

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

**CARRERA:
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: INGENIERA
COMERCIAL**

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE MOTORES ELÉCTRICOS
ADAPTABLES EN BICICLETAS COMO FUENTE ALTERNATIVA DE
LOCOMOCIÓN ECOLÓGICA Y TRANSPORTE EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**

**AUTORA:
DIANA IVETH ALVAREZ GARCES**

**DIRECTOR:
DANIEL EDUARDO SALGADO RAMOS**

Quito, mayo del 2015

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Diana Alvarez autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Quito, mayo de 2015

Diana Iveth Alvarez Garcés

171843009-1

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana por brindarme una formación íntegra en conocimientos y valores, a mi Director de tesis Ing. Daniel Salgado ya que gracias a su apoyo, guía y conocimientos ha sido posible la culminación de este proyecto y a todos los docentes de los cuales adquirí conocimientos a lo largo de mi carrera.

DEDICATORIA

Dedico el esfuerzo reflejado en este trabajo a mis padres, mi hermano, familia en general y amigos que estuvieron pendientes de este proceso, en especial a dos grandes personas, amigos y profesionales, Luciano y Fernando por su valioso apoyo y ayuda.

Dedico también este trabajo a una gran amiga con quien compartí momentos inolvidables a lo largo de nuestra carrera, ahora no está físicamente pero vive en mis recuerdos y mi corazón; en algún lugar especial del cielo a mi amiga, Naty Mantilla.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.1.1 Diagnóstico del problema	5
1.1.2 Pronóstico.....	6
1.1.3 Control del pronóstico.....	6
1.2 Formulación del problema	7
1.2.1 Sistematización del problema	7
1.2.2 Objetivo general.....	7
1.2.3 Objetivos específicos	8
1.3 Justificación.....	8
CAPÍTULO 2	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes del uso de la bicicleta en la ciudad de Quito	10
2.2 Generalidades de las bicicletas eléctricas	11
2.3 Proceso de importación en el Ecuador	12
2.3.1 ¿Qué es una importación?	12
2.3.2 Regímenes de importación	12
2.3.3 Requisitos para ser importador.....	12
2.3.4 Desaduanización de la mercancía	13
2.3.5 Tributos a pagar por un producto importado.....	14
2.4 Marco jurídico.....	15
2.4.1 La Constitución Política del Ecuador.....	15
2.4.2 Ley de gestión ambiental	15
2.4.3 Ley de Régimen Tributario Interno.....	16

2.4.4 Código orgánico de la producción comercio e inversiones.	16
2.4.5 Ley de Propiedad Intelectual y Patentes	16
CAPÍTULO 3	17
DISEÑO METODOLÓGICO	17
3.1 Tipo de investigación	17
3.1.1 Investigación descriptiva.....	17
3.1.2 Investigación explicativa.....	17
3.2 Diseño de la investigación	17
3.3 Población y muestra	18
3.3.1 Población.....	18
3.3.2 Muestra.....	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.4.1 Fuentes primarias	21
3.4.2 Fuentes secundarias.....	21
3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de resultados	22
CAPÍTULO 4	23
PROPUESTA Y RESULTADOS	23
4.1 Estudio de mercado	23
4.1.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo.....	23
4.1.2 Análisis de la oferta y condiciones de la competencia.....	34
4.1.3 Análisis estratégico	37
4.1.4 Marketing Mix	43
CAPÍTULO 5	49
ESTUDIO TÉCNICO	49
5.1 Determinación del tamaño físico del proyecto.....	49
5.2 Localización óptima del proyecto.	49
5.3 Ingeniería del proyecto.....	52

5.3.1 Descripción y planteamiento de la empresa.....	52
5.3.2 Listado de talento humano	56
5.3.3 Distribución física de la empresa.	57
5.3.4 Flujograma de procesos.....	60
5.3.4.1 Flujograma del proceso de importación.....	60
5.3.5 Organización y administración	62
CAPÍTULO 6.....	71
ESTUDIO FINANCIERO	71
6.1 Objetivos del estudio financiero del proyecto.....	71
6.1.1 Inversiones	72
6.2 Determinación de los costos.....	73
6.2.1 Costos de importación.....	74
6.2.2 Gastos de administración	76
6.2.3 Gasto de ventas	79
6.2.4 Capital de trabajo	81
6.2.5 Costos financieros	82
6.2.6 Inversión inicial del proyecto.....	85
6.3 Ingresos del proyecto	86
6.3.1 Flujo de efectivo.....	87
6.3.2 Balance de situación inicial.....	89
6.3.2 Estado de resultados.....	90
6.4 Indicadores de evaluación financiera	92
6.4.1 Valor actual neto (VAN).....	92
6.4.2 Valor actual neto (VAN) sin financiamiento	93
6.4.3 Tasa interna de retorno (TIR).....	94
6.4.4 Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento	95
6.5 Punto de equilibrio	96

6.5.1 Punto de equilibrio en unidades	96
6.5.2 Punto de equilibrio en ventas	97
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	102
LISTA DE REFERENCIAS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diagnóstico del problema	5
Tabla 2. Utilización de la bicicleta en la ciudad de Quito	28
Tabla 3. Población que posee bicicleta	28
Tabla 4. Finalidad del uso de la bicicleta.....	29
Tabla 5. Frecuencia del uso de la bicicleta	29
Tabla 6. Gustos y preferencias sobre la bicicleta.....	30
Tabla 7. Utilización de medios de transporte.....	31
Tabla 8. Cambio de tendencias de medios de transporte	31
Tabla 9. Interés por la bicicleta como medio de transporte	32
Tabla 10. Interés por la bicicleta como medio de transporte	32
Tabla 11. Posibles precios de motores eléctricos para bicicletas.....	33
Tabla 12. Demanda actual.....	33
Tabla 13. Proyección de la demanda.....	34
Tabla 14. Participación en el mercado	36
Tabla 15. Cantidad de unidades a importar.....	36
Tabla 16. Proyección de la oferta.....	37
Tabla 17. Matriz FODA	41
Tabla 18. Matriz FODA cruce de variables	42
Tabla 19: Precio FOB y cálculo del precio del producto	46
Tabla 20. Ubicación de la empresa en función de factores relevantes.....	51
Tabla 21. Determinación del nombre de la empresa.....	51
Tabla 22. Detalle de inversión de los socios	52
Tabla 23. Muebles y enseres	72
Tabla 24: Equipo de cómputo	72
Tabla 25: Equipos de oficina	72
Tabla 26. Inversión en activos intangibles.....	73
Tabla 27. Valor FOB.....	74
Tabla 28. Costos de importación.....	75
Tabla 29. Sueldos administrativos año 1.....	77
Tabla 30. Proyección de sueldos administrativos a 5 años	77
Tabla 31. Servicios básicos	78
Tabla 32. Suministros de oficina.....	78

Tabla 33. Seguros.....	79
Tabla 34. Total gastos administrativos.....	79
Tabla 35. Sueldos de ventas año 1	79
Tabla 36. Proyección de sueldos de ventas a 5 años.....	80
Tabla 37. Gasto publicidad	80
Tabla 38. Gastos de ventas.....	80
Tabla 39. Proyección de gastos del proyecto	81
Tabla 40. Capital de trabajo	82
Tabla 41. Fuentes y usos	82
Tabla 42. Financiamiento del proyecto.....	83
Tabla 43: Amortización del crédito.....	84
Tabla 44. Amortización anual	85
Tabla 45. Inversión inicial del proyecto.....	85
Tabla 46: Ingresos del proyecto	86
Tabla 47: Flujo de efectivo con financiamiento.....	88
Tabla 48: Flujo de efectivo sin financiamiento.....	89
Tabla 49. Balance de situación inicial.....	90
Tabla 50. Estado de resultados año 1	91
Tabla 51: Estado de resultados proyectado.....	91
Tabla 52: Cálculo de la TIR con financiamiento	95
Tabla 53: Cálculo de la TIR sin financiamiento	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama causa y efecto	6
Figura 2. Bicicletas eléctricas	11
Figura 3. Estratificación de nivel socioeconómico	19
Figura 4. Competencia	35
Figura 5. Kit de conversión.....	44
Figura 6. Canal de distribución	47
Figura 7. Afiche de publicidad.....	48
Figura 8. Macrolocalización en el mapa de Quito	50
Figura 9. Distribución de la empresa	59
Figura 10. Flujograma del proceso de importación	60
Figura 11. Flujograma de comercialización.....	61
Figura 12. Organigrama estructural de la empresa	66
Figura 13. Punto de equilibrio.....	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cotización del producto.....	106
Anexo 2. Cotización del flete aduana – empresa	107
Anexo 3. Cotización flete internacional empresa Panatlantic Logistics S.A.....	108
Anexo 4. Cotización póliza de seguros	109
Anexo 5. Tabla de amortización entidad financiera.....	111

RESUMEN

En el presente proyecto de investigación se realiza un análisis de la movilidad en la ciudad de Quito, el crecimiento del parque automotor durante los últimos diez años y la importancia que ha tomado el uso de la bicicleta como medio de transporte.

El objetivo de esta investigación es determinar la factibilidad para la creación de una empresa importadora y comercializadora de motores eléctricos para bicicletas con el fin de proporcionar una solución al problema de movilidad en la ciudad. Para el efecto, se ha desarrollado un esquema capitular que contiene lo siguiente:

Capítulo 1. Se ha planteado el problema de investigación detectando sus causas y efectos, se ha formulado y sistematizado el problema y se ha determinado el objetivo general y objetivos específicos del proyecto.

Capítulo 2. Se analizaron los antecedentes y evolución del uso de la bicicleta en la ciudad, se realizó una descripción de las características de los motores para bicicletas y se detalló el proceso de importación en el Ecuador.

Capítulo 3. Se plantearon los lineamientos metodológicos para el desarrollo de la investigación, se determinó el tamaño de la muestra y las técnicas de recolección de datos.

Capítulo 4. En el estudio de mercado se desarrolló la encuesta y la tabulación de sus resultados para determinar la demanda insatisfecha y su proyección. Además se realizó un análisis FODA y se formularon las estrategias del proyecto.

Capítulo 5. Se desarrolló la ingeniería del proyecto, su tamaño y localización. Se realizó la descripción de procesos y talento humano necesarios para emprender el negocio.

Capítulo 6. Se realizó el estudio financiero para determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

ABSTRACT

The present research project contains an analysis of the mobility in the city of Quito, the growth of the automotive sector in the last ten years and the importance the bicycle as mean of transportation has taken.

This research goal is to determinate the feasibility to create an importing and trading company for bicycle electric motors to grant a solution for the mobility problems in the city. For this purpose the next scheme has been developed:

Chapter 1. The problem is acknowledged recognizing its causes and effects, the problem is formulated and structured and the general and specific objectives are determined.

Chapter 2. The background and evolution of the bicycle use were analyzed, a description of the bicycle motors characteristics is made and the importing process into Ecuador is detailed.

Chapter 3. The methodologic approach to develop this research is described, the size of the sample and the data collection is also determined.

Chapter 4. On the market research the survey took place and the data tabulation gives the results to prompt the unsatisfied demand and its projection. Also a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis is made and the strategies of this project are formulated.

Chapter 5. The engineering of the project, its size and localization are determined. The process is described and the human talent needed to start the business.

Chapter 6. A financial analysis is made to stablish the feasibility and profitability of the project.

INTRODUCCIÓN

La movilidad de una ciudad es uno de los factores más influyentes en el desarrollo de sus actividades, al existir una movilidad planificada y ordenada se fomenta la interacción entre los ciudadanos usuarios de los diferentes medios de transporte, incentivando las buenas costumbres que llevan a una ciudad a ser más amigable y armoniosa.

La ciudad de Quito ha venido enfrentando un problema de movilidad durante los últimos diez años, debido al incremento vertiginoso del parque automotor. El tráfico en la ciudad es cada vez más caótico y las medidas aplicadas para dar solución a este problema han sido insuficientes, ciclovías, medida del pico y placa, bulevares y peatonización; han sido esfuerzos inútiles frente a la magnitud del problema que cada vez registra mayor complicación.

La medida más relevante ha sido la restricción vehicular mediante la aplicación del pico y placa, que no busca solamente la descongestión sino también la reducción de la contaminación por la emanación de gases tóxicos producto del uso del combustible. Esta medida produjo resultados positivos al inicio de su ejecución, pero poco a poco el problema se fue agravando debido a que los ciudadanos optaron por adquirir más vehículos. Ante este crecimiento en la adquisición de vehículos, no se ha considerado un replanteamiento del pico y placa, como por ejemplo prolongar las horas de restricción.

Como efecto positivo del problema descrito, se ha percibido un incremento de usuarios de la bicicleta en la ciudad de Quito pese a las limitadas facilidades que existen para la utilización de este medio, como son la falta de vías exclusivas para su circulación, la geografía irregular de la ciudad y la falta de respeto por parte de conductores hacia este grupo minoritario de ciudadanos, ya que lamentablemente la movilidad de la ciudad se basa en la utilización del vehículo particular, dejando de lado las alternativas ecológicas que hoy por hoy existen.

Por lo expuesto y frente a esta oportunidad detectada, se pretende mediante este proyecto brindar una alternativa que facilite la movilidad en bicicleta dentro del Distrito Metropolitano de Quito mediante la utilización de un motor eléctrico, ofreciendo un beneficio social ya que contribuirá a la descongestión vehicular, al fortalecimiento de la actividad física y a la reducción de la contaminación del medio ambiente.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Uno de los mayores problemas en la ciudad de Quito es la movilidad. La mala calidad del sistema de transporte público ha obligado a los usuarios a adquirir vehículos propios y actualmente circulan por la capital cerca de 445.000 vehículos, es decir, existe un incremento en el parque automotor del 11% frente al año 2013. (El Telégrafo, 2013)

Ante este fenómeno, innumerables medidas y mecanismos se han planificado y ejecutado por parte de la alcaldía conjuntamente con la Dirección de Movilidad de la ciudad, más no han aportado significativamente a dar una solución idónea al transporte de los usuarios metropolitanos. Se ha visto el incremento de recorridos y extensiones a lo largo y ancho de la ciudad para el transporte realizado por el sistema de trolebús, se ha impulsado el transporte de la metrovía por centro, sur y norte de la ciudad, pero estas medidas, no son un recurso poderoso para reducir el malestar existente en los ciudadanos.

La medida más representativa para dar solución al tráfico vehicular en la capital es el sistema de pico y placa, el mismo que dio resultados en sus inicios, sin embargo esta medida poco a poco fue agravando el problema ya que los ciudadanos optaron por adquirir otro vehículo para no aplicar este sistema, lo que deja entender que el pico y placa no fue lo ideal; no se efectuó un adecuado proceso de estudio para aplicar una medida que surta efecto reduciendo el alto nivel de tráfico, incremente la mejora del servicio de transporte en la ciudad, evite la asfixiante contaminación y reduzca el tiempo de desplazamiento para los usuarios de medios de transporte públicos y privados.

Como parte de las medidas aplicadas por la alcaldía para dar solución al tráfico, nace el proyecto de movilidad “BiciQ” como un servicio complementario de fácil y rápida transportación para trayectos cortos dentro del perímetro urbano, cuyo propósito es reducir la utilización de automóviles particulares y promover el uso de un transporte

alternativo como la bicicleta; de esta manera también se busca fomentar el respeto hacia ciclistas y peatones reforzando la seguridad mediante una coexistencia armónica entre todas las formas de movilidad en la ciudad. (Agencia Pública de Noticias de Quito, 2012)

Con el afán de mejorar y brindar un plus a este sistema de movilidad, nace la idea de este proyecto, el cual pretende establecer una empresa importadora y comercializadora de un artículo útil y beneficioso como lo es un motor eléctrico adaptable a bicicletas, que brinde al usuario un medio alternativo y ecológico para transportarse de una manera eficiente y eficaz, con seguridad y saludable para el medio ambiente y favorable para la sociedad.

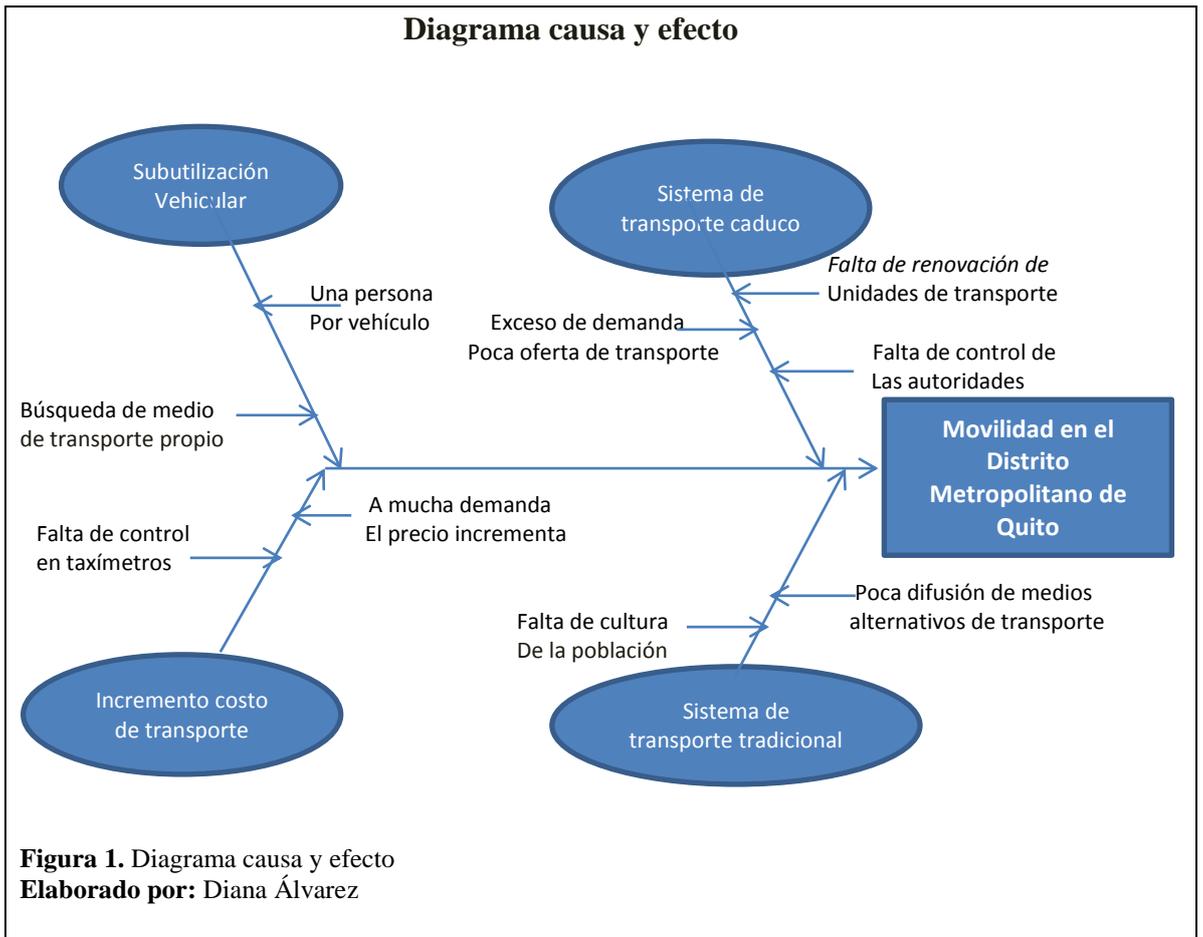
Es necesario considerar que la tendencia será la utilización de medios de transporte ecológicos con el propósito de minimizar el impacto negativo y contaminante de los autos y autobuses actuales, por tal razón es oportuno estar a la vanguardia de esta necesidad de mercado y con ello satisfacer una demanda con un bien innovador, económico y bastante servicial, fomentando el deporte social y la mejora del tránsito capitalino. (Sampieri, 2010)

1.1.1 Diagnóstico del problema

Tabla 1. Diagnóstico del problema

DESCRIPTORES	CAUSAS	EFFECTOS
Sistemas de transporte caducos	-Falta de renovación de las unidades por parte de las operadoras de transporte. -Falta de control de las autoridades en la administración del transporte en la ciudad. -Exceso de demanda y poca oferta de sistemas integrados de transporte.	-Inconformidad en el usuario. -Incremento del parque automotor -Alto tránsito a horas pico. -Malestar social de la comunidad -Medidas como el “Pico y Placa”
Subutilización vehicular	-Búsqueda de un medio de transporte propio a fin de satisfacer una necesidad sin maltrato y con mejor tiempo de duración -Una sola persona por vehículo.	-Tráfico vehicular debido a que mayor cantidad de vehículos son utilizados simultáneamente. -Demora en los tiempos de traslado de un lugar a otro.
Incremento del costo de transporte	-A mucha demanda el precio se incrementa. -Falta de control en la utilización de los taxímetros. -Falta de control de la autoridad al determinar los mejores costos para medios de transporte de calidad a un precio razonable.	-Incremento en el costo de la vida. -Incremento de subsidios al transporte social
Utilización de los sistemas de transporte tradicionales	-Poca difusión de medidas alternativas que aporten al transporte de la ciudad. -Falta de cultura de la población. -Falta de promoción por medios alternativos de transporte dentro de la ciudad.	-Desconocimiento por medios alternativos de transporte. -Poca utilización de medios de transporte como bicicletas, vehículos compartidos, entre otros.

Nota: elaborado por Diana Álvarez



1.1.2 Pronóstico

En el caso de no tomar medidas para aliviar el tráfico vehicular en el Distrito Metropolitano, éste se convertirá en una situación insostenible, usuarios cada vez más insatisfechos, conductores molestos, retraso en las actividades de la colectividad, ya que el parque automotor sigue en crecimiento y los sistemas de transporte público no ofrecen un servicio adecuado a los usuarios.

1.1.3 Control del pronóstico

Analizada e identificada la problemática de la movilidad en la ciudad de Quito, se establece que se deben adoptar medidas alternativas con mayor eficiencia y eficacia, que sean capaces de dar solución a tan agobiante problema, como analizar y reestructurar la medida del pico y placa, fomentar fuentes alternativas de movilidad y mejorar el servicio de transporte público.

1.2 Formulación del problema

¿Por qué no se ha creado una empresa importadora y comercializadoras de motores eléctricos adaptables en bicicletas como fuente alternativa de locomoción ecológica y transporte en el distrito metropolitano de Quito?

1.2.1 Sistematización del problema

- ¿Por qué no existe en la ciudad empresas importadoras de motores eléctricos adaptables a bicicletas como medio de transporte alternativo?
- ¿Por qué no se ha adaptado motores eléctricos a bicicletas en el Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Por qué no se ha analizado la oferta de motores importados adaptables a bicicletas en el Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Por qué no se ha efectuado la importación y comercialización de los motores eléctricos adaptables a bicicletas en el Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Por qué no se ha determinado indicadores de impacto medio ambiental y sociales de bicicletas adaptadas con un motor eléctrico en el Distrito Metropolitano de Quito?

