



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de  
emprendimiento previo a la obtención del Título de  
Ingeniero en Marketing y Gestión de Negocios**

**TEMA: “Creación e implementación de una nueva  
línea de comercialización de bicicletas eléctricas para  
la Empresa Alemotos de la ciudad de Ambato”**

**AUTOR: Marco Vinicio Cobo Sevilla**

**TUTOR: Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.**

**AMBATO – ECUADOR**

**Julio 2022**



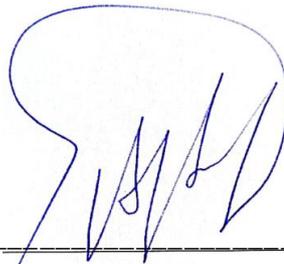
## APROBACIÓN DEL TUTOR

**Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.**

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación **“Creación e implementación de una nueva línea de comercialización de bicicletas eléctricas para la Empresa Alemotos de la ciudad de Ambato”** presentado por el señor **Marco Vinicio Cobo Sevilla** para optar por el título de Ingeniero en Marketing y Gestión de Negocios, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 13 de julio del 2022



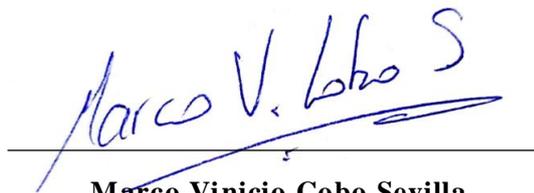
---

**Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.**

**C.I.1802490548**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, **Marco Vinicio Cobo Sevilla**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Marketing y Gestión de Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.

A handwritten signature in blue ink that reads "Marco V. Cobo S". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

**Marco Vinicio Cobo Sevilla**

**180352383-4**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



---

**Ing. Arturo Fernando Montenegro Ramírez, Mg.**

**C.I. 1803845385**



---

**Ing. Silvia Melinda Oyaque Mora, Mg.**

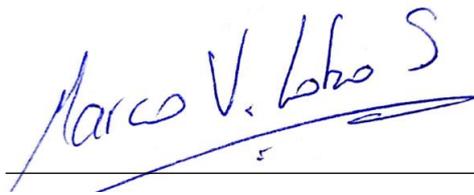
**C.I. 1802993079**

Ambato, 13 de julio del 2022.

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

A handwritten signature in blue ink that reads "Marco V. Cobo S". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

**Marco Vinicio Cobo Sevilla**

**180352383-4**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios por la salud y las bendiciones que derrama sobre mi familia. A mi esposa e hijos, los cuales son un pilar fundamental en el desarrollo de mi vida. A mis padres y hermana quienes con su sacrificio diario me ayudan en todas las etapas de mi vida.

A todos los profesores de la carrera de Marketing y Gestión de Negocios los cuales me ayudaron en la formación académica.

## **DEDICATORIA**

A toda mi familia los cuales me han inspirado para terminar mi carrera universitaria, y así concluir una etapa más de mi vida. Gracias a ellos por el sacrificio que realizan día a día desde mi niñez hasta esta etapa de mi vida

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DERECHOS DE AUTOR .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xv
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	xvi
ÍNDICE DE CUADROS .....	xvii
RESUMEN .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Definición del problema de investigación .....	1
1.2 Contextualización .....	1
1.2.1 Macro contextualización .....	1
1.2.2 Meso Contextualización .....	2
1.2.3 Micro Contextualización .....	3
1.3 Matriz de Involucrados .....	5
1.4 Árbol de problemas .....	8
1.5 Análisis del árbol de problemas .....	9
1.6 Árbol de objetivos .....	10
1.7 Análisis del árbol de objetivos .....	11

<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Nombre del emprendimiento .....	12
2.2 Localización geográfica.....	12
2.3 Justificación .....	12
2.4 Objetivos .....	14
2.4.1 Objetivo general.....	14
2.4.2 Objetivos Específicos .....	14
2.5 Beneficiarios .....	14
2.6 Resultados a Alcanzar .....	15
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>16</b>
<b>ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>16</b>
3.1 Descripción del servicio, características y usos .....	16
3.2 Segmentación de mercado.....	17
3.3 Mercado objetivo .....	18
3.3.1 Población .....	18
3.3.2 Muestra.....	19
3.4 Investigación de mercados .....	19
3.4.1 Enfoque .....	20
3.4.2 Fuentes de recopilación de información .....	20
3.4.3 Instrumento .....	20
3.5 Análisis e Interpretación de resultados .....	21
3.6 Estudio de la demanda .....	35
3.6.1 Demanda en personas .....	35
3.6.2 Demanda en servicios .....	36
3.7 Estudio de la oferta.....	38
3.7.1 Oferta en personas .....	38

3.7.2	Oferta en servicios.....	40
3.8	Mercado potencial para el proyecto .....	41
3.9	Precio .....	42
3.10	Canales de comercialización.....	44
3.11	Canales de distribución.....	45
3.12	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas FODA .....	46
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>47</b>
<b>ESTUDIO TÉCNICO.....</b>		<b>47</b>
4.1	Tamaño del emprendimiento .....	47
4.2	Factores determinantes del tamaño.....	47
4.3	Tamaño óptimo .....	48
4.4	Localización .....	49
4.4.1	Macrolocalización .....	49
4.4.2	Microlocalización .....	50
4.5	Ingeniería del proyecto .....	51
4.5.1	Servicio – Proceso .....	51
4.5.2	Diagrama de flujo.....	52
4.5.3	Balance de materiales .....	53
4.5.4	Periodo operacional estimado de la planta.....	54
4.5.5	Capacidad de cumplimiento del servicio.....	54
4.5.6	Distribución de equipos.....	55
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>56</b>
<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....</b>		<b>56</b>
5.1	Aspectos generales .....	56
5.2	Diseño organizacional.....	56
5.3	Niveles Jerárquicos .....	57
5.4	Misión.....	57

5.5	Visión.....	58
5.6	Valores.....	58
5.7	Estructura Organizativa .....	59
5.8	Manual de funciones .....	61
	<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>66</b>
	<b>ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>66</b>
6.1	Inversión en activos fijos.....	66
6.2	Inversión en activos intangibles .....	67
6.3	Inversión en activos circulantes o capital de trabajo .....	68
6.3.1	Activo corriente .....	68
6.3.2	Pasivo corriente .....	70
6.3.3	Capital de trabajo.....	71
6.4	Resumen de las inversiones .....	71
6.5	Financiamiento.....	72
6.6	Presupuesto de gastos e ingresos .....	72
6.6.1	Gastos operativos.....	72
6.6.2	Gastos administrativos.....	75
6.6.3	Gastos de venta .....	76
6.6.4	Gastos financieros .....	77
6.7	Total gastos del proyecto.....	78
6.8	Situación financiera actual .....	79
6.9	Situación financiera proyectada .....	79
6.10	Presupuesto de ingresos .....	80
6.11	Estado de resultados .....	82
6.12	Flujo de caja .....	83
6.13	Punto de equilibrio .....	84
6.13.1	Punto de equilibrio en unidades monetarias .....	84

6.13.2	Punto de equilibrio en unidades producidas .....	85
6.13.3	Punto de equilibrio graficado .....	85
6.14	Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación.....	86
6.15	Cálculo Tmar1 sin financiamiento.....	86
6.16	Cálculo Tmar2 sin financiamiento.....	86
6.17	Cálculo Tmar1 Global mixto.....	87
6.18	Cálculo Tmar2 Global mixto.....	87
6.19	Valor presente neto o valor actual neto VAN .....	87
6.20	Indicadores Financieros.....	88
6.20.1	Índice de solvencia.....	88
6.20.2	Índice de apalancamiento.....	89
6.20.3	Índice de endeudamiento.....	89
6.20.4	Índice de liquidez .....	90
6.21	Relación Beneficio/Costo.....	90
6.22	Periodo de recuperación de la inversión .....	91
6.23	Tasa Interna de retorno .....	91
6.24	Análisis de sensibilidad .....	92
6.24.1	Escenario Optimista (+20%) .....	93
6.24.2	Escenario Pesimista (-20%).....	96
6.25	Cuadro de sensibilidad.....	99
	<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>100</b>
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>100</b>
7.1	Conclusiones.....	100
7.2	Recomendaciones.....	101
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>102</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>108</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Segmentación de mercado .....	18
Tabla 2 Mercado Objetivo.....	18
Tabla 3 Utiliza bicicletas como medio de transporte.....	21
Tabla 4 Conocimiento de las ventajas del uso de bicicletas .....	22
Tabla 5 Las bicicletas disminuyen la contaminación ambiental.....	23
Tabla 6 Reducción de la congestión vehicular .....	24
Tabla 7 Lugares de comercialización .....	25
Tabla 8 Comercialización de bicicletas eléctricas en la ciudad .....	26
Tabla 9 Calificación de la implementación de esta nueva línea .....	27
Tabla 10 Disposición a pagar .....	28
Tabla 11 Cantidad de compra .....	29
Tabla 12 Características del producto .....	30
Tabla 13 Color de preferencia .....	31
Tabla 14 Promoción del producto .....	32
Tabla 15 Tipo de promoción.....	33
Tabla 16 Considera que las bicicletas aporta ventajas a la ciudad .....	34
Tabla 17 Demanda en personas .....	35
Tabla 18 Proyección de la demanda en personas .....	35
Tabla 19 Demanda en servicios.....	36
Tabla 20 Proyección de la demanda en servicios.....	37
Tabla 21 Oferta en personas .....	38
Tabla 22 Proyección de la oferta en personas .....	39
Tabla 23 Oferta en servicios .....	40
Tabla 24 Proyección de la oferta en servicios .....	40
Tabla 25 Mercado potencial para el proyecto .....	42
Tabla 26 Precio .....	43
Tabla 27 Proyección del precio .....	43
Tabla 28 DPI Real .....	48
Tabla 29 Características de Insumos .....	53
Tabla 30 Capacidad de cumplimiento del servicio .....	54
Tabla 31 Distribución de equipos .....	55

Tabla 32 Equipos .....	66
Tabla 33 Muebles y enseres .....	67
Tabla 34 Total activo fijo .....	67
Tabla 35 Total activo diferido .....	68
Tabla 36 Total activo corriente.....	70
Tabla 37 Inversión Inicial.....	71
Tabla 38 Financiamiento .....	72
Tabla 39 Insumos .....	72
Tabla 40 Mantenimiento de equipos .....	73
Tabla 41 Depreciación activo fijo .....	73
Tabla 42 Amortización activo diferido .....	74
Tabla 43 Personal de contacto directo.....	74
Tabla 44 Total gastos operativos.....	74
Tabla 45 Servicios básicos .....	75
Tabla 46 Suministros de oficina.....	75
Tabla 47 Total gastos administrativos .....	76
Tabla 48 Sueldo vendedor.....	76
Tabla 49 Comisión por venta.....	77
Tabla 50 Total gastos de ventas .....	77
Tabla 51 Interés bancario .....	77
Tabla 52 Total Gastos Financieros .....	78
Tabla 53 Total gastos del proyecto .....	78
Tabla 54 Ingresos Brutos .....	81
Tabla 55 Costos variables y fijos .....	84
Tabla 56 Tmar1 Global Mixto .....	87
Tabla 57 Tmar2 Global Mixto .....	87
Tabla 58 Cuadro de sensibilidad .....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Localización.....	12
Gráfico 2 Bicicletas eléctricas .....	17
Gráfico 3 Utiliza bicicletas como medio de transporte .....	21
Gráfico 4 Conocimiento de las ventajas del uso de bicicletas .....	22
Gráfico 5 Las bicicletas disminuyen la contaminación ambiental .....	23
Gráfico 6 Reducción de la congestión vehicular .....	24
Gráfico 7 Lugares de comercialización .....	25
Gráfico 8 Comercialización de bicicletas eléctricas en la ciudad.....	26
Gráfico 9 Calificación de la implementación de esta nueva línea.....	27
Gráfico 10 Disposición a pagar .....	28
Gráfico 11 Cantidad de compra.....	29
Gráfico 12 Características del producto.....	30
Gráfico 13 Color de preferencia.....	31
Gráfico 14 Promoción del producto .....	32
Gráfico 15 Tipo de promoción .....	33
Gráfico 16 Considera que las bicicletas aporta ventajas a la ciudad.....	34
Gráfico 17 Proyección de la demanda en personas.....	36
Gráfico 18 Proyección de la demanda en servicios .....	37
Gráfico 19 Proyección de la oferta en personas .....	39
Gráfico 20 Proyección de la oferta en servicios .....	41
Gráfico 21 Mercado Potencial para el proyecto .....	42
Gráfico 22 Precio .....	44
Gráfico 23 Canal de distribución .....	45
Gráfico 24 DPI Real .....	49
Gráfico 25 Distribución de la planta.....	55
Gráfico 26 Logotipo .....	56
Gráfico 27 Ingresos Brutos .....	81
Gráfico 28 Punto de equilibrio .....	85

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Árbol de problemas .....	8
Ilustración 2 Árbol de objetivos .....	10
Ilustración 3 Macrolocalización .....	50
Ilustración 4 Microlocalización .....	50

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Matriz de involucrados.....	5
Cuadro 2 FODA .....	46
Cuadro 3 Servicio-Proceso.....	51
Cuadro 4 Normativa ASME.....	52
Cuadro 5 Diagrama de flujo.....	53
Cuadro 6 Niveles Jerárquicos .....	57
Cuadro 7 Matriz Axiológica .....	58
Cuadro 8 Manual de funciones gerente general de la sucursal .....	61
Cuadro 9 Manual de funciones de la Secretaria .....	62
Cuadro 10 Manual de funciones Asesor contable .....	63
Cuadro 11 Manual de funciones Vendedor .....	64
Cuadro 12 Manual de funciones Mecánico .....	65

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las bicicletas eléctricas en la actualidad se han convertido en un medio de transporte cotizado por muchas personas debido a que, han percibido gran congestión vehicular en las calles de las ciudades, por lo tanto, las personas han optado en su uso para agilizar sus traslados de un lugar a otro y que el mismo sea de una manera más rápida y sobre todo que las bicicletas no emiten algún tipo de contaminantes al medio ambiente.

Por lo cual, la empresa Alemotos de la ciudad de Ambato, dedicada a la comercialización de motocicletas, accesorios y repuestos ha decidido implementar esta nueva línea de productos a su catálogo, considerando las ventajas que aporta su uso tanto para las personas y principalmente para el medio ambiente.

La ejecución de la idea de emprendimiento se lo realiza a través de 4 estudios esenciales, partiendo desde el estudio de mercado el cual permite identificar la aceptación por parte de la población, de tal manera identificar cual será la demanda y oferta del producto y conocer así, si el negocio tendrá acogida en el mercado, seguido por el estudio técnico en el mismo que se conoce la capacidad que se tendrá para cubrir el mercado potencial insatisfecho, de igual forma se menciona el proceso que se debe seguir para el cumplimiento del servicio, en tercer lugar se encuentra el estudio organizacional que se centra en el estudio de los niveles jerárquicos que conforman la empresa así como sus funciones a ser desempeñadas, finalmente el estudio económico considerado el más importante de todos debido a que, se identifica la rentabilidad financiera del negocio y se conoce el total de gastos e ingresos que incurre al empresa.

Con todos los antecedentes antes mencionados, se desarrolla el estudio de factibilidad y viabilidad de la incorporación de esta nueva línea de productos, con la finalidad de aportar positivamente con las personas y el medio ambiente y con el objetivo de crecer el negocio, su reconocimiento, sus ingresos y por lo tanto se rentabilidad económica.

**PALABRAS CLAVE:** EMPRENDIMIENTO, BICICLETAS ELÉCTRICAS, EMPRENDIMIENTO, FACTIBILIDAD, AMBIENTE.

## **ABSTRACT**

Electric bicycles have now become a means of transport quoted by many people because, they have perceived great vehicle congestion on the streets of cities, therefore people have chosen in their use to expedite their transfers from one place to another and that it is in a faster way and above all that bicycles do not emit pollutants to the environment.

Therefore, the company Alemotos of the city of Ambato, dedicated to the marketing of motorcycles, accessories and spare parts has decided to implement this new product line to its catalogue, considering the benefits that its use brings both to people and mainly to the environment.

The implementation of the idea of entrepreneurship is done through 4 essential studies, starting from the market study which allows to identify the acceptance by the population, in such a way to identify which will be the demand and supply of the product and to know thus, whether the business will be hosted on the market, followed by the technical study in which the capacity to cover the potential unsatisfied market is known, the process to be followed for the fulfilment of the service is also mentioned, third place is the organizational study that focuses on the study of the hierarchical levels that make up the company as well as its functions to be performed, finally the economic study considered the most important of all because, the financial profitability of the business is identified and the total expenses and revenues incurred by the business are known and the percentage of profitability is indicated.

With all the above-mentioned background, the feasibility and feasibility study of the incorporation of this new product line is developed, with the aim of contributing positively to people and the environment and with the objective of growing the business, its recognition, its income and therefore its economic profitability.

**KEYWORDS:** ENTREPRENOUSHIP, ELECTRIC BICYCLES, ENTREPRENEURSHIP, FEASIBILITY, ENVIRONMENT.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Definición del problema de investigación

¿Cómo el desconocimiento de un nuevo e innovador medio de transporte terrestre incrementa la congestión vehicular y la contaminación ambiental en el cantón Ambato?

### 1.2 Contextualización

Las bicicletas son un medio de transporte convencional, ligero que emplea dos ruedas y funciona mediante pedales ya sea para trasladarse de un lugar al otro o por recreación y ejercicio por lo que ha sido muy poco utilizado por las personas, las primeras bicicletas de transmisión de cadena se desarrollaron por el año de 1885 y han ido desarrollándose combinando factores como: movilidad, facilidad, comodidad y economía, a su vez proporciona ventajas en cuanto a salud se refiere para quienes las conduce. En la actualidad las bicicletas han tenido un notable avance que han incluido nuevas tecnologías combinando innovación con tradición (Mac Donnell, 2017).

En los últimos años y tiempos el uso de las bicicletas como medio de transporte se ha incrementado de manera significativa por diversas cuestiones como concientización por parte de las personas respecto a su salud pues de alguna manera u otro se realiza actividad física al conducir las, a su vez se reduce la contaminación ambiental que ocasionan los demás medios de transporte cabe mencionar también que con las bicicletas impide la pérdida de tiempo en las congestiones vehiculares y el tránsito de las ciudades, a esto se debería sumar el incremento del precio del combustible para los vehículos que afecta directamente a la economía de las personas y más cuando desean trasladarse de un lugar a otro (Jakovcevic , Franco, Visona , & Ledesma, 2015).

#### 1.2.1 Macro contextualización

China presenta un gran número de presencia de bicicletas eléctricas y evidencia un desarrollo de 29 millones de unidades de manera anual empleando el carbón como la materia prima para generar energía para su funcionamiento (Cherry , Weinert, & Xinmiao, 2014); las ventas se han disparado rápidamente comparándolas con las

ventas de otros medios de transporte es así que en el año de 1999 se comercializan un aproximado de 150.000 y para el año 2010 se obtiene un nivel de ventas de 20 millones de bicicletas por lo tanto se han implementado políticas para el uso y circulación de las mismas, finalmente para el año 2018 se estima que se han vendido 50 millones de bicicletas (Campbell , Cherry, Ryerson, & Yang, 2016).

Las bicicletas eléctricas están en crecimiento para el año 2012 en América del Norte aproximadamente existían 15 empresas dedicadas a su fabricación con un aproximado de 5238 bicicletas en el mercado, y que han implementado este nuevo sistema como complemento al transporte público y proporcionar al mercado una forma de movilidad más rápida para los viajes cortos que se desarrollan dentro de las mismas ciudades es decir para poder trasladarse a su trabajo, oficina o a desarrollar sus estudios (Paúl & Bogenberger, 2014).

Por otro lado, las ventas de estos productos en Europa en la actualidad también son altas por ejemplo en Alemania se ha evidenciado un crecimiento del 100% del nivel de las ventas con relación a los años desde el 2010 hasta el 2013, hoy en día se estima que en las calles de Alemania hay un millón aproximadamente de bicicletas circulando por las calles (Paúl & Bogenberger, 2014)

En países como Dinamarca se destaca también el uso de bicicletas en grandes cantidades y dentro de este país se debe mencionar la ciudad de Copenhague que es el mejor destino por las personas para utilizar las bicicletas con mayor frecuencia ya que viene incorporada una pantalla táctil que es útil ya que mediante ella se desbloquea la bicicleta y está lista para ser utilizada además de esto, existen aplicaciones mediante las cuales se puede reservar el uso de las bicicletas. Es así que se puede observar a las personas trasladarse ya sea por realizar compras o, a oficinistas dirigirse a sus empresas, en cuanto a porcentajes se puede mencionar que el 50% aproximada de la población de esta ciudad utiliza las bicicletas como medio de transporte sin tomar en cuenta las condiciones del clima (Denmark, 2016).

### **1.2.2 Meso Contextualización**

En América Latina existen países como México, Bogotá, Buenos Aires, Montevideo, entre otros, en los cuales está vigente una política que permite el uso de bicicletas para la movilidad de las personas, además han adecuado ciclovías y rutas destinadas para

este tipo de medio de transporte, por lo que se controla el uso de las mismas dentro de las zonas urbanas con el fin de evitar algún tipo de accidentes con los vehículos que normalmente circulan algunos de estos países han adecuado estacionamientos para este transporte (Bojacá, Baumann , Rambeau, & Wanner , 2013).

Un país cercano al Ecuador como es Argentina presenta en la actualidad aproximadamente 1.2 millones de bicicletas circulando por sus calles y existen más de 8 modelos que se ofertan en el mercado de acuerdo a un estudio desarrollado por la Cámara Argentina de Comercio e Industria de Bicicletas, partes, rodados y afines más conocida como (COMMBI), considerado como un nivel bajo el mismo que se ha venido mejorando debido al uso de batería de litio, proporcionando bicicletas con menor peso y mejor autonomía (Mac Donnell, 2017).

Un estudio realizado por Biociudades en el año 2014 arroja resultados como: el 63% de las ciudades posee o a su vez ha implementado ciclovías, el 40% a desarrollado compañías sobre el uso de las bicicletas, seguido del 33% que han adaptado estacionamientos, por otra parte el 23% adaptó un sistema de bicicletas públicas, además un mismo porcentaje controla y regulariza la utilización de casos por seguridad de las personas (BID, 2014).

Otro caso se ha desarrollado en Colombia explícitamente en Pereira en donde se ha diseñado una bicicleta eléctrica que no necesita ser conectada a la energía eléctrica para ser recargada ya que generará energía mediante los pedales, consiste en que mientras la persona pedalea la energía se irá almacenando dentro de una batería, contribuyendo de esta manera con la salud de las personas y a su vez ayuda a la conservación del medio ambiente (Ordoñez, 2016).

### **1.2.3 Micro Contextualización**

El Ecuador posee en poco porcentaje una cultura ciclista pero con el paso de los años las personas han ido demostrando interés como un medio de transporte saludable, de igual manera se pretende reducir los niveles de contaminación que los vehículos causan y también tratar de descongestionar las calles debido al tráfico vehicular, entre las ciudades que pusieron o están poniendo en marcha los ciclopaseos son: Cuenca, Loja, Quito y Ambato (Pinto, Fuentes, & Alcivar , 2015).

Para el año 2012 el Gobierno Nacional del Ecuador anunció que se construirá un aproximado de 270 km destinados para ciclovías dentro de las diferentes ciudades del país esto lo anunció el Ministerio de Transporte y Obras públicas con el fin de garantizar la seguridad de las personas que utilizan las bicicletas como medio de transporte para movilizarse de un lugar al otro (Embajada del Ecuador en los países Bajos, 2013). Es así que en las principales ciudades se han creado iniciativas municipales tales como:

- La Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito ha implementado el programa denominado la semana de la movilidad y día mundial sin auto, además dentro del sector público se implementó el programa “Muevete en Bici” que pretendía que las personas se movilen dos días a la semana en bicicleta y para aportar a estas iniciativas se creó estacionamientos destinados exclusivamente para este tipo de transporte. En la actualidad la ciudad posee alrededor de 13 km de ciclovía. Cabe mencionar que en la ciudad existe un programa llamado BiciQuito que consiste en prestar bicicletas sin ningún costo (BiciQuito Bicicleta pública , 2016).
- La Municipalidad de Cuenca tiene el programa denominado “Vía Viva” que trata de persuadir en las personas sobre el uso de las bicicletas e implementar espacios destinados para estas actividades con el fin de precautelar la salud de las personas, otro programa que implemento es el llamado “Barrio Activo” que de igual manera tiene el objetivo de reducir el sedentarismo de la gente.
- La municipalidad de Guayaquil está construyendo un total de 10 ciclovías así como la ubicación de señalética, iluminación necesaria y el pintado de la ruta correspondiente y su respectiva señalización.
- La municipalidad de Ambato ha creado la campaña “Ciclopaseos” dentro de los diferentes barrio del cantón que tiene como objetivo desarrollar actividades de recreación utilizando como herramienta principal las bicicletas que son prestadas sin ningún costo alguno (GAD Municipalidad de Ambato, 2019).

