lugar sin modificar el tipo de productos ni la actividad principal para mejorar los procesos productivos e incrementar las ventas. En este caso, se optó por la expansión. Se demostró que en el municipio de Monjas existe un mercado potencial y oportunidad de crecimiento para la empresa.
2. La evaluación financiera del proyecto a pesar de requerir una extensa recopilación de información, manejo y análisis, ofrece resultados simples y de fácil interpretación. El valor presente neto (VPN) del proyecto arrojó un resultado positivo al igual que la tasa interna de retorno (TIR), por lo tanto, el proyecto es viable y rentable.
3. El servicio de reparación que presta la empresa está dirigido al público en general que posea un *smartphone* o *tablet* o bien desea adquirir uno. Por lo tanto, no se tiene un mercado objetivo con características específicas.
4. Los requisitos para la creación y formación de esta empresa consisten en realizar su inscripción en el Registro Mercantil de forma independiente a las otras dos agencias; luego, se debe dirigir a la Superintendencia de Administración Tributaria para que se emitan las facturas y se obtenga el libro de quejas de la Diaco.

5. Los medios para promocionar el producto fueron: anuncios publicitarios en radio local, exhibidores giratorios para una visualización directa de los diferentes modelos, mostradores, trifoliales elaborados por la casa matriz, y de la ayuda indirecta de anuncios publicitarios en redes sociales. Los medios de publicidad más eficaces son anuncios por radio y redes sociales.
6. El sistema bancario ofrece tasas de interés muy altas con capitalización mensual que demora la toma de decisiones en cuanto a obtener un préstamo. Como se cuenta con capital propio y el préstamo será de un 39,7 % del total de la inversión, se optó por adquirirlo.
7. El valor de la TIR es de 130,45 % lo que indica que el proyecto puede soportar los altos y bajos que se puedan presentar en el mercado o un porcentaje de utilidad más alto si se deseara.
8. El análisis de sensibilidad identifica las variaciones máximas permisibles de las magnitudes de factores tales como: la inversión inicial, los flujos de caja o la tasa de interés. Los cambios en los factores pueden modificar los resultados de decisión. Este análisis constituye una forma de introducir el riesgo en la selección de inversiones. Con el manejo de la sensibilidad, es posible establecer los intervalos de comportamiento aceptables para que un proyecto continúe siendo rentable.

RECOMENDACIONES

1. Analizar los datos del mercado disponibles para enfocarse en los sectores donde los productos o servicios resulten más atractivos.
2. Tomar en cuenta que a más control en el mercado más inversión en la comunicación y en el canal de distribución.
3. Utilizar herramientas de análisis de datos y los estudios de los analistas para conocer los cambios reales en el comportamiento de los consumidores.
4. Contar con el personal con el perfil que permita el éxito del proyecto.
5. Elaborar programas de gestión del negocio con conciencia ambiental.
6. Ajustar los precios a los costes y a la competencia. Los precios deben ajustarse a los de la competencia, a los usos del producto y a los beneficios percibidos por los clientes.
7. Seleccionar un método de expansión acorde a las necesidades de la empresa y compatible con las costumbres comerciales del mercado; manteniendo el factor diferenciador.
8. Hacer una valoración de los resultados y tener un control sobre la comunicación, el trabajo de los agentes o/e importadores. La empresa está construyendo una imagen lejos de su mercado de origen y debe saber si sus esfuerzos son apreciados por los clientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Crece Negocios. *Qué es un plan de negocios y cuál es su utilidad*. [En línea]. <<http://www.crecenegocios.com/que-es-un-plan-de-negocios-y-cual-es-su-utilidad/>>. [Consulta: 18 de junio de 2016].
2. *Crecimiento y formas de desarrollo de la empresa*. [En línea]. <<http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-4.pdf>>. [Consulta: 10 de julio de 2016].
3. *El modelo Canvas: 9 elementos*. [En línea]. <<http://www.buenosnegocios.com/notas/695-el-modelo-canvas-9-elementos>>. [Consulta: 19 de septiembre de 2016].
4. *Estudio de factibilidad*. [En línea]. <<http://proyectos.aragua.gob.ve/descargas/ESTUDIOFACTIBILIDAD/ESTUDIOFACTIBILIDAD%20MICA.pdf>>. [Consulta: 7 de julio de 2016].
5. *La generación de ideas de negocio*. [En línea]. <<https://prezi.com/nztu6vl-7y1p/la-generacion-de-ideas-de-negocios/>>. [Consulta: 15 de junio de 2016].
6. GAITHER, Norman. *Administración de producción y operaciones*. 8a ed. España: Thomsom, 2010. 62 p.