1.2.2 Objetivo general

Establecer la factibilidad que tendría la creación de una empresa importadora y comercializadora de motores eléctricos adaptables en bicicletas como fuente alternativa de locomoción ecológica y transporte en el distrito metropolitano de Quito.

1.2.3 Objetivos específicos

- Determinar las facilidades o limitaciones existentes para importar motores eléctricos adaptables a bicicletas para el Distrito Metropolitano de Quito.
- Establecer los equipos necesarios y los procesos de adaptación del motor a la bicicleta para establecerla como medio de transporte alternativo en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar el nivel de competencia y la demanda insatisfecha de los motores eléctricos como medio alternativo de transporte en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar la rentabilidad del proyecto de importación de los motores adaptables a una bicicleta y su comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Establecer los impactos sociales y ambientales de que derivan de la utilización de una bicicleta con un motor eléctrico adaptado como medio de transporte alternativo en el distrito Metropolitano de Quito.

1.3 Justificación

Se ha definido la problemática existente en el Distrito Metropolitano de Quito en cuanto a la movilidad de los ciudadanos, ante lo cual se pretende brindar una alternativa innovadora que va de la mano con la tecnología y aprovechando el uso creciente de medios alternativos de transporte como lo es la bicicleta.

Se ha percibido durante estos últimos años un cambio de consciencia en la ciudadanía en cuanto a su salud y contaminación del medio ambiente, varias organizaciones han fomentado programas para el uso de la bicicleta como medio alternativo y ecológico de transporte frente a la congestión vehicular que vive la ciudad.

Frente a esta gran dificultad de movilidad y ante la coyuntura percibida con el crecimiento del uso de la bicicleta, se ha detectado una oportunidad de negocio que brinda mayor facilidad para los usuarios de este medio y para los potenciales usuarios y que además beneficia a la colectividad debido a su impacto social y ambiental.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del uso de la bicicleta en la ciudad de Quito

El transporte a dos ruedas se ha convertido en una tendencia mundial en la cual el Ecuador no se ha quedado atrás, sobre todo en la ciudad de Quito donde la presencia de ciclistas es cada vez más recurrente. Hay diversos factores que han impulsado esta tendencia tales como la reestructuración de las urbes tradicionales, el tráfico vehicular, el compromiso ecológico con el medio ambiente y la consciencia generada en los individuos sobre su salud física y mental.

Actualmente el Distrito Metropolitano de Quito se ha convertido en parte del circuito de más de 300 ciudades alrededor del mundo, donde los ciclistas han revolucionado la convivencia en las calles. Ciclovías, ciclopaseos, leyes de tránsito modificadas, infraestructura pública de aparcamiento y movilización son algunas de las medidas que se han implementado para favorecer esta alternativa de movilidad.

El uso de la bicicleta urbana cobró importancia en Europa donde se pensó en las ciudades y su infraestructura como elementos importantes para la humanización, además se han tomado en cuenta los costos de transporte y factores socioculturales que han convertido a la bicicleta en un símbolo de estatus. En este proceso los movimientos ambientalistas han jugado un papel importante promoviendo ecosistemas sanos y libres de contaminación.

El ciclismo urbano cumple un rol importante en la descongestión del tránsito ya que incide directamente en la reducción del tiempo de movilización con respecto al uso de los automóviles los mismos que están considerados como la segunda causa de mayor contaminación en el planeta con una emisión de 1500 millones de toneladas de CO₂ al año. (Valenzuela, 2014)

Hoy en día iniciativas con la bicicleta pública en Quito buscan masificar el uso de la bicicleta, existen 25 estaciones distribuidas por la ciudad que esperan convertirse en 60 con más de 90 km de ciclovías. Los usuarios más frecuentes son los estudiantes

universitarios, oficinistas, empleados públicos y privados y del sector turístico. Esta iniciativa ha triplicado la cantidad de ciclistas en la ciudad de Quito.

Este medio alternativo brinda grandes beneficios como el ahorro de combustible, tiempo, dinero, incremento de productividad en las actividades y busca satisfacer a más usuarios inconformes del transporte público cuyo porcentaje de utilización es del 86% y a usuarios de vehículos propios que representan el 16% de la población. (Valenzuela, 2014)

2.2 Generalidades de las bicicletas eléctricas



Son bicicletas complementadas con motores eléctricos de corriente continua alimentado por una batería, que transforma la energía eléctrica en energía mecánica. Sus ventajas frente a los motores de combustión son: (La bicicleta eléctrica, 2015)

- El tamaño y el peso.
- Par de giro.
- Economía.
- Ecológico.
- Acústico.
- Potencia.
- Tensión.
- Velocidad.

2.3 Proceso de importación en el Ecuador

2.3.1 ¿Qué es una importación?

Una importación es el proceso mediante el cual se ingresan legalmente mercaderías extranjeras al país cumpliendo con las formalidades y obligaciones aduaneras, dependiendo del Régimen de Importación al que se haya sido declarado. (SENAE, 2012)

2.3.2 Regímenes de importación

Los regímenes de importación son:

- Importación para el consumo. (Art. 147 COPCI)
- Admisión temporal para reexportación en el mismo estado. (Art. 148 COPCI)
- Admisión temporal para perfeccionamiento activo. (Art. 149 COPCI)
- Reposición de mercancías con franquicia arancelaria. (Art. 150 COPCI)
- Transformación bajo control aduanero. (Art. 151 COPCI)
- Depósito aduanero. (Art. 152 COPCI)
- Reimportación en el mismo estado. (Art. 152 COPCI)

2.3.3 Requisitos para ser importador

Para poder ser importador ya sea una persona natural o jurídica, es necesario cumplir con ciertos requisitos de acuerdo a lo establecido por el Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador SENAE.

- Para poder iniciar con este proceso, se debe contar con el Registro único de contribuyentes RUC obtenido en el Servicio de Rentas Internas SRI.
- Una vez obtenido el RUC, es necesario adquirir un certificado digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por el Banco Central del Ecuador y Security Data.
- El siguiente paso será registrarse en el portal de ECUAPASS, un sistema aduanero del país que permite a los operadores de Comercio exterior, realizar

operaciones aduaneras de importación y exportación. En este portal se deben seguir los siguientes pasos:

- Actualización de base de datos.
- Creación de usuario y contraseña.
- Aceptación de las políticas de uso.
- Registro de la firma electrónica. (SENAE, 2012)

2.3.4 Desaduanización de la mercancía

Para realizar los trámites de desaduanización de mercancías se requiere la asesoría y servicio de un agente acreditado por el SENAE, para lo cual la institución cuenta con un listado de agentes de aduana autorizados en la página web: www.aduana.gob.ec.

Para desaduanizar mercaderías, es necesario realizar una declaración aduanera mediante un documento aduanero de importación (DAI) el mismo que será presentado de manera electrónica y física en los casos en que determine la Dirección General del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. En los casos de que a la declaración aduanera se le asigne aforo físico o documental, ésta deberá completarse el mismo día con la transmisión digital de los documentos de acompañamiento y de soporte, que no se puedan presentar en formato electrónico. Cuando no se cumpliera con el envío de los documentos indicados en el presente artículo dentro del término de los treinta días calendario, contados a partir de la fecha de arribo de la mercancía, acarreará su abandono tácito según lo establecido en el art. 142 del COPCI sin perjuicio de la imposición de la respectiva multa por falta reglamentaria de acuerdo a lo establecido en el literal d) del art. 193 del COPCI. (Art. 67 Reg. COPCI). (SENAE, 2012)

Adicionalmente se debe presentar otros documentos de soporte para la desaduanización, los mismos que pueden ser físicos o electrónicos y que deberán reposar en el archivo del declarante o de su agente de aduanas y que estarán bajo su responsabilidad. Estos documentos son:

- **Factura comercial:** documento donde refleja el proceso de la operación compra - venta.
- **Conocimiento de embarque:** documento propio del transporte marítimo que se utiliza en un contrato de transporte cuya finalidad es proteger al cargador y al consignatario de la carga frente al naviero y dar confianza a cada parte frente al comportamiento de la otra.
- **Póliza de seguros:** es el documento que emite la empresa aseguradora para el importador. Existen tres tipos de seguros:
 - Libre de avería.
 - Libre de avería particular.
 - Contra todo riesgo.
- **Certificado de origen:** documento que certifica que la mercancía a ser despachada es originaria del país exportador.

Transmitida la declaración aduanera, el sistema le otorgará un número de validación (Refrendo) y el canal de aforo que corresponda, el mismo que puede ser automático, electrónico, documental, físico intrusivo o físico no intrusivo. (SENAE, 2012)

2.3.5 Tributos a pagar por un producto importado

Para determinar el valor a pagar de tributos al comercio exterior es necesario conocer la clasificación arancelaria del producto importado, ya que así se podrá determinar el porcentaje a pagar como tributos.

Los tributos al comercio exterior son derechos arancelarios, impuestos establecidos en leyes orgánicas y ordinarias y tasas por servicios aduaneros.

- **PRECIO FOB (Free on board):** es el precio de la factura, más el valor del flete, más el valor del seguro y así se obtiene el valor CIF (Cost Insurance Freight), el mismo que es la base para el cálculo de impuestos.

- **AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías):** impuesto administrado por la Aduana del Ecuador. Porcentaje variable según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del costo, seguro y flete (base imponible de la importación).
- **FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia):** impuesto que administra el INFA, 0.5% se aplica sobre la base imponible de la importación.
- **ICE (Impuesto a los Consumos Especiales):** administrado por el SRI. Porcentaje variable según los bienes y servicios que se importen.
- **IVA (Impuesto al Valor Agregado):** administrado por el SRI. Corresponde al 12% sobre: Base imponible + ADVALOREM + FODINFA + ICE. (SENAE, 2012)

2.4 Marco jurídico

2.4.1 La Constitución Política del Ecuador

Art. 23, numeral 6: “El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación. La ley establecerá las restricciones al ejercicio de determinados derechos y libertades, para proteger el medio ambiente”. (Constitución Política del Ecuador, 2008)

2.4.2 Ley de gestión ambiental

La protección del medio ambiente: es el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente. Incluye tres aspectos: conservación del medio natural, prevención y control de la contaminación ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales. La protección ambiental, es tarea conjunta del Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y sector privado. (Registro Oficial Suplemento 418, 2004)

2.4.3 Ley de Régimen Tributario Interno

Es la ley suprema sobre los impuestos y las personas que intervienen en la comercialización de donde se producen los impuestos con los cuales se establece el presupuesto del Estado. (Ley de Régimen Tributario Interno, 2014)

2.4.4 Código orgánico de la producción comercio e inversiones

Es tratado máximo que regla las importaciones en el país y determina bajo qué régimen debe establecerse la importación, así mismo determina los conceptos básicos que deben ser tomados en cuenta como por ejemplo: ¿Qué es una importación? “Es la acción de ingresar mercancías extranjeras al país cumpliendo con las formalidades y obligaciones aduaneras, dependiendo del RÉGIMEN DE IMPORTACIÓN al que se haya sido declarado.” (Código Orgánico de la Producción, 2010)

2.4.5 Ley de Propiedad Intelectual y Patentes

Las patentes están en general protegidas por la Constitución y tratados internacionales. Ley de Propiedad Intelectual que dedica todo un capítulo a este régimen, y su correspondiente reglamento, y existe además a nivel comunitario la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que trata acerca del Régimen Común sobre Propiedad Industrial.

Art. 120. “Las invenciones, en todos los campos de la tecnología, se protegen por la concesión de patentes de invención, de modelos de utilidad. Toda protección a la propiedad industrial garantizará la tutela del patrimonio biológico y genético del país. En tal virtud, la concesión de patentes de invención o de procedimientos que versen sobre elementos de dicho patrimonio debe fundamentarse en que estos hayan sido adquiridos legalmente”. (Ley de la Propiedad Intelectual, Registro Oficial 320, 2012)

CAPÍTULO 3

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Los tipos de investigación que se aplicarán en este proyecto son: descriptiva y explicativa.

3.1.1 Investigación descriptiva

“La investigación descriptiva busca especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden y evalúan diversos aspectos dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”. (Sampieri, 2010)

Se utilizará este tipo de investigación ya que se podrá obtener información descriptiva del uso de medios de transporte y la utilización de la bicicleta en un grupo característico de personas según variables como su género, edad, clase social para su posterior desarrollo de análisis e interpretación de datos.

3.1.2 Investigación explicativa

“La investigación explicativa está dirigida a responder las causas de los eventos físicos o sociales”. (Sampieri, 2010)

Con esta investigación se logrará establecer el análisis causa y efecto de la situación problema y la aplicación de modelos de formulación de proyectos sociales.

3.2 Diseño de la investigación

Para llegar a obtener la información requerida para este proyecto, se aplicarán instrumentos de recolección de datos como cuestionarios con preguntas cerradas de selección múltiple a una muestra de la población.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

“La población es la totalidad de elementos o individuos que tiene ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia o bien unidad de análisis”. (Jany, 1994, pág. 48)

Esta investigación se aplica a todos los habitantes del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, por ende este será el universo a partir del cual se establecerá el mercado objetivo.

Según El INEC la ciudad de Quito para el año 2014 se proyecta con una población de 2'505.344 habitantes, de los cuales se estima que un número de 1'825.381 serán las personas económicamente activas, y esta cifra será el punto de partida ya que se considera que son quienes pueden cifrarse como clientes tentativos para este proyecto. (INEC, 2010)

Segmentación del mercado

- Población del DM de Quito: 2.505.344 habitantes
- Tasa de crecimiento poblacional: 1,95%

Variables de segmentación

- Población Económicamente Activa: 1.825.381 (72.85%)
- Nivel Socio – Económico: Medio y alto

En el distrito metropolitano de Quito se tienen los siguientes indicadores de niveles socio – económico:

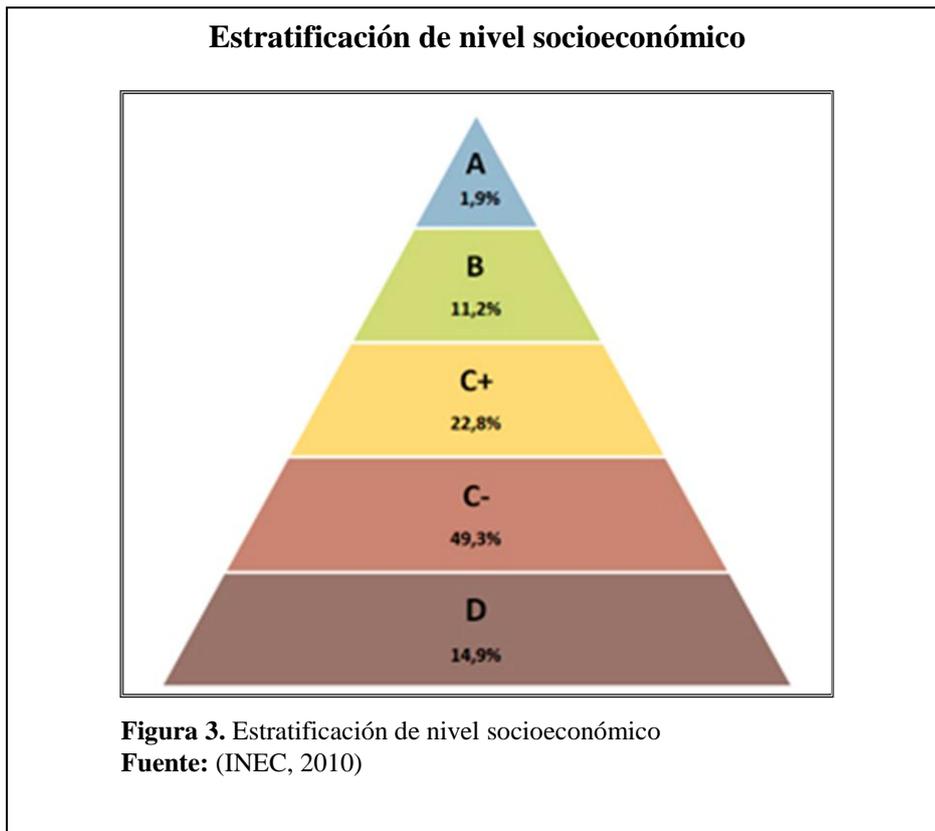
- Alto 13.1%
- Medio: 22,8%
- Medio bajo: 49,3%

- Bajo: 14,9%

Para este proyecto se tendrá un precio destinado a un sector de la población de nivel alto y medio llegando a una tasa de 35.9%.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó los resultados de la encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo.

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.



Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos. (INEC, 2010)

3.3.2 Muestra

“Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio”. (Jany, 1994, pág. 48)

Una vez determinado el mercado objetivo (N) se determina el tamaño de muestra. Para este caso se aplica el método de las Proporciones.

- Población de la ciudad de Quito: 2'505.344 habitantes
- Población económicamente activa: 1'825.381 habitantes
- Nivel socioeconómico medio y alto: 35.9% de la población
- Mercado potencial: 655.312 habitantes

El mercado potencial corresponde al 35.9% de la población económicamente activa.

Para la determinación de la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(E)^2(N-1) + Z^2 PQ}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = 1.96

P = 0.5

Q = 0.5

N = 655.312

E = 5%

Reemplazando tenemos:

$$\eta = \frac{1,96^2(0,5)(0,5)655.312}{0,05^2(655.312 - 1) + 1,96^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{629.361,645}{1.639,2379}$$

$$n = 383$$

Para tener una buena muestra de la población se deben elaborar 383 encuestas.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos a aplicar serán la observación directa y la encuesta, las mismas que servirán para analizar el funcionamiento de los sistemas tradicionales de transporte, así como también las preferencias del consumidor en lo que se refiere a transporte.

3.4.1 Fuentes primarias

La principal herramienta para recolectar información será la encuesta la misma que contendrá preguntas cerradas y de opción múltiple pues esto facilitará la tabulación de datos y permitirá que el análisis que se establezca sea lo más determinante posible así como confiable a fin de que los resultados cuenten con un alto nivel de certeza.

3.4.2 Fuentes secundarias

Para este proyecto serán necesarias también las fuentes secundarias tales como libros, artículos, investigación en internet, es decir, todo aquello que contribuya como fuente de ayuda para el desarrollo del proyecto.

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de resultados

Para la recolección y análisis de datos se utilizará el método porcentualizado utilizando tablas de doble entrada.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA Y RESULTADOS

4.1 Estudio de mercado

“Un mercado es un espacio donde confluye la oferta y la demanda, interactúan proveedores, intermediarios con necesidades y capacidad de compra”. (Herrera, 2009, pág. 61)

Con la elaboración de este estudio, se podrá identificar de manera clara la cantidad de consumidores que adquirirán el producto que se piensa comercializar mediante este proyecto.

4.1.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo

Existe una necesidad latente en la ciudad de Quito, la solución al tráfico vehicular, ante lo cual pocas han sido las iniciativas que se han desarrollado como oportunidades de negocio ante esta problemática. No existen empresas que se dediquen a la importación de motores eléctricos adaptables a bicicletas en la ciudad de Quito, lo que constituye una ventaja por ser un producto nuevo, práctico y que aporta a la solución de este problema.

4.1.1.1 Definición y diferenciación del producto

El producto a ofrecer mediante esta investigación es un motor que funciona a base de una batería recargable capaz de adaptarse a cualquier bicicleta con el fin de convertirla en un medio de transporte, económico, ecológico y de fácil circulación, ya que el objetivo del proyecto es mejorar el tráfico vehicular en la ciudad. El producto seguirá un proceso de importación y comercialización para que llegue al consumidor final.

4.1.1.2 Diseño de la investigación

Métodos de investigación

En esta investigación se aplica el método científico mediante el cual ha sido posible determinar la situación actual de la movilidad en la ciudad de Quito, con la aplicación de los siguientes métodos:

Método histórico – lógico

A través de este método, se ha podido recopilar información sobre el incremento en el parque automotor en la ciudad de Quito y el desarrollo de los medios de transporte, los mismos que constituyen la causa principal del problema de movilidad. Además se ha podido conocer la evolución del uso de la bicicleta en Distrito Metropolitano.

Método inductivo - deductivo

El método inductivo es un modelo de razonamiento que permite analizar el caso particular para llegar a lo general, mientras que el deductivo analiza lo general con el fin de entender el caso particular.

Mediante la inducción ha sido posible llegar a los datos que han sido resultado de la obtención de la muestra para conocer el comportamiento de toda la población objeto de estudio.

Método analítico

Mediante este método se aplica la encuesta a las personas seleccionadas como tamaño de la muestra para obtener la información requerida para esta investigación.

Método sintético

A través de este método se logrará determinar si la información obtenida mediante la encuesta, proporciona o no la factibilidad de este estudio.

4.1.1.3 Determinación del mercado objetivo

Esta investigación está enfocada a los habitantes de la ciudad de Quito, pertenecientes a la clase media y alta con el fin de proporcionar un sistema de transporte innovador que no solamente beneficia a dicho grupo de personas sino a la sociedad en general.

4.1.1.4 Determinación del tamaño de la muestra

Se ha determinado que el tamaño de la muestra para este estudio corresponde a 383 habitantes pertenecientes a la clase media y alta y con poder de adquisición, a los mismos que se aplicarán las encuestas como instrumento de recopilación de datos.

4.1.1.5 Aplicación de encuestas

ENCUESTA

OBJETIVO: determinar la tendencia del uso de la bicicleta en la ciudad de Quito.

INSTRUCCIONES: por favor lea el enunciado detenidamente y conteste con una x la respuesta de su preferencia.

Nombre.....

Edad.....

1. ¿Utiliza usted bicicleta? Si su respuesta es NO por favor siga a las preguntas 6, 7, 9 y 10.

a) Sí ()

b) No ()

2. Si utiliza bicicleta, ¿Esta es?

a) Propia ()

b) Prestada ()

c) Rentada ()

3. ¿Con qué fin utiliza la bicicleta?

a) Recreación ()

b) Deporte ()

c) Como medio de transporte ()

d) Por salud ()

e) Trabajo ()

d) Otro _____

4. ¿Con qué frecuencia utiliza la bicicleta?

a) Un día a la semana ()

b) De dos a cinco días por semana ()

c) Los fines de semana ()

d) Todos los días ()

e) Una vez al mes ()

f) Nunca ()

5. ¿Al momento de adquirir una bicicleta que características tomaría en cuenta?

a) Marca () e) Peso ()

b) Precio () f) Cuadro ()

c) Modelo () g) Otro_____

d) Componentes ()

6. ¿Qué medio de transporte utiliza diariamente para moverse? Si su respuesta es “bicicleta” diríjase a la pregunta 8.

a) Vehículo propio () d) Taxi ()

b) Sistema de transporte público () e) Bicicleta ()

c) Transporte privado () f) Otro_____

7. ¿Reemplazaría su medio de transporte habitual por la bicicleta? Si su respuesta es NO pase a la pregunta 9.

a) Sí ()

b) No ()

8. ¿Estaría usted dispuesto a utilizar un motor eléctrico adaptable a su bicicleta para convertirla en una alternativa de transporte ecológico?

a) Sí ()

b) No ()

9. Si usted no utiliza bicicleta ¿Estaría dispuesto a utilizarla con un motor eléctrico como medio de transporte ecológico?

a) Sí ()

b) No ()

10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un motor eléctrico adaptable a su bicicleta?