Con estos antecedentes se evidencia la aceptación por parte de las personas con el uso de las bicicletas como medio de transporte ya sea para actividades de recreación o en si para trasladarse de un lugar al otro para el desarrollo de diversas actividades, se pretende comercializar al mercado un medio de transporte innovador que utiliza un

motor para facilidad de pedaleo de las personas y que a su vez aporta de manera positiva con la conservación del medio ambiente pues evita la contaminación ambiental a diferencia de los demás medios de transporte utilizados hoy en día por las personas.

### 1.3 Matriz de Involucrados

*Cuadro 1 Matriz de involucrados*

<b>GRUPOS DE INTERES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>
Estado	-Incremento de la economía del país -Descongestión vehicular	Economía decreciente en el país Congestión vehicular en calles y carreteras Niveles elevados de contaminación ambiental	Código orgánico de la producción, comercio e inversiones Art 4, Literal C: Fomentar el comercio nacional y consumo sostenible con responsabilidad social y ambiental así como el uso de energías alternativas.
Municipios	-Descongestión vehicular -Incrementar la actividad física en las personas	Congestión vehicular en las calles céntricas de las ciudades Sedentarismo en las personas	Gobiernos Autónomos descentralizado de cada cantón, Ministerio de Transporte y Obras públicas
Ciclistas y personas en general	-Traslado de un lugar a otro	Aglomeración de personas en los	Agencia Nacional de tránsito, Ley de transporte

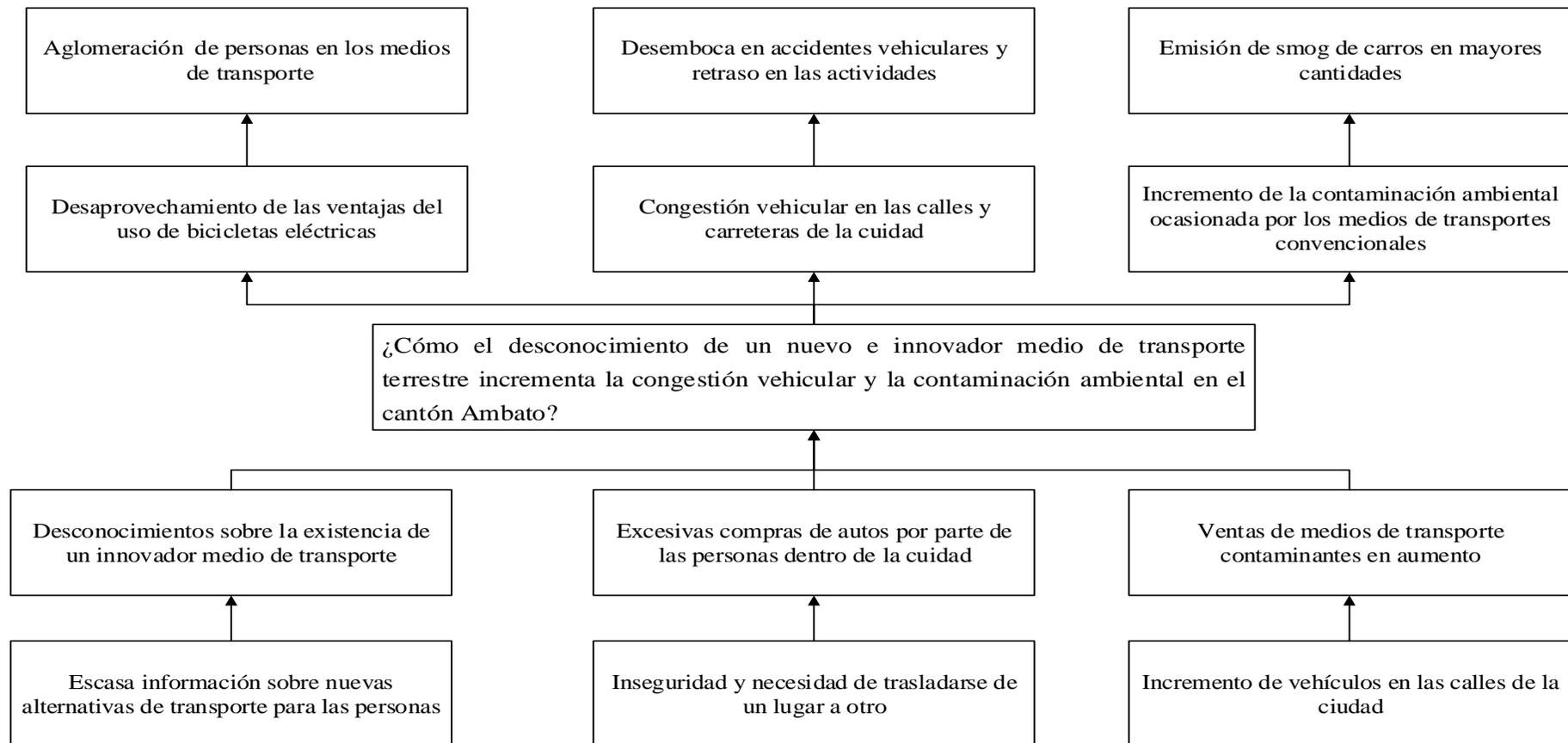
	-Incremento de la actividad física	medios de transporte Congestión vehicular que retrasa sus llegadas a tiempo	terrestre, tránsito y seguridad vial, Art 204 Derechos de los ciclistas: transportar por las vías públicas con respeto y seguridad, disponer de vías de circulación, derecho preferente de vías, tener días de circulación preferente en el área urbana.
Propietarios de Alemotos	-Implementar una nueva línea de productos -Incremento de sus ingresos y rentabilidad	Reducción del nivel de ventas de los productos Carencia de nuevos productos para ofertar al mercado	Código orgánico de la producción, comercio e inversiones Art 4, Literal C: Fomentar el comercio nacional y consumo sostenible con responsabilidad social y ambiental así como el uso de energías alternativas.
Proveedores	Entregar a Alemotos artículos de	Bajo nivel de ventas de otros productos	Ley orgánica de defensa del consumidor

	calidad y autorizados para su comercialización	Escasa innovación de nuevos artículos para ser comercializados	Art 5: Proporcionar al mercado productos y servicios que cumplan con las diversas normas de calidad que establecen los organismos de gobierno.
--	--	--	---

**Fuente:** Investigación propia

## 1.4 Árbol de problemas

Ilustración 1 Árbol de problemas



**Fuente:** Investigación propia

### **1.5 Análisis del árbol de problemas**

La escasa información sobre las nuevas alternativas de medios de transporte para las personas evita que la población desconozca sobre la existencia de un innovador medio para trasladarse de un lado a otro, por tal motivo se desaprovecha esta nueva alternativa como son las bicicletas eléctricas como un medio de transporte seguro y amigable con el medio ambiente, por lo tanto se evidencia aglomeración de personas en los medios de transporte por lo cual, las personas consideran peligroso trasladarse mediante buses más aún durante las horas pico.

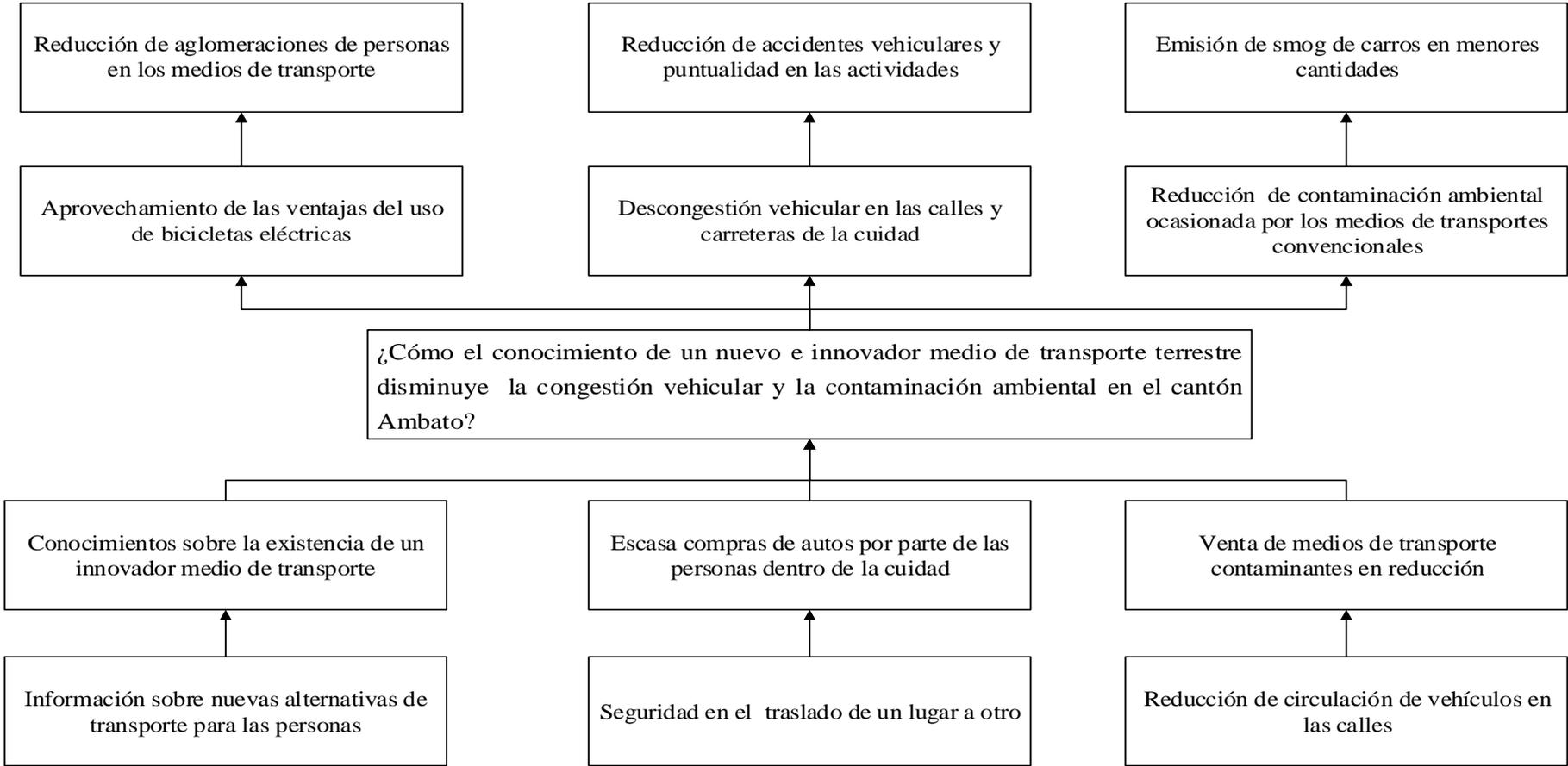
El incremento del nivel de compras de automóviles y motos dentro de la ciudad debido a la necesidad de las personas de trasladarse de un lugar a otro de una manera segura y a tiempo, ha provocado un aumento considerable de autos en las calles lo que ocasiona principalmente congestión vehicular y contaminación con resultados en ocasiones trágicos ya que se provocan accidentes vehiculares y el retraso de cumplimiento de las actividades por la congestión.

La ventas dentro del sector automotriz ha incrementado considerablemente en los últimos por lo que se puede deducir un incremento de vehículos en las calles de la ciudades, provocando que los mismo generen y emitan mayor cantidad de smog en las calles lo que ocasiona principalmente la contaminación del medio ambiente que de manera directa afecta a las personas que día a día estamos respirando el aire contaminado que provocará enfermedades a largo plazo.

El desconocimiento de un nuevo medio de transporte innovador contribuye al uso de transportes convencionales que contaminan el medio ambiente y no proporciona ventajas en cuanto a salud de las personas se refiere creando resultados diversos negativos en la población y el medio ambiente.

# 1.6 Árbol de objetivos

Ilustración 2 Árbol de objetivos



Fuente: Investigación propia

## **1.7 Análisis del árbol de objetivos**

La información sobre las nuevas alternativas de medios de transporte para las personas permite que la población conozca sobre la existencia de un innovador medio para trasladarse de un lado a otro, por tal motivo se aprovecha esta nueva alternativa como son las bicicletas eléctricas como un medio de transporte seguro y amigable con el medio ambiente, por lo tanto se evidencia menor cantidad de personas en los medios de transporte por lo cual, las personas consideran seguro trasladarse mediante buses a cualquier hora del día.

El uso de automóviles y motos dentro de la ciudad ha sido reemplazado por el uso de bicicletas eléctricas debido a la necesidad de las personas de trasladarse de un lugar a otro de una manera segura y a tiempo, ha provocado una reducción considerable de autos en las calles evitando principalmente congestión vehicular y contaminación por lo que se reducen los accidentes vehiculares y también se aporta con el cumplimiento de las actividades de las personas ya que se pueden movilizar de mejor manera.

La ventas dentro del sector automotriz han decrecido considerablemente por lo que se puede deducir una reducción de vehículos en las calles de la ciudades, evitando que los mismo generen y emitan mayor cantidad de smog en las calles por tal razón la contaminación del medio ambiente se ha visto menos amenazada por esta causa a su vez las personas empiezan a respirar un aire menos contaminado reduciendo así la aparición de enfermedades.

El aprovechamiento del nuevo medio de transporte innovador y amigable con el medio ambiente contribuye a la reducción del uso de transportes convencionales que contaminan el ecosistema y además, este nuevo transporte aporta factores positivos a la salud de las personas.



que las personas están utilizando para de alguna manera u otra impedir el contacto con la gente y a su vez transportarse de manera fácil.

Las bicicletas son un medio de transporte que funciona con dos ruedas y un pedal, al hablar de eléctricas quiere decir que a las mismas se les acopla un motor que pesa de 4 a 5 kilogramos aproximadamente el mismo que ayuda al conductor en el avance de la misma, este motor necesita energía para su perfecto funcionamiento esta energía es suministrada mediante una batería que es recargada mediante la luz eléctrica para que aporte aproximadamente de 25 a 50 km.

Con estos antecedentes el desarrollo del presente emprendimiento pretende aportar al mercado un medio de transporte innovador ya que las bicicletas que van a ser comercializadas no son las tradicionales o convencionales, esta nueva línea de bicicletas viene incorporada un motor lo que las hace completamente eléctricas las mismas que ayudan a las personas en el avance de las mismas.

De esta manera el presente emprendimiento aportará de manera positiva al mercado ofertando a los clientes un producto innovador que facilite el desarrollo y la circulación de las actividades de las personas sin dejar de lado el cuidado del medio ambiente y la naturaleza ya que no provoca ningún tipo de contaminación al circular por las calles de la ciudad.

A nivel mundial las bicicletas eléctricas se encuentran en auge y se han vendido en grandes cantidades debido a la aceptación de las personas por considerarlas sencillas de usar y sobretodo de manejar, a más de eso es ecológico, cómodo y sobretodo económico y al alcance de las personas.

Con todo lo antes mencionado se debe considerar que al crear una nueva línea de comercialización se aportará al ámbito social creando nuevas plazas de empleo para las personas bajo todos los beneficios sociales que por ley se les otorgará, en cuanto a rentabilidad económica se refiere se debe mencionar que es un punto esencial dentro de la puesta en marcha del emprendimiento y se pretende obtener ingresos representativos y generen utilidad y por ende todas las personas que están involucradas dentro del negocio percibirán ganancias económicas.

La nueva línea de comercialización contribuirá de manera positiva al crecimiento, reconocimiento y desarrollo económico de la provincia y el cantón, es así que se desea

contribuir al mercado un nuevo medio de transporte ecológico que permita a las personas circular por las calles de la ciudad con la finalidad de cumplir sus objetivos y satisfacer sus necesidades en este caso el de movilidad.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 Objetivo general**

Elaborar un plan de negocios para la comercialización de una línea de bicicletas eléctricas en la empresa Alemotos de la ciudad de Ambato.

### **2.4.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar la situación actual que evidencie la necesidad de la comercialización de bicicletas eléctricas en la empresa Alemotos.
- Desarrollar estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero que demuestre la aceptación, factibilidad y rentabilidad en la comercialización de una línea nueva de productos en la empresa.
- Elaborar un plan de negocios para la comercialización de una nueva línea de productos en la empresa Alemotos de la ciudad de Ambato.

## **2.5 Beneficiarios**

Beneficiarios directos: Son aquellos que se benefician de manera directa con el desarrollo y ejecución del emprendimiento, en este caso se encuentran los propietarios de Alemotos quienes proveerán al mercado un nuevo producto por el cual la empresa incrementará el nivel de ventas y por ende sus ingresos y utilidades, de igual manera, otro de los beneficiarios directos serán las personas que accedan a la compra del producto que tiene el objetivo de facilitar el tránsito y movilidad para que, de esta manera realicen sus actividades a tiempo sin tanta congestión vehicular.

Beneficiarios indirectos: quienes obtienen beneficios de manera indirecta son los proveedores de los productos pues de igual manera se incrementará su nivel de ventas e ingresos, finalmente otro de los beneficiarios será el estado y los organismos que regulan el tránsito dentro de la ciudad pues se evitará la congestión vehicular en horas pico y se reducirá la contaminación ambiental.

## **2.6 Resultados a Alcanzar**

El principal objetivo del emprendimiento es innovar dentro del mercado de la ciudad implementando y comercializando una nueva línea de productos, que por ende a cambio de su venta se perciben ingresos económicos generando mejor rentabilidad y ganancias para la empresa y sus trabajadores, de igual manera aporta beneficios a las personas en cuanto a salud y comodidad se refiere, como al ambiente evitando y reduciendo los niveles de contaminación y congestión vehicular que se puede evidenciar hoy en día en las calles de la ciudad.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1 Descripción del servicio, características y usos**

Las bicicletas eléctricas con un medio de transporte sostenible, considerado un vehículo de dos ruedas que actúan mediante dos pedales uno a cada lado, y que al referirse a bicicletas eléctricas o también conocidas como e-bike, esto quiere decir que viene instalado un motor eléctrico que aporta energía misma que es dada parte del propio ciclista mediante los pedaleos (VAIC, 2016).

Las bicicletas eléctricas poseen dos clasificaciones (Abagnale , y otros, 2015) las mismas que se detallan a continuación:

- **Ciclomotores eléctricos:** posee un motor eléctrico que impulsa la bicicleta mediante la fuerza del motor que recibe la orden desde el manillar o más conocidas como Bicicleta eléctrica pura.
- **Pedelec:** Es una bicicleta híbrido - humano es decir apoya al ciclista con energía eléctrica cuando este pedalea o más conocidas como Bicicleta de accionamiento mecánico.

##### **a. Características**

Las bicicletas eléctricas están conformadas por las siguientes partes (Medio Ambiente y Naturaleza, 2016):

- **Batería:** es la parte que se faculta de almacenar la energía eléctrica y entre una de sus principales funciones es dar arranque a la bicicleta mediante el motor, está puede ser de plomo, níquel o litio
- **Motor eléctrico:** es la parte a la cual se le encomienda convertir la energía eléctrica en movimiento por medio del controlador de potencia.
- **Controlador de potencia:** es la parte que se encarga de transmitir la energía eléctrica desde la batería hacia el motor
- **Mando de control:** Es la parte por la cual se puede seleccionar la asistencia que el motor proporcionará al pedalear

- Sensor de pedaleo: son alimentados con corriente de 5V son tipo hall, reconocen campos magnéticos y emiten una señal entre 0V y 4V que señala la cantidad de potencia que se deberá disponer al motor.

Gráfico 2 Bicicletas eléctricas



Fuente: (Alemotos, 2020)

### 3.2 Segmentación de mercado

La segmentación de mercado no es nada más que la división en partes proporcionadas de una población en estudio, las mismas que posean características similares entre ellas como gustos y necesidades (Medina , 2017).

Se la puede desarrollar considerando variables como demográficas, geográficas, entre otras y con características como necesidades de compra o consumo, gustos y preferencias, es decir entre ellos deberán tener similitud en sus características (Mayorga , 2015).

Tabla 1 Segmentación de mercado

VARIABLE DE SEGMENTACIÓN	NOMBRE DE LA VARIABLE	DATO	AÑO	FUENTE
Geográfica	Población Región Sierra	5.627.750	2010	INEC
Geográfica	Población Provincia de Tungurahua	504.583	2010	INEC
Demográfica	Población Económicamente Activa de Tungurahua	244.893	2010	INEC
Demográfica	Población Económicamente Activa de Ambato (60%)	146.936	2010	INEC
Demográfica	Población con empleos adecuados y estables (58,46)	85.899	2015	UTA

Fuente: Investigación propia

### 3.3 Mercado objetivo

Debido a que en último censo de población y vivienda se desarrolló en el año 2010 y a su vez la información correspondiente a población con empleos adecuados y estables se los ha tomado de una investigación desarrollada en el año 2015 los datos hallados anteriormente se los debe proyectar hasta el año actual considerando la tasa de crecimiento poblacional (1,56%).

Tabla 2 Mercado Objetivo

AÑO	MERCADO OBJETIVO	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL (1,56%)
2015	85.899	1340,02
2016	87.239	1360,92
2017	88.600	1382,15
2018	89.982	1403,72
2019	91.385	1425,61
2020	92.811	1447,85

Fuente: Investigación propia

#### 3.3.1 Población

Son todos los elementos que conforman un total de objetos, personas, animales, entre otros, los cuales son objeto de estudios y entre ellos poseen características en común

que los identifica (Ibañez Peinado, 2015), por lo tanto es un universo del cual todos quienes lo conforman presentan cualidades similares.

La población para el proyecto a ser desarrollado es de un total de 85.899 personas.

### 3.3.2 Muestra

Es una pequeña parte o sección que ha sido seleccionada de la población de acuerdo a variables que los identifica y además tienen cualidades en común entre ellos (Mayorga, 2015), por lo tanto la muestra es una parte que se selecciona de la población objeto de estudio.

**Fórmula para el cálculo:**

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + N * e^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 85.899}{1,96^2 * 0,50 * 0,50 + 85.899 * 0,05^2}$$
$$n = \frac{82497,3996}{215,7079}$$
$$n = 382$$

### Análisis

Una vez realizado el cálculo de la muestra, obtiene un total de 382 personas a las cuales se les aplicará las encuestas para la posterior investigación y determinar la viabilidad de creación del emprendimiento.

### 3.4 Investigación de mercados

El tipo de investigación que se aplicará al presente emprendimiento es el método descriptivo ya que señala que se trata de describir la realidad de las cosas, situaciones o temas (Merino, Pintado, Sánchez, & Grande, 2015) es así que al ir desarrollando cada uno de los estudios para determinar la viabilidad de creación se estudiará la situación actual del entorno y el producto a ser comercializado y sea analizarán los sucesos que se irán dando hasta poder plantear el plan de negocios para la comercialización de las bicicletas eléctricas en la ciudad.

### **3.4.1 Enfoque**

El enfoque a ser aplicado en el cualicuantitativo, es decir se aplicará el enfoque cualitativo así como el enfoque cuantitativo, en cualitativo se lo desarrolla cuando se recopila información necesaria para el desarrollo del estudio tales como: conceptos, análisis, informes, entre otros. El enfoque cuantitativo se lo aplicará cuando se estime conocer y aplicar porcentajes dentro del estudio es decir se relaciona con los datos numéricos y gráficos del proyecto.