APÉNDICE

Apéndice 1. Descripción del proceso

EMPRESA: GEVEY GT

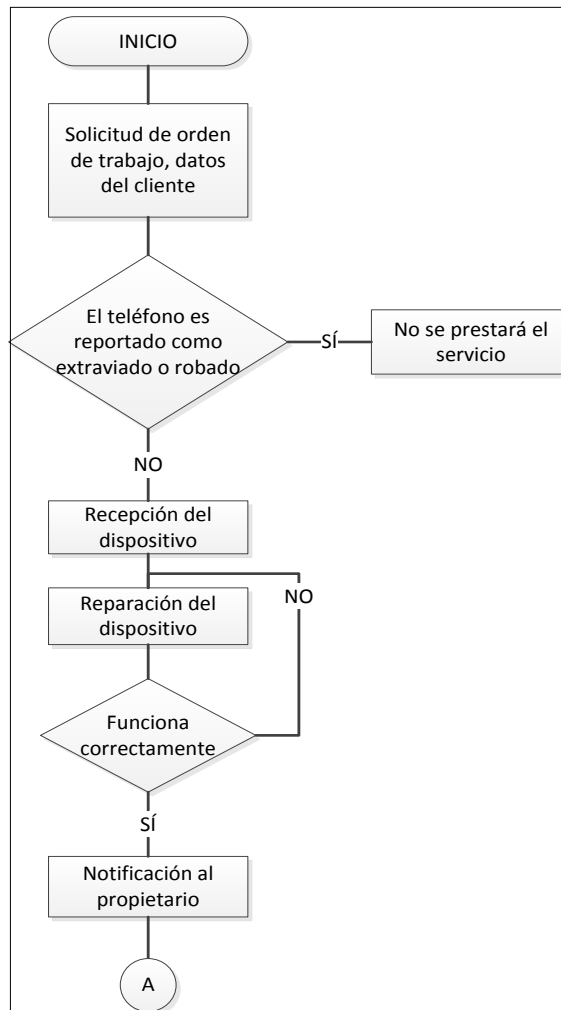
PROCESO: despacho de órdenes de trabajo

ELABORADO POR: Cristian Carrera

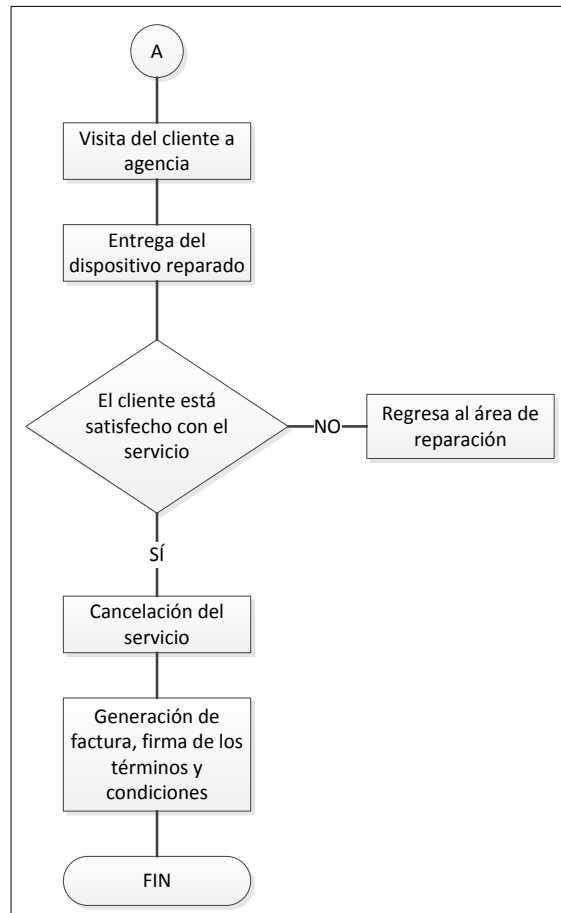
FECHA: mayo de 2017

SITUACIÓN: actual

PÁGINA: 1 / 1



Continuación del apéndice 1.



Fuente: elaboración propia.