- a) De 350 a 450 UDS ()
- b) De 450 a 600 USD ()
- c) De 600 en adelante ()

4.1.1.6 Tabulación de encuestas

Pregunta 1. ¿Utiliza usted bicicleta?

Tabla 2. Utilización de la bicicleta en la ciudad de Quito

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Sí	204	53%
b) No	179	47%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

La pregunta fue realizada a 383 personas del Distrito Metropolitano de Quito de las cuales 204 que corresponde al 53% de los encuestados “sí” utiliza bicicleta mientras que 179 personas, es decir, el 47% de los encuestados “no” lo hace.

Pregunta 2. Si utiliza bicicleta ¿Esta es?

Tabla 3. Población que posee bicicleta

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Propia	178	87%
a) Prestada	12	6%
b) Rentada	14	7%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los 204 encuestados que si utilizan bicicleta, se obtuvo los siguientes resultados: 178 personas utilizan una bicicleta propia, esto corresponde al 87%, 12 personas lo hacen con bicicletas prestadas, es decir, el 6% y 14 personas con bicicletas rentadas, esto es el 7% de los encuestados.

Pregunta 3. ¿Con qué fin utiliza la bicicleta?

Tabla 4. Finalidad del uso de la bicicleta

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Recreación	83	41%
b) Deporte	73	36%
c) Medio de transporte	32	16%
d) Salud	12	6%
e) Trabajo	4	2%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los encuestados que respondieron afirmativamente al uso de la bicicleta, el 41% lo hace por recreación, el 36% por deporte, 16% la utiliza como medio de transporte, el 6% lo hace por salud y existe un 2% que utiliza la bicicleta para su trabajo.

Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia utiliza la bicicleta?

Tabla 5. Frecuencia del uso de la bicicleta

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Un día a la semana	48	24%
b) De dos a cinco días por semana	31	15%
c) Los fines de semana	70	34%
d) Todos los días	26	13%
e) Una vez al mes	29	14%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los 204 encuestados que si utilizan bicicleta, el 24% la utiliza un día a la semana, el 15% lo hace de dos a cinco días por semana, el 34% de los encuetados los fines de semana, el 13% la utiliza todos los días y el 14% una vez al mes.

Pregunta 5. ¿Al momento de adquirir una bicicleta qué características tomaría en cuenta?

Tabla 6. Gustos y preferencias sobre la bicicleta

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Marca	25	12%
b) Precio	48	24%
c) Modelo	40	20%
d) Componentes	40	20%
e) Peso	39	19%
f) Cuadro	12	6%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

Las personas encuestadas toman en consideración los siguientes aspectos antes de adquirir una bicicleta:

El 12% lo hace en base a la marca, el 24% se guía por el precio, el 20% toma la decisión de adquirir una bicicleta en base al modelo de la misma, otro 20% elige una bicicleta por sus componentes, un 19% toma en consideración el peso de la bicicleta y un 6% lo hace por el cuadro.

Pregunta 6. ¿Qué medio de transporte utiliza para moverse?

Tabla 7. Utilización de medios de transporte

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Vehículo propio	138	36%
b) Transporte público	190	50%
c) Transporte privado	11	3%
d) Taxi	16	4%
e) Bicicleta	26	7%
f) Otros	2	1%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los 383 encuestados el 36% se moviliza con un vehículo propio, el 50% hace uso del transporte público, el 3% lo hace con la ayuda del transporte privado, el 4% de los encuestados utiliza el servicio de taxis, el 7% ha optado por moverse con una bicicleta y el 1% se moviliza por otros medios.

Pregunta 7. ¿Reemplazaría su medio de transporte habitual por la bicicleta?

Tabla 8. Cambio de tendencias de medios de transporte

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Sí	186	52%
b) No	171	48%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los 357 encuestados que utilizan los medios de transporte convencionales, el 52% “sí” reemplazaría su medio de transporte habitual por el uso de la bicicleta mientras que el 48% “no” estaría dispuesto a hacerlo.

Pregunta 8. ¿Estaría dispuesto a utilizar un motor eléctrico adaptable a su bicicleta para convertirla en un medio de transporte ecológico?

Tabla 9. Interés por la bicicleta como medio de transporte

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Sí	146	72%
b) No	58	28%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De las 204 personas que “sí” utilizan la bicicleta, el 72% optaría por adaptar un motor eléctrico con el fin de convertirla en un medio de transporte ecológico mientras que el 28% de usuarios a la bicicleta “no” lo haría.

Pregunta 9. Si NO utiliza bicicleta, ¿Estaría dispuesto a utilizarla con un motor eléctrico para convertirla en medio de transporte ecológico?

Tabla 10. Interés por la bicicleta como medio de transporte

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) Sí	111	62%
b) No	68	38%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De las 179 personas encuestadas que “no” utilizan bicicleta, el 62%, es decir 111 personas estaría dispuesto a utilizarla con un motor eléctrico como medio de transporte ecológico mientras que el 38% definitivamente “no” lo haría.

Pregunta 10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un motor eléctrico adaptable a su bicicleta?

Tabla 11. Posibles precios de motores eléctricos para bicicletas

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
a) De 350 a 450 USD	140	54%
a) De 450 a 650 USD	87	34%
b) Más de 600 USD	30	12%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Análisis

De los precios expuestos en esta encuesta se obtuvo que el 54% de los usuarios de bicicletas estaría dispuesto a pagar de 350 a 450 USD para adquirir un motor que se adapte a su bicicleta, el 34% optaría por un motor de 450 a 650 USD y el 12% pagaría un precio mayor a 600 USD.

4.1.1.7 Proyección de la demanda

Se realiza el pronóstico de la demanda con la finalidad de determinar la actividad futura del negocio. Para la proyección de la demanda de este proyecto es necesario conocer la demanda actual, para lo cual se ha tomado como referencia el mercado objetivo, que de acuerdo a los datos del INEC la población económicamente activa y que pertenecen a la clase media y alta de la ciudad de Quito es de 655.312 habitantes y el porcentaje de aceptación que lo establece la pregunta No. 8 de la encuesta, es decir el 72%. En el siguiente cuadro se determina la demanda actual de este proyecto.

Tabla 12. Demanda actual

Población económicamente activa (Clase media y alta)	% de aceptación	Demanda actual
655312	72%	471824

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Para conocer la demanda a futuro de este proyecto, se ha tomado como referencia el porcentaje de crecimiento económico en el país hasta el año 2013 que corresponde al 4,6%. (www.bancomundial.org, 2014)

Tabla 13. Proyección de la demanda

Años	Población económicamente activa	Demanda actual
Año 1	655312	471824
Año 2	685456	493528
Año 3	716987	516230
Año 4	749969	539977
Año 5	784467	564816

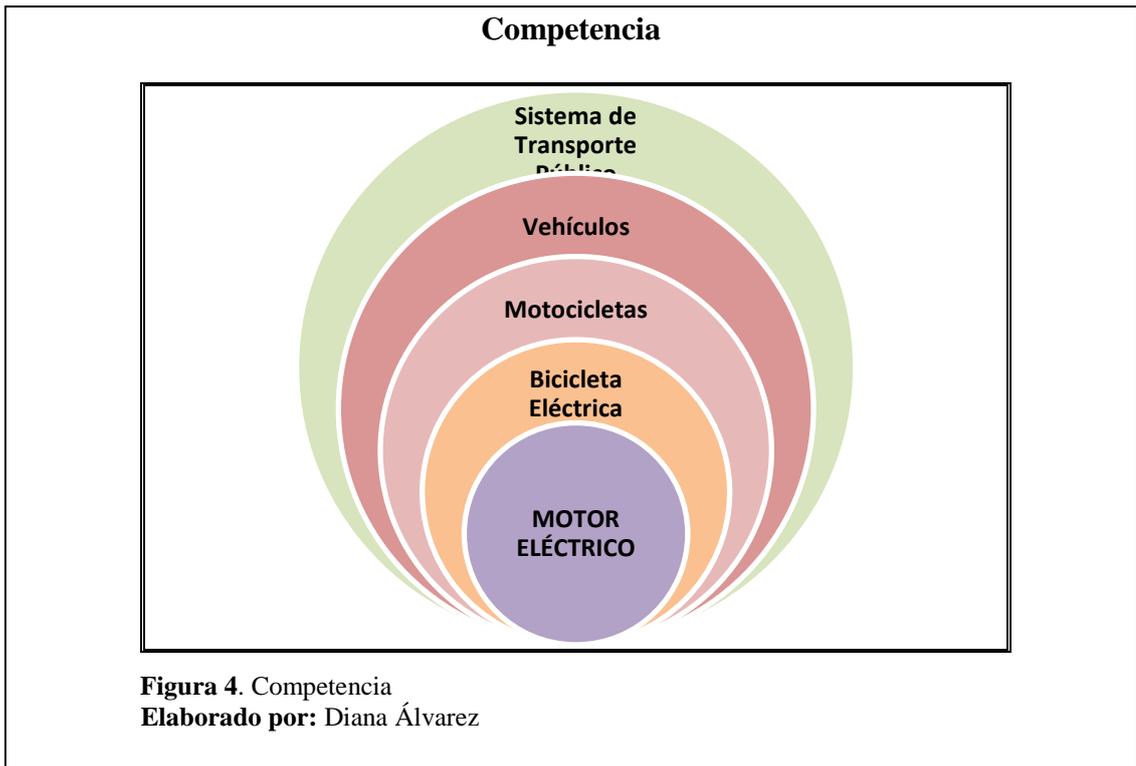
Nota: elaborado por Diana Álvarez

4.1.2 Análisis de la oferta y condiciones de la competencia

4.1.2.1 Principales competidores

De acuerdo al tipo de producto que se ofrece en este estudio, se determina que no existe en el mercado una empresa dedicada a la importación y comercialización de motores eléctricos para bicicletas, sin embargo existe una empresa comercializadora de bicicletas eléctricas, la misma que constituye la competencia directa, se trata de la empresa “Construbicis” que comercializan sus bicicletas bajo el nombre “Ebikes”.

Además se encuentran en el mercado productos que satisfacen la misma necesidad de los consumidores siendo una competencia indirecta para este proyecto como son las motocicletas, los automóviles y el sistema de transporte público, productos que de acuerdo a su precio representan para este estudio una ventaja competitiva.



Como se puede observar en la representación gráfica de los competidores, la competencia directa de este proyecto son las bicicletas eléctricas, mientras que dentro de la competencia indirecta se ubican las motocicletas, los vehículos particulares y el sistema de transporte público.

4.1.2.2 Participación en el mercado

Mediante esta investigación se busca posicionar un producto que actualmente no existe en el mercado, que brinda facilidades para los usuarios de bicicletas y de medios de transporte convencionales, con el fin de dar una alternativa a la movilidad en la ciudad de Quito y que además proporciona beneficios adicionales como la disminución de la contaminación y el fortalecimiento del uso de la bicicleta.

Tabla 14. Participación en el mercado

Medios de Transporte	No. Usuarios	Porcentaje
Vehículo propio	138	36%
Sistema de transporte público	190	50%
Transporte privado	11	3%
Taxi	16	4%
Bicicleta	26	7%

Nota: elaborado por Diana Álvarez

4.1.2.3 Oferta del producto

Como se ha mencionado, el producto que se desea ofrecer es nuevo en el mercado, por lo tanto la oferta no puede ser determinada en base a datos estadísticos.

Para empezar el funcionamiento de la empresa, se ha previsto la importación de 270 motores eléctricos para el primer año dividido en tres importaciones, es decir, cada importación de 90 motores.

Tabla 15. Cantidad de unidades a importar

Motores Eléctricos	Importaciones al Año	Oferta del producto año 1
90	3	270

Nota: elaborado por Diana Álvarez

4.1.2.4 Proyección de la oferta

La oferta se va a proyectar para los primeros cinco años tomando en cuenta un incremento anual en las importaciones del 10%, en el primer año se realizarán tres importaciones y a partir del segundo año dos importaciones. En la siguiente tabla se proyecta la oferta del producto de acuerdo a las políticas mencionadas.

Tabla 16. Proyección de la oferta

Años	Número de Importaciones al Año	Total Unidades Importadas al Año
Año 1	3	270
Año 2	2	298
Año 3	2	328
Año 4	2	360
Año 5	2	396

Nota: elaborado por Diana Álvarez

4.1.2.5 Determinación de la demanda insatisfecha

“Se considera como demanda insatisfecha aquella que no ha sido cubierta en el mercado pero que puede ser cubierta, o al menos en parte por el proyecto. Es la demanda en la cual el público no ha logrado acceder al producto y/o servicio y que en el caso de haber accedido, no está satisfecho con él”. (Vásquez, 2014)

Para este proyecto, se ha considerado como demanda insatisfecha al 72% de la población económicamente activa de la clase media y alta de la ciudad de Quito, es decir 471.824 habitantes.

4.1.3 Análisis estratégico

“Previo a la fijación de los objetivos y la selección de las estrategias que se llevarán a cabo, se debe realizar un análisis interno para conocer cuáles son las debilidades y fortalezas y un análisis externo para detectar las amenazas y oportunidades del entorno”. (Bergamini, López-Cózar Navarro, & Benito Hernández, 2010)

Al momento de emprender un nuevo negocio es necesario realizar un análisis de todos los factores que pueden afectar al mismo, para ello se analizará el entorno en el cual se va a desarrollar la empresa para detectar oportunidades o amenazas. Para el efecto se debe analizar todos los factores que comprenden el macro entorno como son: político, económico, tecnológico y social.

Análisis político

Durante los últimos años en el Ecuador se han venido generando reformas importantes, mediante la aplicación de políticas públicas, laborales, de planificación y desarrollo.

Es importante destacar que en el ámbito laboral se han suscitado transformaciones que conducen a una mayor estabilidad, equidad y modernización del sistema laboral, con lo cual se benefician todos los trabajadores mediante políticas como el incremento del salario mínimo vital, pago oportuno de utilidades, derecho a la estabilidad eliminando contratos a plazo fijo e indemnizaciones justas.

En cuanto a desarrollo, el gobierno ha venido fomentando el incentivo a las empresas nacionales brindando mayor oportunidad en el emprendimiento de negocios con facilidades para la obtención de créditos para el sector productivo, lo cual beneficia el dinamismo de la economía.

Análisis económico

El Ecuador ha venido enfrentando una transición económica durante los últimos seis años, definidos por factores como el incremento en el pago de impuestos, gasto público, caída del precio del petróleo, incremento de los aranceles, cambio de la matriz productiva, entre otros. Se ha considerado necesario realizar un análisis de los siguientes indicadores para tener un conocimiento más amplio del entorno en el cual se desarrollará el negocio.

PIB

La economía del Ecuador tuvo un crecimiento del 3,4% durante el tercer trimestre del año 2014. Los componentes del Producto Interno Bruto (PIB) que más aportaron al crecimiento económico entre el tercer trimestre de 2014 y el de 2013 fueron el consumo de los hogares, la inversión y las exportaciones. El valor agregado no petrolero (como construcción, manufactura y comercio) mejoró en 4% y que contribuyó con 3,39 puntos

porcentuales al crecimiento total de 3,4% de la economía. (El Universo, 2015)

Inflación

“La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares”. (Banco Central del Ecuador, 2015)

La inflación anual tomando en consideración el periodo abril 2014 a abril 2015 es del 4,32%.

Riesgo País

Es un indicador que mide la capacidad de pago de un país. El Riesgo País intenta medir el grado de confianza que muestra un Estado para que personas extranjeras, naturales o jurídicas, inviertan en esa nación. Mientras menor sea el índice, la confianza tiende a aumentar porque se considera que tiene más capacidad de pago para sus deudas.

El riesgo país del Ecuador hasta abril del 2015 es 701 puntos. (Banco Central del Ecuador, 2015)

Análisis social

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, los hogares ecuatorianos se dividen en cinco estratos que se detallan a continuación:

- Estrato socioeconómico A: 1,9% de la población
- Estrato socioeconómico B: 11,2% de la población
- Estrato socioeconómico C+: 22, 8% de la población
- Estrato socioeconómico C-: 49,3% de la población
- Estrato socioeconómico D: 19,9% de la población (INEC, 2010)

Para este proyecto se ha considerado los estratos A y B de la población de Quito de acuerdo al estilo de vida y poder adquisitivo.

Análisis tecnológico

El crecimiento del uso de la tecnología ha ido tomando fuerza en el país, la utilización de teléfonos inteligentes y la conexión a internet desde los hogares, ha registrado un incremento significativo durante los últimos años. Según el INEC en el Ecuador las personas que utilizan el internet para comunicarse, informarse y educarse son hombres y mujeres entre 16 y 25 años ya sea desde su hogar o desde un acceso público, instituciones educativas o lugar de trabajo y la red social más utilizada es el Facebook.

Esto constituye una ventaja para este negocio ya que la principal fuente de difusión y publicidad será la utilización de las redes sociales.

Tabla 17. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>F1 Es un producto innovador.</p> <p>F2 Se conoce el producto a importar.</p> <p>F3 Es sencillo es su adaptación y uso.</p> <p>F4 Su precio de comercialización es accesible.</p> <p>F5 Es un producto ecológico.</p> <p>F6 Recurso Humano capacitado.</p> <p>F7 Metas bien definidas.</p> <p>F8 Proyecto enfocado a brindar soluciones.</p>	<p>O1 No existen productos similares.</p> <p>O2 Buena aceptación del producto.</p> <p>O3 Crecimiento del uso de la bicicleta en la ciudad de Quito.</p> <p>O4 Necesidad de mejorar la movilidad en la ciudad.</p> <p>O5 Concientización de la sociedad sobre el medio ambiente.</p> <p>O6 Oferta en el mercado de asesoría en procesos de importación.</p> <p>O7 Concientización del estilo de vida enfocado al fortalecimiento de la actividad física.</p> <p>O8 Incremento de los costos de los vehículos.</p> <p>O9 Incentivo del Gobierno a proyectos amigables con el medio ambiente.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>D1 Falta de experiencia en procesos de importación.</p> <p>D4 El mantenimiento del producto es más complejo comparado con las motocicletas.</p> <p>D5 Vida útil limitada y su sustitución genera gastos adicionales.</p> <p>D6 Escasez de repuestos.</p> <p>D7 Demora en los tiempos de importación.</p>	<p>A1 Resistencia en los ciudadanos al cambio de mentalidad sobre el uso de medios de transporte.</p> <p>A2 Falta de vías para la circulación de bicicletas.</p> <p>A3 Topografía irregular de la ciudad.</p> <p>A4 Falta de respeto por parte de los conductores hacia los ciclistas.</p> <p>A5 Ausencia de leyes que amparen a los ciclistas.</p> <p>A6 Presencia de productos sustitutos con buen posicionamiento en el mercado.</p> <p>A7 Cambios en las regulaciones de las importaciones.</p> <p>A8 Inestabilidad económica y variabilidad de la tasa de empleo en el país.</p> <p>A9 Producto nuevo que va a ingresar al mercado</p> <p>A10 Su uso puede variar de acuerdo al factor climático.</p>

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Tabla 18. Matriz FODA cruce de variables

FODA		OPORTUNIDADES								AMENAZAS							
		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
FORTALEZAS	F1	E1															
	F2																
	F3										E5						
	F4							E3									
	F5			E2													
	F6																
	F7								E6			E6					
	F8																
DEBILIDADES	D1					E4									E7		
	D2																
	D3																
	D4																
	D5																
	D6																
	D7																
	D8																

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Estrategias FO

- **E1** Posicionar el producto en el mercado como un producto innovador, no existen productos similares en el mercado y su aceptación es buena por parte de los clientes potenciales.
- **E2** Promocionar el producto destacando los beneficios que brinda el mismo al ser ecológico y eficiente y que constituye una alternativa de solución a la movilidad en la ciudad de Quito.
- **E3** Ofrecer un producto de precio accesible para satisfacer la necesidad de movilidad.

Estrategias DO

- **E4** Contratar un agente de Comercio Exterior con el fin de optimizar los procesos.

Estrategias FA

- **E5** Dar a conocer todas las características del producto, resaltando que puede ser utilizado por cualquier usuario y en cualquier superficie.
- **E6** Fomentar y promocionar el uso de la bicicleta, poniendo énfasis en el respeto a los usuarios de la bicicleta y destacando los beneficios tanto para ciclistas como la comunidad en general.

Estrategias DA

- **E7** Mantener capacitación constante en cuanto a posibles nuevas regulaciones que se puedan presentar en el país a fin de tomar decisiones adecuadas y a tiempo para evitar el declive del negocio.

4.1.4 Marketing Mix

4.1.4.1 Producto

“El cliente no compra productos sino satisfacciones, es por eso que un buen producto será aquel que gire en torno a las necesidades y deseos de los clientes a los que va dirigido”. (Bergamini, López-Cózar Navarro, & Benito Hernández, 2010, pág. 163)

Es importante destacar las características físicas y atributos técnicos así como los beneficios que este producto ofrece. Dentro de las especificaciones físicas y técnicas se detalla lo siguiente:

- El kit incluye la rueda motorizada, el regulador incorporado, acelerador de velocidad, palanca de corte de alimentación, mazo de cables.
- Los rangos de Viajes: 30-60 km.
- Velocidad: 0-45kpm
- Marco Adecuado bicicleta: 100mm tenedor frontal o trasera de 135mm tenedor de deserción
- Dimensiones de la caja: (Kit de la rueda trasera) 66cm X 66cm X 22cm,
- Kit Peso bruto: 11.50 kg

Kit de conversión



Figura 5. Kit de conversión
Fuente: (Golden Motor)

Como parte de los múltiples beneficios y ventajas que este producto ofrece a los usuarios se puede mencionar que:

- Es un producto que al funcionar con una batería eléctrica recargable, no contamina el medio ambiente.
- Es silencioso, por ende no genera contaminación auditiva.
- Brinda mayor facilidad en la movilización con bicicletas tanto para las personas que poseen habilidades para el ciclismo como para las que no tienen esta costumbre.

4.1.4.2 Precio

“El precio es la cantidad de dinero que la empresa cobra por el producto o servicio que vende. Es un elemento determinante ya que sirve para determinar la rentabilidad futura de la empresa “. (Bergamini, López-Cózar Navarro, & Benito Hernández, 2010, pág. 165)

Para este proyecto se debe tomar en cuenta diferentes aspectos que permitirán la fijación del precio del motor eléctrico, ya que se trata de una importación y por lo tanto intervienen diferentes rubros que van a determinar el precio de venta al público.

Inicialmente, se han realizado solicitudes de cotizaciones a las posibles empresas proveedoras del producto, determinando que la mejor opción es la empresa Golden Motor de Estados Unidos, tomando en cuenta el precio, la facilidad y rapidez de su transporte por estar dentro del mismo continente.