### **3.4.2 Fuentes de recopilación de información**

Las fuentes de información son primarias y secundarias. Primarias son aquellas que poseen información original que son el resultado de un estudio intelectual tales como: Revistas, libros, periódicos, informes oficiales, entre otros, las Secundarias son aquellas que poseen información elaborada que son el resultado de análisis de estudios originales pueden ser: enciclopedias, investigaciones, resúmenes de un estudio previo (González & Maranto, 2015).

Para el desarrollo del emprendimiento se considerará tanto las fuentes de información primarias así como las secundarias ya que se desarrollará un estudio exhaustivo con el fin de encontrar la información necesaria la misma que deberá ser avalada y comprobada.

La población motivo de estudio se la obtuvo de la segmentación de mercado la cual corresponde a 85899, posteriormente se calculó el tamaño de la muestra con un resultado de 382 personas, a las cuales se procedió aplicar un cuestionario de 14 preguntas, con lo cual se puede manifestar que la técnica que se utilizo es la encuesta, con la información de la misma se procedió a determinar datos relevantes como demanda, oferta, precios y estrategias a aplicar en el desarrollo del presente proyecto.

### **3.4.3 Instrumento**

El instrumento que se empleará para la recolección de información será mediante la aplicación de una encuesta que presentará preguntas de selección múltiple con esto se pretende obtener la información necesaria para realizar el estudio de factibilidad para la nueva línea de comercialización de bicicletas eléctricas.

### 3.5 Análisis e Interpretación de resultados

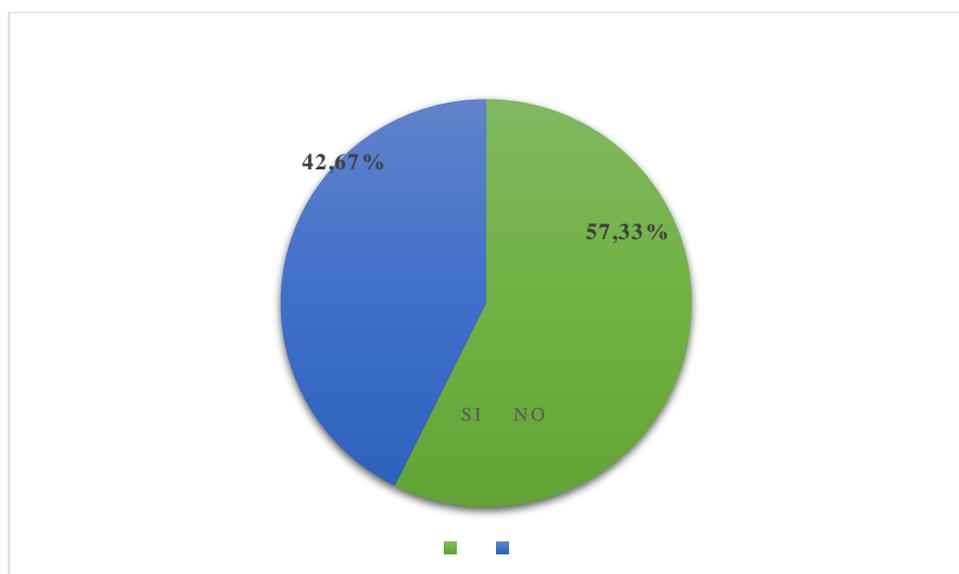
#### 1. Utiliza usted la bicicleta como un medio de transporte y traslado de un lugar al otro

Tabla 3 Utiliza bicicletas como medio de transporte

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	219	53208	57,33%
NO	163	39603	42,67%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 3 Utiliza bicicletas como medio de transporte



Fuente: Investigación propia

#### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados el 57,33% correspondiente a 53208 personas del mercado objetivo mencionan que si utilizan las bicicletas como medio de transporte, mientras que el 42,67% correspondiente a 39603 personas del total del mercado objetivo indican que no utilizan las bicicletas para trasladarse de un lugar a otro.

Con estos resultados se puede evidenciar que más de la mitad de los encuestados indican que si utilizan las bicicletas como medio de transporte por lo que es rentable implementar la nueva línea dentro de Alemotos.

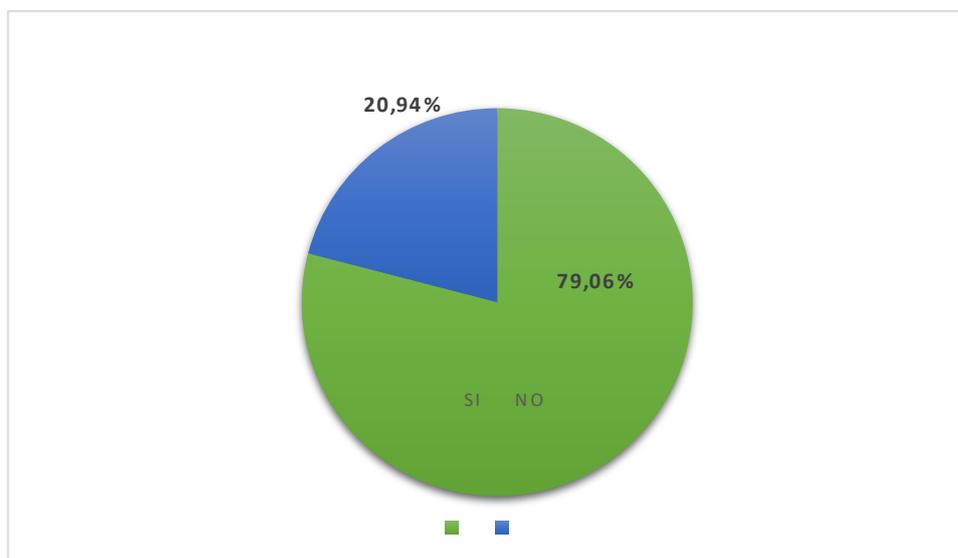
## 2. Conoce las ventajas que proporciona el uso de bicicletas en cuanto a salud como al medio ambiente

Tabla 4 Conocimiento de las ventajas del uso de bicicletas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	302	73374	79,06%
NO	80	19437	20,94%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 4 Conocimiento de las ventajas del uso de bicicletas



Fuente: Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados, el 79,06% correspondiente a 73374 personas del mercado objetivo mencionan que si conoce las ventajas del uso de bicicletas, mientras el 20,94% correspondiente a 19437 de los encuestados indica que desconoce las ventajas que proporciona el uso de las bicicletas como medio de transporte.

Con estos resultados se concluye que la mayor parte de los encuestados si conoce las ventajas que se obtiene del uso de las bicicletas como un medio de transporte para las personas.

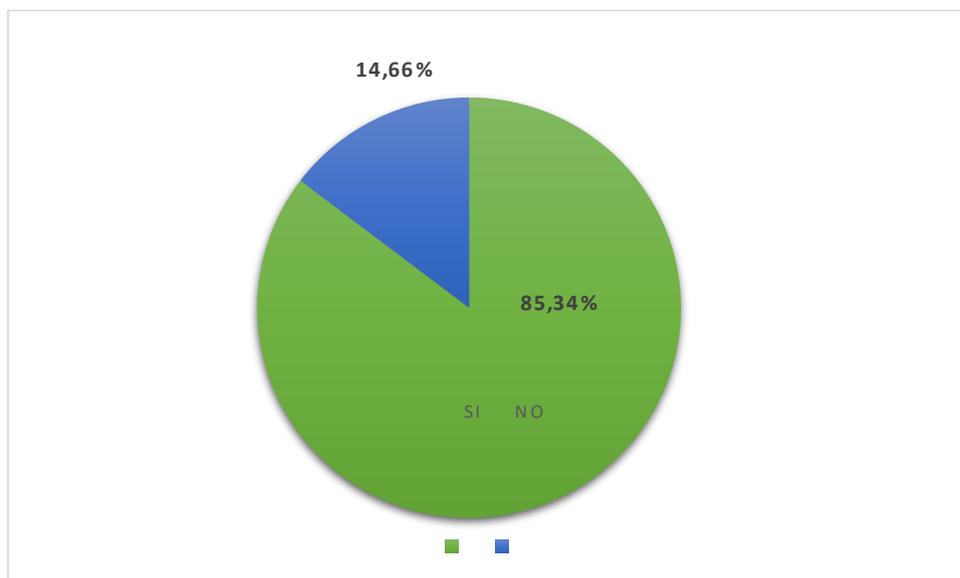
**3. Considera usted que el uso de bicicletas como medio de transporte disminuye el nivel de contaminación al medio ambiente ocasionada por los vehículos y motos**

*Tabla 5 Las bicicletas disminuyen la contaminación ambiental*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	326	79205	85,34%
NO	56	13606	14,66%
TOTAL	382	92.811	100%

**Fuente:** Investigación propia

*Gráfico 5 Las bicicletas disminuyen la contaminación ambiental*



**Fuente:** Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 personas encuestadas el 85.34% correspondiente a 79205 personas del mercado objetivo señalan que el uso de bicicletas reduce el nivel de contaminación ambiental, mientras que el 14,66% con un tal de 13606 personas indican que el nivel de contaminación no se reducirá con el uso de las bicicletas.

Con estos resultados se evidencia que un 85,34% del total de encuestados si considera que los niveles de contaminación reducirán gracias al uso de las bicicletas eléctricas ya que son amigables con el medio ambiente

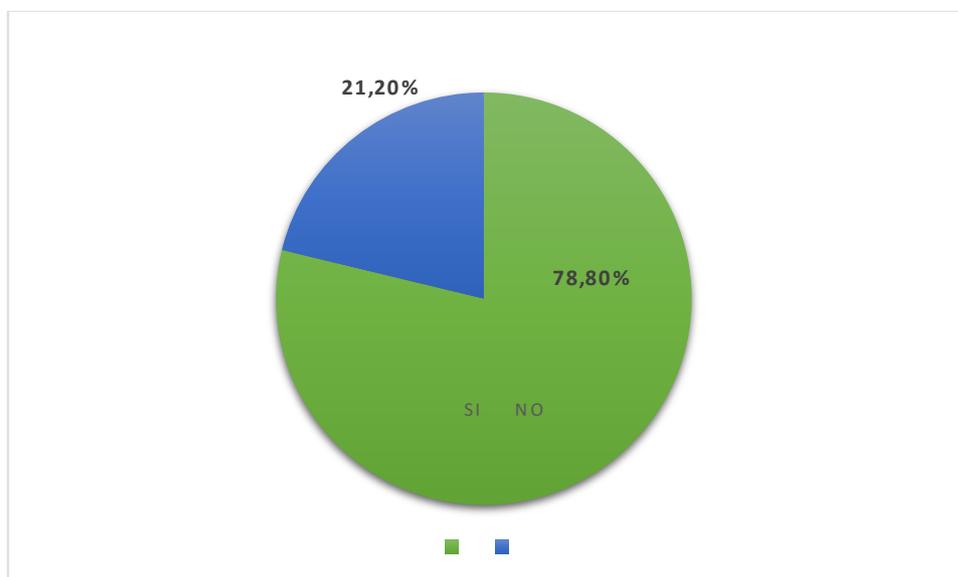
#### 4. Considera usted que usar bicicletas eléctricas contribuye a la reducción de la congestión vehicular dentro de las calles de la ciudad

Tabla 6 Reducción de la congestión vehicular

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	301	73131	78,80%
NO	81	19680	21,20%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 6 Reducción de la congestión vehicular



Fuente: Investigación propia

#### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados el 78,80% correspondiente a 73131 personas del mercado objetivo indican que la congestión vehicular se va a reducir gracias al uso de las bicicletas eléctricas, por otro lado, el 21,20% restante señala que la congestión vehicular no se reducirá con el uso de las bicicletas en la ciudad.

Con estos resultados, se concluye que el 78,80% de los encuestados menciona que si se va a reducir el nivel de congestión actual existente en las calles de la ciudad gracias al uso de las bicicletas eléctricas.

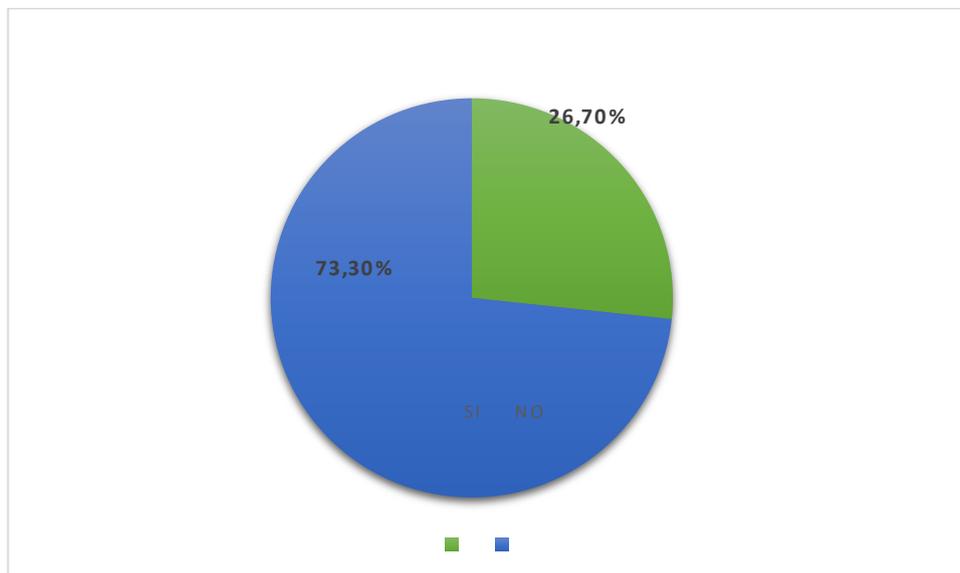
## 5. Conoce sobre lugares en donde se comercialice bicicletas eléctricas dentro de la ciudad

Tabla 7 Lugares de comercialización

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	102	24782	26,70%
NO	280	68029	73,30%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 7 Lugares de comercialización



Fuente: Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados, el 73,30% de los encuestados correspondiente a 68029 personas del mercado objetivo, indica que desconoce sobre la existencia de lugares en dentro de la ciudad en donde se comercialicen bicicletas eléctricas, mientras que el 26,70% de los encuestados menciona que si conoce sobre lugares en donde comercializan bicicletas eléctricas.

Con estos resultados se puede concluir que en la mayoría, las personas no conocen o han visto algún lugar en donde se esté comercializando bicicletas eléctricas dentro de la ciudad.

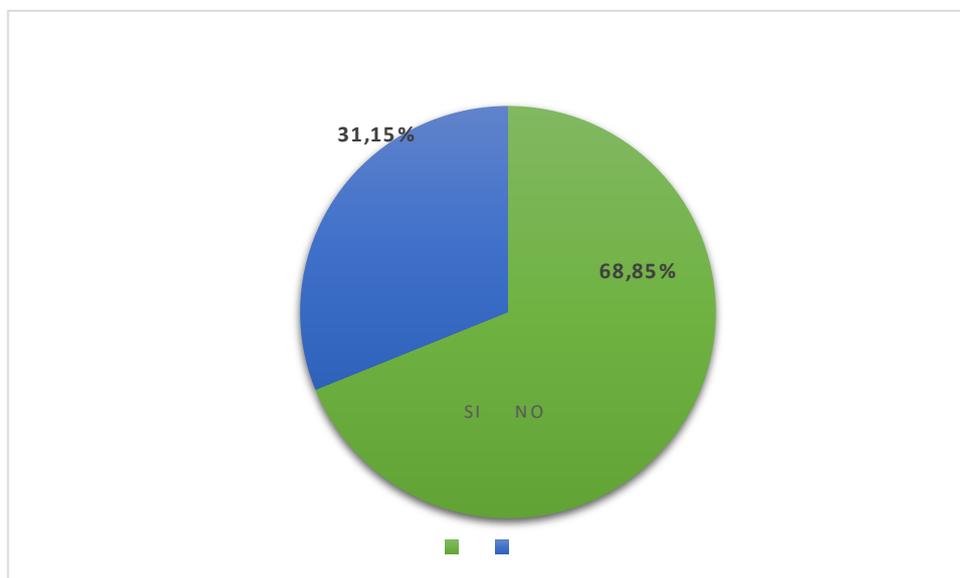
**6. Si dentro de la ciudad existiera un lugar en donde se comercializará bicicletas eléctricas usted accedería a comprarlas**

*Tabla 8 Comercialización de bicicletas eléctricas en la ciudad*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	263	63899	68,85%
NO	119	28912	31,15%
TOTAL	382	92.811	100%

**Fuente:** Investigación propia

*Gráfico 8 Comercialización de bicicletas eléctricas en la ciudad*



**Fuente:** Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 encuestados, el 68,85% de los encuestados correspondiente a 63899 personas del mercado objetivo indican que si existiera una empresa que comercialice bicicletas eléctricas si accedería a comprar en este lugar, mientras que el 31,15% restante señala que no accedería comprar bicicletas eléctricas.

Con estos resultados se puede evidenciar que la población si accedería a comprar bicicletas eléctricas si estas son comercializadas dentro de la ciudad, por lo tanto es apropiado implementa la nueva línea dentro de Alemotos.

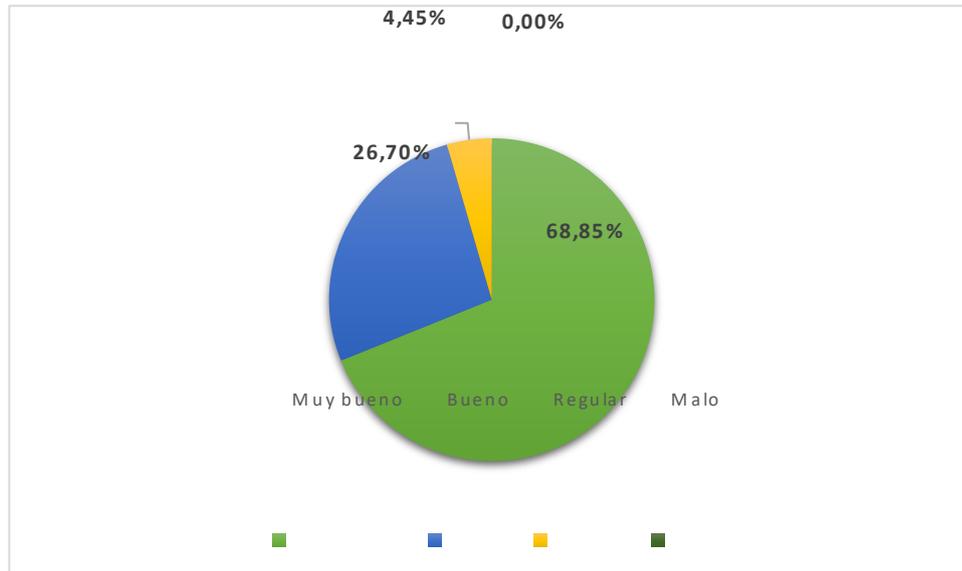
## 7. Como califica la idea de implementar este nuevo producto en la empresa Alemotos

Tabla 9 Calificación de la implementación de esta nueva línea

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
Muy bueno	263	63899	68,85%
Bueno	102	24782	26,70%
Regular	17	4130	4,45%
Malo	0	0	0,00%
Total	382	92.811	100%

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 9 Calificación de la implementación de esta nueva línea



**Fuente:** Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados, el 68,85% correspondiente a 63899 personas del mercado objetivo indican que es muy buena la implementación esta nueva línea de productos, el 26,70% menciona que es buena la idea mientras que el 4,45% señala que en una idea con una calificación regular.

Con estos resultados se evidencia que la idea de la implementación de una nueva línea de bicicletas eléctricas dentro de la empresa Alemotos es muy buena para las personas y la ciudad.

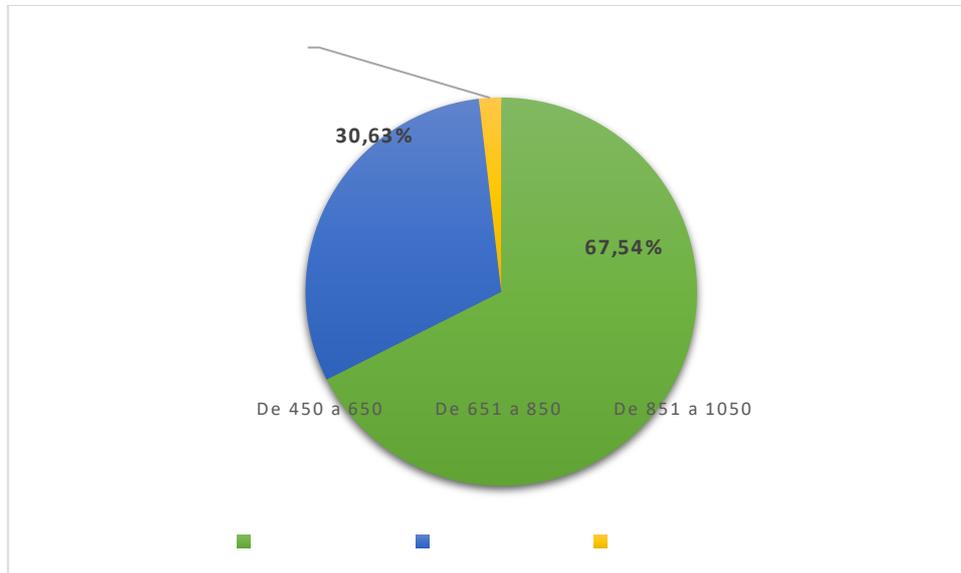
## 8. Cuanto estaría dispuesto a pagar por la compra de una bicicleta eléctrica

Tabla 10 Disposición a pagar

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
De 450 a 650	258	62684	67,54%
De 651 a 850	117	28426	30,63%
De 851 a 1050	7	1701	1,83%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 10 Disposición a pagar



Fuente: Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 personas, el 67,54% de los encuestados correspondiente a 62684 personas del mercado objetivo menciona que están dispuesta a pagar un promedio de 450 hasta 650 dólares por cada bicicleta eléctrica, el 30,63% señala que está dispuesta a pagar entre 651 a 850 dólares mientras el 1,83% restante indica que pagaría entre 851 a 1050 dólares.

Con estos resultados se evidencia que en su mayoría los encuestados están dispuestos a pagar un promedio de entre 450 a 650 dólares por cada bicicleta eléctrica que sea adquirida.

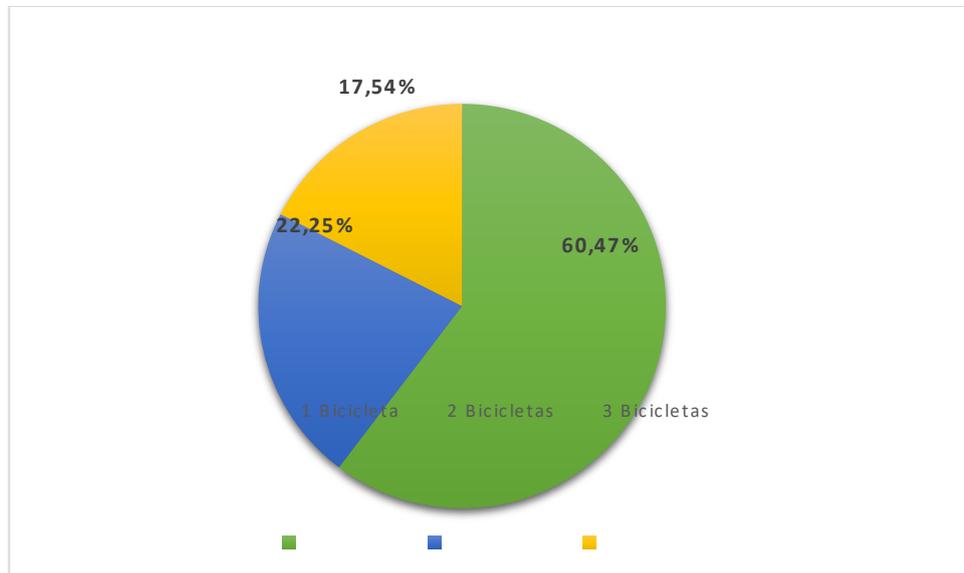
## 9. Qué cantidad de bicicletas eléctricas compraría de manera anual

Tabla 11 Cantidad de compra

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
1 Bicicleta	231	56124	60,47%
2 Bicicletas	85	20652	22,25%
3 Bicicletas	67	16278	17,54%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 11 Cantidad de compra



Fuente: Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 personas, el 60,47% de los encuestados correspondiente a 56124 personas menciona que, compraría solo una unidad de bicicleta de manera anual, el 22,25% indica que compraría 2 bicicletas al año, finalmente el 17,54% correspondiente a 16278 personas menciona que compraría 3 bicicletas al año.