Se realizará la importación de un solo tipo de motor cuyas características han sido descritas anteriormente. Para el cálculo del precio se debe obtener el código arancelario del producto que determinará el porcentaje de arancel que se va a cancelar, el 12% del IVA, el ICE, el 0,5% de FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia) que es un valor establecido por la Aduana del Ecuador, el 1% del seguro de la mercadería.

Se ha establecido previamente el Ad-Valorem de acuerdo a las características del producto, que corresponde a un arancel del 5% sobre el valor del CIF, este porcentaje se encuentra codificado dentro del siguiente capítulo:

Capítulo 85.

Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.

85.01

Motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos.

8501.20.19

Los demás. De potencia inferior o igual a 7,5 kW.

En la siguiente tabla se muestra el precio FOB del producto y su costo aproximado de importación, al cual se deberá fijar un precio justo de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa.

Tabla 19: Precio FOB y cálculo del precio del producto

PARTIDA ARANCELARIA	PRODUCTO	VALOR	UNIDADES	PESO (Kg)	COSTO
8501201900	Motor eléctrico para bicicleta	\$ 274,00	90	11,50	\$ 24.660,00
FOB					\$ 24.660,00

Nota: elaborado por Diana Alvarez

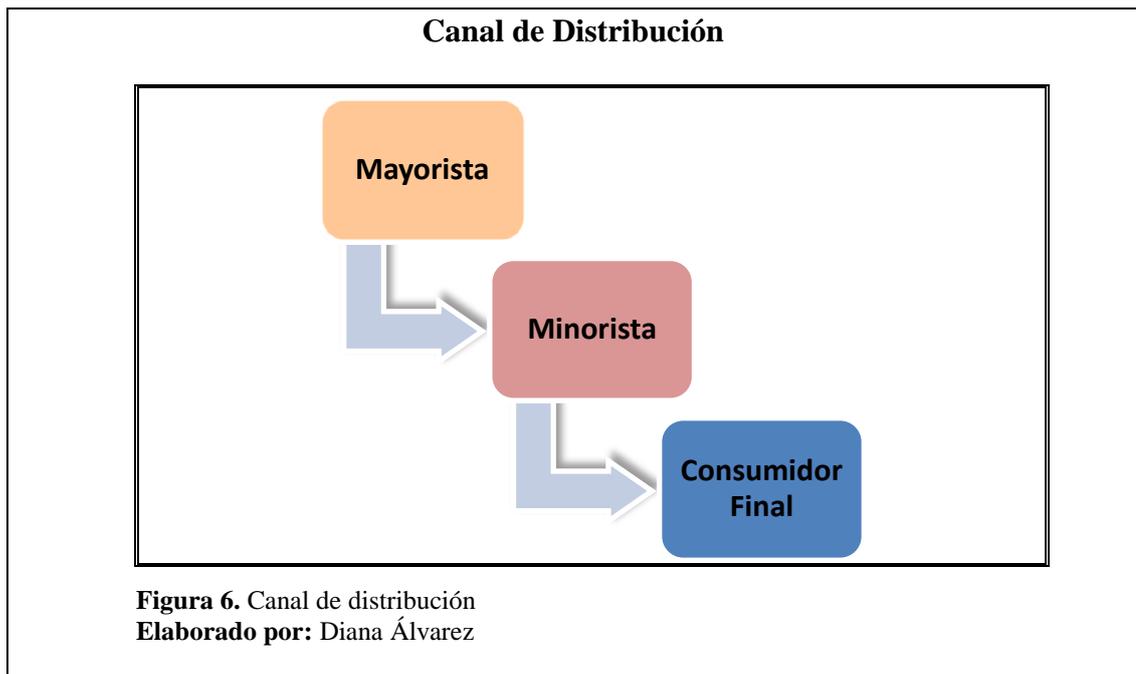
COSTOS DE IMPORTACIÓN	
FOB	\$ 24.660,00
FLETE	\$ 2.628,00
PRECIO + FLETE	\$ 27.288,00
SEGURO	\$ 272,88
CIF	\$ 27.560,88
AV	\$ 1.378,04
FODINFA	\$ 137,80
SALVAGUARDIA	\$ -
SUBTOTAL	\$ 29.076,73
IVA	\$ 3.489,21
TOTAL IMPUESTOS	\$ 5.005,06
TOTAL IMPORTACION	\$ 32.565,94
ISC	\$ 1.328,04
TOTAL COSTO IMPORTACIÓN	\$ 33.893,98
COSTO UNIT.	\$ 376,60
PRECIO	\$ 610,00

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Como se observa en la tabla el costo unitario del producto es \$376,60 incluido IVA que corresponde al costo total de importación por unidad y se ha determinado que el precio de venta será de \$610, es decir que se obtendrá un margen de utilidad bruta del 80%.

4.1.4.3 Distribución

“Son todas aquellas actividades que tienen por objeto hacer llegar el producto al consumidor final. La distribución se traduce en los canales por los cuales se hace llegar el producto”. (Bergamini, López-Cózar Navarro, & Benito Hernández, 2010, págs. 166, 167)



Para la comercialización de este producto se utilizará el canal directo de distribución, es decir, el producto se venderá directamente al consumidor final y también se ha considerado aplicar el canal mayorista – minorista – consumidor final de manera que se pueda satisfacer a distribuidores más pequeños que deseen comercializar este producto.

4.1.4.4 Promoción y publicidad

“La promoción incluye todas las actividades mediante las cuales se intenta crear utilidad de información en los procesos de comunicación entre la empresa y el consumidor final. Para ello se dirigen al público mensajes de todo tipo con el fin de informar y ejercer influencia sobre el mismo para que compre el producto”. (Bergamini, López-Cózar Navarro, & Benito Hernández, 2010, pág. 168)

Para dar a conocer el producto se aplicarán diversas estrategias de publicidad que a continuación se detallan:

- Creación de una página web
- Promoción a través de redes sociales
- Volantes y afiches distribuidos en puntos estratégicos, como Universidades, ciclo paseo, centros comerciales, parques, entre otros.
- E-mailing

Magic Pie V2

*Convierte tu bicicleta en un transporte eléctrico
100% ecológico*

El Kit Magic Pipe V2 te libera del odioso trajín del tráfico y del transporte público, a la vez que te ofrece un método de transporte rápido, sano y relajado.

Características

 **30 - 60 Km**
Recorrido

 **0 - 45 Km**
Velocidad

 **11,5 Kg**
Peso

 **0 %**
Emisiones

 **0 %**
Contaminación
Auditiva



**PRÓXIMAMENTE
EN ECUADOR**

Diana Álvarez Garcés
GERENTE
0983363804
dianybette@hotmail.com



Figura 7. Afiche de publicidad
Elaborado por: Diana Álvarez

CAPÍTULO 5

ESTUDIO TÉCNICO

5.1 Determinación del tamaño físico del proyecto

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de sus inversiones y los costos que se calculen y, por lo tanto, la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual manera, la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta.

La determinación del tamaño debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante a la optimidad del proyecto: La relación precio – volumen, por el efecto de la elasticidad de la demanda, y la relación costo – volumen, por las economías y deseconomías de escala que pueden lograrse en el proceso económico. La evaluación que se realice de estas variables tiene por objeto estimar los costos y beneficios de las diferentes alternativas posibles de implementar y determinar el valor actual neto de cada tamaño opcional para identificar aquel en que éste se maximiza. (Nassir, 2008)

La determinación del tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción o en este caso de comercialización de unidades en un año, para el caso de la importación de motores eléctricos adaptables a bicicleta se pretende al menos comercializar unos 270 motores, considerando que la primera importación tiene que ser de 90 motores para aprovechar el espacio alquilado por el contenedor.

5.2 Localización óptima del proyecto

Como antecedentes se puede indicar que en el estudio de mercado se establece la ubicación de los clientes tentativos, la competencia y el nivel de inserción que esta competencia tiene en el territorio geográficamente hablando. En este capítulo se debe considerar estos indicadores para determinar nuestra ubicación y todos los detalles

que deban ser tomados en cuenta al momento de ingresar al mercado en un determinado espacio físico.

Para el presente proyecto es necesario establecer la ubicación en puntos cercanos a la mayor concurrencia de clientes tentativos, para lo cual se puede indicar que mayor presencia de los ciclistas se da en lugares de esparcimiento deportivo y considerados como permitidos para la vialidad de ciclistas, como son los ciclopaseos y parques capitalinos, no obstante es importante considerar que en estos lugares al tratarse de lugares céntricos de la ciudad, los costos por alquiler de inmuebles pueden ser elevados, por tal razón es importante analizar detenidamente la macrolocalización y posteriormente la microlocalización del proyecto, con el fin de reducir los costos utilizando la mejor alternativa de ubicación.

En virtud de lo establecido se ha definido un perímetro de macrolocalización con los siguientes límites:

- NORTE: La Avenida Río Coca.
- SUR: La Calle 18 de Septiembre.
- ORIENTE: La Avenida de los Shyris.
- OCCIDENTE: La Avenida 10 de Agosto.



A continuación se exponen las posibles ubicaciones para escoger la mejor ubicación para la empresa en función a los factores relevantes, asignándoles peso a cada uno se podrá establecer el mejor indicador que será el factor de decisión en la ubicación.

Tabla 20. Ubicación de la empresa en función de factores relevantes

FACTOR RELEVANTE	PESO ASIGNADO	Av. Amazonas y El Inca		Av. De los Shyris y Gaspar de Villaroel		Av. Amazonas y 18 de Septiembre		Av. De los Shyris y Eloy Alfaro	
		Calificación (0 - 10)	Calificación ponderada	Calificación (0 - 10)	Calificación ponderada	Calificación (0 - 10)	Calificación ponderada	Calificación (0 - 10)	Calificación ponderada
Costo del local	0,2	8	1,6	4	0,8	2	0,4	3	0,6
Espacio físico	0,2	6	1,2	5	1	4	0,8	5	1
Cercanía del Mercado	0,22	5	1,1	5	1,1	6	1,32	8	1,76
Nivel de Competencia	0,15	5	0,75	4	0,6	7	1,05	4	0,6
Seguridad	0,23	6	1,38	6	1,38	4	0,92	6	1,38
SUMA	1		6,03		4,88		4,49		5,34

Nota: elaborado por Diana Álvarez

De acuerdo a la ponderación realizada, se puede visualizar en los resultados obtenidos que la mejor ubicación para la puesta en marcha de esta empresa es en la Av. Amazonas y El Inca cuyo valor refleja que presenta las mejores condiciones de ubicación.

Bajo el mismo criterio se va a determinar el nombre de la empresa, cuyas alternativas se muestran en la siguiente tabla con su respectiva calificación de acuerdo a factores relevantes.

Tabla 21. Determinación del nombre de la empresa

FACTOR RELEVANTE	PESO ASIGNADO	Motorflash		e-bikemotor		SpeedMotor		Speed-bike	
		Calificación (0 - 10)	Calificación ponderada						
Fácil de Memorizar	0,32	8	2,56	6	1,92	7	2,24	8	2,56
Aceptación del mercado	0,41	7	2,87	4	1,64	6	2,46	9	3,69
Identificación con el Producto	0,09	5	0,45	9	0,81	5	0,45	4	0,36
Generación de Valor al producto	0,18	4	0,72	8	1,44	7	1,26	6	1,08
SUMA	1		6,6		5,81		6,41		7,69

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Como se observa en esta tabla, de acuerdo a la calificación obtenida mediante la ponderación se determina que el nombre de la empresa importadora comercializadora de motores eléctricos para bicicletas será: “Speed-bike”.

5.3 Ingeniería del proyecto

5.3.1 Descripción y planteamiento de la empresa.

En el Ecuador para constituir una empresa, se debe seguir un proceso que implica la obtención de varios requisitos y el cumplimiento de ciertas exigencias establecidas por la Superintendencia de Compañías. A continuación se detalla lo mencionado:

5.3.1.1 Estructura legal de empresa

Se refiere a las formas legales para operar una empresa, que pueden ser personales, sociedades o compañías de responsabilidad limitada.

Para este proyecto se ha determinado la estructura de compañía limitada, con la participación de tres socios, cuyo porcentaje de inversión se ha establecido de la siguiente manera:

Tabla 22. Detalle de inversión de los socios

SOCIOS	INVERSIÓN (USD)
Diana Álvarez Garcés	\$7.000,00
Luciano Játiva Cevallos	\$6.000,00
Fernando Torres Larrea	\$6.000,00

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Una vez definida la estructura legal, se deben seguir los siguientes pasos para constituir la empresa:

5.3.1.2 Reservación del nombre de la empresa

Para este efecto se debe realizar el trámite en el balcón de servicios de la Superintendencia de Compañías, en el cual se verificará que no exista otra empresa con el mismo nombre escogido.

5.3.1.3 Elaboración de los estatutos

Para la elaboración de los estatutos, es decir, el contrato que va regir la compañía, se debe elaborar una minuta mediante un abogado quien es la persona que firmará este documento para validar este contrato.

5.3.1.4 Apertura de la cuenta de integración de capital

La apertura de cuenta de capital social se puede realizar en cualquier entidad financiera para lo cual se necesitará el capital, que es mínimo \$400,00 para compañía limitada y \$800,00 para sociedad anónima; además se requiere una carta de los socios en la que se detalla la participación de cada uno y las copias de sus cédulas y papelas de votación.

5.3.1.5 Elevación a escritura pública

Una vez realizados los procedimientos anteriormente descritos, es decir, con la reserva del nombre, la minuta con los estatutos y el certificado de la cuenta de integración de capital, se debe acudir a un notario público para elevar a escritura pública.

5.3.1.6 Aprobación del estatuto

Con la escritura pública se debe acudir a la Superintendencia de Compañías para su revisión y aprobación mediante una resolución.

5.3.1.7 Publicación en un diario

Una vez aprobado el estatuto, la Superintendencia de Compañías procederá a la entrega de cuatro copias de la resolución con un extracto para poder publicar en un diario de circulación nacional.

5.3.1.8 Obtención de permisos municipales

Se realiza en el Municipio de Quito y se deberá pagar el valor de la patente municipal y solicitar un certificado de cumplimiento de obligaciones. Para obtener la patente municipal se requieren los siguientes documentos:

- Formulario de declaración de patente municipal debidamente llenado.
- Copia de cédula y certificado de votación del representante legal.
- Copia de la escritura de constitución de la empresa.
- Copia del nombramiento del representante legal.

5.3.1.9 Inscripción de la compañía

Una vez obtenidos todos los documentos anteriormente detallados, se procederá a la inscripción de la sociedad en el registro mercantil.

5.3.1.10 Obtención de documentos habilitantes

Obtenida la inscripción en el Registro Mercantil, se debe acudir nuevamente a la Superintendencia de Compañías donde se entregarán los documentos para poder abrir el RUC de la empresa.

Además del RUC, será necesario obtener requisitos adicionales que serán documentos habilitantes para la ejecución de las operaciones. A continuación se detallan los pasos para obtener todos los documentos requeridos:

RUC (Registro Único de Contribuyentes)

Se obtiene en el Servicio de Rentas Internas con los siguientes requisitos:

- Formulario debidamente llenado.
- Original y copia de la escritura de constitución.
- Original y copia de los nombramientos.
- Copias de cédulas y papeletas de votación de los socios.

Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos

Para este proyecto se obtendrá el permiso tipo A, el mismo que deberá ser actualizado cada año y cuyos requisitos son:

- Solicitud de inspección del local
- Informe favorable de la inspección
- Copia del RUC

Permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud

Para acceder a este permiso será necesario presentar los siguientes documentos:

- Formulario de solicitud debidamente llenado por el propietario
- Registro Único de Contribuyentes (RUC)
- Cédula de identidad del representante legal del establecimiento
- Documentos que acrediten la personería jurídica del establecimiento
- Comprobante de pago por derecho de permiso de funcionamiento

Cabe mencionar que en la actualidad existen facilidades para realizar los procesos anteriormente descritos, apegados a la tecnología y reduciendo los tiempos de espera para la realización de los trámites.

5.3.2 Listado de talento humano

El reclutamiento es una actividad fundamental del programa de gestión de Recursos Humanos de una organización. Una vez que se han terminado las necesidades de Recursos Humanos y los requisitos de los puestos de trabajo es cuando puede ponerse en marcha un programa de reclutamiento para generar un conjunto de candidatos potencialmente cualificados. Estos candidatos podrán conseguirse a través de fuentes internas o externas. (Randal, 1997)

Para utilizar una eficiente disposición de personal se debe realizar una planificación muy bien detallada, en donde debe estudiarse el requerimiento de talento humano, y a su vez un muy buen criterio de costeo para cada una de estas necesidades de personal.

“La planificación de la estructura de organización en función a los requerimientos del recurso humano no es más que una división del trabajo racional, mediante la diferenciación e integración de los participantes de acuerdo con algún criterio establecido.” (Chiavenato, 1999, pág. 107)

Es importante considerar que la mayor parte de los costos de operaciones que se deducen del análisis organizacional provienen del estudio de los procedimientos administrativos definido para el proyecto, sin embargo, existen costos involucrados en la operación del proyecto por la estructura organizativa en sí, por tal razón, se debe adecuar un buen presupuesto diseñado para el pago de las remuneraciones del talento humano así como la planificación de los beneficios de orden social para los mismos, en el caso del presente proyecto esta necesidad de talento humano está definida en el siguiente listado:

- Gerente General.
- Jefe Administrativo.
- Vendedores.
- Recepcionista.
- Mensajero.

5.3.3 Distribución física de la empresa.

Gerencia: es el área donde el Gerente General estará ubicado y se reunirá con líderes de las áreas de la empresa, jefes departamentales; con el objetivo de analizar procesos, avances, indicadores, reportes de la empresa. Se reunirá también con clientes para establecer negociaciones entre ellos.

Oficinas Operativas: este espacio está destinado para montar estaciones de trabajo, para el Jefe administrativo, el Jefe Comercial.

Recepción: esta área será el lugar para dar la bienvenida tanto a los colaboradores y a los clientes por lo cual es necesario darle una atención muy importante, contará con un modular, una silla móvil, una computadora fax y central telefónica para la recepcionista, adicionalmente contará con muebles de oficina en los que los clientes que lleguen a la empresa se sientan con la mayor comodidad posible.

Bodega: este espacio se destinará para el almacenamiento de la mercadería que será puesta a la venta y entregada a los clientes.

Baños: área de uso exclusivo para los colaboradores y clientes de la organización.

Distribución de la empresa

“En cada proyecto de inversión se presentan características específicas y normalmente únicas, que obligan a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución” (Nassir, 2008, pág. 226)

La empresa debe tener la mejor distribución posible para los colaboradores y también para el almacenamiento de todos los productos que sean disponibles para la comercialización, a su vez debe tener las comodidades para que los proveedores y clientes puedan llegar a la empresa y se sientan en las mejores condiciones de comodidad, seguridad y hospitalidad.

Se tiene estimado que la empresa debe contar con las siguientes áreas:

- Gerencia.
- Administración, contabilidad e importaciones.
- Recepción.
- Bodega
- Baños.
- Cafetería y/o un pequeño comedor.
- Parqueadero y una zona destinada para carga y descarga de productos

Se debe contar con espacios destinados para la gestión misma de la empresa, así como también para el confort de nuestros colaboradores y visitantes ya sean estos proveedores o clientes.

Distribución de la empresa

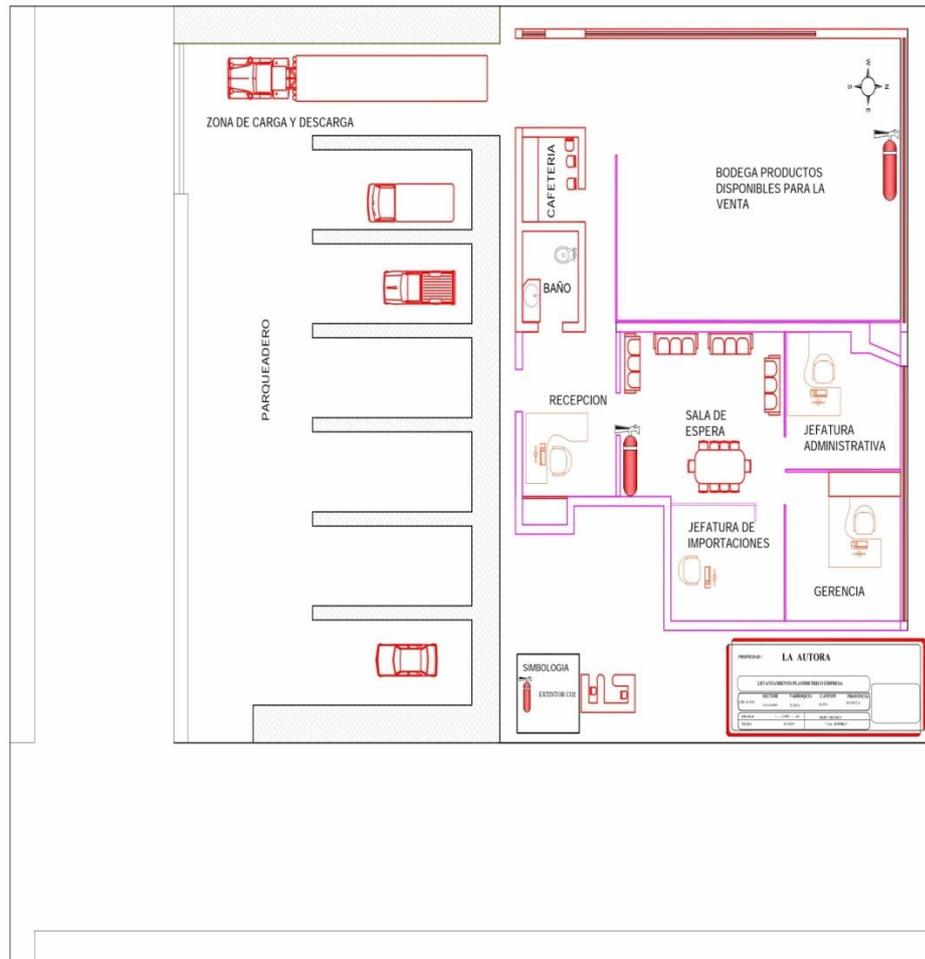


Figura 9. Distribución de la empresa
Elaborado por: Diana Álvarez

5.3.4 Flujoograma de procesos

5.3.4.1 Flujoograma del proceso de importación

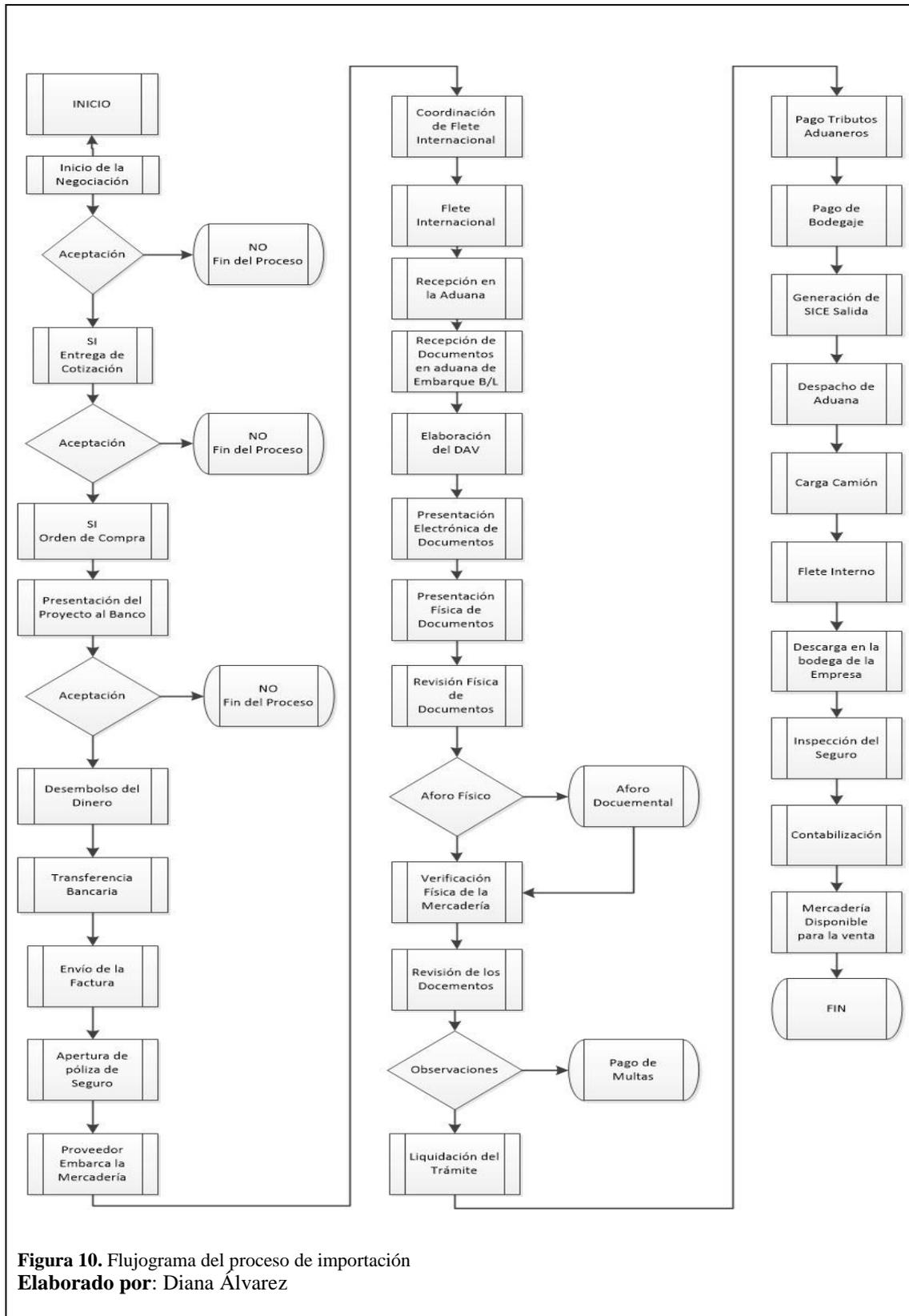


Figura 10. Flujoograma del proceso de importación
Elaborado por: Diana Álvarez

5.3.4.2 Flujograma de comercialización

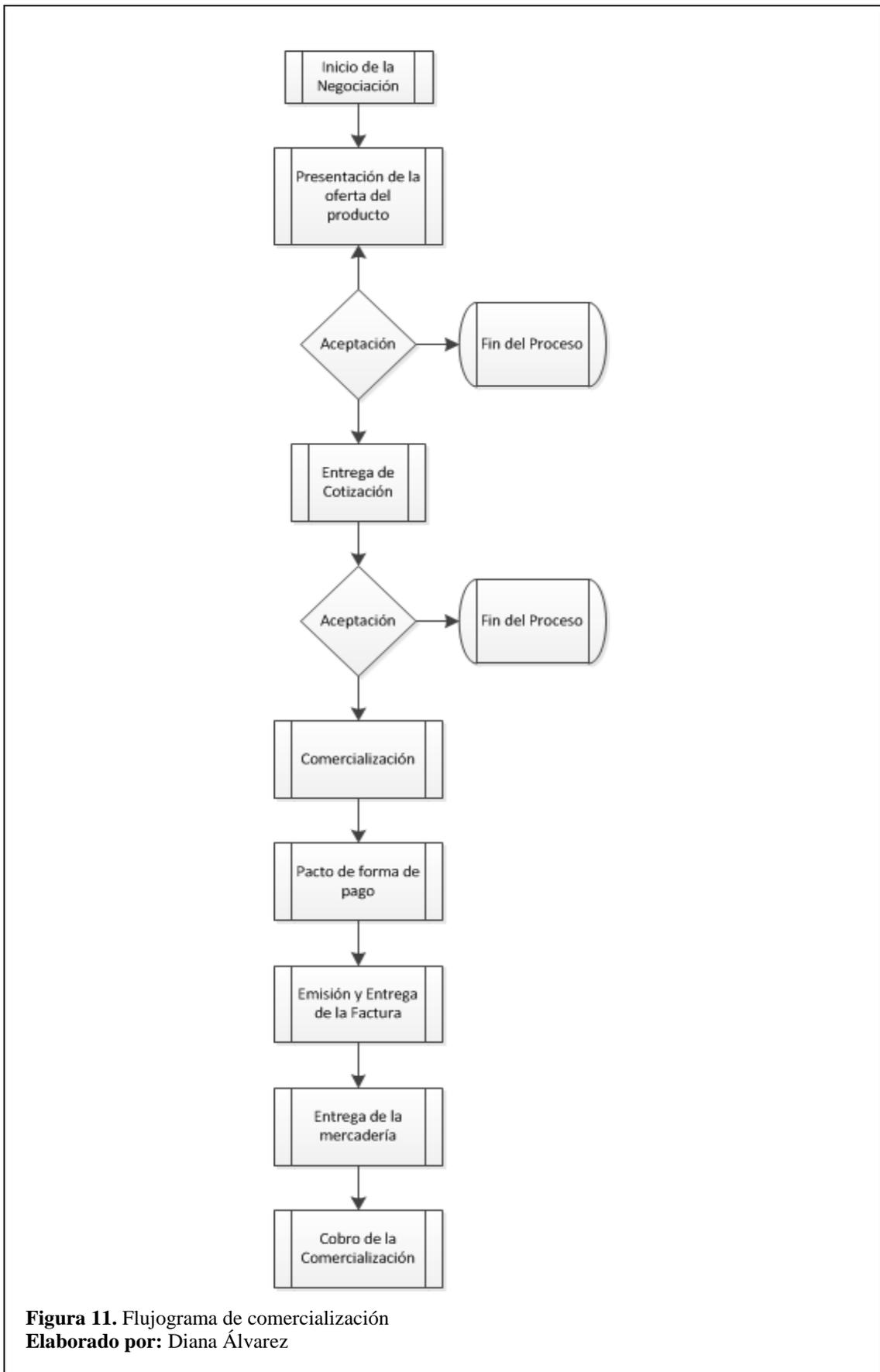


Figura 11. Flujograma de comercialización
Elaborado por: Diana Álvarez

5.3.5 Organización y administración

Dentro de la Organización y Administración se analizarán los postulados administrativos que será necesario sociabilizar con los involucrados de la empresa, toda empresa debe diseñar su planeación estratégica con el propósito de ir cumpliendo sus objetivos a mediano, largo y corto plazo estos objetivos deben ser medibles y de ser posible cuantificables ya sea otorgándoles presupuesto o en su defecto midiendo el tiempo en que se da su cumplimiento.

Toda empresa debe seleccionar la forma de organización que requiere, con base en sus necesidades funcionales y presupuestales, cualquiera que sea el caso, es necesario que la organización o el empresario individual, especifique claramente cómo va a funcionar la autoridad, especificando sus funciones y seleccionando en forma adecuada a la persona idónea para ocupar el puesto, o bien, en el caso de contar con ellas, los cursos de capacitación que permitan cumplir con las funciones que marca el puesto. (Hernandez, 2001)

Para el presente proyecto se debe planificar adecuadamente la estructura organizacional de la empresa, esto permitirá que los procesos sean a su vez bien estructurados y comprendidos por quienes conforman la empresa, eso asegurará que los objetivos a corto, mediano y largo plazo tengan mayor sentido de cumplimiento.

La mejor organización posible radicará para la empresa, en la planificación y análisis no solo de los procesos sino la selección del talento humano, la conformación de los departamentos y el diseño de las responsabilidades y funciones de cada uno de los colaboradores, midiendo sus competencias, analizando y determinando objetivos para todos y cada uno, siempre apegados a una atención al cliente con la mayor calidad posible, asegurando la rotación de los productos, satisfacer la demanda de los clientes en lo referente a la entrega de equipos de calidad para su bicicleta, asegurar la recompra, aliar la empresa con distribuidores estratégicos a nivel nacional.

Otra puntualización importante es analizar frecuentemente al mercado, ver la determinación y establecimiento de promociones, estas pueden ser dotar de piezas, ofrecer mantenimiento gratuito de los equipos, se puede hacer un club de usuarios de bicicletas adaptadas con motor eléctrico, también se puede profundizar estrategias de publicidad no tradicionales, aprovechar la existencia de espacios destinados para el ciclismo en la capital como son las ciclovías, ciclopaseos, parques y rutas de preferencia para movilidad por bicicleta.

Finalmente se puede indicar que se potencializará al talento humano por medio de capacitaciones constantes, establecimiento de una adecuada tabla remunerativa, que represente una prudente motivación para los colaboradores en función a los cumplimiento de objetivos, particularmente para el área comercial en donde se debe analizar el crecimiento del departamento en base a la necesidad del mercado, impulsar la fuerza de ventas y asegurar el presupuesto de ventas mensuales y anuales.

5.3.5.1 Misión

“La misión empresarial es una declaración duradera de propósitos que distingue una empresa de otras similares. Es el compendio de la razón de ser de la empresa, esencial para determinar objetivos y formular estrategias para la empresa.” (Charles, 2000, pág. 44)

La misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una organización porque define:

1. Lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa,
2. Lo que pretende hacer, y,
3. El para que lo va a hacer.

La declaratoria de la misión para el presente proyecto es:

Consolidar a la empresa como pionera en la comercialización de motores eléctricos para bicicletas en el mercado ecuatoriano, brindando a la comunidad productos de alta calidad con honestidad y ética, aportando al desarrollo profesional de nuestros colaboradores, brindando a la comunidad soluciones ecológicas, alternativas de transporte y otorgar una atractiva empresa para los inversionistas.

5.3.5.2 Visión

Llegar a ser en el año 2020 la empresa con mayor participación en el mercado de motores eléctricos para bicicleta del Ecuador, ganando el reconocimiento y preferencia de los consumidores.

5.3.5.3 Filosofía

La Filosofía de la empresa estará estrechamente relacionada con el estudio social y la atención de calidad al cliente, los esfuerzos tanto de la parte directiva como de la parte operativa estarán encaminados a brindar a los clientes internos y externos una atención a sus necesidades y satisfacción de las mismas.

Conocer las preferencias y expectativas de los clientes, conocer sus apreciaciones del producto y sus variantes, sus recomendaciones harán que la empresa tenga una supremacía ante las demás.

La elaboración de una planificación estratégica alineada a la nueva administración será otra potencialidad, hacer que ésta planificación realce el apoyo de los trabajadores y transmita hacia ellos un sentido de pertenencia de la empresa, generará un mayor compromiso de nuestros colaboradores y se obtendrá un gran valor agregado de los mismos en sus actividades diarias.

Finalmente la disposición a la sociedad de una empresa ética, con un profundo sentido de responsabilidad social, moral y técnica hará que los productos tengan una demanda sostenible en el transcurso del tiempo y proyectará una empresa sólida, fuerte y atractiva al inversor nacional.

5.3.5.4 Estrategia general del proyecto

“La investigación de mercados especifica la información requerida para enfrentar estos problemas; nos señala el método para la recolección de información; dirige e implanta el proceso de recolección de información, analiza los resultados, y nos informa sobre los hallazgos y sus implicaciones". (Bennet, 1988, pág. 117)

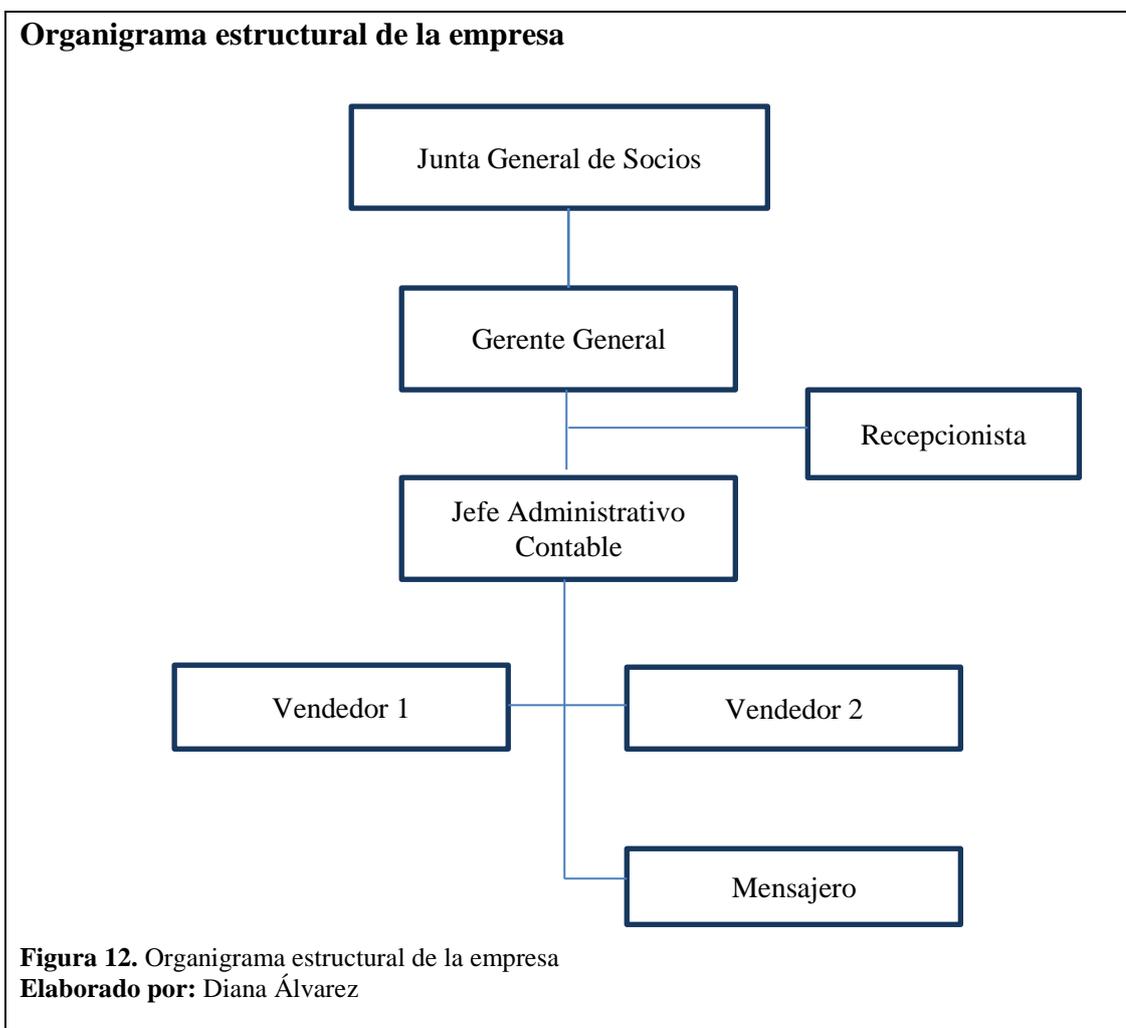
La mejor estrategia para arrancar con las operaciones de la empresa, es efectuar un eficiente estudio de mercado, el mismo que permita analizar los clientes tentativos analizar cuáles son las ventajas de la competencia, considerar sus desventajas y acondicionar esas desventajas al proyecto, pues con ellas se desarrollará una ventaja para la empresa dentro de sus actividades comerciales, se debe considerar que debido a la demora en la importación de los productos, se requiere hacer una adecuada planificación estratégica acorde al tiempo y plazo en los que se pueda recibir la mercadería así como para los procesos de recompra, este proceso debe ser ajustado a tiempos con la previsión de mantener siempre productos disponibles para la comercialización.

Otra estrategia que puede consolidar la permanencia de la empresa en el mercado es el ingreso con precios bajos para una mayor comercialización, y reducir el tiempo de retorno del capital a los inversionistas, esto aportará al crecimiento empresarial y asegurará una minimización de gastos al aumentar el volumen de productos importados.

Se debe considerar a un futuro cercano el establecer un departamento técnico de mantenimiento y soporte en materiales y suministros para brindar un mejor valor agregado a los clientes, también no se puede descuidar el importar partes y piezas que sean mayormente susceptibles de daño o deterioro a corto plazo.

5.3.5.5 Organigrama estructural y GTH.

“Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa, al mismo tiempo nos muestra elementos del grupo y sus relaciones respetivas.” (Dale, 2006, pág. 231)



Como se ha indicado en puntos anteriores la necesidad de talento humano para el presente proyecto consisten en el siguiente detalle:

- Gerente General.
- Jefe Administrativo.
- Vendedores.
- Recepcionista.
- Mensajero.

5.3.5.6 Manual de funciones

Nombre del cargo: Gerente General

Requisitos para desempeñar el cargo: Ingeniero Comercial

Poseer conocimientos y experiencia en finanzas, marketing, manejo de personal, análisis financiero, elaboración de presupuestos entre otros.

Función principal

Dirigir, organizar y controlar la empresa, tomar acciones para la adecuada ejecución de sus operaciones en todos los niveles y proponer las soluciones más idóneas ante los problemas que se presenten.

Funciones específicas

- Buscar nuevos clientes
- Realizar campañas de marketing
- Supervisión de los departamentos de administración y ventas
- Análisis de estados financieros.
- Elaboración de presupuestos anuales de operación de la empresa.
- Preparación de sistemas de motivación para los colaboradores, así como de sus capacitaciones.
- Planificar y proponer a la junta directiva, estrategias y políticas para llevar adelante los planes de la organización.

Nombre del cargo: Jefe Administrativo

Requisitos para desempeñar el cargo: Ingeniero Comercial o carreras afines.

Función principal

Controlar el funcionamiento de la administración de la empresa en cuanto a estructura física como del personal.

Funciones específicas

- Encargado de la obtención de permisos empresariales, municipales, gubernamentales entre otros.
- Encargado de la logística de la mercadería.
- Trámites legales internos de la empresa.
- Actualizar, diseñar implantar los sistemas y procedimientos requeridos para soportar el proceso de desarrollo organizacional.
- Planificar los cambios que sean necesarios, con el propósito de mantener actualizados los planes de ejecución.
- Velar por el cumplimiento de las políticas generales y planes estratégicos anuales.
- Verificar que los resultados obtenidos sean de acuerdo con los planes establecidos.
- Dar orientación y entrenamiento a la persona que sustituya temporal o definitivamente a los colaboradores en el caso de vacaciones o separación de la empresa.
- Control Recurso Humano.
- Responsable contable y tributario.
- Emisión de pagos.
- Inserción de nuestros productos en distintos nichos del mercado.
- Contratación de asesoría para importación

Nombre del cargo: Vendedor

Requisitos para desempeñar el cargo: Experiencia en ventas, atención al cliente, con conocimientos en bicicletas y en el producto a ofrecer.

Función principal

Rinde cuentas al Gerente General y Jefe Administrativo y controla las ventas de la empresa.

Funciones específicas

- Recepción y despacho de la mercadería.
- Control del inventario de la mercadería.
- Venta del producto en el almacén y servicio de posventa a los clientes.
- Instalación del producto a la bicicleta del cliente.
- Proporcionar información técnica del producto.
- Facturación.

Nombre del cargo: Recepcionista

Requisitos para desempeñar el cargo: Experiencia en secretariado y atención al cliente.

Función principal

Ser la imagen de la empresa, atención al cliente interno y externo y asistir en los requerimientos del Gerente General y del jefe administrativo.

Funciones específicas

- Redacción de textos dispuestos por el Gerente General y el personal en general
- Planificación de agendas de trabajo para el gerente y jefaturas

- Determinar un cronograma de entrega y recepción de documentación a los proveedores de servicio.
- Compra y entrega a los colaboradores de materiales de oficina.
- Encargada de la recepción de la empresa.
- Encargada de la central telefónica.
- Recibir despachar y llevar el control de la correspondencia recibida, así como papelería de interés para los diferentes departamentos.
- Recibir y enviar mensajes y correos de la empresa (pedidos, respuestas y atención al público en general)
- Llevar los libros de registro que sean necesarios (imagen, puntualidad, asistencia, despachos, etc.)

Nombre del cargo: Mensajero

Requisitos para desempeñar el cargo: Bachiller, tener conocimiento de la ciudad y poseer experiencia en cargos similares

Función principal

Responsable del envío de documentación emitida por todo el personal de la empresa.

Funciones específicas

- Encargado de ejecutar envíos de valijas, documentaciones y actividades de mensajería de la empresa.
- Limpieza de las áreas de la empresa.
- Informar oportunamente a los jefes sobre problemas en la entrega de documentación.

CAPÍTULO 6

ESTUDIO FINANCIERO

Los métodos de evaluación de proyectos, corresponde a la etapa final de todo proyecto de inversión ya sea que se trata de una ampliación de una empresa en plena actividad, o para la creación de una nueva, y es que en la actualidad, toda inversión que se realiza debe estar sustentada en estudios profundos, que permitan conocer el medio ambiente en donde la empresa llevará a cabo sus actividades, esta integración de estudios permite a los inversionistas, tomar decisiones racionales, basadas en los resultados obtenidos en las investigaciones y en la evaluación de la economía. (Hernández, 2001, pág. 127)

Una vez que se ha determinado el mercado al cual el proyecto desea investigar, se han establecido de igual manera indicadores que muestran la necesidad existente en el mercado; se ha propuesto también las ubicaciones posibles determinado la más acertada para el proyecto, así como también se ha establecido el proceso de importación, finalmente es importante determinar los costos sobre los cuales el proyecto debe desenvolverse así como evaluar el proceso financiero que el proyecto tiene para dar a conocer la evaluación financiera del mismo.

6.1 Objetivos del estudio financiero del proyecto

“El objetivo general del estudio financiero es determinar el monto de los recursos económicos necesarios para poner en marcha el proyecto.” (Baca, 2010, pág. 139)

Mediante el estudio financiero se puede determinar si la empresa será viable y rentable, para lo cual es necesario considerar varias fuentes de información como son las inversiones, costos, estimación de ventas, financiamiento, entre otros.