Con estos resultados se concluye que la mayor parte de los encuestados solo compraría una unidad de bicicleta eléctrica de manera anual.

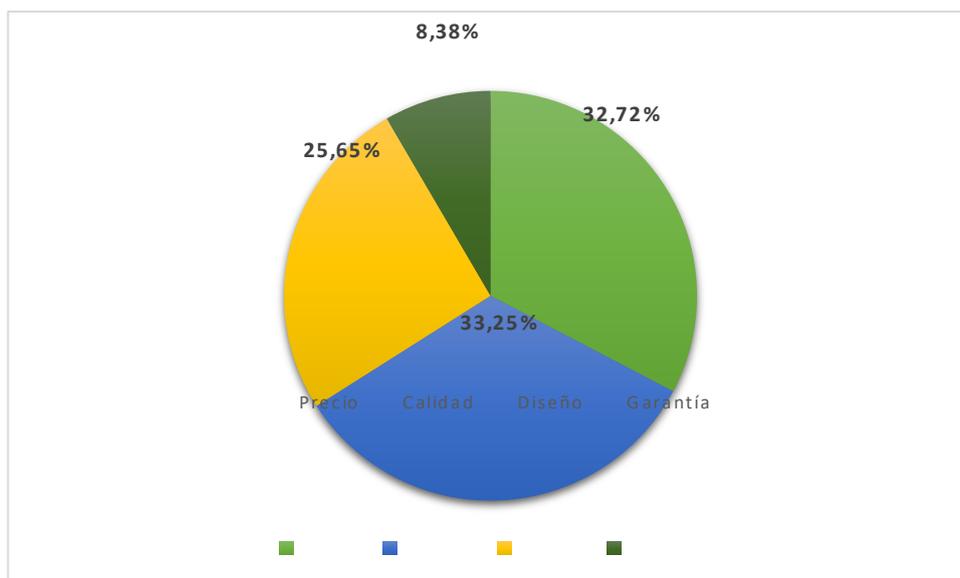
**10. Cuál de las siguientes características le atraerían más al momento de realizar la compra**

Tabla 12 Características del producto

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
Precio	125	30370	32,72%
Calidad	127	30856	33,25%
Diseño	98	23810	25,65%
Garantía	32	7775	8,38%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 12 Características del producto



Fuente: Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 encuestados, el 33,25% correspondiente a 30856 del mercado objetivo menciona que al realizar la compra se fijarían en la calidad del producto, el 32,72% señala que se percatarían en el precio, el 25,65% menciona que el diseño influye mucho en la compra y finalmente el 8,38% menciona que la garantía influye en su compra.

Con estos resultados se evidencia que el 33,25% de los encuestados se fijaría en la calidad de las bicicletas eléctricas para decidir si compra o no.

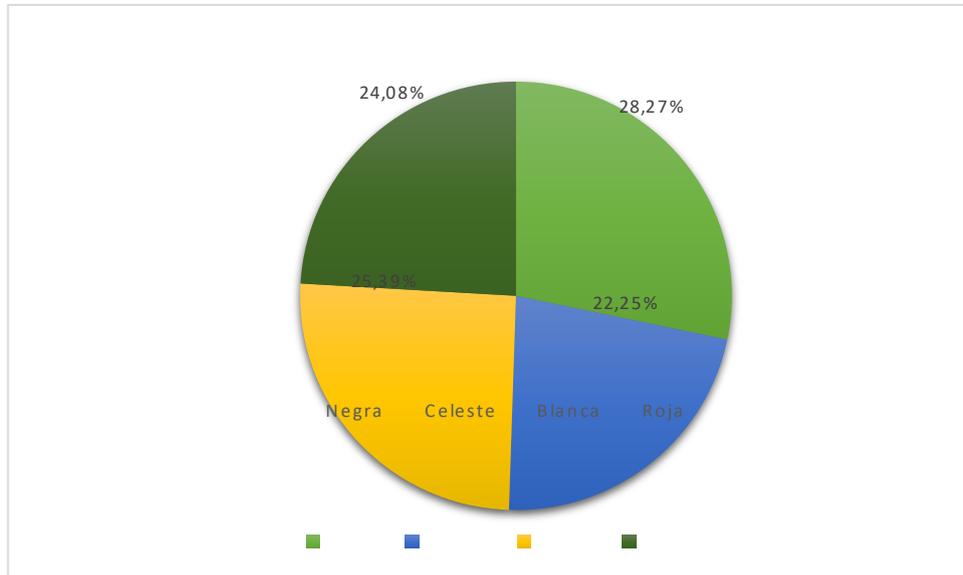
## 11. De qué color preferiría usted comprar la bicicleta eléctrica

Tabla 13 Color de preferencia

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
Negra	108	26240	28,27%
Celeste	85	20652	22,25%
Blanca	97	23567	25,39%
Roja	92	22352	24,08%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 13 Color de preferencia



Fuente: Investigación propia

### Análisis e Interpretación

De un total de 382 encuestados, el 28,27% correspondiente a 26240 del mercado objetivo menciona que prefiere el color negro para la bicicleta, el 25,39% indica que prefiere el color blanco, seguido del 24,08% del total de los encuestados que señala que prefiere el color rojo y finalmente el 22,25% menciona que su color de preferencia es el celeste.

Con estos resultados se evidencia que en relación a los colores para las bicicletas eléctricas no existe mucha variación, entre negra, blanca, roja y celeste.

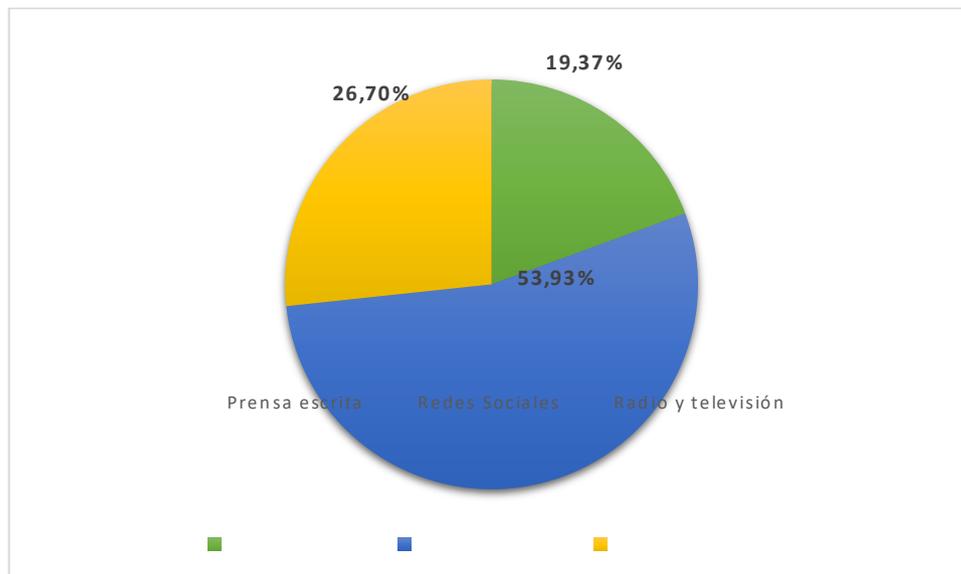
**12. Porqué medio considera usted que es mejor que este nuevo producto sea promocionado, con la finalidad de llegar a una gran parte del mercado**

Tabla 14 Promoción del producto

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
Prensa escrita	74	17979	19,37%
Redes Sociales	206	50050	53,93%
Radio y televisión	102	24782	26,70%
TOTAL	382	92.811	100%

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 14 Promoción del producto



**Fuente:** Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 encuestados, el 53,93% menciona que el mejor medio para que los productos sean publicitados es mediante las redes sociales, el 26,70% prefiere que sea mediante radio y televisión y finalmente el 19,37% menciona que el mejor medio para ser promocionado es mediante prensa escrita.

Con estos resultados se evidencia que en la actualidad las redes sociales son más utilizadas por las personas por lo tanto, es el medio por el cual las personas prefieren que los productos sean publicitados.

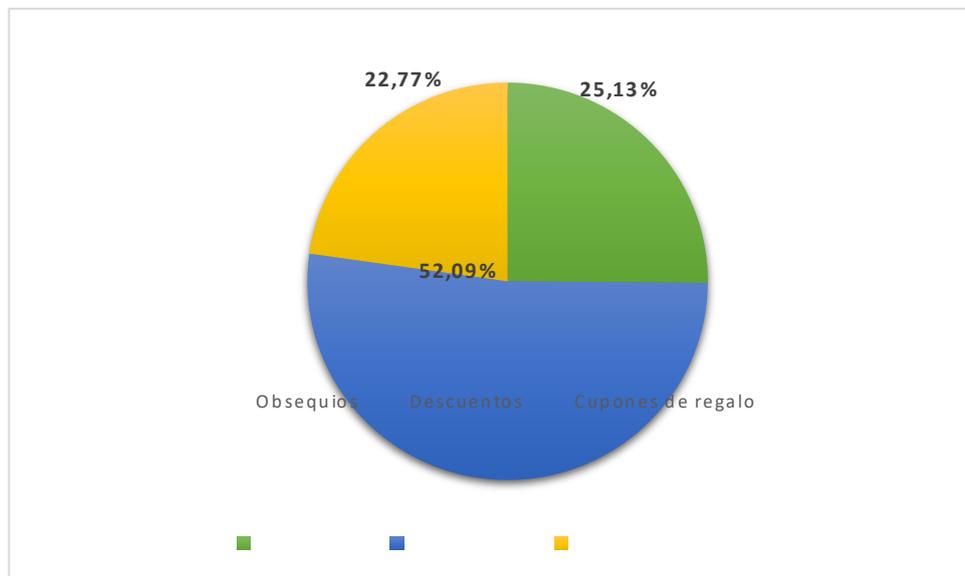
**13. Qué tipo de promoción prefiere usted recibir por la compra de la bicicleta eléctrica.**

Tabla 15 Tipo de promoción

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
Obsequios	96	23324	25,13%
Descuentos	199	48349	52,09%
Cupones de regalo	87	21138	22,77%
TOTAL	382	92.811	100%

Fuente: Investigación propia

Gráfico 15 Tipo de promoción



Fuente: Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 personas, el 52,09% de los encuestados correspondiente a 48349 de mercado objetivo indica que el tipo de promoción que prefiere son los descuentos, el 25,13% del total de encuestados menciona que escoge los obsequios por las compras y finalmente el 22,77% señala que prefiere recibir cupones de regalo por las compras.

Con estos resultados se concluye que las personas prefieren recibir descuentos por cada compra que realice.

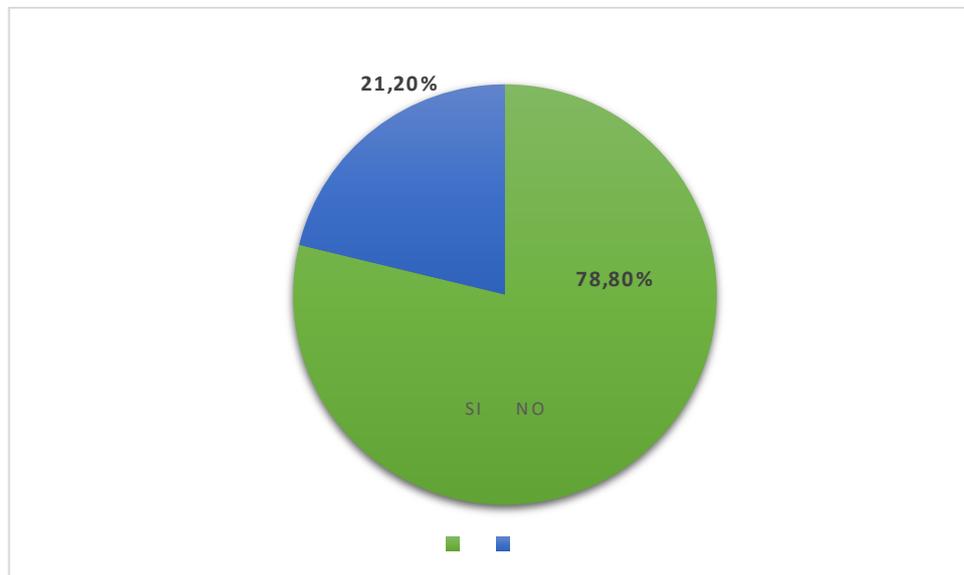
**14. Considera usted que las bicicletas eléctricas aportan ventajas dentro de la ciudad, en cuanto a descongestión vehicular se refiere**

*Tabla 16 Considera que las bicicletas aporta ventajas a la ciudad*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA DE MUESTRA	FRECUENCIA MERCADO OBJETIVO	PORCENTAJE
SI	301	73131	78,80%
NO	81	19680	21,20%
TOTAL	382	92.811	100%

**Fuente:** Investigación propia

*Gráfico 16 Considera que las bicicletas aporta ventajas a la ciudad*



**Fuente:** Investigación propia

**Análisis e Interpretación**

De un total de 382 encuestados, el 78,80% del mercado objetivo correspondiente a 73131 personas menciona que la existencia de bicicletas eléctricas aporta ventajas a la ciudad, mientras el 21,20% de los encuestados indica que las bicicletas eléctricas no aportan ventajas a la ciudad.

Con estos resultados se evidencia que las personas consideran que la ciudad obtendrá ventajas gracias al uso de las bicicletas eléctricas ya que se denotará una evidente descongestión vehicular.

### 3.6 Estudio de la demanda

Se considera demanda al conjunto de deseos, gustos o requerimientos de las personas y con este objetivo adquieren productos o servicios con la finalidad de satisfacer su necesidad y requerimiento en el mercado (López, 2017).

Es decir la demanda es la cantidad de productos que las personas desean adquirir en el mercado para cumplir con sus deseos y necesidades.

#### 3.6.1 Demanda en personas

Para el cálculo de la demanda en personas se debe considerar la pregunta en la cual se conoce la aceptación del producto dentro de la encuesta, para el caso de la nueva línea de bicicletas eléctricas esta pregunta es la número 6, para conocer la demanda en personas se considera únicamente la respuesta positivas.

Tabla 17 Demanda en personas

AÑO	MERCADO META	ACEPTACIÓN	DEMANDA EN PERSONAS
2020	92.811	69%	63899

Fuente: Investigación propia

#### Análisis

La demanda en personas para el año 2020 es de un total de 63.899 personas considerando la aceptación por parte de los encuestados con un porcentaje de 69%.

#### Proyección de la demanda en personas

Tabla 18 Proyección de la demanda en personas

AÑO	DEMANDA EN PERSONAS	TCP 1,56%
2020	63899	996,82
2021	64896	1012,37
2022	65908	1028,16
2023	66936	1044,20
2024	67980	1060,49
2025	69041	1077,04

Fuente: Investigación propia

Gráfico 17 Proyección de la demanda en personas



**Fuente:** Investigación propia

### Análisis

La demanda en personas para el año 2020 es de 63.899 personas, realizada la proyección utilizando la tasa de crecimiento poblacional igual a 1,56% se obtiene que para el año 2021 la demanda en personas será igual a 64.896, hasta llegar a un total de 69.041 personas para el año 2025.

### 3.6.2 Demanda en servicios

Para el cálculo de la demanda en servicios se considera la pregunta de la encuesta en la cual se pretende conocer la frecuencia de compra de las bicicletas eléctricas por parte de las personas, para el caso de las bicicletas eléctricas la pregunta número 9.

Tabla 19 Demanda en servicios

DEMANDA	CANTIDAD	PORCENTAJE	POBLACIÓN	TOTAL DEMANDA
	1	60,47%	38640	38640
63899	2	22,25%	14218	28437
	3	17,54%	11207	33622
<b>TOTAL</b>				<b>100699</b>

**Fuente:** Investigación propia

## Análisis

La demanda en servicios se calcula considerando la demanda el total de la demanda en personas para el año 2020 del cual se calcula el porcentaje de cada una de las alternativas de compra correspondientemente, al final se deberá sumar las tres respuestas y se obtiene un total de 100.699 servicios de manera anual.

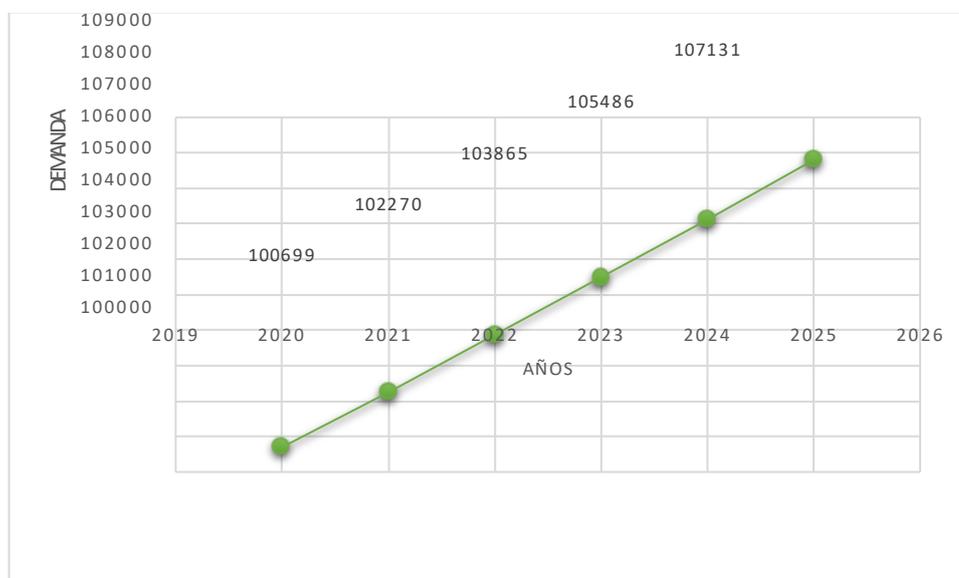
## Proyección de la demanda en servicios

Tabla 20 Proyección de la demanda en servicios

AÑO	DEMANDA EN SERVICIOS	TCP 1,56%
2020	100699	1570,91
2021	102270	1595,41
2022	103865	1620,30
2023	105486	1645,58
2024	107131	1671,25
2025	108802	1697,32

Fuente: Investigación propia

Gráfico 18 Proyección de la demanda en servicios



Fuente: Investigación propia

## Análisis

La demanda en servicios para el años 2020 es un total de 100.699 y se realiza la proyección considerando la tasa de crecimiento poblacional igual a 1,56% de tal

manera se obtiene para el año 2021 un total de 102.270 hasta obtener para el año 2025 un total de 108.802 servicios de manera anual.

### 3.7 Estudio de la oferta

Se considera oferta a las unidades totales de bienes o servicios que se van a comercializar en el mercado para que las personas o compradores puedan adquirirlos a un precio fijado (Faga & Ramos , 2017).

Es decir la oferta son los productos o servicios que se encuentran el mercado para ser vendidos a los consumidores.

#### 3.7.1 Oferta en personas

El valor correspondiente a la oferta en personas se toma del porcentaje de no aceptación del emprendimiento, la misma que se obtiene en la pregunta número 6 de la encuesta, se toma la respuesta negativa ya que las respuestas son dadas por personas que están satisfaciendo sus necesidades con productos sustitutos o similares, por lo cual es el mercado en el cual pretendemos introducirnos.

*Tabla 21 Oferta en personas*

<b>AÑO</b>	<b>MERCADO META</b>	<b>NO ACEPTACIÓN</b>	<b>OFERTA EN PERSONAS</b>
2020	92.811	31%	28912

**Fuente:** Investigación propia

#### **Análisis**

La oferta en personas se considera la no aceptación por lo tanto el valor que lo representa para el año 2020 es 28.912 personas correspondiente al 31% de los encuestados.

## Proyección de la oferta en personas

Tabla 22 Proyección de la oferta en personas

AÑO	OFERTA EN PERSONAS	TCP 1,56%
2020	28912	451,03
2021	29363	458,07
2022	29821	465,21
2023	30287	472,47
2024	30759	479,84
2025	31239	487,33

Fuente: Investigación propia

Gráfico 19 Proyección de la oferta en personas



Fuente: Investigación propia

## Análisis

Una vez que se obtiene la oferta en personas correspondiente para el año 2020 este valor deberá ser proyectado para los próximos 5 años utilizando la tasa de crecimiento poblacional igual a 1,56% con lo cual se obtiene que para el año 2025 se tendrá una oferta en personas igual a 31.239

### 3.7.2 Oferta en servicios

Para el cálculo de la oferta en servicios se debe considerar el total de la oferta en personas de la cual se procederá a calcular el porcentaje de cada una de las alternativas para posterior proceder a sumar las tres respuestas y de tal manera obtener el total de oferta en servicios.

Tabla 23 Oferta en servicios

<b>OFERTA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>TOTAL OFERTA</b>
	1	60%	17484	17484
28912	2	22%	6433	12867
	3	18%	5071	15213
<b>TOTAL</b>				<b>45563</b>

**Fuente:** Investigación propia

### Análisis

La oferta en servicios para el año 2020 considerando el porcentaje de no aceptación en personas es de 45.563 servicios.

### Proyección de la oferta en servicios

Tabla 24 Proyección de la oferta en servicios

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA EN SERVICIOS</b>	<b>TCP 1,56%</b>
2020	45563	710,79
2021	46274	721,88
2022	46996	733,14
2023	47729	744,58
2024	48474	756,19
2025	49230	767,99

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 20 Proyección de la oferta en servicios



**Fuente:** Investigación propia

### **Análisis**

Una vez conocida la oferta en servicios del año 2020 es necesario proyectar este valor para los próximos 5 años utilizando la tasa de crecimiento poblacional igual a 1,56%, con lo cual se obtiene un total de 49.230 servicios para el año 2025.

### **3.8 Mercado potencial para el proyecto**

Es una cantidad establecida de productos que los ofertantes podrán poner a disposición en el mercado, para satisfacer sus necesidades la misma que no es nada más que la resta entre demanda y oferta en productos (Camino, 2016)

El mercado potencial para el proyecto se lo obtiene mediante la resta de la demanda con la oferta de productos y se la conoce con el nombre de demanda potencial insatisfecha.

Tabla 25 Mercado potencial para el proyecto

AÑO	DEMANDA EN SERVICIOS	OFERTA EN SERVICIOS	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA
2020	100699	45563	55136
2021	102270	46274	55996
2022	103865	46996	56869
2023	105486	47729	57756
2024	107131	48474	58657
2025	108802	49230	59572

Fuente: Investigación propia

Gráfico 21 Mercado Potencial para el proyecto



Fuente: Investigación propia

### 3.9 Precio

El precio hace referencia a la cantidad monetaria (dinero) que las personas están dispuestas a entregar a cambio de la adquisición de un bien o la utilización de servicio (Luis, 2017, pág. 44) .

El cálculo del precio se lo hace considerando las respuesta de la encuesta en la misma que se colocó 3 alternativas de precio de la misma que, de la opción con mayor

aceptación se procede a calcular el promedio y ese valor será el precio estipulado para el año 2020.

*Tabla 26 Precio*

<b>RANGO DE PRECIO</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTRA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De 450 a 650	550,00	258	62684	67,54%

**Fuente:** Investigación propia

### **Análisis**

El precio promedio establecido para cada unidad de bicicleta eléctricas es de 550,00 dólares, el mismo que se lo determino de acuerdo a los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta.

### **Proyección del precio**

*Tabla 27 Proyección del precio*

<b>AÑO</b>	<b>PRECIO</b>	<b>INFLACIÓN 0,90%</b>
2020	550,00	4,95
2021	554,95	4,99
2022	559,94	5,04
2023	564,98	5,08
2024	570,07	5,13
2025	575,20	5,18

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 22 Precio



**Fuente:** Investigación propia

### Análisis

Una vez determinado el precio de una bicicleta para el año 2020 dando un valor de 550,00 dólares, se procede a realizar la proyección del mismo utilizando el promedio de inflación de los últimos 5 años, igual a 0,90%, con el mismo que se determina que para el año 2021 el precio subirá a 554,895 dólares, hasta llegar a 575,20 en el año 2025.

### 3.10 Canales de comercialización

Son el conjunto de actividades que las empresas planifican y desempeñan con el fin de comercializar sus productos o vender sus servicios, son todos los planes que se estructuran para que los productos sean vendidos de mejor manera (Ojeda & Mármol, 2016).

#### a. Canal tradicional

Es el canal más común en la actualidad, en el cual los demandantes acuden al lugar en donde se ofertan los productos para que estos puedan realizar sus compras, es decir de manera presencial en donde actúan el vendedor y el comprador.

Por lo tanto es el canal más antiguo y el más utilizado, en el cual no se emplean medios electrónicos y tecnológicos para comercializar.

## b. Canal electrónico

Es el canal que emplea medios tecnológicos para comercializar los productos, por ejemplo mediante la creación de tiendas virtuales o plataformas mediante el uso de internet, que es en la actualidad uno de los canales más utilizados por los negocios pues permite crecer rápidamente en el mercado y abarcar o cubrir mercados que se encuentran desatendidos.

### 3.11 Canales de distribución

Son todos los mecanismos que las empresas utilizan para la distribución adecuada de sus productos, con la finalidad de que lleguen a donde el cliente lo solicite o a su vez a los lugares con mayor frecuencia de demanda (Guiltinan, Gordon , & Madden , 2014)

Es decir representa el conjunto de planes que las empresas estructuran para que sus productos sean distribuidos a todos los mercados en donde existen mayor cantidad de demandantes.

El canal de distribución asignado para el proyecto de emprendimiento es el directo corto ya que parte del el fabricante de las bicicletas eléctricas y llega hasta el minorista es decir Alemotos quienes serán los encargados de su comercialización para llegar finalmente hasta el cliente final quien es la persona que ejecuta la compra.

*Gráfico 23 Canal de distribución*



**Fuente:** Investigación propia

### 3.12 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas FODA

Es una herramienta empresarial que permite identificar factores de influyen en el ámbito interno de la empresa como son las fortalezas y debilidades las mismas que surgen dentro de la misma, y por otro lado el ámbito externo representada por la amenazas y oportunidades que surgen fuera de la empresa (Dess, Lumpkin, & Eisner, 2015).

Cuadro 2 FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
1. Producto nuevo e innovador en el mercado 2. Comercialización de productos de calidad 3. Reconocimiento de la empresa en el mercado 4. Información completa de los productos 5. Variedad de costos y productos	1. Amplio nicho de mercado 2. Comercializar mediante canales electrónicos 3. Facilidad de pago por las compras 4. Abarcar nuevos y grandes mercados en el país
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1. Producto nuevo en el mercado 2. Escaso conocimiento de la comercialización del producto nuevo 3. Publicidad ineficiente sobre las bicicletas eléctricas 4. Presupuesto insuficiente para la adquisición de bicicletas para ser comercializadas	1. Crisis económica nacional 2. Existencia de productos sustitutos con precios menores 3. Aparición de nuevas empresas (competencia en el mercado) 4. Escasas importaciones de bicicletas eléctricas 5. Disminución de la demanda de bicicletas eléctricas

**Fuente:** Investigación propia

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

#### **4.1 Tamaño del emprendimiento**

Hace referencia la capacidad que posee la empresa para poder cubrir la demanda existente en el mercado (Gomez, 2015), la misma que está regida por ciertos factores que determinan el tamaño óptimo los mismo que se los detalla a continuación.

#### **4.2 Factores determinantes del tamaño**

##### **a. Financiamiento**

Un principal factor es el financiamiento puesto que, al no existir un capital para la puesta en marcha del emprendimiento la empresa no llegaría a surgir por lo tanto, no logrará cubrir la demanda existente en el mercado, para el caso de este emprendimiento el financiamiento es importante ya que será la manera por la cual se adquirirán los insumos para su posterior comercialización.

##### **b. Demanda**

La demanda es primordial para el desarrollo de cualquier empresa, deberá existir demandantes para que exista ofertantes, a su vez la demanda potencial insatisfecha que se identifica en el estudio de mercado se estima cubrir en su totalidad y de tal manera satisfacer la necesidades de las personas con los productos o servicios y evitar que las mismas se cubran estas necesidades con artículos sustitutos o similares existentes en el mercado.

##### **c. Tecnología**

Las empresas con el pasar del tiempo se enfrentan a grandes cambios como la tecnología por lo tanto, se deben adaptar para que siga creciendo dentro del mercado de acuerdo a los nuevos requerimientos de las personas, la tecnología hoy en día es subutilizada para el desarrollo de tareas y actividades de igual manera se considera que las bicicletas eléctricas es un producto que se obtiene gracias al desarrollo de la tecnología por lo tanto es un producto innovador que se pretende introducir en el mercado con la finalidad de facilitar el desempeño de cierta actividades que se relacionan con la movilidad de las personas.

#### **d. Mano de Obra**

El personal humano que se requiere para el desarrollo de las actividades es principal para el surgimiento de cualquier empresa, se requiere de personal que sepa sobre el área en el cual se va a desempeñar para obtener mejores resultados en cuanto a ventas e ingresos, de igual manera se debe analizar la cantidad necesaria de personas que se requiere de acuerdo a la cantidad de demandantes que existan en el mercado el mismo que deberá ser calificado.

#### **4.3 Tamaño óptimo**

Una vez considerados los factores que determinan el tamaño óptimo como son la demanda, el financiamiento la capacidad de la planta, el requerimiento de mano de obra, entre otros para el desarrollo del emprendimiento se procede a calcular el porcentaje adecuado que se va a cubrir con los recursos que la empresa posee, para cubrir la demanda esperada y obtener los resultados estimados.

*Tabla 28 DPI Real*

<b>AÑO</b>	<b>DPI</b>	<b>ESTIMACIÓN</b>	<b>DPI REAL</b>
2020	55136	1%	551
2021	55996	1%	560
2022	56869	1%	569
2023	57756	1%	578
2024	58657	1%	587
2025	59572	1%	596

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 24 DPI Real



**Fuente:** Investigación propia

#### 4.4 Localización

Indica el sector en el cual va a estar ubicada la empresa y su planta, considerando diversos factores relevantes para tomar en cuenta el lugar idóneo para su ubicación (Castillo, 2015).

##### 4.4.1 Macrolocalización

Es la selección de un lugar en donde estará ubicada la empresa o fábrica dentro de un país el mismo que deberá proporcionar aspectos positivos para su crecimiento, es decir es la selección a nivel geográfico global (Urrutia, 2016); se deberá priorizar cualidades dentro del ámbito económico, geográfico, social, entre otros ya que estos repercutirán directamente en el desempeño de las funciones de la empresa (Stucchi, 2017).

- **País:** Ecuador
- **Zona:** 3
- **Provincia:** Tungurahua

Ilustración 3 Macrolocalización



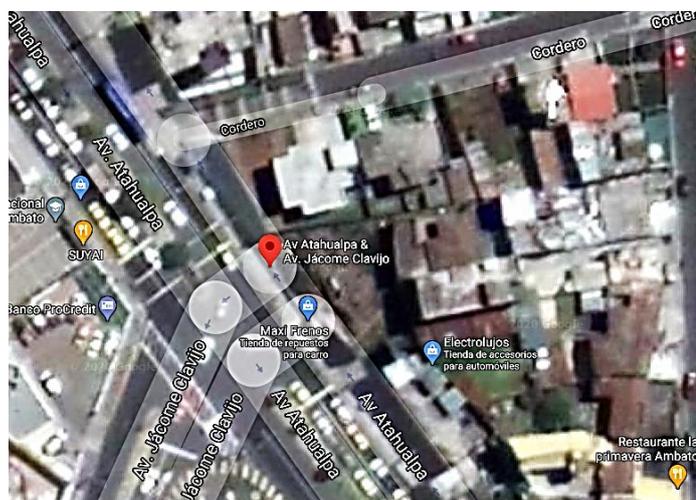
Fuente: (Google Maps, 2020)

#### 4.4.2 Microlocalización

Es la selección del lugar adecuado dentro de la zona geográfica seleccionada es decir, la elección dentro de la Macrolocalización del sitio correcto o ciudad en donde estará ubicada la empresa (Corrillo & Gutierrez, 2015).

- **Provincia:** Tungurahua
- **Cantón:** Ambato
- **Parroquia:** Huachi Chico
- **Calles:** Av. Atahualpa Y Nari pillahuazo

Ilustración 4 Microlocalización



Fuente: (Google Map , 2020)

## 4.5 Ingeniería del proyecto

Es la integración de las técnicas que se emplean para el desarrollo de tareas y actividades dentro de la logística de la empresa, es decir es el detalle de todos los requerimientos de materiales, insumos, mano de obra, materia prima, entre otros para el desarrollo óptimo del servicio a ser ofertado en el mercado (Universidad de Barcelona, 2015).

### 4.5.1 Servicio – Proceso

*Cuadro 3 Servicio-Proceso*

N°	ACTIVIDAD	DETALLE	TIEMPO	RECURSOS
1	Recepción de artículos	Compra y recepción de los insumos a ser comercializados en la empresa Alemotos	2 semanas	Tecnológico, humano y financiero.
2	Publicidad de los artículos	Realizar campañas publicitarias para dar a conocer a los clientes sobre la nueva línea de productos a ser comercializados	1 mes	Tecnológico, humano y financiero.
3	Recepción de clientes y pedidos	Ofertar los productos y obtener clientes potenciales a los cuales se le otorgará acceso a los modelos disponibles y se concretará la venta	1 semana	Humano
4	Firma de contrato	Firma de contrato de venta, ya sea de contado o con crédito al plazo estipulado entre el cliente y el vendedor.	1 semana	Humano y Financiero
5	Entrega de pedido	Realizado el contrato formal entre el cliente y la empresa se procederá a la entrega del artículo que fue adquirido por el cliente	1 día	Tecnológico, humano y financiero.
6	Seguimiento del crédito	En caso de ventas a crédito se dará un seguimiento a las mismas para que se cumpla con el pago estipulado dentro del plazo planteado.	1 vez al mes	Tecnológico y humano
7	Seguimiento de venta	Se dará seguimiento a los clientes y los productos para conocer la calidad de producto y la satisfacción del cliente	1 vez al mes	Tecnológico y humano

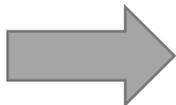
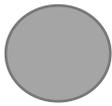
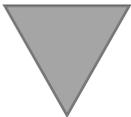
**Fuente:** Investigación propia

#### 4.5.2 Diagrama de flujo

Es el detalle de cada una de las actividades siguiendo un orden cronológico para la elaboración del producto o servicio final, el mismo que es elaborado mediante un diseño gráfico para evidenciar el proceso a seguir (Benjamin, 2014).

El diagrama de flujo se lo realiza tomando en cuenta la normativa que plantea la American Society of Mechanical Engineers con sus siglas ASME, las mismas que se detallan en el siguiente cuadro.

*Cuadro 4 Normativa ASME*

<b>SÍMBOLO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
	<b>Transporte</b> Es el traslado de una acción de un lugar a otro
	<b>Operación</b> Es la ejecución de una tarea o actividad en el momento
	<b>Inspección</b> Es el control de las actividades, y sus cualidades.
	<b>Almacenamiento</b> Es el archivo o depósito ya sea de forma temporal o permanente
	<b>Espera</b> Es el proceso de demora dentro del proceso

**Fuente:** Investigación propia

Cuadro 5 Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO							
Producto: Comercialización de una nueva línea de productos en la empresa Alemotos			Inicia en: Recepción de artículos				
Método: Vertical Normas ASME			Termina en: Seguimiento de venta				
Fecha: Octubre 2020			Elaborado por: Autor del proyecto				
N°	Actividades	Tiempo	●	■	◐	➔	▼
1	Recepción de artículos	2 semanas	★				
2	Publicidad de los artículos	1 mes				★	
3	Recepción de clientes y pedidos	1 semana	★				
4	Firma de contrato	1 semana	★				
5	Entrega de pedido	1 día	★				
6	Seguimiento del crédito	1 vez al mes				★	
7	Seguimiento de venta/Posventa	1 vez al mes				★	
<b>TOTAL</b>			4		3		

Fuente: Investigación propia

#### 4.5.3 Balance de materiales

- Características de insumos y materiales indirectos

Tabla 29 Características de Insumos

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA
Bicicleta eléctrica Negra	156	Unidades
Bicicleta eléctrica Celeste	123	Unidades
Bicicleta eléctrica Blanca	140	Unidades
Bicicleta eléctrica Roja	133	Unidades
<b>TOTAL</b>	<b>551</b>	<b>Unidades</b>

Fuente: Investigación propia

#### 4.5.4 Periodo operacional estimado de la planta

Los proyectos de vida de un proyecto son de aproximadamente 5 años, tiempo en el cual se pretende recuperar el capital invertido y a su vez obtener sus ganancias, periodo dentro del cual desempeñará sus actividades la empresa y por lo tanto todo es estudio de factibilidad considerará 5 años para sus cálculos y análisis.

#### 4.5.5 Capacidad de cumplimiento del servicio

Representa el volumen de producción que tiene la empresa, es decir evidencia la capacidad que la empresa posee para producir o para ofrecer un servicio el mismo que es considerado de acuerdo a la cantidad de recursos que se requieren y se necesitan para cumplir con el objetivo deseado (Faga & Ramos , 2017).

La capacidad de producción a en este caso de cumplimiento del servicio se lo calcula considerando la cantidad de recursos que la empresa requiere para su cumplimiento, por lo cual se pretende cubrir el 1% de la demanda potencial insatisfecha.

*Tabla 30 Capacidad de cumplimiento del servicio*

<b>DPI REAL</b>	<b>AÑO</b>	<b>SERVICIO ANUAL</b>	<b>SERVICIO MENSUAL</b>	<b>SERVICIO DIARIO</b>
551	2020	551	46	2

**Fuente:** Investigación propia

#### **Análisis**

La capacidad que la empresa posee para cumplir el servicio es de 551 unidades anualmente, es decir se pretende cubrir la venta de 46 bicicletas eléctricas de manera mensual y por ende de forma diaria se pretende comercializar 2 unidades de bicicletas eléctricas.

#### 4.5.6 Distribución de equipos

##### Equipos

Tabla 31 Distribución de equipos

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL
Procesador Intel Pentium Dual Core, G2020T 2,5 GHz Disco Duro: 1TB Memoria RAM 4 GB pantalla 20" (1600x900), lector de DVD-RW RED: WIFI+Bluetooth Sistema operativo Windows 8 Webcam+Micrófono	1
Teléfono PANASONIC KX-TS880EBX, en color negro, con identificador de llamadas, altavoz, montable a la pared, flash	1
Impresora CANON Pixma G2110, inyección de tinta, imprime, copia y escanea, Interfaz: USB 2,0, dimensiones: 16,30cm x 44,50cm x 33cm.	1

**Fuente:** Investigación propia

#### 4.5.7 Distribución de la planta

Es la distribución correcta del espacio físico en donde estará ubicada la planta o empresa, la misma que deberá ser seleccionada de acuerdo al orden de producción o comercialización del servicio (Pérez, 2016). La distribución del espacio se lo realiza de acuerdo a la distribución del producto, por lo que, distribuye el espacio tomando en cuenta para este caso el orden de comercialización y ventas.

Gráfico 25 Distribución de la planta

## CAPÍTULO V

### ESTUDIO ORGANIZACIONAL

#### 5.1 Aspectos generales

Empresa ambateña dedicada a la venta de motocicletas y sus repuestos para la zona centro del país. Cuenta con diferentes sucursales en ciudades como Latacunga y Riobamba, con más de 9 años de experiencia ofertando productos exclusivos y únicos para sus clientes.

##### a. Constitución de la empresa

**Nombre:** Alemotos Importadora

**Actividad:** Comercialización de motocicletas, servicio técnico, stock de repuestos y accesorios.

**Representante legal:** Mery Fabiola Naranjo Castillo

**Dirección:** Avenida Atahualpa y Naripillahuaso

##### b. Logotipo

*Gráfico 26 Logotipo*



**Fuente:** (Alemotos, 2020)

##### c. Eslogan

“La experiencia hace la diferencia”

#### 5.2 Diseño organizacional

El diseño organizacional de una empresa es la estructura por la que está conformada la misma, para lo cual se plantean planes, lineamientos, manuales, entre otros, para la identificación de las actividades que deberán desempeñar, abarca generalmente aspectos relacionados con el plan estratégico de la empresa es decir con temas como organigramas, manuales de función, misión, visión, valores, entre otros. Los mismos

que son necesarios para el desempeño de las actividades de la empresa y de tal manera pueda cumplir con los objetivos planteados (Huamán & Ríos, 2011).

### 5.3 Niveles Jerárquicos

- **Nivel Ejecutivo**

Es el nivel encargado de liderar las actividades de la empresa, es el segundo al mando después del nivel directivo, es quien planifica, dirige, coordina y controla en buen desempeño de las funciones del personal que conforma la organización mediante el desarrollo de planes, estrategias, programas, entre otros (Sanchis & Bonavia, 2017)

- **Nivel Auxiliar**

Es el nivel que se encarga de proporcionar apoyo a los demás niveles jerárquicos, se rige únicamente a recibir órdenes de los niveles superiores y ejecutarlas, entre este nivel se encuentran áreas como biblioteca, secretaria, archivo, entre otros (Sanchis & Bonavia, 2017).

- **Nivel operativo**

Es el nivel encargado de las actividades relacionadas directamente con la producción de un producto, es el nivel más importante dentro de la empresa, pues dentro de este nivel se desarrollan y ejecutan las actividades esenciales para que el producto o servicio exista (Herrera, 2015).

*Cuadro 6 Niveles Jerárquicos*

<b>Nivel Jerárquico</b>	<b>Cargo</b>
Nivel Ejecutivo	Gerente General
Nivel Auxiliar	Secretaria
	Asesor Externo Contable
Nivel Operativo	Vendedores
	Mecánico

**Fuente:** Investigación propia

### 5.4 Misión

Es el propósito por el cual existe la empresa en el medio, la misma que es relatada mediante un texto que evidencia lo que es la empresa es la actualidad, detallando la

actividad a la que se dedica, en otras palabras expresa su razón de ser (Chiavenato & Sapiro, 2014).

“Somos una empresa Ambateña con más de 9 años de experiencia en la zona centro, que sabemos y conocemos la motocicleta que usted necesita. Al ser importadores, Alemotos posee una completa variedad en modelos únicos y exclusivos con el mejor servicio técnico, stock de repuestos y accesorio”.

### 5.5 Visión

Es una declaración a largo plazo de lo que tiene como propósito la empresa, es decir es el texto mediante el cual se expresa el objetivo al cual quiere llegar dentro de un periodo de tiempo (Martinez & Milla, 2015).

“Ser la empresa líder de la zona centro del país en la comercialización de motocicletas y bicicletas eléctricas, ofertando diseños únicos y exclusivos al alcance de las familias ecuatorianas”

### 5.6 Valores

Son cualidades o aquellos principios que rigen el comportamiento de los individuos de igual manera corrigen el correcto desempeño de las actividades desarrolladas dentro de un campo (Granjo, 2017).

*Cuadro 7 Matriz Axiológica*

<b>Grupo de interés</b>	<b>Cientes Internos</b>	<b>Proveedores</b>	<b>Cientes Externos</b>	<b>Propietarios</b>
<b>Valores</b>				
<b>Puntualidad</b>	X	X	X	X
<b>Respeto</b>	X		X	X
<b>Sinceridad</b>	X	X		X
<b>Seguridad</b>		X	X	
<b>Responsabilidad</b>	X	X	X	X

**Fuente:** Investigación propia

**Puntualidad:** En la entrega de cada uno de los productos, así como con el pago puntual a los proveedores.

**Respeto:** Primordial entre todas las personas dentro y fuera de la empresa, en desarrollo de las actividades

**Sinceridad:** En cuanto a las características que se describen de los productos y el precio final del producto.

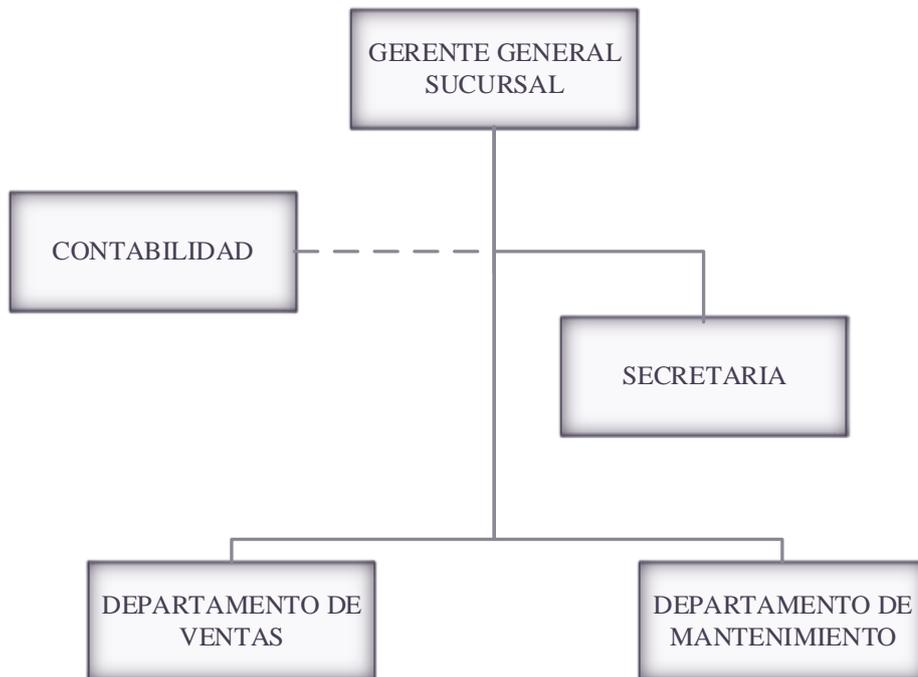
**Seguridad:** En el desarrollo de las compras y todas las transacciones y la calidad del producto

**Responsabilidad:** En el desempeño de las actividades dentro y fuera de la empresa

### 5.7 Estructura Organizativa

Son representaciones mediante gráficos de las áreas que conforman la empresa, la misma que inicia desde los niveles jerárquicos superiores hasta llegar a los niveles con menor jerarquía (Emprende Pyme, 2016)

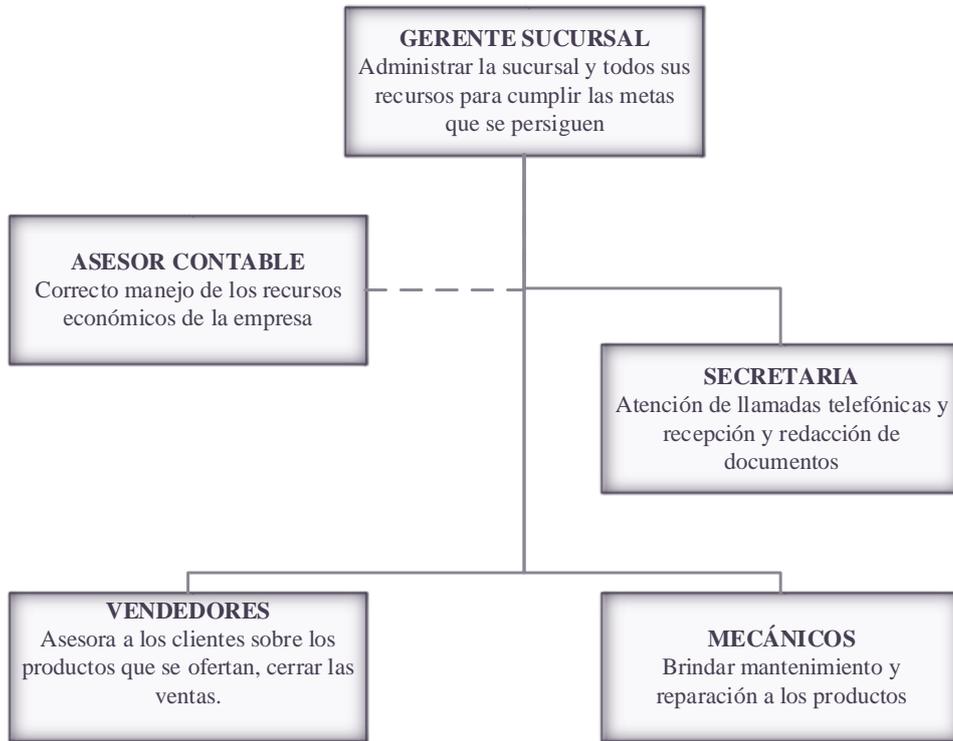
#### Organigrama Estructural



Referencias	Elaborado	Aprobado
Departamentalización		
Asesoría externa	Autor del proyecto	Tutor del proyecto