6.1.1 Inversiones

“Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa”. (Baca, 2010, pág. 143)

Al momento de plantear un proyecto es lógico establecer inversiones sobre las cuales el proyecto debe ampararse para poner en marcha la operatividad que el mismo proyecto determina, para el caso del presente proyecto las inversiones son las siguientes:

Tabla 23. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Escritorio	Unid.	5	\$ 190,00	\$ 950,00	\$ 85,50
Modulares para oficina	Unid.	5	\$ 140,00	\$ 700,00	\$ 63,00
Sillas	Unid.	10	\$ 45,00	\$ 450,00	\$ 40,50
Mesa de reuniones	Unid.	1	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 16,20
Archivador aéreo	Unid.	6	\$ 65,00	\$ 390,00	\$ 35,10
Archivador vertical	Unid.	2	\$ 60,00	\$ 120,00	\$ 10,80
TOTAL				\$ 2.790,00	\$ 251,10

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Tabla 24: Equipo de cómputo

EQUIPO DE COMPUTO					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Hardware	Unid.	4	\$ 400,00	\$ 1.600,00	\$ 357,33
Servidor	Unid.	1	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 78,17
Impresora-Copiadora	Unid.	1	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 33,50
TOTAL				\$ 2.100,00	\$ 469,00

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Tabla 25: Equipos de oficina

EQUIPO DE OFICINA					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Teléfono	Unid.	4	\$ 35,00	\$ 140,00	\$ 12,60
Central Telefónica	Unid.	1	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 16,20
TOTAL				\$ 320,00	\$ 28,80

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Sobre los activos que se ha efectuado a su vez el cálculo de la depreciación, “el término depreciación se utiliza para referirse a la pérdida contable de valor de activos fijos.” (Sapac Chain, 2008, pág. 132). Para el presente proyecto se ha efectuado el cálculo de las depreciaciones utilizando el método de línea recta, conservando un valor residual para cada activo.

Tabla 26. Inversión en activos intangibles

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
Honorarios Abogado	\$ 1.500,00
Servicios Notariales	\$ 500,00
Documentación y certificaciones	\$ 200,00
Inscripción Registro Mercantil	\$ 150,00
Registros y Licencias	\$ 900,00
Estudio y diseño	\$ 450,00
Imprevistos	\$ 700,00
TOTAL	\$ 4.400,00

Nota: elaborado por Diana Alvarez

En esta tabla se resumen los costos en los que la empresa va a incurrir en la obtención de todos los requisitos legales para su funcionamiento, como son permisos, licencias, inscripciones y honorarios del Abogado que se contratará para llevar a cabo el proceso de constitución de la empresa.

6.2 Determinación de los costos

“Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.” (Baca, 2010, pág. 139)

Los costos de los productos que se desea adquirir en el exterior han pasado por un análisis y se ha tomado la mejor alternativa, pues se comprará a los Estados Unidos ya que al estar en el mismo continente los costos de importación son menores comparados con otros proveedores como Asiáticos o Europeos.

6.2.1 Costos de importación

Son los costos en los que se incurren para traer los productos del mercado exterior hacia el mercado local con el fin de disponer de ellos para su comercialización.

El precio FOB de los productos por unidades desde el proveedor es de \$274,00, tiene un peso de 11,5 kilos cada unidad. Cada importación se realizará por 90 unidades es decir el precio FOB de 90 unidades sería de \$24.600,00 como se representa en la siguiente tabla:

Tabla 27. Valor FOB

PARTIDA ARANCELARIA	PRODUCTO	VALOR	UNIDADES	PESO (Kg)	COSTO
8501201900	Motor eléctrico para bicicleta	\$ 274,00	90	11,50	\$ 24.660,00
FOB					\$ 24.660,00
<i>Nota:</i> elaborado por Diana Alvarez					

A partir del valor FOB se procede a realizar el cálculo del CIF que significa costo, seguro y flete y que constituye la base imponible para el cálculo de los aranceles de cualquier importación; de este valor se debe calcular el Ad-Valorem que es un gravamen arancelario al que están afectadas las mercaderías, para el caso de este proyecto este arancel es el 5% del valor del CIF.

Una vez identificada la partida arancelaria y obtenido este porcentaje, se procede al cálculo del FODINFA cuyo valor siempre será 0,5% para todos los productos. Finalmente se calcula el valor del IVA y el ICE para obtener un total de impuestos, este total se suma con el valor del CIF para obtener el costo total de importación. (Estrada, 2008)

En la siguiente tabla se detalla el cálculo del costo de importación del producto, con todos los aranceles mencionados:

Tabla 28. Costos de importación

Con IVA

COSTOS DE IMPORTACIÓN	
FOB	\$ 24.660,00
FLETE	\$ 2.628,00
PRECIO + FLETE	\$ 27.288,00
SEGURO	\$ 272,88
CIF	\$ 27.560,88
AV	\$ 1.378,04
FODINFA	\$ 137,80
SALVAGUARDIA	\$ -
SUBTOTAL	\$ 29.076,73
IVA	\$ 3.489,21
TOTAL IMPUESTOS	\$ 5.005,06
TOTAL IMPORTACION	\$ 32.565,94
ISC	\$ 1.328,04
TOTAL COSTO IMPORTACIÓN	\$ 33.893,98
COSTO UNIT.	\$ 376,60
PRECIO	\$ 610,00
Nota: elaborado por Diana Alvarez	

Sin IVA

COSTOS DE IMPORTACIÓN	
FOB	\$ 24.660,00
FLETE	\$ 2.628,00
PRECIO + FLETE	\$ 27.288,00
SEGURO	\$ 272,88
CIF	\$ 27.560,88
AV	\$ 1.378,04
FODINFA	\$ 137,80
SALVAGUARDIA	\$ -
SUBTOTAL	\$ 29.076,73
IVA	\$ -
TOTAL IMPUESTOS	\$ 1.515,85
TOTAL IMPORTACION	\$ 29.076,73
ISC	\$ 1.328,04
TOTAL COSTO IMPORTACIÓN	\$ 30.404,77
COSTO UNIT.	\$ 337,83
PRECIO	\$ 610,00
Nota: elaborado por Diana Alvarez	

Se ha considerado necesario para la importación de este producto, contratar los servicios de una empresa especializada en logística e importaciones, “Panatlantic Logistics S.A., y se ha considerado el precio del flete cotizado por la mencionada empresa para este proyecto.

En el análisis financiero del presente proyecto no se considera el Impuesto al Valor Agregado IVA que de acuerdo al Régimen Tributario Interno en el Ecuador, grava con un 12% en las transacciones de transferencia de dominio.

La razón de esta omisión es que al ser un impuesto que se compensa mensualmente entre la cantidad de IVA cobrado (ventas) con la cantidad de IVA pagado (compras) y se paga al Servicio de Rentas por el exceso cobrado o se genera un Crédito Tributario a favor del contribuyente, por lo tanto, el contribuyente se constituye en un medio para cobrar impuestos que le pertenecen al Estado descontando los pagados, por lo tanto se puede concluir que el Impuesto al Valor Agregado no constituye parte del costo ni del precio de venta del producto.

Adicionalmente, el análisis del proyecto es anual y la declaración de IVA es mensual, es decir al final del año fiscal los valores de IVA en compras y ventas estarán ya compensados.

6.2.2 Gastos de administración

Son los costos que se originan de la función administrativa de la empresa. En estos costos se incluyen sueldos, gastos generales como arriendos, servicios básicos, suministros de oficina entre otros.

Sueldos y salarios: Es necesario determinar los sueldos y salarios que representan las remuneraciones que recibirán los colaboradores que serán contratados para realizar las actividades operativas o de dirección del proyecto; es necesario indicar que para la proyección de los sueldos se ha identificado un promedio de crecimiento del 5.43% utilizando los incrementos de los últimos 4 años, es decir, desde el año 2011 al 2014.

Los gastos de sueldos y salarios son:

Tabla 29. Sueldos administrativos año 1

GASTOS SUELDOS ADMINISTRATIVOS AÑO 1							
DETALLE	SUELDO BÁSICO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	TOTAL
Gerente General	\$ 1.000,00	\$ 83,33	\$ 29,50	\$ 111,50	\$ 41,67	\$ 1.266,00	\$ 15.192,00
Jefe Administrativo	\$ 700,00	\$ 58,33	\$ 29,50	\$ 78,05	\$ 29,17	\$ 895,05	\$ 10.740,60
Recepcionista	\$ 360,00	\$ 30,00	\$ 29,50	\$ 40,14	\$ 15,00	\$ 474,64	\$ 5.695,68
Mensajero	\$ 360,00	\$ 30,00	\$ 29,50	\$ 40,14	\$ 15,00	\$ 474,64	\$ 5.695,68
TOTAL	\$ 2.420,00	\$ 201,67	\$ 118,00	\$ 269,83	\$ 100,83	\$ 3.110,33	\$ 37.323,96

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Tabla 30. Proyección de sueldos administrativos a 5 años

PROYECCIÓN DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS A 5 AÑOS					
	Fondo R.	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente General	\$ 1.000,00	\$ 17.016,93	\$ 17.940,94	\$ 18.915,14	\$ 19.942,23
Jefe Administrativo	\$ 700,00	\$ 12.023,81	\$ 12.676,71	\$ 13.365,05	\$ 14.090,78
Recepcionista	\$ 360,00	\$ 6.364,96	\$ 6.710,57	\$ 7.074,96	\$ 7.459,13
Mensajero	\$ 360,00	\$ 6.364,96	\$ 6.710,57	\$ 7.074,96	\$ 7.459,13
TOTAL	\$ 2.420,00	\$ 41.770,65	\$ 44.038,80	\$ 46.430,10	\$ 48.951,26

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Arriendos: como se había indicado en el capítulo de estudio técnico se debe establecer una ubicación lo más óptima posible, para lo cual es necesario arrendar un local que presente las adecuaciones necesarias para el proyecto, este valor de arriendo se ha presupuestado en un canon mensual de \$600,00, es decir, \$7.200,00 al año.

Servicios básicos: el gasto que se debe incurrir por los servicios básicos se destina a servicios como: agua potable, servicio telefónico, y energía eléctrica, también se ha considerado el internet, se hace la utilización de estos servicios para que las actividades diarias pueden desarrollarse normalmente, se puede efectuar un proceso de comercialización a través de telemarketing o a través del uso de internet como medios de comunicación más efectiva o directa.

Tabla 31. Servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Energía eléctrica	\$ 40,00	\$ 480,00
Teléfono	\$ 40,00	\$ 480,00
Internet	\$ 30,00	\$ 360,00
Agua potable	\$ 10,00	\$ 120,00
TOTAL	\$ 120,00	\$ 1.440,00

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Suministros de oficina: diariamente los trabajadores en el desarrollo de sus actividades diarias necesitarán de insumos de oficina cuyo gasto se representa a continuación como gasto en útiles de oficina.

Tabla 32. Suministros de oficina

SUMINISTROS DE OFICINA					
Detalle	Unidad	Cantidad	Costo Uni.	Valor Mensual	Valor Annual
Papel bond	Resma	6	\$ 3,25	\$ 19,50	\$ 234,00
Sobre manila	Un	30	\$ 0,10	\$ 3,00	\$ 36,00
Sobres oficio	Un	30	\$ 0,08	\$ 2,40	\$ 28,80
Esferos	Un	6	\$ 0,30	\$ 1,80	\$ 21,60
Lapiceros	Un	3	\$ 0,90	\$ 2,70	\$ 32,40
Minas	Caja	3	\$ 2,10	\$ 6,30	\$ 75,60
Estilete	Un	3	\$ 1,00	\$ 3,00	\$ 36,00
Grapadora	Un	3	\$ 4,10	\$ 4,10	\$ 49,20
Grapas	Caja	3	\$ 1,50	\$ 4,50	\$ 54,00
Perforadora	Un	3	\$ 4,10	\$ 4,10	\$ 49,20
Archivadores	Un	5	\$ 1,00	\$ 5,00	\$ 60,00
Cinta adhesiva	Un	6	\$ 1,00	\$ 6,00	\$ 72,00
Dispensador cinta	Un	3	\$ 1,50	\$ 4,50	\$ 54,00
Clips	Caja	6	\$ 1,00	\$ 6,00	\$ 72,00
Saca Grapas	Un	3	\$ 1,00	\$ 3,00	\$ 36,00
TOTAL				\$ 75,90	\$ 910,80

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Seguros: se ha incluido un rubro por concepto de un seguro todo riesgo (Robo e Incendio) de la mercadería, el mismo que se ha calculado por un valor de \$25000,00 a un interés del 3% anual, detalle que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 33. Seguros

SEGURO MERCADERÍA		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
25000 Todo Riesgo	\$ 62,50	\$ 750,00
Nota: elaborado por Diana Alvarez		

Tabla 34. Total gastos administrativos

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	
DETALLE	VALOR ANUAL
Sueldos y Salarios	\$ 37.323,96
Arriendos	\$ 7.200,00
Servicios Básicos	\$ 1.440,00
Suministros de Oficina	\$ 910,80
Seguro	\$ 750,00
Depreciaciones	\$ 748,90
Amortizaciones	\$ 880,00
Compra Extintores	\$ 144,00
TOTAL	\$ 49.397,66
Nota: elaborado por Diana Alvarez	

6.2.3 Gasto de ventas

Los gastos de ventas son todos aquellos en los que se incurre para la comercialización del producto, como los sueldos del personal de ventas, flete publicidad, entre otros.

Para la comercialización de los motores eléctricos se han generado los siguientes gastos de ventas:

Tabla 35. Sueldos de ventas año 1

GASTOS SUELDOS DE VENTAS AÑO 1							
DETALLE	SUELDO BÁSICO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	TOTAL
Vendedor 1	440,00	\$ 36,67	\$ 29,50	\$ 49,06	\$ 18,33	\$ 573,56	\$ 6.882,72
Vendedor 2	440,00	\$ 36,67	\$ 29,50	\$ 49,06	\$ 18,33	\$ 573,56	\$ 6.882,72
TOTAL	\$ 880,00	\$ 73,33	\$ 59,00	\$ 98,12	\$ 36,67	\$ 1.147,12	\$ 13.765,44
Nota: elaborado por Diana Alvarez							

Tabla 36. Proyección de sueldos de ventas a 5 años

PROYECCION DE SUELDOS DE VENTAS A 5 AÑOS					
	Fondo R.	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Vendedor 1	\$ 440,00	\$ 7.696,45	\$ 8.114,37	\$ 8.554,98	\$ 9.019,51
Vendedor 2	\$ 440,00	\$ 7.696,45	\$ 8.114,37	\$ 8.554,98	\$ 9.019,51
TOTAL	\$ 880,00	\$ 15.392,90	\$ 16.228,74	\$ 17.109,96	\$ 18.039,03
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

Al igual que para la proyección de los sueldos administrativos, se ha considerado un incremento del 5,43% anual.

Además de los sueldos del personal de ventas, se considera también el valor del flete desde la aduana hacia la bodega por un valor de \$100,00 por cada importación y el valor de la publicidad con un incremento del 5% anual. Esta información se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 37. Gasto publicidad

PUBLICIDAD	
DETALLE	VALOR ANUAL
Página web	\$ 650,00
Mantenimiento página	\$ 50,00
Flyers	\$ 500,00
TOTAL	\$ 1.200,00
Nota: elaborado por Diana Alvarez	

Tabla 38. Gastos de ventas

TOTAL GASTOS DE VENTAS	
DETALLE	VALOR ANUAL
Sueldos y salarios	\$ 13.765,44
Fletes	\$ 300,00
Publicidad	\$ 1.200,00
TOTAL	\$ 15.265,44
Nota: elaborado por Diana Alvarez	

Tabla 39. Proyección de gastos del proyecto

GASTOS ADMINISTRATIVOS PROYECTADOS A 5 AÑOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	\$ 37.323,96	\$ 41.770,65	\$ 44.038,80	\$ 46.430,10	\$ 48.951,26
Arriendos	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
Servicios Básicos	\$ 1.440,00	\$ 1.492,85	\$ 1.547,64	\$ 1.604,43	\$ 1.663,32
Suministros de Oficina	\$ 910,80	\$ 944,23	\$ 978,88	\$ 1.014,80	\$ 1.052,05
Seguro	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00
Depreciaciones	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90
Amortizaciones Act. Diferido	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00
Extinguidores	\$ 144,00	\$ 0,00	\$ 144,00	\$ 0,00	\$ 144,00
TOTAL	\$ 49.397,66	\$ 53.786,63	\$ 56.288,21	\$ 58.628,24	\$ 61.389,52
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

GASTOS DE VENTAS PROYECTADOS A 5 AÑOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	\$ 13.765,44	\$ 15.392,90	\$ 16.228,74	\$ 17.109,96	\$ 18.039,03
Flete y transporte Aduana - Bodega	\$ 300,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
Publicidad	\$ 1.200,00	\$ 1.260,00	\$ 1.323,00	\$ 1.389,15	\$ 1.458,61
TOTAL	\$ 15.265,44	\$ 16.852,90	\$ 17.751,74	\$ 18.699,11	\$ 19.697,64
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

GASTOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Intereses	\$ 3.316,98	\$ 2.723,10	\$ 2.058,98	\$ 1.316,32	\$ 485,84
TOTAL	\$ 3.316,98	\$ 2.723,10	\$ 2.058,98	\$ 1.316,32	\$ 485,84
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

6.2.4 Capital de trabajo

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para la capacidad y tamaño determinados.” (Sapac Chain, 2008, pág. 262).

El capital de trabajo permite financiar los gastos corrientes de la empresa antes de percibir los ingresos producto de las ventas, es decir, permite cubrir todas las obligaciones que la empresa no puede dejar de pagar independientemente de que haya o no generado ingresos.

En el siguiente cuadro se refleja el monto del capital de trabajo para este proyecto:

Tabla 40. Capital de trabajo

GASTOS DEL PROYECTO		
GASTOS	MENSUAL	ANUAL
Gastos de Administración	\$ 4.116,47	\$ 49.397,66
Gastos de Ventas	\$ 1.272,12	\$ 15.265,44
TOTAL GASTOS	\$ 5.388,59	\$ 64.663,10
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 10.777,18	

Nota: Elaborado por Diana Álvarez

El capital de trabajo para este proyecto es de \$10.777,18 para cubrir los dos primeros meses de gastos administrativos y gastos de ventas sin que se haya empezado a percibir ingresos.

6.2.5 Costos financieros

“Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración”. (Baca, Evaluación de Proyectos, 2010, pág. 143)

Se debe considerar varios elementos previos a la obtención de un crédito en una entidad financiera, como la tasa de interés y plazo del crédito. Además del financiamiento se debe incluir el aporte de los socios de la empresa.

Para este proyecto se ha considerado un financiamiento con un 47% de recursos propios, es decir, el aporte de los tres socios y un 53% con préstamo a una entidad financiera. Esta información se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 41. Fuentes y usos

FUENTES Y USOS					
DESCRIPCIÓN	VALOR	RECURSOS PROPIOS		ENDEUDAMIENTO	
		%	VALOR	%	VALOR
Mercadería	\$ 30.404,77	30%	\$ 9.121,43	70%	\$ 21.283,34
Muebles y enseres	\$ 2.790,00	100%	\$ 2.790,00		
Equipos de computación	\$ 2.100,00	100%	\$ 2.100,00		
Equipos de oficina	\$ 320,00	100%	\$ 320,00		
Activos diferidos	\$ 4.400,00	100%	\$ 4.400,00		
TOTAL	\$ 40.014,77	47%	\$ 18.731,43	53%	\$ 21.283,34
CAPITAL SOCIAL:	\$ 19.000,00				
CRÉDITO:	\$ 31.791,96				

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Para determinar el monto del crédito se ha realizado el siguiente análisis:

- Para la inversión del 100% de los activos fijos e intangibles y la adquisición de un 30% de la mercadería, se ha tomado en cuenta el aporte de los socios cuyo valor cerrado es de \$19.000,00.
- El 70% restante de la mercadería será adquirido con un crédito de una entidad financiera, y a este valor se debe sumar el capital de trabajo (\$10.777,18), es decir que el monto del crédito será de \$31.791,96.

Tabla 42. Financiamiento del proyecto

DETALLE	VALOR	PLAZO (Años)
MONTO DEL CRÉDITO	\$ 31.791,96	5
PLAZO-MESES	60	
INTERES	11,23%	
CUOTA	\$694,89	

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Para determinar el valor de la cuota mensual se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$R = P \frac{(i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

En donde:

- R = Cuota
- P = Préstamo
- i = Tasa de Interés
- n = Número de periodos

El resultado obtenido es, una cuota de \$681,88 mensuales durante 5 años o 60 meses a un interés del 11,23%.