**Fuente:** Investigación propia

## Organigrama Funcional



Referencias	Elaborado	Aprobado
Departamentalización		
Asesoría externa	Autor del proyecto	Tutor del proyecto

**Fuente:** Investigación propia

## 5.8 Manual de funciones

Cuadro 8 Manual de funciones gerente general de la sucursal

	"ALEMOTOS"	FECHA	10	10	2020
		PÁGINA	1	DE	5
	MANUAL DE FUNCIONES	Sustituye			
	(GENERAL)	FECHA			
	PÁGINA		DE		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	Gerente General de la sucursal				
<b>UBICACIÓN</b>	Nivel Ejecutivo				
<b>CLAVE</b>	G.G.S-01				
<b>ÁMBITO DE OPERACIÓN</b>	Administrativo				
<b>RELACIÓN</b>					
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Ninguno				
<b>SUBORDINADOS DIRECTOS</b>	Secretaria, Contador, Vendedores, Mecánicos				
<b>DEPENDENCIA FUNCIONAL</b>	Dirección Administrativa				
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO</b>					
Administrar los recursos de la empresa con la finalidad de hacer que la misma cumpla con sus metas y objetivos planteados					
<b>FUNCIONES</b>					
Representar legalmente a la empresa dentro y fuera de la misma					
Asistir a eventos y reuniones en nombre de la empresa					
Establecer políticas y normas para la empresa					
Supervisar y controlar el desarrollo de las actividades y las funciones del personal					
Correcto manejo de los recursos					
<b>COMUNICACIÓN</b>	Descendiente				
<b>EXPECIFICACIONES</b>					
<b>EXPERIENCIA</b>	Mínima de 3 años en cargos similares.				
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Administración, Contabilidad				
<b>HABILIDADES</b>	Manejo de personal, responsabilidad, Toma de decisiones				
<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>AUTORIZADO POR</b>			
Autor del proyecto	Tutor del proyecto				

Fuente: Investigación propia

Cuadro 9 Manual de funciones de la Secretaria

	"ALEMOTOS"	FECHA	10	10	2020
		PÁGINA	2	DE	5
	MANUAL DE FUNCIONES	Sustituye			
	(GENERAL)	FECHA			
	PÁGINA		DE		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	Secretaría				
<b>UBICACIÓN</b>	Nivel Operativo				
<b>CLAVE</b>	S-01				
<b>ÁMBITO DE OPERACIÓN</b>	Administrativo				
<b>RELACIÓN</b>					
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente General de la sucursal				
<b>SUBORDINADOS DIRECTOS</b>	Ninguno				
<b>DEPENDENCIA FUNCIONAL</b>	Dirección administrativa				
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO</b>					
Proporcionar apoyo en las funciones del gerente general de la empresa, mediante el manejo y archivo de documentos.					
<b>FUNCIONES</b>					
Redacción y archivo de documentos y oficios					
Manejo de la agenda del gerente general de la sucursal					
Atención de llamadas telefónicas					
Manejo de la caja chica de la empresa en gastos imprevistos que surgen de las actividades de la empresa					
<b>COMUNICACIÓN</b>	Ascendente y descendente				
<b>EXPECIFICACIONES</b>					
<b>EXPERIENCIA</b>	Mínima de 1 año en funciones similares				
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Secretariado, Redacción, atención telefónica				
<b>HABILIDADES</b>	Redacción, comunicación				
<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>AUTORIZADO POR</b>			
Autor del proyecto	Tutor el proyecto				

Fuente: Investigación propia

Cuadro 10 Manual de funciones Asesor contable

	<b>"ALEMOTOS"</b>	<b>FECHA</b>	10	10	2020
		<b>PÁGINA</b>	3	<b>DE</b>	5
	<b>MANUAL DE FUNCIONES (GENERAL)</b>	<b>Sustituye</b>			
		<b>FECHA</b>			
	<b>PÁGINA</b>		<b>DE</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	Asesor Contable				
<b>UBICACIÓN</b>	Nivel Auxiliar				
<b>CLAVE</b>	A.C-01				
<b>ÁMBITO DE OPERACIÓN</b>	Administración				
<b>RELACIÓN</b>					
<b>JEFE INMEDIATO</b>	Gerente General de la sucursal				
<b>SUBORDINADOS DIRECTOS</b>	Ninguno				
<b>DEPENDENCIA FUNCIONAL</b>	Dirección administrativa				
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO</b>					
Realizar la contabilidad de la empresa y encaminarla de manera adecuada con el fin de no presentar pérdidas económicas					
<b>FUNCIONES</b>					
Encargado del inventario de la empresa					
Manejo del recurso económico de la empresa					
Presentar informes económico al gerente de la sucursal					
Emisión de pagos a los proveedores					
Manejo de la cartera de clientes, y cobros					
<b>COMUNICACIÓN</b>	Ascendente, descendente y horizontal				
<b>EXPECIFICACIONES</b>					
<b>EXPERIENCIA</b>	Mínima de 1 año en cargos similares				
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Contabilidad				
<b>HABILIDADES</b>	Manejo de cartera, gestión de cobranza				
<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>AUTORIZADO POR</b>			
Autor del proyecto	Tutor del proyecto				

Fuente: Investigación propia

Cuadro 11 Manual de funciones Vendedor

	"ALEMOTOS"	FECHA	10	10	2020
		PÁGINA	4	DE	5
	MANUAL DE FUNCIONES	Sustituye			
	(GENERAL)	FECHA			
		PÁGINA		DE	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
NOMBRE DEL PUESTO	Vendedores				
UBICACIÓN	Nivel operativo				
CLAVE	V-01				
ÁMBITO DE OPERACIÓN	Operativo				
<b>RELACIÓN</b>					
JEFE INMEDIATO	Gerente General de la sucursal				
SUBORDINADOS DIRECTOS	Ninguno				
DEPENDENCIA FUNCIONAL	Dirección comercial				
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO</b>					
Atender a los clientes, proporcionando información de los productos hasta concluir con el proceso de ventas					
<b>FUNCIONES</b>					
Atención de clientes					
Mencionar las características de los productos					
Conocer los precios de los productos					
Elaboración y envío de cotizaciones					
Cerrar el proceso de ventas					
COMUNICACIÓN	Ascendente				
<b>EXPECIFICACIONES</b>					
EXPERIENCIA	Mínima de un año en cargos similares				
CONOCIMIENTOS	Negociación				
HABILIDADES	Saber negociar, toma de decisiones				
ELABORADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR			
Autor del proyecto	Tutor el proyecto				

Fuente: Investigación propia

Cuadro 12 Manual de funciones Mecánico

	"ALEMOTOS"	FECHA	10	10	2020	
	MANUAL DE FUNCIONES  (GENERAL)	PÁGINA	5	DE	5	
		Sustituye				
		FECHA				
		PÁGINA		DE		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>						
NOMBRE DEL PUESTO	Mecánico					
UBICACIÓN	Nivel operativo					
CLAVE	M-01					
ÁMBITO DE OPERACIÓN	Operativo					
<b>RELACIÓN</b>						
JEFE INMEDIATO	Gerente general de la sucursal					
SUBORDINADOS DIRECTOS	Ninguno					
DEPENDENCIA FUNCIONAL	Ascendente					
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO</b>						
Brindar atención a los clientes en cuanto a mecánica y reparación se refiere procurar que los productos se encuentre en óptimas condiciones						
<b>FUNCIONES</b>						
Atender a los clientes en temas de reparación						
Revisar que las funciones de los productos se desarrollen de manera correcta						
Mantener los productos funcionando						
Revisar los productos y sus funciones mecánicas, antes de que los motores salgan del patio con sus dueños						
COMUNICACIÓN	Ascendente					
<b>EXPECIFICACIONES</b>						
EXPERIENCIA	Mínima de 1 año en mecánica de motos					
CONOCIMIENTOS	Mecánica					
HABILIDADES	Reparación de motos					
ELABORADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR				

Fuente: Investigación propia

**CAPÍTULO VI**  
**ESTUDIO FINANCIERO**

**6.1 Inversión en activos fijos**

También conocido como activo no corriente son los activos físicos o tangibles que posee la empresa para su uso ya sea dentro de la producción o en el proceso administrativo son considerados indispensables para el desarrollo de las actividades (Oriol , 2015).

Los activos fijos que conforman la empresa para el buen desempeño de sus actividades se los detalla en la siguiente tabla.

**a. Equipos**

*Tabla 32 Equipos*

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Procesador Intel Pentium Dual Core, G2020T 2,5 GHz Disco Duro: 1TB Memoria RAM 4 GB pantalla 20" (1600x900), lector de DVD-RW RED: WIFI+Bluetooth Sistema operativo Windows 8 Webcam+Micrófono	1	\$ 700,00	\$ 700,00
Teléfono PANASONIC KX-TS880EBX, en color negro, con identificador de llamadas, altavoz, montable a la pared, flash	1	\$ 55,32	\$ 55,32
Impresora CANON Pixma G2110, inyección de tinta, imprime, copia y escanea, Interfaz: USB 2,0, dimensiones: 16,30cm x 44,50cm x 33cm.	1	\$ 205,00	\$ 205,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 960,32</b>

**Fuente:** Investigación propia

## b. Muebles y enseres

Tabla 33 Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio en madera de laurel con efecto de pintura y capa de protección de laca, con 3 cajones deslizantes	1	\$ 332,00	\$ 332,00
Silla reclinable y ergonómico, modelo satélite en color negro, altura ajustable con sistema hidráulico, en estructura de hierro y base de metal	1	\$ 170,00	\$ 170,00
Archivadores aéreos 90 de ancho, 40 de alto y 37 de profundidad en color negro metálico	1	\$ 65,00	\$ 65,00
<b>TOTAL</b>			\$ 567,00

Fuente: Investigación propia

## c. Total Activo Fijo

Tabla 34 Total activo fijo

ACTIVO FIJO	VALOR
Equipos	\$ 960,32
Muebles y enseres	\$ 567,00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 1.527,32</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

El total necesario para la inversión dentro de la cuenta de activos fijos es de \$ 1.527,32 el mismo que será utilizado para la compra de equipo de oficina para el vendedor un total de \$ 960,32 y de igual manera de muebles y enseres necesarios para la adecuación de la oficina \$ 567,00.

### 6.2 Inversión en activos intangibles

También conocidos como activos no circulante, son de naturaleza inmaterial pero que producen un beneficios a la empresa, se los conoce por ser identificables y se los debe amortizar (Celis & Fierro, 2015).

Algunos de los activos intangibles pueden ser: marcas, patentes, estudios, derechos de llaves, entre otros.

#### a. Total activo diferido

Tabla 35 Total activo diferido

<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>TOTAL</b>
Campaña de Publicidad	\$ 300,00
Estudio de factibilidad	\$ 800,00
Gastos de constitución (Anexo 6)	\$ 400,00
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>\$ 1.500,00</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

El capital necesario para la adquisición de activos diferidos es de \$ 1.500,00 el mismo que será destinado un total de \$ 800,00 para el desarrollo del estudio de factibilidad de ejecución del emprendimiento, \$ 400,00 para cubrir los gastos de constitución de la nueva línea de productos y finalmente \$ 300,00 que serán utilizados en el desarrollo de campañas de publicidad del nuevo producto.

### 6.3 Inversión en activos circulantes o capital de trabajo

#### 6.3.1 Activo corriente

Son aquellos activos que poseen un mayor grado de liquidez es decir son aquellos que en un periodo máximo de un año se los puede transformar en efectivo, está conformado por cuentas como: caja, bancos, inventario, entre otros (Murphy, 2016).

#### a. Caja-Bancos

Es la cuenta en las cual se registra las entradas y salidas de dinero en efectivos, el mismo que está destinado a cubrir gastos imprevistos en el desarrollo de las actividades de la empresa (Ortiz, 2015).

La empresa contará con un valor de 1.000 dólares dentro del rubro caja-bancos, rubro económico que pretende cubrir gastos imprevistos que surgen dentro del desarrollo de las actividades.

## **b. Inventario**

Son el conjunto de elementos que son de propiedad de la empresa, dentro del mismo se comprende un registro y control de los recursos dentro del proceso productivo (Celis & Fierro, 2015).

$$\text{Inventario} = \frac{\text{Total insumos}}{12}$$

$$\text{Inventario} = \frac{168.163,60}{12}$$

$$\text{Inventario} = 14.013,63$$

### **Análisis**

El inventario actual de la empresa es de \$ 14.13,63 valor que es calculado considerando el valor del total de insumos a ser comercializados, para posteriormente dividirlo para el total de meses del año.

## **c. Cuentas por cobrar**

Es cuenta que presenta el valor de las ventas que se efectuaron a crédito y que se estima cobrar dentro de un periodo de tiempo estimado bajo políticas y normas establecidas por la empresa (Caldas & Carrión, 2017).

El periodo de recuperación de la inversión representa la política de crédito que aplica la empresa, para el desarrollo del emprendimiento se aplicará una política de pago que será a crédito hasta 6 meses.

$$\text{Cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ventas anuales}}{360} * \text{periodo promedio de recuperación}$$

$$\text{Cuentas por cobrar} = \frac{303.245,83}{360} * 6$$

$$\text{Cuentas por cobrar} = 5.054,10$$

### **Análisis**

La cuenta del activo corriente correspondiente a cuentas por cobrar es un total de \$ 5.054,10, el mismo que se obtiene dividiendo el total de ingresos por ventas del año

para el número de días del mismo, finalmente este valor se procede a multiplicar por el periodo promedio de recuperación en este caso para 6 meses.

Tabla 36 Total activo corriente

<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	
<b>Cuenta</b>	<b>Valor</b>
Caja Bancos	\$ 1.000,00
Inventario	\$ 14.013,63
Cuentas por cobrar	\$ 5.054,10
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 20.067,73</b>

**Fuente:** Investigación propia

### **Análisis**

Realizados los cálculos respectivos detallados anteriormente se obtiene que para la cubrir la cuenta caja-bancos necesario para los imprevisto de la empresa se necesita un valor de \$ 1.000,00, a su vez el emprendimiento presentará un valor en inventarios de \$ 14.013,63 y para concluir las cuenta por cobrar será un valor de \$ 5.054,10 con estos valor se obtiene un total de activo corriente igual a \$ 20.067,73

### **6.3.2 Pasivo corriente**

Son las obligaciones que la empresa debe cumplir con terceros dentro de un periodo de tiempo corto, la cuenta principal con la que se puede identificar es la de cuentas por pagar (Pujol & Ristol, 2018).

$$Tasa\ circulante = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ corriente}$$

$$2,5 = \frac{20.067,73}{Pasivo\ corriente}$$

$$Pasivo\ corriente = 8.027,09$$

### **Análisis**

La tasa circulante actual dentro del país es igual a 2,5, la misma que es necesaria conocer para el cálculo del pasivo corriente, ya que es el total de activo corriente dividido entre la tasa circulante, de la cual se obtiene un valor de \$ 8.027,09 para la cuenta de pasivo corriente.

### 6.3.3 Capital de trabajo

Significa el excedente del activo corriente sobre el pasivo corriente y representa el capital con el cual se pretende iniciar las actividades, es decir es el capital con el que la empresa cuenta para la puesta en marcha de sus funciones (Graham, 2016).

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Total Activo Circulante} - \text{Total Pasivo Circulante}$$

$$\text{Capital de trabajo} = 20.067,73 - 8.027,09$$

$$\text{Capital de trabajo} = 12.040,64$$

#### Análisis

El capital de trabajo representa el valor total de dinero que será necesario para la puesta en marcha de las actividades de la empresa, la misma que se calcula de la resta del activo corriente menos el pasivo corriente, y se obtiene un total de \$ 12.040,64 para el capital de trabajo.

### 6.4 Resumen de las inversiones

Tabla 37 Inversión Inicial

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>TOTAL</b>
Activo Fijo	\$ 1.527,32
Activo Diferido	\$ 1.500,00
Capital de Trabajo	\$ 12.040,64
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 15.067,96</b>

**Fuente:** Investigación propia

#### Análisis

Conocidos los valores necesarios para la adquisición de activos fijos que es de \$ 1.527,32 para la compra de quipos y muebles, los activos diferidos con un valor de \$ 1.500,00 para cubrir gastos como estudio de factibilidad y finalmente calculado el capital de trabajo con un valor de \$ 12.040,64 se procede a calcular la inversión inicial del emprendimiento que no es nada más, que la suma de estas tres cuentas y se obtiene un valor de \$ 15.067,96

## 6.5 Financiamiento

Es el proceso mediante el cual la empresa pretende obtener un capital por parte de una tercera entidad, con la finalidad de cubrir el capital económico necesario para el desempeño y la puesta en marcha de las actividades de la empresa como por ejemplo en la adquisición de materiales, bienes y demás (Osterwalder, 2017).

Para cubrir el rubro de inversión inicial se debe considerar el financiamiento, el mismo que puede ser mediante capital propio, instituciones financiera o por terceras personas.

Tabla 38 Financiamiento

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>MONTO</b>
Capital propio	\$ 5.067,96
Instituciones Financieras	\$ 10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.067,96</b>

**Fuente:** Investigación propia

### Análisis

El emprendimiento cubrirá este valor mediante capital propio de \$ 5.067,96 y los \$ 10.000,00 faltantes se lo realizará mediante un financiamiento por parte de una institución financiera.

## 6.6 Presupuesto de gastos e ingresos

### 6.6.1 Gastos operativos

Representa los gastos que la empresa cubre en rubros económicos relacionados de manera directa con la elaboración del bien o producto ó la prestación del servicio (Cardenas , 2016).

#### a. Insumos

Tabla 39 Insumos

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Bicicleta eléctrica Negra	156	\$ 305,00	\$ 47.543,64
Bicicleta eléctrica Celeste	123	\$ 305,00	\$ 37.418,60
Bicicleta eléctrica Blanca	140	\$ 305,00	\$ 42.701,23
Bicicleta eléctrica Roja	133	\$ 305,00	\$ 40.500,13
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 168.163,60</b>

**Fuente:** Investigación propia

### b. Mantenimiento de equipos

Para conocer el valor que corresponde al mantenimiento de los equipos, el emprendimiento establece que el 5% del valor de cada activo será destinado para el mantenimiento de los mismos.

Tabla 40 Mantenimiento de equipos

Descripción	Valor total	Valor Mantenimiento
Procesador Intel Pentium Dual Core, G2020T 2,5 GHz Disco Duro: 1TB Memoria RAM 4 GB pantalla 20" (1600x900), lector de DVD-RW RED: WIFI+Bluetooth Sistema operativo Windows 8 Webcam+Micrófono	\$ 700,00	\$ 35,00
Teléfono PANASONIC KX-TS880EBX, en color negro, con identificador de llamadas, altavoz, montable a la pared, flash	\$ 55,32	\$ 2,77
Impresora CANON Pixma G2110, inyección de tinta, imprime, copia y escanea, Interfaz: USB 2,0, dimensiones: 16,30cm x 44,50cm x 33cm.	\$ 205,00	\$ 10,25
<b>TOTAL</b>		\$ 48,02

Fuente: Investigación propia

### c. Depreciación de activos fijos

El cálculo de la depreciación de los activos fijados necesarios para el desarrollo del emprendimiento se lo realizará mediante el método de línea recta, que consiste en dividir el valor total de cada activo para 5, considerado el tiempo de vida útil del emprendimiento y por ende de los activos.

Tabla 41 Depreciación activo fijo

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR DEPRECIACIÓN
Equipos	\$ 960,32	\$ 192,06
Muebles y enseres	\$ 567,00	\$ 113,40
<b>Total</b>		\$ 305,46

Fuente: Investigación propia

#### d. Amortización de activos diferidos

El cálculo de la amortización de los activos diferidos para el emprendimiento, se lo calcula de igual manera mediante el método de línea recta en el cual dividimos el valor de cada uno de los activos para 5 años que es tiempo de vida útil esperado del proyecto.

Tabla 42 Amortización activo diferido

<b>Amortización</b>	<b>Valor</b>	<b>Cargos de Amort.</b>
Campaña de Publicidad	\$ 435,63	\$ 60,00
Estudio de factibilidad	\$ 800,00	\$ 160,00
Gastos de constitución	\$ 400,00	\$ 80,00
<b>Total</b>		\$ 300,00

Fuente: Investigación propia

#### e. Personal de contacto directo

Tabla 43 Personal de contacto directo

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Sueldo anual</b>
Personal de mantenimiento de bicicletas	1	\$ 494,13	\$ 5.929,60
<b>TOTAL</b>			\$ <b>5.929,60</b>

Fuente: Investigación propia

#### Total Gastos operativos

Tabla 44 Total gastos operativos

<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	
Insumos	\$ 168.163,60
Cargos de depreciación	\$ 305,46
Cargos de amortización	\$ 300,00
Mantenimiento de maquinaria y equipos	\$ 48,02
Personal de contacto directo	\$ 5.929,60
<b>TOTAL</b>	\$ <b>168.817,08</b>

Fuente: Investigación propia

#### Análisis

Los gastos operativos que se incluyen en el desarrollo del emprendimiento es de un total de \$ 168.817,08 lo mismo que son destinados para la adquisición de insumos, cubrir gastos de cargos de amortización y depreciación acumulada y finalmente se

cubrirá el sueldo del personal de contacto directo que es el encargado del mantenimiento y reparación de las bicicletas eléctricas.

### 6.6.2 Gastos administrativos

Representa los gastos que la empresa cubre en rubros económicos relacionados con la administración, dirección y control general de las actividades de la empresa para un mejor funcionamiento (Fontal, 2015).

#### a. Servicios básicos

Tabla 45 Servicios básicos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL ANUAL
Línea de telefonía fija	500	Min/s	\$ 27,00	\$ 324,00
<b>Total</b>				\$ 324,00

Fuente: Investigación propia

#### b. Suministros de oficina

Tabla 46 Suministros de oficina

Descripción	Cantidad anual	Precio unitario	Precio total
Resmas de papel bond A4 0,75 grs Elite por caja	1	\$ 27,00	\$ 27,00
Tijera de oficina simétrica Standard de acero inoxidable y doble afilado	1	\$ 2,18	\$ 2,18
Bolígrafo punta media R-301	1	\$ 2,25	\$ 2,25
Bolígrafo punta fina Megapolis	1	\$ 1,39	\$ 1,39
Resaltador con punta bicelada	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Perforadora de 2 orificios metálico tamaño mediano	1	\$ 4,77	\$ 4,77
Grapadora tamaño mediano de metal	1	\$ 5,40	\$ 5,40
Archivadores Oficio Lomo 4cm interior y cubierta de cartón en color negro	3	\$ 3,05	\$ 9,15
Agenda	1	\$ 4,48	\$ 4,48
Cuaderno espiral universitario de 100 hojas	1	\$ 2,25	\$ 2,25
<b>Total</b>			<b>\$ 59,87</b>

Fuente: Investigación propia

## Total gastos administrativos

Tabla 47 Total gastos administrativos

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
Servicios Básicos	\$ 324,00
Suministros de Oficina	\$ 59,87
<b>TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>\$ 383,87</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

Dentro del desarrollo del emprendimiento se generará un incremento de los gastos administrativos uno de los cuales es más representativo, y es dentro del consumo de los servicios básico y es la línea telefónica con un valor anual de \$ 324,00 y también la adquisición de suministros de oficina con un valor de \$ 59,87 arrojando un total necesario para gastos administrativos de \$ 383,87.

### 6.6.3 Gastos de venta

Representa los gastos que la empresa cubre en rubros económicos relacionados con las ventas o comercialización del servicio en otros términos son los gastos comerciales (Lawrence, 2016).

#### a. Sueldo vendedor

Tabla 48 Sueldo vendedor

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Sueldo anual</b>
Vendedor	1	\$ 518,84	\$ 6.226,08
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.226,08</b>

Fuente: Investigación propia

#### b. Comisión del vendedor

El cálculo para la comisión por ventas del vendedor, se lo realiza considerando la capacidad de cumplimiento del servicio, es decir se estima que se venda 46 unidades de manera mensual y por cada venta la comisión será de \$ 5,00 por cada unidad.

Tabla 49 Comisión por venta

Descripción	Cantidad	Comisión mensual	Comisión anual
Comisiones por venta	\$ 5,00	\$ 230,00	\$ 2.760,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.760,00</b>

Fuente: Investigación propia

### Total Gastos de venta

Tabla 50 Total gastos de ventas

GASTOS DE VENTAS	
Sueldo vendedor	\$ 6.226,08
Comisiones por venta	\$ 2.760,00
<b>TOTAL GASTO VENTAS</b>	<b>\$ 8.986,08</b>

Fuente: Investigación propia

### 6.6.4 Gastos financieros

Representa el rubro de financiamiento por parte de terceros hacia la empresa, es decir son los gastos que la empresa adquiere con el objetivo desempeñar sus actividades mediante la adquisición de bienes, en otras palabras no son nada más que los préstamos hechos a entidades con el fin de adquirir el recurso material para el desempeño de las funciones de la empresa (Levy, 2014).

El financiamiento se lo realizará mediante un préstamo a una entidad financiera, para el caso del emprendimiento se procederá a solicitar un crédito de un valor de \$ 10.000,00 al Banco del pacífico con una tasa de interés del 11,23% y a un plazo de 48 meses.

#### a. Interés bancario

Tabla 51 Interés bancario

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Interés préstamo tasa activa referencial 11.23%	\$ 2.460,90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.460,90</b>

Fuente: Investigación propia

## Total gastos financieros

Tabla 52 Total Gastos Financieros

<b>GASTO FINANCIERO</b>	
Total interés del préstamo bancario	\$ 2.460,90
<b>TOTAL GASTO FINANCIERO</b>	<b>\$ 2.460,90</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

Señalado anteriormente que se solicitará un préstamo a una entidad bancaria, la misma que nos cobrará una tasa de interés del 11,23%, el interés a pagar por el valor de todo el préstamo es un total de \$ 2.460,90.

## 6.7 Total gastos del proyecto

Tabla 53 Total gastos del proyecto

<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	
Insumos	\$ 168.163,60
Cargos de depreciación	\$ 305,46
Cargos de amortización	\$ 300,00
Mantenimiento de maquinaria y equipos	\$ 48,02
Personal de contacto directo	\$ 5.929,60
<b>TOTAL GASTO OPERATIVO</b>	<b>\$ 168.817,08</b>
<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>	
Servicios Básicos	\$ 324,00
Suministros de Oficina	\$ 59,87
<b>TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>\$ 383,87</b>
<b>GASTO DE VENTAS</b>	
Sueldo vendedor	\$ 6.226,08
Comisión por venta	\$ 2.760,00
<b>TOTAL GASTO VENTAS</b>	<b>\$ 8.986,08</b>
<b>GASTO FINANCIERO</b>	
Total interés del préstamo bancario	\$ 2.460,90
<b>TOTAL GASTO FINANCIERO</b>	<b>\$ 2.460,90</b>
<b>TOTAL COSTOS DEL PROYECTO</b>	<b>\$ 180.647,93</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

En valor necesario para el desarrollo de las actividades del emprendimiento es un total de \$ 180.647,93 el mismo que está conformado por los rubros económicos de gastos operativos con un total de \$ 168.817,08, seguido de gastos de venta con un valor de \$ 8.986,08, en tercer lugar se encuentra el gastos financiero con un valor de \$ 2.460,90 y finalmente el gasto administrativo con un total de \$ 383,87.

### 6.8 Situación financiera actual

Se presenta mediante la estructura del balance general, es el proceso a través del cual se plasma la situación financiera actual de una empresa.

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
Caja-Bancos	\$ 1.000,00	Pasivo Corriente	\$ 8.027,09
Inventario	\$ 14.013,63	<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 8.027,09</b>
Cuentas por cobrar	\$ 5.054,10	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 20.067,73</b>	Préstamo Bancario	\$ 10.000,00
<b>Activos Fijos</b>		<b>Total Pasivo Largo Plazo</b>	<b>\$ 10.000,00</b>
Equipos	\$ 960,32	<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 18.027,09</b>
Muebles y enseres	\$ 567,00		
Dep. Acumulada	\$ 305,46		
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 1.221,86</b>		
<b>Activo Diferido</b>			
Campaña de Publicidad	\$ 300,00		
Estudio de factibilidad	\$ 800,00		
Gastos de constitución	\$ 400,00	<b>PATRIMONIO</b>	
Amort. Acumulada	\$ 300,00	Capital	\$ 3.962,49
<b>Total Activo Diferido</b>	<b>\$ 700,00</b>	<b>Total Patrimonio</b>	<b>\$ 3.962,49</b>
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 21.989,59</b>	<b>PASIVO+ PATRIMONIO</b>	<b>\$ 21.989,59</b>

**Gerente general**

### 6.9 Situación financiera proyectada

Conocida la situación financiera del emprendimiento, se procede a realizar la proyección para los próximos 5 años de todos los valores a los cuales se les debe incrementar el promedio de inflación de los últimos 5 años del mismo que se obtiene un total de 0,90%.

**BALANCE GENERAL PROYECTADO**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVO</b>					
Caja-Bancos	\$ 1.009,00	\$ 1.018,08	\$ 1.027,24	\$ 1.036,49	\$ 1.045,82
Inventario	\$ 14.139,76	\$ 14.267,01	\$ 14.395,42	\$ 14.524,98	\$ 14.655,70
Cuentas por cobrar	\$ 5.099,58	\$ 5.145,48	\$ 5.191,79	\$ 5.238,52	\$ 5.285,66
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 20.248,34</b>	<b>\$ 20.430,58</b>	<b>\$ 20.614,45</b>	<b>\$ 20.799,98</b>	<b>\$ 20.987,18</b>
<b>Activos Fijos</b>					
Equipos	\$ 968,96	\$ 977,68	\$ 986,48	\$ 995,36	\$ 1.004,32
Muebles y enseres	\$ 572,10	\$ 577,25	\$ 582,45	\$ 587,69	\$ 592,98
Dep. Acumulada	\$ 308,21	\$ 310,99	\$ 313,79	\$ 316,61	\$ 316,61
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 1.232,85</b>	<b>\$ 1.243,95</b>	<b>\$ 1.255,14</b>	<b>\$ 1.266,44</b>	<b>\$ 1.280,69</b>
<b>Activo Diferido</b>					
Campaña de Publicidad	\$ 302,70	\$ 305,42	\$ 308,17	\$ 310,95	\$ 313,75
Estudio de factibilidad	\$ 807,20	\$ 814,46	\$ 821,79	\$ 829,19	\$ 836,65
Gastos de constitución	\$ 403,60	\$ 407,23	\$ 410,90	\$ 414,60	\$ 418,33
Amort. Acumulada	\$ 302,70	\$ 305,42	\$ 308,17	\$ 310,95	\$ 313,75
<b>Total Activo Diferido</b>	<b>\$ 700,00</b>	<b>\$ 1.221,70</b>	<b>\$ 1.232,69</b>	<b>\$ 1.243,79</b>	<b>\$ 1.254,98</b>
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 22.181,19</b>	<b>\$ 22.896,22</b>	<b>\$ 23.102,29</b>	<b>\$ 23.310,21</b>	<b>\$ 23.522,85</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 8.099,34</b>	<b>\$ 8.172,23</b>	<b>\$ 8.245,78</b>	<b>\$ 8.319,99</b>	<b>\$ 8.394,87</b>
Total Pasivo Corriente	\$ 8.099,34	\$ 8.172,23	\$ 8.245,78	\$ 8.319,99	\$ 8.394,87
Total Pasivo Largo Plazo	\$ 10.090,00	\$ 10.180,81	\$ 10.272,44	\$ 10.364,89	\$ 10.458,17
<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 18.189,34</b>	<b>\$ 18.353,04</b>	<b>\$ 18.518,22</b>	<b>\$ 18.684,88</b>	<b>\$ 18.853,05</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	\$ 3.991,86	\$ 4.543,18	\$ 4.584,07	\$ 4.625,33	\$ 4.669,80
Total Patrimonio	\$ 3.991,86	\$ 4.543,18	\$ 4.584,07	\$ 4.625,33	\$ 4.669,80
<b>PASIVO+ PATRIMONIO</b>	<b>\$ 22.181,19</b>	<b>\$ 22.896,22</b>	<b>\$ 23.102,29</b>	<b>\$ 23.310,21</b>	<b>\$ 23.522,85</b>

---

**Gerente General**

**6.10 Presupuesto de ingresos**

Para determinar cuáles sería los ingresos de la ejecución del proyecto se procede a la multiplicación de la demanda potencial insatisfecha por el precio de venta del producto.

Tabla 54 Ingresos Brutos

<b>AÑO</b>	<b>DPI REAL</b>	<b>PRECIO DEL PRODUCTO</b>	<b>INGRESOS BRUTOS</b>
2020	551	\$ 550,00	\$ 303.245,83
2021	560	\$ 554,95	\$ 310.748,26
2022	569	\$ 559,94	\$ 318.436,29
2023	578	\$ 564,98	\$ 326.314,53
2024	587	\$ 570,07	\$ 334.387,69
2025	596	\$ 575,20	\$ 342.660,57

**Fuente:** Investigación propia

Gráfico 27 Ingresos Brutos



**Fuente:** Investigación propia

### Análisis

El cálculo de los ingresos brutos de cada año se calcula multiplicando la demanda potencial insatisfecha real por el precio de venta del productos, con este cálculo se conoce que los ingresos para el año 2020 será de \$ 303.245,83 mientras para 1 años 2021 serán de \$ 320.748,26 y finalmente llegará a alcanzar un total de ingresos de \$ 342.660,57 para el año 2025.

## 6.11 Estado de resultados

### ESTADO DE RESULTADOS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 310.748,26	\$ 318.436,29	\$ 326.314,53	\$ 334.387,69	\$ 342.660,57
(-) Gastos Operativos	\$ 170.336,43	\$ 171.869,46	\$ 173.416,28	\$ 174.977,03	\$ 176.551,82
(=) Utilidad Bruta	\$ 140.411,82	\$ 146.566,83	\$ 152.898,25	\$ 159.410,65	\$ 166.108,75
(-) Gastos Administrativos	\$ 387,32	\$ 390,81	\$ 394,33	\$ 397,88	\$ 401,46
(-) Gastos Financieros	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ -
(-) Gastos de Ventas	\$ 9.066,95	\$ 9.148,56	\$ 9.230,89	\$ 9.313,97	\$ 9.397,80
(=) Utilidad antes participación trabajadores	\$ 130.342,32	\$ 136.412,24	\$ 142.657,80	\$ 149.083,58	\$ 156.309,49
(-) Participación trabajadores 15%	\$ 19.551,35	\$ 20.461,84	\$ 21.398,67	\$ 22.362,54	\$ 23.446,42
(=) Utilidad antes de impuestos	\$ 110.790,97	\$ 115.950,40	\$ 121.259,13	\$ 126.721,04	\$ 132.863,07
(-) Impuesto a la renta 25%	\$ 27.697,74	\$ 28.987,60	\$ 30.314,78	\$ 31.680,26	\$ 33.215,77
(=) Utilidad neta	\$ 83.093,23	\$ 86.962,80	\$ 90.944,35	\$ 95.040,78	\$ 99.647,30
(+) Cargos de depreciación y amortización	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46
(-) Pago principales	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ -
<b>(=) Flujo neto de efectivo</b>	<b>\$ 81.198,69</b>	<b>\$ 85.068,27</b>	<b>\$ 89.049,81</b>	<b>\$ 93.146,25</b>	<b>\$ 100.252,76</b>

Gerente General

## 6.12 Flujo de caja

DESCRIPCIÓN	FLUJO DE CAJA					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 15.067,96	\$ 310.748,26	\$ 318.436,29	\$ 326.314,53	\$ 334.387,69	\$ 342.660,57
(+) Recursos Propios	\$ 5.067,96					
(+) Recursos Ajenos	\$ 10.000,00					
(+) Ingresos por venta		\$ 310.748,26	\$ 318.436,29	\$ 326.314,53	\$ 334.387,69	\$ 342.660,57
(=) EGRESOS OPERACIONALES		<b>\$ 179.790,71</b>	<b>\$ 181.408,83</b>	<b>\$ 183.041,51</b>	<b>\$ 184.688,88</b>	<b>\$ 186.351,08</b>
(+) Gastos Operativos		\$ 170.336,43	\$ 171.869,46	\$ 173.416,28	\$ 174.977,03	\$ 176.551,82
(+) Gastos de venta		\$ 9.066,95	\$ 9.148,56	\$ 9.230,89	\$ 9.313,97	\$ 9.397,80
(+) Gastos Administrativos		\$ 387,32	\$ 390,81	\$ 394,33	\$ 397,88	\$ 401,46
(=) FLUJO OPERACIONAL	<b>\$ 15.067,96</b>	<b>\$ 130.957,54</b>	<b>\$ 137.027,46</b>	<b>\$ 143.273,03</b>	<b>\$ 149.698,80</b>	<b>\$ 156.309,49</b>
INGRESOS NO OPERACIONALES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Crédito a contratarse a corto plazo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) EGRESOS NO OPERACIONALES		<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	\$ -
(+) Interés a pago de crédito a largo plazo		\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ -
Otros egresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) FLUJO NO OPERACIONAL		<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	<b>\$ 615,23</b>	\$ -
(=) FLUJO NETO DE CAJA	<b>\$ 15.067,96</b>	<b>\$ 130.342,32</b>	<b>\$ 136.412,24</b>	<b>\$ 142.657,80</b>	<b>\$ 149.083,58</b>	<b>\$ 156.309,49</b>

### 6.13 Punto de equilibrio

Es el punto en donde los ingresos por venta se nivelan con los productos vendidos, es decir es el punto en donde estos dos rubros se equilibran con el objetivo de que se cubra los gastos es decir en donde la empresa no presenta tanto perdidas como ganancias.

Tabla 55 Costos variables y fijos

DETALLE	COSTOS FIJOS	VALOR	COSTO VARIABLE	VALOR
GASTOS OPERATIVOS	CARGOS DE DEPRECIACIÓN	\$ 305,46	INSUMOS	\$ 168.163,60
	CARGOS DE AMORTIZACIÓN	\$ 300,00		
	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 48,02		
GASTOS ADMINISTRATIVOS			SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 59,87
			SERVICIOS BÁSICOS	\$ 324,00
GASTOS DE VENTA	SUELDO VENDEDORES	\$ 6.226,08	COMISION POR VENTA	\$ 2.760,00
GASTOS FINANCIEROS	INTERÉS DE PRÉSTAMO BANCARIO	\$ 2.460,90		
	<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$9.340,46</b>	<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 171.307.47</b>

Fuente: Investigación propia

#### 6.13.1 Punto de equilibrio en unidades monetarias

$$Punto\ de\ equilibrio = \frac{Costos\ fijos}{1 - \frac{Costos\ variables}{Ventas}}$$

$$Punto\ de\ equilibrio = \frac{9.340,46}{1 - \frac{171.307.47}{303.245,83}}$$

$$Punto\ de\ equilibrio = 21.468,02$$

## Análisis

El punto de equilibrio para la empresa en cuanto a unidades monetarias se refiere, se obtiene cuando se tiene un valor total de ingresos de \$ 21.468,02 en la comercialización de las bicicletas eléctricas.

### 6.13.2 Punto de equilibrio en unidades producidas

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{costos variable unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{9.340,46}{550,00 - 310,70}$$

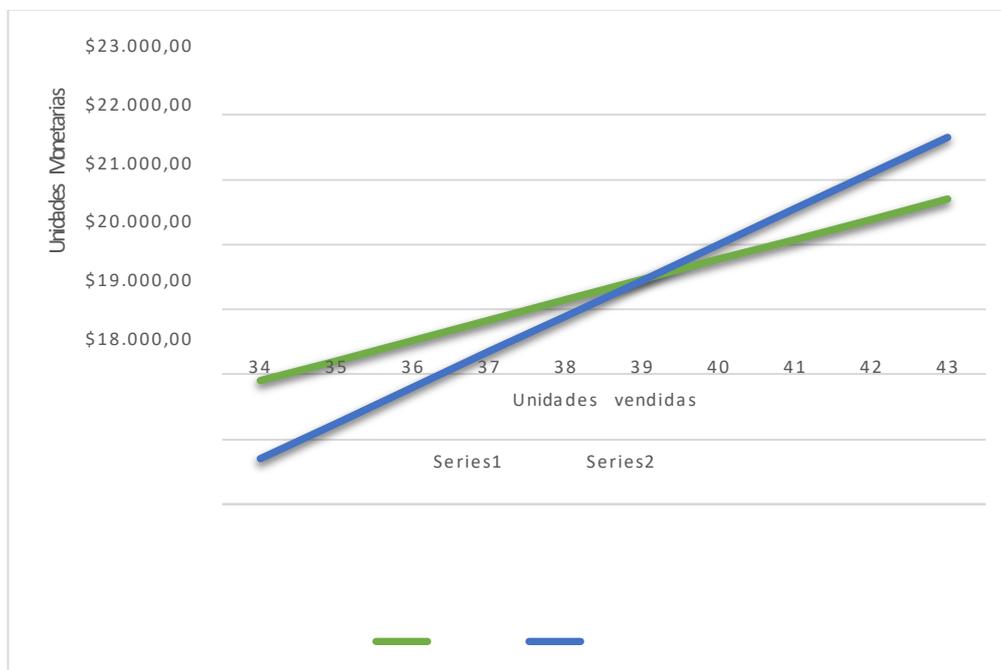
$$\text{Punto de equilibrio} = 39$$

## Análisis

El punto de equilibrio en unidades producidas o vendidas se obtiene cuando se vende un total de 39 bicicletas eléctricas.

### 6.13.3 Punto de equilibrio graficado

Gráfico 28 Punto de equilibrio



Fuente: Investigación propia

## **Análisis**

El punto de equilibrio del emprendimiento se encuentra al vender 39 productos y obtener un valor total de \$ 21.468,02 como ingresos, con estos valores el emprendimiento pretende equilibrar los gastos con los ingresos de tal manera no se obtendrá ganancias ni pérdidas.

### **6.14 Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación del proyecto**

Es conocida también con el nombre de costo de capital debido a que, representa la tasa de ganancia de una inversión y se la calcula considerando dos factores importantes, primero la inflación y segundo la sobretasa de poner en riesgo su dinero (Alvarado , 2014)

### **6.15 Cálculo Tmar1 sin financiamiento**

$$Tmar1 = Riesgos país (i) + inflación (f)$$

$$Tmar1 = 0,0952 + 0,009$$

$$Tmar1 = 0,1042$$

## **Análisis**

Considerando el promedio de inflación de los últimos cinco años sumado al riesgo país actual se establece que la tasa mínima de retorno es igual a 0,1042 cuando el proyecto se lo hace sin financiamiento.

### **6.16 Cálculo Tmar2 sin financiamiento**

$$Tmar2 = riesgo país + inflación(2)$$

$$Tmar2 = 0,0952(2) + 0,009$$

$$Tmar2 = 0,1132$$

## **Análisis**

Considerando el promedio de inflación de los últimos cinco años al que se le debe duplicar su valor, sumado al riesgo país actual se establece que la tasa mínima de retorno es igual a 0,1132 cuando el proyecto se lo hace sin financiamiento.

## 6.17 Cálculo Tmar1 Global mixto

Tabla 56 Tmar1 Global Mixto

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	MONTO	% APORTACIÓN	TMAR DE LAS FUENTES	PONDERACION
Capital propio	\$ 5.067,96	0,34	0,1042	0,03505
Instituciones financieras	\$ 10.000,00	0,66	0,1123	0,07453
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 15.067,96</b>	<b>1,00</b>		<b>0,10958</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

La tasa mínima de rendimiento 1 calculada para el proyecto con financiamiento por parte de una entidad financiera es igual al 10,96%, valor que resulta atractivo para los futuros inversionistas.

## 6.18 Cálculo Tmar2 Global mixto

Tabla 57 Tmar2 Global Mixto

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	MONTO	% APORTACION	TMAR DE LAS FUENTES	PONDERACION
Capital propio	\$ 5.067,96	0,34	0,1132	0,03807
Instituciones financieras	\$ 10.000,00	0,66	0,1123	0,07453
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 15.067,96</b>	<b>1,00</b>		<b>0,11260</b>

Fuente: Investigación propia

### Análisis

La tasa mínima de rendimiento 2 calculada para el proyecto con financiamiento por parte de una entidad financiera es igual al 11,26%, valor que resulta atractivo para los futuros inversionistas.

## 6.19 Valor presente neto o valor actual neto VAN

Es la suma de los flujos de caja de cada año menos la inversión que se hace para iniciar el proyecto, se lo emplea para conocer y evaluar cuál sería la cantidad de dinero que se generará de una inversión e identificar si se obtendrá pérdida o ganancia (Aguilar, 2014).

### a. Cálculo VAN1

$$\begin{aligned} \text{VAN1} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{FNE}{(1+i)^1} + \frac{FNE}{(1+i)^2} + \frac{FNE}{(1+i)^3} + \frac{FNE}{(1+i)^4} + \frac{FNE}{(1+i)^5} \\ \text{VAN} &= 15.067,96 + \frac{81198,69}{1,11} + \frac{85068,27}{1,23} + \frac{89049,81}{1,37} + \frac{93146,25}{1,52} + \frac{100252,76}{1,68} \\ \text{VAN} &= 15.067,96 + 73179,95 + 69096,13 + 65187,19 + 61452,24 + 59608,99 \\ \text{VAN} &= \$ 343.592,46 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 343.592,46 calculada con un valor de la Tmar igual a 10,96% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

### b. Cálculo VAN 2

$$\begin{aligned} \text{VAN2} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{FNE}{(1+i)^1} + \frac{FNE}{(1+i)^2} + \frac{FNE}{(1+i)^3} + \frac{FNE}{(1+i)^4} + \frac{FNE}{(1+i)^5} \\ \text{VAN2} &= 15.067,96 + \frac{81198,69}{1,11} + \frac{85068,27}{1,24} + \frac{89049,81}{1,38} + \frac{93146,25}{1,53} + \frac{100252,76}{1,70} \\ \text{VAN2} &= 15.067,96 + 72980,85 + 68720,67 + 64656,57 + 60786,19 + 58802,50 \\ \text{VAN2} &= \$ 341.014,74 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 341.014,74 calculada con un valor de la Tmar igual a 11,26% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

## 6.20 Indicadores Financieros

Son métodos empleadas para el desarrollo de un análisis financiero a través del estudio de los estados financieros, con el objetivo de evaluar si el negocio posee la solvencia para cubrir las deuda son terceros (Milla & Martínez , 2015).

### 6.20.1 Índice de solvencia

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Pasivo total}}$$

$$\text{Solvencia} = \frac{21.989,59}{18.027,09}$$

$$\text{Solvencia} = 1,22$$

### **Análisis**

La empresa Alemotos, al implementar la nueva línea de productos de bicicletas eléctricas demuestra que por cada dólar que se invierte la empresa tiene la capacidad de recuperar 0,22 centavos.

### **6.20.2 Índice de apalancamiento**

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Apalancamiento} = \frac{18.027,09}{3.962,49}$$

$$\text{Apalancamiento} = 4,55$$

### **Análisis**

La empresa Alemotos al implementar la nueva línea de bicicletas eléctricas dentro del índice de apalancamiento se obtiene un total de 4,55 lo que demuestra que al ser mayor a 1, es rentable recurrir al financiamiento ajeno, para este caso por parte de la entidad financiera.

### **6.20.3 Índice de endeudamiento**

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo total}} * 100$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{18.027,09}{21.989,59} * 100$$

$$\text{Endeudamiento} = 81,98\%$$

### **Análisis**

El índice de endeudamiento de la empresa Alemotos, es de 81,98% lo que demuestra que la empresa ha adquirido deudas pero no la ponen en riesgo.

#### 6.20.4 Índice de liquidez

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

$$\text{Liquidez} = \frac{20.067,73}{8.027,09}$$

$$\text{Liquidez} = 2,5$$

#### Análisis

El índice de liquidez para la empresa Alemotos es de 2,5 que al ser mayor a 1 se evidencia que posee la capacidad de cubrir sus obligaciones de pago con terceros a corto plazo.