Tabla 43: Amortización del crédito

TABLA DE AMORTIZACIÓN MENSUAL				
Nº Dividendo	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS	PAGO CAPITAL	VALOR DIVIDENDO
-				
1	\$ 31.791,96	\$ 297,52	\$ 397,37	\$ 694,89
2	\$ 31.394,59	\$ 293,80	\$ 401,09	\$ 694,89
3	\$ 30.993,50	\$ 290,05	\$ 404,84	\$ 694,89
4	\$ 30.588,66	\$ 286,26	\$ 408,63	\$ 694,89
5	\$ 30.180,04	\$ 282,43	\$ 412,45	\$ 694,89
6	\$ 29.767,59	\$ 278,57	\$ 416,31	\$ 694,89
7	\$ 29.351,27	\$ 274,68	\$ 420,21	\$ 694,89
8	\$ 28.931,07	\$ 270,75	\$ 424,14	\$ 694,89
9	\$ 28.506,93	\$ 266,78	\$ 428,11	\$ 694,89
10	\$ 28.078,82	\$ 262,77	\$ 432,12	\$ 694,89
11	\$ 27.646,70	\$ 258,73	\$ 436,16	\$ 694,89
12	\$ 27.210,54	\$ 254,65	\$ 440,24	\$ 694,89
13	\$ 26.770,30	\$ 250,53	\$ 444,36	\$ 694,89
14	\$ 26.325,94	\$ 246,37	\$ 448,52	\$ 694,89
15	\$ 25.877,42	\$ 242,17	\$ 452,72	\$ 694,89
16	\$ 25.424,71	\$ 237,93	\$ 456,95	\$ 694,89
17	\$ 24.967,75	\$ 233,66	\$ 461,23	\$ 694,89
18	\$ 24.506,52	\$ 229,34	\$ 465,55	\$ 694,89
19	\$ 24.040,98	\$ 224,98	\$ 469,90	\$ 694,89
20	\$ 23.571,07	\$ 220,59	\$ 474,30	\$ 694,89
21	\$ 23.096,77	\$ 216,15	\$ 478,74	\$ 694,89
22	\$ 22.618,03	\$ 211,67	\$ 483,22	\$ 694,89
23	\$ 22.134,81	\$ 207,14	\$ 487,74	\$ 694,89
24	\$ 21.647,07	\$ 202,58	\$ 492,31	\$ 694,89
25	\$ 21.154,77	\$ 197,97	\$ 496,91	\$ 694,89
26	\$ 20.657,85	\$ 193,32	\$ 501,56	\$ 694,89
27	\$ 20.156,29	\$ 188,63	\$ 506,26	\$ 694,89
28	\$ 19.650,03	\$ 183,89	\$ 510,99	\$ 694,89
29	\$ 19.139,04	\$ 179,11	\$ 515,78	\$ 694,89
30	\$ 18.623,26	\$ 174,28	\$ 520,60	\$ 694,89
31	\$ 18.102,66	\$ 169,41	\$ 525,48	\$ 694,89
32	\$ 17.577,18	\$ 164,49	\$ 530,39	\$ 694,89
33	\$ 17.046,79	\$ 159,53	\$ 535,36	\$ 694,89
34	\$ 16.511,43	\$ 154,52	\$ 540,37	\$ 694,89
35	\$ 15.971,07	\$ 149,46	\$ 545,42	\$ 694,89
36	\$ 15.425,64	\$ 144,36	\$ 550,53	\$ 694,89
37	\$ 14.875,11	\$ 139,21	\$ 555,68	\$ 694,89
38	\$ 14.319,43	\$ 134,01	\$ 560,88	\$ 694,89
39	\$ 13.758,55	\$ 128,76	\$ 566,13	\$ 694,89
40	\$ 13.192,42	\$ 123,46	\$ 571,43	\$ 694,89
41	\$ 12.621,00	\$ 118,11	\$ 576,77	\$ 694,89
42	\$ 12.044,22	\$ 112,71	\$ 582,17	\$ 694,89
43	\$ 11.462,05	\$ 107,27	\$ 587,62	\$ 694,89
44	\$ 10.874,43	\$ 101,77	\$ 593,12	\$ 694,89
45	\$ 10.281,31	\$ 96,22	\$ 598,67	\$ 694,89
46	\$ 9.682,64	\$ 90,61	\$ 604,27	\$ 694,89
47	\$ 9.078,37	\$ 84,96	\$ 609,93	\$ 694,89
48	\$ 8.468,44	\$ 79,25	\$ 615,64	\$ 694,89
49	\$ 7.852,80	\$ 73,49	\$ 621,40	\$ 694,89
50	\$ 7.231,40	\$ 67,67	\$ 627,21	\$ 694,89
51	\$ 6.604,19	\$ 61,80	\$ 633,08	\$ 694,89
52	\$ 5.971,11	\$ 55,88	\$ 639,01	\$ 694,89
53	\$ 5.332,10	\$ 49,90	\$ 644,99	\$ 694,89
54	\$ 4.687,12	\$ 43,86	\$ 651,02	\$ 694,89
55	\$ 4.036,09	\$ 37,77	\$ 657,12	\$ 694,89
56	\$ 3.378,98	\$ 31,62	\$ 663,26	\$ 694,89
57	\$ 2.715,71	\$ 25,41	\$ 669,47	\$ 694,89
58	\$ 2.046,24	\$ 19,15	\$ 675,74	\$ 694,89
59	\$ 1.370,50	\$ 12,83	\$ 682,06	\$ 694,89
60	\$ 688,44	\$ 6,44	\$ 688,44	\$ 694,89
	TOTAL A PAGAR	\$ 9.901,23	\$ 31.791,96	\$ 694,89

Nota: elaborado por Diana Alvarez

Tabla 44. Amortización anual

CÁLCULO ANUAL		
PAGOS	CAPITAL	INTERES
AÑO 1	\$ 5.021,65	\$ 3.316,98
AÑO 2	\$ 5.615,54	\$ 2.723,10
AÑO 3	\$ 6.279,65	\$ 2.058,98
AÑO 4	\$ 7.022,31	\$ 1.316,32
AÑO 5	\$ 7.852,80	\$ 485,84
TOTAL	\$ 31.791,96	\$ 9.901,23

Nota: elaborado por Diana Alvarez

6.2.6 Inversión inicial del proyecto

“La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa” (Baca, Evaluación de Proyectos, 2010, pág. 143)

Tabla 45. Inversión inicial del proyecto

INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO		
ACTIVOS		
ACTIVO REALIZABLE		
Inventario de Mercadería	\$ 30.404,77	
TOTAL ACTIVO REALIZABLE		\$ 30.404,77
ACTIVO FIJO		
Equipo de Computación	\$ 2.100,00	
Equipo de Oficina	\$ 320,00	
Muebles y Enseres	\$ 2.790,00	
TOTAL ACTIVO FIJO		\$ 5.210,00
ACTIVO INTANGIBLE		
Activo Diferido	\$ 4.400,00	
TOTAL ACTIVO INTANGIBLE		\$ 4.400,00
TOTAL ACTIVOS		\$ 40.014,77
GASTOS		
Gastos de Administración	\$ 8.232,94	
Gastos de Ventas	\$ 2.544,24	
Gastos Financieros	\$ 552,83	
TOTAL GASTOS		\$ 11.330,01
TOTAL ACTIVOS Y GASTOS		\$ 91.359,56

Nota: elaborado por Diana Alvarez

La inversión inicial para este proyecto es de \$91.359,56 para poder cubrir adquisición de activos, gastos administrativos, de ventas y financieros.

6.3 Ingresos del proyecto

La principal fuente de ingresos de una empresa se deriva de las ventas de un bien o de la prestación de determinado servicio. Sin embargo existen otros ingresos que también deben ser considerados para evaluar de manera más objetiva el proyecto. (Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos, 2013)

Los principales ingresos de este proyecto, son producto de las ventas de la mercadería importada, basado en una proyección de crecimiento en ventas del 10% anual que la empresa se fija como meta interna.

A continuación se detalla el cuadro de los ingresos proyectados a 5 años donde se ha tomado en consideración la inflación de Estados Unidos, ya que es el país de donde se va a importar la mercadería y cuyo porcentaje es del 2,10%. (El Economista, 2014)

Tabla 46: Ingresos del proyecto

INGRESOS A 5 AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades por Importación	90	149	164	180	198
Número de Importaciones al Año	3	2	2	2	2
Total Unidades al Año	270	298	328	360	396
Costo Unitario Total	337,83	344,93	352,17	359,56	367,12
Costo Total de Importaciones	91214,32	102787,72	115511,33	129443,12	145377,57
PVP por unidad	610,00	632,39	655,60	679,66	704,60
Total en ventas	164700,00	188451,33	215035,36	244676,15	279021,34
Utilidad por Unidad	272,17	287,46	303,43	320,09	337,48
Utilidad bruta en ventas al Año	73485,68	85663,60	99524,03	115233,03	133643,77
Rendimiento bruto	80,56%	83,34%	86,16%	89,02%	91,93%
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

Como se puede apreciar en el cuadro de ingresos, se ha considerado realizar tres importaciones en el año uno y a partir del segundo año únicamente dos importaciones, por los siguientes motivos:

- Al realizar la primera importación de 90 motores se disminuye la inversión inicial, por lo tanto disminuye el riesgo.

- Con la venta de estas primeras unidades importadas se financiará la segunda importación y de la misma manera para la tercera importación.
- Se plantea a partir del segundo año realizar solo dos importaciones pero con un incremento en las unidades importadas ya que la empresa habrá generado recursos para financiar la importación de más unidades y se tendrá un mayor y mejor conocimiento del mercado luego de transcurrido el primer año.
- El precio de venta por unidad ha sido fijado en base a una meta empresarial que es obtener un margen de utilidad bruta del 80%, tal como se detalla en el estudio mercado.

6.3.1 Flujo de efectivo

“El "flujo neto de caja" es un esquema que presenta en forma orgánica y sistemática cada una de las erogaciones e ingresos líquidos registrados período por período. El principio básico de la evaluación es que el proyecto resulta recomendable en la medida que los beneficios superen a los costos.” (Miranda, 2005, pág. 257)

Se debe considerar para el flujo de caja los movimientos de efectivo que se hacen a través del paso del tiempo, considerando los ingresos por la comercialización de los productos y como salidas los gastos y costos que el proyecto efectúa, se considera como un gasto financiero a las depreciaciones, las amortizaciones pero no representan un desembolso de dinero, por lo tanto se suman al flujo para indicar que este gasto no tiene un efecto de salida de recurso monetario.

En la siguiente tabla se detalla el flujo de fondos de la empresa:

Tabla 47: Flujo de efectivo con financiamiento

FLUJO DE EFECTIVO CON FINANCIAMIENTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ventas	164700,00	188451,33	215035,36	244676,15	279021,34
TOTAL INGRESOS	164700,00	188451,33	215035,36	244676,15	279021,34
EGRESOS					
Importaciones	91214,32	102787,72	115511,33	129443,12	145377,57
Gastos Administrativos	49397,66	53786,63	56288,21	58628,24	61389,52
Gastos de Ventas	15265,44	16852,90	17751,74	18699,11	19697,64
Gastos Financieros	3316,98	2723,10	2058,98	1316,32	485,84
TOTAL GASTOS	159194,40	176150,35	191610,26	208086,80	226950,56
(+) Depreciación	748,90	748,90	748,90	748,90	748,90
(+) Amortización Activo Diferido	880,00	880,00	880,00	880,00	880,00
(-) Amortización Capital	5021,65	5615,54	6279,65	7022,31	7852,80
FLUJO NETO	1232,85	7434,34	17894,34	30315,94	44966,87
15% Participación de Utilidades Empleados		825,84	1845,15	3513,76	5488,40
25% Impuesto a la Renta		1169,94	2613,96	4977,83	7775,24
SALDO FINAL DE CAJA	\$ 1.232,85	\$ 5.438,56	\$ 13.435,24	\$ 21.824,34	\$ 31.703,23
SALDO ACUMULADO	\$ 1.232,85	\$ 6.671,40	\$ 20.106,64	\$ 41.930,98	\$ 73.634,22
<i>Nota: elaborado por Diana Alvarez</i>					

El crecimiento del flujo de efectivo para esta empresa se basa en un incremento en el nivel de importaciones del 10% anual, siendo este incremento una meta que se fija la empresa.

Al tener un crecimiento del costo de la mercadería importada del 2,10% (inflación de los Estados Unidos) y un crecimiento del 3,67% en los precios de venta proyectados según la inflación ecuatoriana, los flujos de efectivo también crecen por esta diferencia lo cual ayuda a disminuir de alguna manera el efecto que tiene en la empresa el incremento de precios en el país ya que la inflación interna crece a un ritmo más acelerado que la externa y los precios suben en esa misma relación para evitar un deterioro en los ingresos netos.

Tabla 48: Flujo de efectivo sin financiamiento

FLUJO DE EFECTIVO SIN FINANCIAMIENTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ventas	164700,00	188451,33	215035,36	244676,15	279021,34
TOTAL INGRESOS	164700,00	188451,33	215035,36	244676,15	279021,34
EGRESOS					
Importaciones	91214,32	102787,72	115511,33	129443,12	145377,57
Gastos Administrativos	49397,66	53786,63	56288,21	58628,24	61389,52
Gastos de Ventas	12240,60	13483,81	14199,71	14954,20	15749,38
Gastos Financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GASTOS	152852,58	170058,16	185999,25	203025,57	222516,47
(+) Depreciación	251,10	251,10	251,10	251,10	251,10
(+) Amortización Activo Diferido	880,00	880,00	880,00	880,00	880,00
(-) Amortización Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO NETO	12098,52	18644,26	29287,21	41901,68	56755,96
15% Participación de Utilidades Empleados		1777,11	2758,97	4355,42	6247,59
25% Impuesto a la Renta		2517,58	3908,55	6170,17	8850,75
SALDO FINAL DE CAJA	\$ 12.098,52	\$ 14.349,57	\$ 22.619,69	\$ 31.376,09	\$ 41.657,63
SALDO ACUMULADO	\$ 12.098,52	\$ 26.448,09	\$ 49.067,78	\$ 80.443,87	\$ 122.101,50

Nota: elaborado por Diana Álvarez

Al emprender el negocio sin un financiamiento externo, el saldo del flujo de efectivo se incrementa con relación al saldo del flujo que si posee financiamiento ya que se elimina el pago de intereses por el préstamo. Además el valor del VAN y TIR van a disminuir ya que se requiere de mayor inversión inicial.

6.3.2 Balance de situación inicial

Es el informe financiero que refleja la situación de la empresa al inicio de las operaciones de un determinado periodo contable o fiscal de una empresa. Se estructura con tres elementos que son:

- Activo
- Pasivo
- Patrimonio

Tabla 49. Balance de situación inicial

BALANCE DE SITUACION INICIAL				
AL INICIO DEL AÑO 1				
ACTIVOS			PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		\$ 41.181,96	PASIVO A LARGO PLAZO	
Caja - Bancos	\$ 41.181,96		Préstamos	\$ 31.791,96
			TOTAL PASIVO	
ACTIVO FIJO		\$ 5.210,00		
Muebles y Enseres	\$ 2.790,00		PATRIMONIO	
Equipo de Computación	\$ 2.100,00			
Equipo de Oficina	\$ 320,00		Capital Social	\$ 19.000,00
ACTIVOS DIFERIDOS				
Gastos de Constitución		\$ 4.400,00		
TOTAL ACTIVOS		\$ 50.791,96	TOTAL PAS Y PATRIM	\$ 50.791,96
Nota: elaborado por Diana Alvarez				

6.3.2 Estado de resultados

También conocido como estado de pérdidas y ganancias, sirve para determinar la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto. Para su cálculo se debe restar a los ingresos, todos los costos en que incurra la empresa y los impuestos que se deban pagar. (Baca, 2010, pág. 150)

Tabla 50. Estado de resultados año 1

ESTADO DE RESULTADOS AL FINAL DEL AÑO 1		
INGRESOS		
Ventas		164700,00
(-) Costo de Importaciones	91214,32	
Utilidad bruta en ventas		73485,68
(-) Gastos Administrativos	49397,66	
(-) Gastos de Ventas	15265,44	
(-) Gastos Financieros	3316,98	
Total Gastos	67980,08	
Utilidad antes de Participación Trabajadores		5505,60
15% Part. Trabajadores		825,84
Utilidad antes de Impuestos		4679,76
Impuestos 25%		1169,94
Utilidad neta del ejercicio		\$ 3.509,82
Nota: elaborado por Diana Alvarez		

Tabla 51: Estado de resultados proyectado

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A 5 AÑOS					
INGRESOS OPERACIONALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	164.700,00	188.451,33	215.035,36	244.676,15	279.021,34
Costo de Importaciones	91.214,32	102.787,72	115.511,33	129.443,12	145.377,57
GASTOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES	73.485,68	85.663,60	99.524,03	115.233,03	133.643,77
Gasto Administrativo	49.397,66	53.786,63	56.288,21	58.628,24	61.389,52
Gasto de Ventas	15.265,44	16.852,90	17.751,74	18.699,11	19.697,64
UTILIDAD OPERACIONAL	8.822,58	15.024,07	25.484,08	37.905,67	52.556,61
Gastos Financieros	3.316,98	2.723,10	2.058,98	1.316,32	485,84
UTILIDAD DEL EJERCICIO	5.505,60	12.300,97	23.425,10	36.589,35	52.070,77
15% Participación de Utilidades Empleados	825,84	1.845,15	3.513,76	5.488,40	7.810,62
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	4.679,76	10.455,83	19.911,33	31.100,95	44.260,16
25% Impuesto a la Renta	1.169,94	2.613,96	4.977,83	7.775,24	11.065,04
UTILIDAD NETA	\$ 3.509,82	\$ 7.841,87	\$ 14.933,50	\$ 23.325,71	\$ 33.195,12
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

La utilidad neta de este proyecto tiene un crecimiento basado en los siguientes factores:

- Incremento en los costos administrativos ya que se ha considerado un incremento promedio del 5,43% anual en sueldos y salarios desde el año 2011 al 2014.
- Se ha establecido como meta incrementar las ventas en un 10% anual.

6.4 Indicadores de evaluación financiera

6.4.1 Valor actual neto (VAN)

“El Valor Actual Neto es el valor monetario que resulta de restar, la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”. (Baca, 2010, pág. 182)

Es un indicador financiero que mide la viabilidad de un proyecto de inversión basado en la estimación de los flujos de caja a futuro. Para su cálculo se debe tomar los ingresos de cada año menos los gastos para poder determinar en cuantos años se puede recuperar la inversión, más un pequeño interés.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Dónde:

- V_t = Flujos de caja en cada periodo t
- I_0 = Valor del desembolso inicial de la inversión
- n = El número de periodos considerado

Para obtener el VAN de este proyecto se ha tomado en consideración tres indicadores para determinar la tasa de descuento, que son los siguientes:

CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO	
dic-14	
Tasa pasiva	5,18%
Inflación	3,67%
% Riesgo País	5,69%
TASA DE DESCUENTO	14,54%

Nota: elaborado por Diana Alvarez

A continuación se presenta el valor del desembolso inicial y los valores del saldo de caja proyectados a cinco años, datos obtenidos de la Tabla No. 32 Flujo de Efectivo con Financiamiento:

Desembolso Inicial	Flujo Año 1	Flujo Año 2	Flujo Año 3	Flujo Año 4	Flujo Año 5
\$ 19.000,00	\$ 1.232,85	\$ 5.438,56	\$ 13.435,24	\$ 21.824,34	\$ 31.703,23

Reemplazando la fórmula:

VAN=	$\frac{F_1}{(1+k)^1}$	$\frac{F_2}{(1+k)^2}$	$\frac{F_3}{(1+k)^3}$	$\frac{F_4}{(1+k)^4}$	$\frac{F_5}{(1+k)^5}$	-19000,0000
------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------

VAN=	$\frac{1232,85}{1,1454}$	$\frac{5438,56}{1,3119}$	$\frac{13435,24}{1,5027}$	$\frac{21824,34}{1,7212}$	$\frac{31703,23}{1,9715}$	-19000,0000
------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------

$$\text{VAN} = \$23.923,49$$

Como se puede observar el valor del VAN es positivo por lo tanto, la rentabilidad que va a generar este proyecto es mejor opción que invertir los fondos a un interés equivalente a la tasa de descuento, es decir, se aconseja la puesta en marcha del proyecto.

Dicho de otra forma, invertir en este proyecto genera mejores resultados que invertir en otro proyecto que tenga una rentabilidad del 14,54%.

6.4.2 Valor actual neto (VAN) sin financiamiento

Tasa de descuento = 14,54%

Desembolso Inicial	Flujo Año 1	Flujo Año 2	Flujo Año 3	Flujo Año 4	Flujo Año 5
\$ 59.014,77	\$ 12.098,52	\$ 14.349,57	\$ 22.619,69	\$ 31.376,09	\$ 41.657,63

VAN=	$\frac{F_1}{(1+k)^1}$	$\frac{F_2}{(1+k)^2}$	$\frac{F_3}{(1+k)^3}$	$\frac{F_4}{(1+k)^4}$	$\frac{F_5}{(1+k)^5}$	-59014,7724
------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------

VAN=	12098,52	14349,57	22619,69	31376,09	41657,63	-59014,7724
	1,1454	1,3119	1,5027	1,7212	1,9715	

VAN = \$16.898,07

Al emprender el negocio sin un financiamiento, el VAN disminuye ya que la inversión inicial es mayor, siempre es necesario tener apalancamiento financiero para generar mayor rentabilidad.

6.4.3 Tasa interna de retorno (TIR)

“Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”. (Baca, 2010, pág. 184)

Es un indicador financiero que si cuyo valor obtenido es igual o mayor a la tasa exigida, es aconsejable realizar la inversión.

Lo que se pretende con la TIR es convertir el VAN a cero y determinar si la tasa de interés que se genera con el proyecto es superior al costo de oportunidad del capital.

Para calcular la TIR su fórmula sería la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F}{(1+k)^t} - I_0 = 0$$

Dónde:

- **I₀** = Es la inversión inicial.
- **F** = Es flujo de efectivo neto de cada período.
- **k** = Es la tasa de interés que se debe buscar. (TIR)
- **n** = Es el número de años del proyecto de inversión.
- **t** = Período

Tabla 52: Cálculo de la TIR con financiamiento

Tasa de descuento	0,1454
Inversión Inicial	-19000,00
Flujo año 1	1232,85
Flujo año 2	5438,56
Flujo año 3	13435,24
Flujo año 4	21824,34
Flujo año 5	31703,23

Nota: elaborado por Diana Alvarez

TIR= 42,24%

El resultado obtenido en la TIR del 42,24% supera la tasa de descuento que es del 14,54% lo que representa que tiene mayor utilidad que efectuar otras opciones como es el mantener el dinero en una entidad financiera que reciba una ganancia de la tasa pasiva, es muy superior a la tasa de riesgo país así como la tasa de inflación actual.

6.4.4 Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento

Tabla 53: Cálculo de la TIR sin financiamiento

Tasa de descuento	0,1454
Inversión Inicial	-59014,77
Flujo año 1	12098,52
Flujo año 2	14349,57
Flujo año 3	22619,69
Flujo año 4	31376,09
Flujo año 5	41657,63

Nota: elaborado por Diana Álvarez

TIR = 23,62%

Como se puede observar, el valor de la TIR disminuye con relación a la TIR calculada con financiamiento, pese a esto el proyecto aún sigue siendo rentable ya que supera la tasa de descuento establecida. Sin embargo será mejor emprender el negocio con un porcentaje de financiamiento externo.

6.5 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. Es importante mencionar que no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que solo es una importante referencia a tomar en cuenta”. (Baca, 2010, pág. 148)

Mediante el punto de equilibrio es posible calcular con facilidad el punto mínimo de producción al que se debe operar para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias estas sean suficientes para hacer rentable el proyecto. (Baca, 2010, pág. 149)

6.5.1 Punto de equilibrio en unidades

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio Venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

A continuación se presentan los datos para el cálculo del punto de equilibrio:

COSTOS VARIABLES TOTALES					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Importaciones	\$ 91.214,32	\$ 102.787,72	\$ 115.511,33	\$ 129.443,12	\$ 145.377,57
TOTAL	\$ 91.214,32	\$ 102.787,72	\$ 115.511,33	\$ 129.443,12	\$ 145.377,57
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

COSTOS FIJOS TOTALES					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios Administrativos	\$ 37.323,96	\$ 41.770,65	\$ 44.038,80	\$ 46.430,10	\$ 48.951,26
Sueldos y Salarios de Ventas	\$ 13.765,44	\$ 16.852,90	\$ 17.751,74	\$ 18.699,11	\$ 19.697,64
Gastos Financieros	\$ 3.316,98	\$ 2.723,10	\$ 2.058,98	\$ 1.316,32	\$ 485,84
Suministros de Oficina	\$ 910,80	\$ 944,23	\$ 978,88	\$ 1.014,80	\$ 1.052,05
Arriendos	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
Servicios Básicos	\$ 1.440,00	\$ 1.492,85	\$ 1.547,64	\$ 1.604,43	\$ 1.663,32
Depreciaciones	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90	\$ 748,90
Amortizaciones	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00	\$ 880,00
Extinguidores	\$ 144,00	\$ 0,00	\$ 144,00	\$ 0,00	\$ 144,00
Fletes y transporte	\$ 300,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
Publicidad	\$ 1.200,00	\$ 1.260,00	\$ 1.323,00	\$ 1.389,15	\$ 1.458,61
Seguros	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00
TOTAL	\$ 67.980,08	\$ 74.822,63	\$ 77.621,93	\$ 80.232,82	\$ 83.231,60
Nota: elaborado por Diana Alvarez					

Reemplazando la fórmula se obtiene:

$$PE = \frac{\$ 67.980,08}{(\$610,00 - \$337,83)}$$

PE = 249 unidades

6.5.2 Punto de equilibrio en ventas

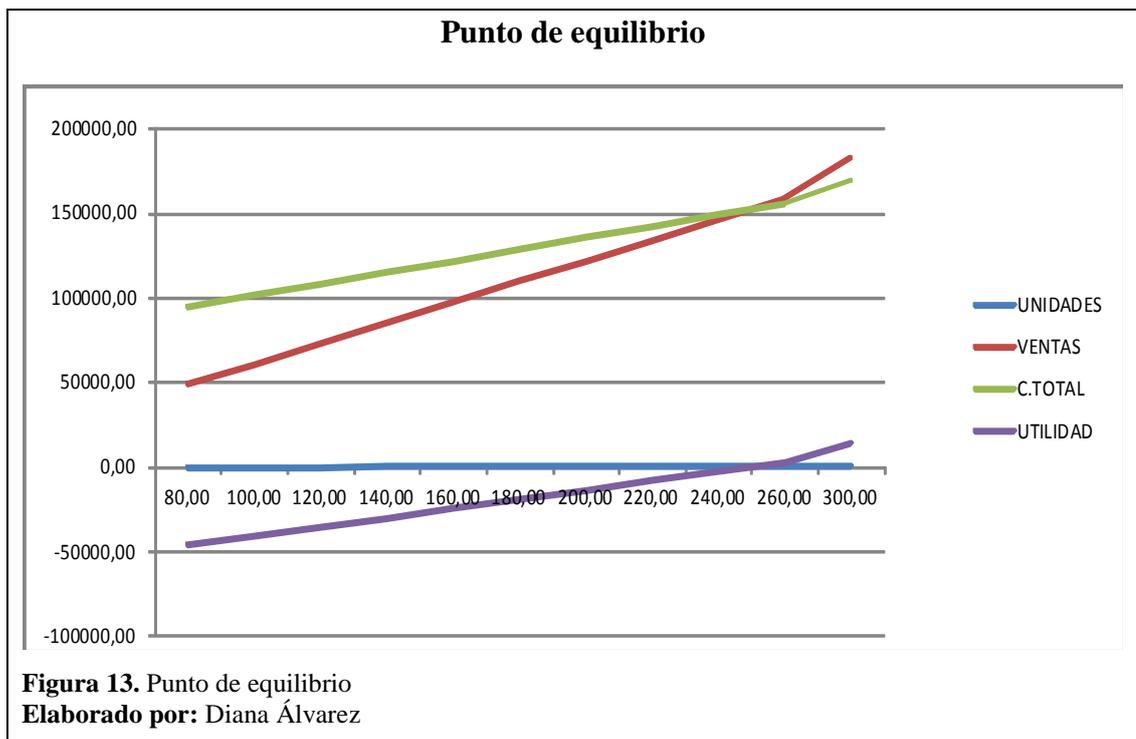
Fórmula:

$$PE = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{1 - \frac{\text{CostoVariable}}{\text{Ventas}}}$$

Reemplazando la fórmula se obtiene:

$$PE = \frac{\$ 67.980,08}{1 - \frac{\$ 91.214,32}{\$ 152.360,56}}$$

PE = \$152.360,56



Como se observa en la gráfica, para que la empresa alcance el punto donde no existan pérdidas ni ganancias será necesario vender 249 motores eléctricos en el primer año, o expresado en ingresos se debe generar un monto de ventas de \$152.360,56.

Este punto de equilibrio mejorará en los siguientes cinco años ya que se van a generar mayores ingresos, por el incremento en las ventas y en el precio de venta del producto.

CONCLUSIONES

- La ciudad de Quito con el crecimiento del parque automotor y con la falta de calidad y eficiencia del servicio de transporte público, presenta un problema de tráfico vehicular que no manifiesta soluciones pese a las medidas que las autoridades del Municipio de Quito han planteado, como es el pico y placa y la implementación de la bicicleta pública Bici-Q.
- En el Distrito Metropolitano de Quito se ha registrado un incremento importante en el uso de la bicicleta como medio de transporte ecológico, impulsado por la insatisfacción de los usuarios del transporte público, las ciclo vías están siendo cada vez más utilizadas y se percibe la presencia de mayor número de ciclistas a lo largo de la ciudad.
- Actualmente no existe en la ciudad de Quito una empresa dedicada a la importación y comercialización de motores eléctricos para bicicletas, por lo tanto esta idea es innovadora y su aceptación ha sido favorable de acuerdo a lo determinado en el Estudio de Mercado, es decir que existe una demanda insatisfecha hacia la cual se van a dirigir diversas acciones con el fin de captar y fidelizar clientes.
- Mediante la elaboración del Estudio de Mercado, se pudo conocer la tendencia de la población en cuanto a sus hábitos de movilidad cotidiana, el 36% de la muestra se moviliza con un vehículo propio, el 50% utiliza el transporte público, el 4% taxi y el 7% en bicicleta.
- Se detecta que existe un crecimiento en el porcentaje de usuarios de la bicicleta ya sea por recreación, deporte, salud, medio de transporte o trabajo. El 52% de los encuestados reemplazaría su medio de transporte habitual por la bicicleta, es decir que existe mercado para este nuevo producto en la ciudad de Quito.

- Se han establecido los procedimientos, requisitos y documentos para constituir la empresa, se ha identificado el proceso de importación del producto así como los aranceles a cancelar y además se ha determinado que la ubicación óptima del proyecto es en el norte de Quito por su accesibilidad al mercado objetivo.
- Se ha escogido como proveedor a la empresa Golden Motor de los Estados Unidos, ya que al estar en el mismo continente el proceso de importación será más rápido y eficiente además el precio FOB \$274,00, es menor con relación al precio de los proveedores asiáticos, esto permitirá incrementar el margen de utilidad y a la vez ofrecer un precio de venta justo para los clientes.
- El costo de la primera importación será de \$30.586,67 para lo cual se ha considerado necesario financiar el 30% con recursos propios y solicitar un crédito para cubrir el 70% de este valor, de esta manera se reduce el riesgo mediante el apalancamiento financiero.
- Mediante el estudio financiero se ha determinado la factibilidad del proyecto, cuya tasa interna de retorno TIR del 42%, refleja que el negocio es rentable y que su puesta en marcha resulta beneficioso para los inversionistas en comparación de invertir los mismos fondos en una entidad financiera.
- El punto de equilibrio del proyecto para el primer año es de 249 unidades, es decir que para que la empresa no genere pérdida ni ganancia se debe vender 249 motores del total de la importación que es 270 motores. Este punto de equilibrio mejorará en los próximos cinco años con el incremento de las ventas.
- Con el presente proyecto se generarán fuentes de empleo y se dinamizará la economía local, además se va a generar una rentabilidad para los socios con una proyección de crecimiento en ventas del 10% anual que se ha establecido como una meta interna. Además de los beneficios económicos para los inversionistas y empleados se brindará un beneficio social que consiste en

aliviar una parte de la congestión vehicular y disminuir la contaminación por el uso de vehículos.

- Por la masificación en el uso de la bicicleta como medio de transporte y con la mejora en la movilidad de la misma con la implementación del motor eléctrico, este producto se constituye en una alternativa adicional para las empresas del sector ciclístico para incrementar la gama de su oferta que contarían con esta empresa como su proveedora.

RECOMENDACIONES

- Aprovechar la oportunidad que brinda el mercado con el crecimiento del uso de la bicicleta, aplicar estrategias y brindar beneficios adicionales a los consumidores como es el servicio técnico para mantener su fidelidad y captar nuevos clientes.
- Se recomienda que una vez posicionada la empresa en el mercado, se amplíe la gama de productos, apegados a la evolución tecnológica y conservando precios justos con el fin de ofrecer variedad a los usuarios.
- Es importante mantenerse actualizados ante los cambios y regulaciones que el Gobierno pueda establecer con respecto a las importaciones en el país, de manera que permitan tomar acciones y estrategias para mantener la vigencia del negocio y que éste no se vea afectado con las políticas cambiantes del Gobierno de turno.
- Promover constantemente el producto mediante la publicidad aprovechando la facilidad de la tecnología mediante las redes sociales, destacando la responsabilidad social que posee la empresa al promover un producto que va a contribuir con la remediación ambiental y que va a brindar además beneficios para la salud de los usuarios y la comunidad en general.
- Se recomienda contar siempre con el apoyo de agentes de aduana o empresas dedicadas a la importación para agilizar los procesos en la desaduanización de la mercadería y evitar posibles contratiempos.
- Para incrementar las ventas se recomienda promocionar el producto diversificando las técnicas de publicidad, como puede ser el telemarketing y la zonificación de vendedores con el fin de convertir a la empresa en mayorista y así llegar a más usuarios.

- Implementar en la oferta productos y servicios adicionales como son los repuestos para motores, accesorios para ciclismo y ofrecer actividades recreativas como por ejemplo la organización de grupos para realizar paseos en bicicleta, de esta manera se genera un beneficio mutuo, satisfacción en los clientes y más promoción para la empresa.
- Establecer políticas de descuentos e incentivos, como por ejemplo ofrecer productos adicionales a menor precio a los clientes que adquieran el motor y brindar descuentos para los clientes nuevos que hayan sido referidos por clientes constantes.
- Buscar nuevos proveedores con nuevas tecnologías y mejores precios, no solo en motores para bicicleta sino también en accesorios de esta manera se ampliará el negocio.
- Se recomienda a empresas que están relacionadas a este mercado, incrementen a su oferta de productos los motores eléctricos objeto de este proyecto, esto va a generar un incremento en el nivel de ventas de la empresa al obtener clientes mayoristas.
- La empresa adicionalmente a cumplir con el nivel de ventas y rentabilidad del proyecto debe mantener un adecuado sistema de información y educación en cuanto a seguridad vial hacia sus futuros clientes, esto mejorará el nivel de satisfacción del cliente que recibirá algo más que un producto y ayudará a mantener la fidelidad de los mismos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Registro Oficial Suplemento 418. (2004).
- Código Orgánico de la Producción. (2010).
- Agencia Pública de Noticias de Quito*. (31 de Julio de 2012). Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de <http://www.noticiasquito.gob.ec>
- Ley de la Propiedad Intelectual, Registro Oficial 320. (2012).
- Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos*. (22 de Enero de 2013). Recuperado el 2 de Marzo de 2015, de <http://proyectos.ingenotas.com>
- El Economista*. (18 de Junio de 2014). Recuperado el 02 de Marzo de 2015, de <http://eleconomista.com.mx>
- Ley de Régimen Tributario Interno. (2014).
- www.bancomundial.org*. (05 de Noviembre de 2014). Recuperado el 20 de Enero de 2015, de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Banco Central del Ecuador*. (2015). Recuperado el 15 de Abril de 2015, de <http://www.bce.fin.ec>
- El Universo*. (6 de Enero de 2015). Recuperado el 15 de Abril de 2015, de <http://www.eluniverso.com>
- La bicicleta eléctrica*. (2015). Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de vehiculoselectricos.nichese.com
- Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Bennet, P. (1988). *Dictionary of Marketing Term*. Chicago.
- Bergamini, T. P., López-Cózar Navarro, C., & Benito Hernández, S. (2010). *Creación y Desarrollo de Empresas*. Madrid: Pirámide.
- Charles, G. (2000). *Administración Estratégica: Un enfoque integrado*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (1999). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Dale, E. (2006). *Organización*. México: Técnica.
- El Telégrafo. (8 de Agosto de 2013). *El parque automotor crece más que la población*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de El Telégrafo: <http://www.telegrafo.com.ec>
- Estrada, L. P. (2008). *Cómo hacer Importaciones*. Quito: Mendieta.

- Golden Motor*. (s.f.). Recuperado el 18 de Enero de 2015, de www.goldenmotor.com
- Hernandez, A. (2001). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. México.
- Hernández, A. (2001). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. México: Thomson Editores.
- Herrera, J. E. (2009). *Investigación de Mercados*. Bogotá.
- INEC. (2010).
- Jany, J. N. (1994). *Investigación Integral de Mercados*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Miranda, J. J. (2005). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: MM Editores.
- Nacional, A. (2008). *Constitución Política del Ecuador*.
- Nassir, C. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Randal, S. (1997). *La Gestión del Recurso Humano*. Mexico: Prentice Hall.
- Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación*.
- Sapac Chain, N. (2008). *Preparación y Evaluación de Poryectos*. México: Mc Graw Hill.
- SENAE. (Diciembre de 2012). www.aduana.gob.ec. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014
- Valenzuela, G. (2014). www.vidactiva.com.ec. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de www.vidactiva.com.ec
- Vásquez, L. (2014). <http://es.scribd.com>. Recuperado el 18 de Enero de 2015, de <http://es.scribd.com/doc/63155301/Demanda-Insatisfecha#scribd>

ANEXOS

Anexo 1. Cotización del producto

	One-Stop Service Provider for Personal Electric Vehicles	<h1>GOLDEN MOTOR PRICE LIST (2014.12)</h1> <p><i>Golden Motor, The World's No.1 Choice of Electric Bike Motors!</i></p> <p>lois@goldenmotor.com,skype lois04sy,Tel:81004118-8022 , www.goldenmotor.com</p>
---	--	--

	<h2>SPECIAL XMAX PROMOTION! ONLY *2014.12.1 -2015.1.31*</h2> <p>1. Order over \$30,000, 3% extra discounts!</p> <p>2. Order over \$50,000, 5% extra discounts!</p>
---	--

		Contents:	QTY(PCS)	Wholesale Price(USD)
<p>SMART PIE 4 KIT (SineWave Controller)</p>  <p>Sine wave controller</p>	 <p><i>4th Generation eBike Motors</i></p> <p>SMART PIE 4</p> <p>Max phase current: 50A Continuous current: 18A Open voltage: 20V-60V Rated power: 200-400W</p> <p>True Vector Control Sine Wave controller</p> <p>FREE PROGRAM CABLE</p> <p>2015 new design, safe and durable 2015 premium quality 2.0*12*14 cable Built very reliable 180mm magnetic supplier in Taiwan</p> <p>Universal Charger (110V/240VAC)</p>	1. Smart Pie 4 motor	1-10 pcs	298
		(Built in Sine Wave controller	11-50 pcs	286
		Vector Control)	51-100 pcs	274
		2. All-in one integrated Cable with thumb or twist Throttle with battery gauge. Cruise control button	100pcs up	262
		24V/36V/48V	16/18/20/24/26/29" size available	
		200/300/400/500W	Battery included	

Anexo 2. Cotización del flete aduana – empresa

COTRAINCA S.A

SERVICIOS DE TRANSPORTE

OE6C 513-187 513B
Miguel Pontón-Santa Anita 2
Quito-Ecuador

Quito, 16 de Marzo de 2015

Srta.

Diana Alvarez Garcés

Ciudad.-

Estimada Srta. Alvarez,

De acuerdo a su pedido me permito poner en su consideración la siguiente

PROFORMA

- **SERVICIO OFERTADO**

Transporte de motores de para bicicleta desde el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre hacia cualquier dirección en la ciudad de Quito. Incluye trabajos de carga y descarga.

- **EQUIPO A EMPLEARSE**

Un vehículo de 6 TM, 30 metros cúbicos de capacidad.

- **VALOR DEL SERVICIO**

El costo del servicio descrito es de **CIEN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA (100,00 USD)**. El servicio de transporte no carga IVA de acuerdo a la ley tributaria vigente.

Espero podamos servirle.

Saludos,



Ángel J. Piedra Cárdenas
GERENTE COTRAINCA S.A.

Anexo 3. Cotización flete internacional empresa Panatlantic Logistics S.A.



Quito, 19 de marzo del 2015

Señores:

Quito

Atn. Ing. Luciano Játiva

Estimados

En respuesta a su requerimiento, detallo a continuación nuestra mejor cotización de transporte aéreo consolidado desde FCA Miami, (MIA) Hasta CFR Quito, (UIO).

DESTINO	ORIGEN	INCOTERM	TT	CARRIER	PESO	CBM
MIA	UIO	FCA	1	TAMPA	1035	8,62

PESO CARGABLE Kg.			
1.440,00			
DESCRIPCION	TARIFA	MINIMO	USD
Air freight	\$ 0,80	\$ 70,00	\$ 1.152,00
FSC	\$ 0,60	\$ 5,00	\$ 864,00
ISS	\$ 0,20	\$ 5,00	\$ 288,00
ATF	\$ 0,10	\$ 10,00	\$ 144,00
Total estimado USD			\$ 2.448,00

RECARGOS EN ORIGEN	USD
Manejo	\$ 45,00
Eel	\$ 25,00
Total estimado USD	\$ 70,00

RECARGOS EN DESTINO + IVA	USD
Air desconsolidation	\$ 75,00
Visto bueno	\$ 35,00
Total estimado	\$ 110,00

TOTAL ESTIMADO tipo de cambio * 1,05	\$ 2.628,00
---	--------------------

**NOTA: Todos los fletes internacionales son sujetos a 5% de ISD (Impuesto a la salida de divisas)*

Anexo 4. Cotización póliza de seguros



CLIENTE: **DIANA ALVAREZ G.**

POLIZA DE INCENDIO

RIESGO 1 (Almacén en Quito)

BIENES ASEGURADOS:

Mercadería total:	25.000,00	
TOTAL INCENDIO:	25.000,00	
AMPAROS ADICIONALES:	1.000,00	88,00

Superintendencia de Bancos:	3,08
Seguro Campesino:	0,44
Derechos de emisión:	0,44
Subtotal:	91,96
IVA:	11,04
TOTAL:	103,00

Amparos adicionales:	Remoción de escombros
Cláusulas adicionales:	Pago de Primas 15 días
	Cancelación de póliza 30 días
	Notificación de siniestro: 5 días

POLIZA DE ROBO

RIESGO 1 (Almacén en Quito)

BIENES ASEGURADOS:

Mercadería total:	25.000,00	555,00
	Superintendencia de Bancos:	19,42

Seguro Campesino:	2,78
Derechos de emisión:	0,48
Subtotal:	577,68
IVA:	69,32
TOTAL:	647,00



COBERTURAS:

Robo y/o asalto a Primer Riesgo Relativo, incluyendo amenaza y/o violencia a las personas.

Cláusulas adicionales:

Pago de Primas 15 días
Cancelación de póliza 30 días
Notificación de siniestro: 8 días calendario
Restitución automática de la suma asegurada
De adhesión
Contabilidad y prueba

TOTAL POLIZAS:

\$ 750,00

FORMAS DE PAGO:

1. Contado
2. 30% de cuota inicial y hasta dos débitos iguales
3. Tarjeta de Crédito hasta 12 meses con intereses.

Anexo 5. Tabla de amortización entidad financiera

COLBPE060103
v.20140716



Página No.: 1 de: 2

TABLA DE AMORTIZACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL DE LA SOLICITUD

Solicitud: ---

Identificación Cliente: CED 1718430091 DIANA IVETH ALVAREZ GARCÉS
 Grupo: 1-NORMAL-VIVIENDA-VEHICULOS Moneda: DOLARES AMERICANOS
 Producto: HIC PRESTAMO HIPOTECARIO COMUN Tasa Interés: 11.2332%
 Monto Solicitado: 31000.00 Plazo: 1800 días
 Tipo Amortización: AMORTIZACION GRADUAL Frecuencia de pago
 Capital: Cada 30 días
 Interés: Cada 30 días

PLAN DE PAGOS

No.	Días	Interés Periodo	Abono Capital	Dividendo	Saldo Capital
1	30	290.10	387.53	677.63	30612.47
2	60	286.50	391.13	677.63	30221.34
3	90	282.90	394.73	677.63	29826.61
4	120	279.30	398.33	677.63	29428.28
5	150	275.40	402.23	677.63	29026.05
6	180	271.80	405.83	677.63	28620.22
7	210	267.90	409.73	677.63	28210.49
8	240	264.00	413.63	677.63	27796.86
9	270	260.10	417.53	677.63	27379.33
10	300	256.20	421.43	677.63	26957.90
11	330	252.30	425.33	677.63	26532.57
12	360	248.40	429.23	677.63	26103.34
13	390	244.50	433.13	677.63	25670.21
14	420	240.30	437.33	677.63	25232.88
15	450	236.10	441.53	677.63	24791.35
16	480	232.20	445.43	677.63	24345.92
17	510	228.00	449.63	677.63	23896.29
18	540	223.80	453.83	677.63	23442.46
19	570	219.30	458.33	677.63	22984.13
20	600	215.10	462.53	677.63	22521.60
21	630	210.90	466.73	677.63	22054.87
22	660	206.40	471.23	677.63	21583.64
23	690	201.90	475.73	677.63	21107.91
24	720	197.70	479.93	677.63	20627.98
25	750	193.20	484.43	677.63	20143.55
26	780	188.70	488.93	677.63	19654.62
27	810	183.90	493.73	677.63	19160.89
28	840	179.40	498.23	677.63	18662.66
29	870	174.60	503.03	677.63	18159.63
30	900	170.10	507.53	677.63	17652.10
31	930	165.30	512.33	677.63	17139.77
32	960	160.50	517.13	677.63	16622.64
33	990	155.70	521.93	677.63	16100.71
34	1020	150.60	527.03	677.63	15573.68
35	1050	145.80	531.83	677.63	15041.85
36	1080	140.70	536.93	677.63	14504.92
37	1110	135.90	541.73	677.63	13963.19
38	1140	130.80	546.83	677.63	13416.36
39	1170	125.70	551.93	677.63	12864.43
40	1200	120.30	557.33	677.63	12307.10
41	1230	115.20	562.43	677.63	11744.67
42	1260	109.80	567.83	677.63	11176.84

TABLA DE AMORTIZACIÓN

PLAN DE PAGOS

No.	Días	Interés Período	Abono Capital	Dividendo	Saldo Capital
43	1290	104.70	572.93	677.63	10603.91
44	1320	99.90	578.33	677.63	10025.58
45	1350	93.90	583.73	677.63	9441.85
46	1380	88.50	589.13	677.63	8852.72
47	1410	82.80	594.83	677.63	8257.89
48	1440	77.40	600.23	677.63	7657.66
49	1470	71.70	605.93	677.63	7051.73
50	1500	66.00	611.63	677.63	6440.10
51	1530	60.30	617.33	677.63	5822.77
52	1560	54.60	623.03	677.63	5199.74
53	1590	48.60	629.03	677.63	4570.71
54	1620	42.90	634.73	677.63	3935.98
55	1650	36.90	640.73	677.63	3295.25
56	1680	30.90	646.73	677.63	2648.52
57	1710	24.90	652.73	677.63	1995.79
58	1740	18.60	659.03	677.63	1336.76
59	1770	12.60	665.03	677.63	671.73
60	1800	6.30	671.73	678.03	.00

TOTALES PROYECCIÓN

Capital:	31000.00
Interés:	9658.20
Total Crédito:	40658.20