#### 6.21 Relación Beneficio/Costo

Es el índice que permite evaluar y comparar los beneficios y los costos de un negocio con el objetivo de medir su viabilidad , para conocer la comparación y saber si se acepta o se rechaza la idea se la analizar los siguientes criterios:

B/C > 1 Los beneficios son mayor a los costos, es viable.

B/C = 1 Los beneficios se iguala a los costos

B/C < 1 Los costos son mayores a los ingresos, no es viable

$$R B/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Gastos totales del proyecto}}$$

$$R B/C = \frac{1935.793,17}{917.741,91}$$

$$R \frac{B}{C} = 2,11$$

#### Análisis

La empresa Alemotos obtiene un valor de 2,11 dentro del evaluador de la relación beneficio/costo y como se mencionó anteriormente al ser mayor a 1 la ejecución del emprendimiento es viable, ya que los beneficios son mayores a los costos.

## 6.22 Periodo de recuperación de la inversión

Es un indicador mediante el cual se mide el tiempo en el cual se estima cubrir el total de la inversión hecha en un negocio, este resultado se lo analiza por años, meses e incluso por días (Ucañan, 2015).

$$PRI = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$PRI = \frac{15.067,96}{\frac{448.715,78}{5}}$$

$$PRI = 0,17$$

### Análisis

El periodo de recuperación de la inversión del capital que se utiliza para la ejecución del proyecto se estima recuperar dentro de 2 meses y 4 días.

## 6.23 Tasa Interna de retorno

Es un indicador para la evaluación de inversiones, es decir contribuye a identificar la rentabilidad de un negocio, es tomado en cuenta por los futuros inversionistas ya que mediante este indicador ellos pueden conocer si de su inversión se obtendrá beneficios a comparación de invertir dentro de otra actividad económica (Florez, 2016).

$$TIR = Tmar1 + (Tmar2 - Tmar1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = 0,1096 + 0,0032 * \frac{343592,46}{2577,73}$$

$$TIR = 51,31\%$$

### Análisis

La Tasa interna de retorno para el proyecto es de 51,31%, que evidentemente al ser mayor a la tasa mínima de rendimiento en proyecto es viable de ejecución ya que muestra la tasa de interés de ganancias para los futuros o posibles inversionistas.

#### **6.24 Análisis de sensibilidad**

Es análisis de sensibilidad es el método mediante el cual se crea dos escenarios posibles dentro del ámbito económico de un negocio, por un parte se crea un escenario optimista el cual consiste en incrementar los ingresos en un 20%, esto con la finalidad de conocer que sucedería con la economía de la empresa en el caso de incrementar el nivel de ventas, por otro lado se crea el escenario pesimista que consiste en reducir los ingresos en un 20% de igual manera se lo hace con el fin de identificar los problemas económicos que surgen si el nivel de ventas disminuye.

### 6.24.1 Escenario Optimista (+20%)

#### ESTADO DE RESULTADOS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 376.253,99	\$ 379.640,27	\$ 383.057,04	\$ 386.504,55	\$ 389.983,09
(-) Gastos Operativos	\$ 170.336,43	\$ 171.869,46	\$ 173.416,28	\$ 174.977,03	\$ 176.551,82
(=) Utilidad Bruta	\$ 205.917,56	\$ 207.770,81	\$ 209.640,75	\$ 211.527,52	\$ 213.431,27
(-) Gastos Administrativos	\$ 387,32	\$ 390,81	\$ 394,33	\$ 397,88	\$ 401,46
(-) Gastos Financieros	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ -
(-) Gastos de Ventas	\$ 9.066,95	\$ 9.148,56	\$ 9.230,89	\$ 9.313,97	\$ 9.397,80
(=) Utilidad antes participación trabajadores	\$ 195.848,05	\$ 197.616,22	\$ 199.400,30	\$ 201.200,44	\$ 203.632,01
(-) Participación trabajadores 15%	\$ 29.377,21	\$ 29.642,43	\$ 29.910,05	\$ 30.180,07	\$ 30.544,80
(=) Utilidad antes de impuestos	\$ 166.470,84	\$ 167.973,79	\$ 169.490,26	\$ 171.020,38	\$ 173.087,21
(-) Impuesto a la renta 25%	\$ 41.617,71	\$ 41.993,45	\$ 42.372,56	\$ 42.755,09	\$ 43.271,80
(=) Utilidad neta	\$ 124.853,13	\$ 125.980,34	\$ 127.117,69	\$ 128.265,28	\$ 129.815,41
(+) Cargos de depreciación y amortización	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46
(-) Pago principales	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ -
<b>(=) Flujo neto de efectivo</b>	<b>\$ 122.958,60</b>	<b>\$ 124.085,80</b>	<b>\$ 125.223,16</b>	<b>\$ 126.370,75</b>	<b>\$ 130.420,87</b>

### a. Cálculo VAN1

$$\begin{aligned} \text{VAN1} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + \frac{122958,60}{1,11} + \frac{124085,80}{1,23} + \frac{125223,16}{1,37} + \frac{126370,75}{1,52} + \frac{130420,87}{1,68} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + 110815,88 + 100787,87 + 91667,19 + 83371,74 + 77546,56 \\ \text{VAN} &= \$449.121,28 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 449.121,28 calculada con un valor de la Tmar igual a 10,96% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

### b. Cálculo VAN 2

$$\begin{aligned} \text{VAN2} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + \frac{122958,60}{1,11} + \frac{124085,80}{1,24} + \frac{125223,16}{1,38} + \frac{126370,75}{1,53} + \frac{130420,87}{1,70} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + 110514,38 + 100240,19 + 90921,02 + 82468,12 + 76497,38 \\ \text{VAN} &= \$ 445.573,13 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 445.573,13 calculada con un valor de la Tmar igual a 11,26% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

### c. Relación Beneficio/Costo

$$\begin{aligned} R B/C &= \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Gastos totales del proyecto}} \\ R B/C &= \frac{2.322.951,80}{917.741,91} \end{aligned}$$

$$R \frac{B}{C} = 2,53$$

### **Análisis**

La empresa Alemotos obtiene un valor de 2,53 dentro del evaluador de la relación beneficio/costo y como se mencionó anteriormente al ser mayor a 1 la ejecución del emprendimiento es viable, ya que los beneficios son mayores a los costos.

#### **d. Periodo de recuperación de la inversión**

$$PRI = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$PRI = \frac{15.067,96}{\frac{629.059,18}{5}}$$

$$PRI = 0,12$$

### **Análisis**

El periodo de recuperación de la inversión del capital que se utiliza para la ejecución del proyecto se estima recuperar dentro de 1 mes y 13 días.

#### **e. Tasa Interna de retorno**

$$TIR = Tmar1 + (Tmar2 - Tmar1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = 0,1096 + 0,0030 * \frac{449.121,28}{3.548,15}$$

$$TIR = 49,27\%$$

### **Análisis**

La Tasa interna de retorno para el proyecto es de 49,27%, que evidentemente al ser mayor a la tasa mínima de rendimiento en proyecto es viable de ejecución ya que muestra la tasa de interés de ganancias para los futuros o posibles inversionistas.

## 6.24.2 Escenario Pesimista (-20%)

### ESTADO DE RESULTADOS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 242.596,67	\$ 244.780,04	\$ 246.983,06	\$ 249.205,90	\$ 251.448,76
(-) Gastos Operativos	\$ 170.336,43	\$ 171.869,46	\$ 173.416,28	\$ 174.977,03	\$ 176.551,82
(=) Utilidad Bruta	\$ 72.260,23	\$ 72.910,58	\$ 73.566,77	\$ 74.228,87	\$ 74.896,93
(-) Gastos Administrativos	\$ 387,32	\$ 390,81	\$ 390,81	\$ 390,81	\$ 390,81
(-) Gastos Financieros	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ 615,23	\$ -
(-) Gastos de Ventas	\$ 9.066,95	\$ 9.148,56	\$ 9.230,89	\$ 9.313,97	\$ 9.397,80
(=) Utilidad antes participación trabajadores	\$ 62.190,73	\$ 62.755,98	\$ 63.329,84	\$ 63.908,86	\$ 65.108,32
(-) Participación trabajadores 15%	\$ 9.328,61	\$ 9.413,40	\$ 9.499,48	\$ 9.586,33	\$ 9.766,25
(=) Utilidad antes de impuestos	\$ 52.862,12	\$ 53.342,59	\$ 53.830,37	\$ 54.322,53	\$ 55.342,07
(-) Impuesto a la renta 25%	\$ 13.215,53	\$ 13.335,65	\$ 13.457,59	\$ 13.580,63	\$ 13.835,52
(=) Utilidad neta	\$ 39.646,59	\$ 40.006,94	\$ 40.372,77	\$ 40.741,90	\$ 41.506,56
(+) Cargos de depreciación y amortización	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46	\$ 605,46
(-) Pago principales	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ -
<b>(=) Flujo neto de efectivo</b>	<b>\$ 37.752,05</b>	<b>\$ 38.112,40</b>	<b>\$ 38.478,24</b>	<b>\$ 38.847,37</b>	<b>\$ 42.112,02</b>

### a. Cálculo VAN1

$$\begin{aligned} \text{VAN1} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + \frac{38112,40}{1,11} + \frac{38112,40}{1,23} + \frac{38478,24}{1,37} + \frac{38847,37}{1,52} + \frac{42112,02}{1,68} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + 34348,63 + 30956,55 + 28167,25 + 25629,13 + 25039,26 \\ \text{VAN} &= \$129.072,86 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 129.072,86 calculada con un valor de la Tmar igual a 10,96% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

### b. Cálculo VAN 2

$$\begin{aligned} \text{VAN2} &= -\text{Inversión inicial} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + \frac{38112,40}{1,11} + \frac{38112,40}{1,24} + \frac{38478,24}{1,38} + \frac{38847,37}{1,53} + \frac{42112,02}{1,70} \\ \text{VAN} &= -15067,96 + 34255,18 + 30788,33 + 27937,97 + 25351,35 + 24700,49 \\ \text{VAN} &= \$127.965,36 \end{aligned}$$

### Análisis

El valor actual neto 1 del proyecto es igual a \$ 127.965,36 calculada con un valor de la Tmar igual a 11,26% lo que demuestra que al ser mayor a cero, la ejecución del proyecto es factible y viable de ser ejecutada.

### c. Relación Beneficio/Costo

$$\begin{aligned} R B/C &= \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Gastos totales del proyecto}} \\ R B/C &= \frac{1.548.634,53}{917.720,68} \end{aligned}$$

$$R \frac{B}{C} = 1,69$$

### **Análisis**

La empresa Alemotos obtiene un valor de 1,69 dentro del evaluador de la relación beneficio/costo y como se mencionó anteriormente al ser mayor a 1 la ejecución del emprendimiento es viable, ya que los beneficios son mayores a los costos.

#### **d. Periodo de recuperación de la inversión**

$$PRI = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$PRI = \frac{15.067,96}{\frac{195.302,08}{5}}$$

$$PRI = 0,39$$

### **Análisis**

El periodo de recuperación de la inversión del capital que se utiliza para la ejecución del proyecto se estima recuperar dentro de 4 meses y 20 días.

#### **e. Tasa Interna de retorno**

$$TIR = Tmar1 + (Tmar2 - Tmar1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = 0,1096 + 0,0030 * \frac{129.072,86}{1107,50}$$

$$TIR = 46,24\%$$

### **Análisis**

La Tasa interna de retorno para el proyecto es de 46,24%, que evidentemente al ser mayor a la tasa mínima de rendimiento en proyecto es viable de ejecución ya que muestra la tasa de interés de ganancias para los futuros o posibles inversionistas

## 6.25 Cuadro de sensibilidad

Tabla 58 Cuadro de sensibilidad

<b>EVALUADOR</b>	<b>ESCENARIO OPTIMISTA</b>	<b>ESCENARIO REAL</b>	<b>ESCENARIO PESIMISTA</b>
<b>VAN1</b>	\$ 449.121,28	\$ 343.592,46	\$ 129.072,86
<b>VAN2</b>	\$ 445.573,13	\$ 341.014,74	\$ 127.965,36
<b>R B/C</b>	2,53	2,11	1,69
<b>PRI</b>	1 mes y 13 días	2 meses 4 días	4 meses y 20 días
<b>TIR</b>	49,27%	51,31%	46,24%

**Fuente:** Investigación propia

### **Análisis**

Se evidencia los cambios que surgen al tener los tres escenarios posibles del proyecto, optimista, real y pesimista. Dentro de los cuales la empresa en ninguno de los escenarios obtiene perdidas por lo tanto si por los factores externos a la empresa se incrementan los ingresos al 20% o a su vez se disminuyen los ingresos en un 20% .

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 Conclusiones

- La implementación de una nueva línea de productos en la empresa Alemotos es aceptada por la población debido a la congestión vehicular que en la actualidad se vive en las calles de la ciudad, por lo tanto se la emplea como medio de transporte con la finalidad de reducir el tránsito de la ciudad y realizar sus actividades de manera más puntual.
- La bicicletas eléctricas en el mercado y en las calles de la ciudad evitará que los medios de transporte tradicionales sigan contaminando el medio ambiente debido a la emisión de esmog que estos emanan al aire, ya que al utilizar bicicletas eléctricas en más cantidades, se reduce la circulación de vehículos que contaminan y se los reemplaza con este nuevo producto.
- La empresa al ya estar establecida en la actualidad, aporta beneficios a la nueva línea de productos y a la misma empresa ya que, se obtienen más ingresos por la venta que gastos. El recurso humano necesario para la línea de bicicletas eléctricas es reducido, debido a que la empresa ya cuenta con personal establecido para las actividades administrativas y demás.
- Para la puesta en marcha del emprendimiento, la inversión inicial para el desarrollo de las actividades es de un total de \$ 15.067,96 del cual se destina para las cuentas del activo corriente, pasivo corriente y capital de trabajo.
- El periodo de recuperación de la inversión se estima que sea dentro de 2 meses y 4 días, dentro del evaluador relación beneficio/costo se demuestra que los beneficios son superiores a los gastos y por ende es rentable invertir en la idea de emprendimiento.
- La Tasa Interna de Retorno igual a 51,31% que al ser mayor a la tasa mínima de rendimiento igual a 10,96% se demuestra que se obtiene una mayor tasa de

interés de ganancias, atractiva para los posibles inversionistas, debido a que obtendrán mejores ganancias a comparación de invertir dentro de una entidad financiera.

## **7.2 Recomendaciones**

- Crear productos innovadores que sean amigables con el medio ambiente, como es el caso de las bicicletas eléctricas que no contaminan el ecosistema, por lo tanto, el incremento de su uso, reduce notablemente la emisión de smog por parte de los demás medios de transporte y por lo tanto, se reducirá el nivel de contaminación del medio ambiente.
- El desarrollo de estrategias de comercialización adecuadas, permitirá llegar a mercados insatisfechos y se podrá alcanzar el nivel de ventas esperado con la finalidad de que la empresa no obtenga pérdidas y por el contrario se generen mayores ingresos y por ende mayor rentabilidad económica.
- El desarrollo de un manual de funciones correcto, permite a los colaboradores identificar y desarrollar las actividades que les han sido asignadas con la finalidad de evitar confusiones entre los diferentes departamentos, debido al problema del nivel de mando.
- El uso adecuado de los recursos de la empresa garantizan, que las cuentas contables no presenten inconvenientes o desvíos, y con este lema la empresa presentará ganancias por el concepto de venta de las bicicletas eléctricas dentro de zona centro del país.
- El desarrollo de un estudio económico permite conocer si la idea de negocio de viable de ser ejecutada, pues con el desarrollo del estudio de identifica el nivel de ganancias que presentará la empresa, así como los beneficios y los costos del ejercicio económico, con esto se identifica si la idea es viable de ser ejecuta o por el contrario debería ser desechada.

## Bibliografía

- Abagnale , C., Cardone , M., Iodice, P., Strano , S., Terzo, M., & Vorraro, G. (2015). A Dynamic Model for the Performance an Enviromental Analysis of an Innovative E-bike. *Energy Procedia* 81, 618-627.
- Aguilar, I. (2014). *Finanzas corporativas en la práctica*. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias.
- Alemotos. (Octubre de 2020). *Alemotos Importadora*. Obtenido de <https://alemos.com/>
- Alvarado , V. (2014). *Ingeniería económica: Nuevo enfoque* . México D.F: Grupo editorial Patria.
- B. N. (2014). *Métodos, estándares, y diseno de trabajo* . EE.UU: Lord Manufacturing Company.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Banco Central del Ecuador BCE. (Diciembre de 2019). *Ecuador: Reporte mensual de Inflación*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201912.pdf>
- Banco del Pacífico. (2020). *Banco del Pacífico*. Obtenido de <https://www.aplicacionesbp.com.ec:4443/simulador-credito-web/faces/TablaAmortizacion>
- BiciQuito Bicicleta pública . (2016). *¿Qué es Biciquito?* Obtenido de <http://www.biciquito.gob.ec/index.php/info/que-es.html>
- BID. (2014). *Biociudades*. 12.
- Bojacá, M., Baumann , C., Rambeau, M., & Wanner , Z. (2013). ciciudades: Un estudio regional acerca del uso de las bicicletas como medio de trasporte en América Latina y el Caribe . *Bid I*, 50.

- Caldas, M., & Carrión, R. (2017). *Empresa e iniciativa emprendedora*. México: Editex.
- Camino, J. (2016). *Dirección de Marketing*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Campbell, A., Cherry, C., Ryerson, M., & Yang, X. (2016). Factors influencing the choice of shared bicycles and shared electric bikes in Beijing. *Transportation Research Part C. Emerging Technologies*, 67, 399-414.
- Cardenas, R. (2016). *Costos I*. México: Bosques de las lomas.
- Castillo, D. (2015). *Localización óptima del proyecto*. México.
- Celis, F., & Fierro, A. (2015). *Contabilidad general con enfoque NIIF para Pymes*. Bogotá: Ediciones ECOE.
- Cherry, C., Weinert, J., & Xinmiao, Y. (2014). Comparative environmental impacts of electric bikes in China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14, 281-290.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2014). *Planeación estratégica, Fundamentos y Aplicaciones*. (2 ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Corrillo, F., & Gutierrez, M. (2015). Estudio de localización de un proyecto. *Ventana científica* 5.
- Country Meters. (2020). *Población de Ecuador*. Obtenido de <https://countrymeters.info/es/Ecuador>
- Denmark, D. (2016). *Copenhague, ciudad de las bicicletas hace más de un siglo*. Obtenido de <http://denmark.dk/es/vida-ecologica/cultura-ciclistadanesa/copenhague-ciudad-de-la-bicicleta-desde-hace-mas-de-un-siglo>
- Dess, G., Lumpkin, T., & Eisner, A. (2015). *Administración Estratégica, Textos y Casos*. México: McGraw.Hill/Interamericana Editores S.A DE C.V.
- Embajada del Ecuador en los países Bajos. (2013). El uso masivo de la bicicleta para el buen vivir. *El uso masivo de la bicicleta para el buen vivir: Los lineamientos estratégicos para la creación de políticas públicas, estructura económica y*

*cultural favorable a la masificación del uso de la bicicleta como alternativa de movilidad limpia en el Ecuador, 1-107.*

Emprende Pyme. (2016). *Constitución de una empresa*. Obtenido de <http://www.emprendepyme.net/crear-empresa/constitución-de-una-empresa>

Faga, H., & Ramos, M. (2017). *Conocimiento con todos y para todos*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

Florez, J. (2016). *Proyectos de inversión para las PYME*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Fontal, E. (2015). *Contabilidad administrativa un enfoque gerencial de costos*. Colombia: McGraw-Hill.

GAD Municipalidad de Ambato. (16 de Julio de 2019). *La Hora Tungurahua*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102258304/regresan-los-ciclopaseos-organizados-por-el-municipio-de-ambato>

Gomez, V. (2015). *Inicie su Negocio*. Mexico D.F.: Trebol.

González, M., & Maranto, M. (2015). *Fuentes de información*. México: UAEH.

Google Map . (Octubre de 2020). *Google Map*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Av+Atahualpa+%26+Av.+J%C3%A1come+Clavijo,+Ambato/@-1.2592769,-78.6295906,98m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x91d3818bf6e1ad83:0xa184c78100fc1c7a!8m2!3d-1.259301!4d-78.6294203>

Google Maps. (Octubre de 2020). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Alemotos+Ambato/@-1.2582204,-78.6309813,18z/data=!4m5!3m4!1s0x91d3818bf6e1ad83:0x6534d832c38e9fb7!8m2!3d-1.2583008!4d-78.6303698>

Graham, B. (2016). *El inversor inteligente*. México: Deusto.

Granjo, J. (2017). *Cómo hacer un Plan Estratégico de Recursos Humanos*. España: Netbiblo.

Guiltinan, J., Gordon, P., & Madden, T. (2014). *Gerencia de marketing. Estrategias y programas*. Bogotá: Mc Graw-Hill.

- Herrera, D. (2015). *La era del Emprendimiento*. Madrid: HG editions.
- Huamán, L., & Ríos, F. (2011). *Metodología para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Ibañez Peinado, J. (2015). *Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica*. Madrid: DYKINSON S.L.
- Jakovcevic , A., Franco, P., Visona , M., & Ledesma, R. (2015). Percepción de los beneficios individuales del uso de la bicicleta compartida como modo de transporte. *Suma Psicológica*, 1-9. Obtenido de Suma Psicológica,
- Lawrence, W. (2016). *Costo de ventas empresariales*. Mexico.
- Levy, L. H. (2014). *El arrendamiento financiero*. Mexico: Copryng.
- López, B. (2017). *La esencia del marketing*. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Luis, B. (10 de 06 de 2017). *www.ellibrorojo.com*. Obtenido de [www.ellibrorojo.com](http://www.ellibrorojo.com): [https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=mPSdDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=precio+que+es+%3F&ots=Tmq6ripMXU&sig=tblQ6h2MAiRLnjFRLD7TwQn3Mj4#v=onepage&q=precio%20que%20es%20%3F&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=mPSdDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=precio+que+es+%3F&ots=Tmq6ripMXU&sig=tblQ6h2MAiRLnjFRLD7TwQn3Mj4#v=onepage&q=precio%20que%20es%20%3F&f=false)
- Mac Donnell, M. (2017). *Importación de bicicletas eléctricas*. Buenos Aires: Universidad de CEMA.
- Martinez, D., & Milla, A. (2015). *Plan Estratégico*. Mexico: Días de Santos.
- Mayorga , J. (2015). *Conceptos Generales: Investigación de mercados*. México: Ediciones Antílope.
- Medina , F. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Prentice.
- Medio Ambiente y Naturaleza. (2016). *Todo sobre las bicicletas eléctricas: tipos, motores, piezas, recomendaciones, etc.* Obtenido de [http://medioambienteynaturaleza.com/consideraciones-y-tipos-de-bicicletas-electricas#Que\\_son\\_las\\_bicicletas\\_electricas](http://medioambienteynaturaleza.com/consideraciones-y-tipos-de-bicicletas-electricas#Que_son_las_bicicletas_electricas)

- Merino, M., Pintado, T., Sánchez, J., & Grande, I. (2015). *Introducción a la investigación de mercados*. Madrid: ESIC.
- Milla , A., & Martínez , D. (2015). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. España: Díaz de Santos.
- Murphy, J. (2016). *Análisis técnicos de los mercados financieros*. Mexico: Selier.
- Ojeda, D., & Mármol, P. (2016). *Marketing turístico*. Madrid (España): Paraninfo S.A.
- Ordoñez, S. (2016). *Evaluación de una bicicleta eléctrica como alternativa de movilidad en la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Azuay.
- Oriol , A. (2015). *Análisis de estados financieros*. España: Gestìon.
- Ortiz, J. (2015). *Contabilidad financiera para Contaduría y Administración*. Mexico, Nracagua: Mc GRaw Hill.
- Osterwalder, A. (2017). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: HG Write.
- Paúl , F., & Bogenberger, K. (2014). Evaluation-method for a Station Based Urbanpedelec Sharing System. *Transportation Research Procedia* 4, 482- 493.
- Pérez, P. (2016). Evaluación de la distribución espacial de plantas industriales mediante un índice de desempeño. *SciELO*, 3-9.
- Pinto, A., Fuentes, F., & Alcivar , D. (2015). *La situación de la bicicleta en Ecuador:avances, retos y perspectivas*. Cuenca.
- Pujol, R., & Ristol, J. (2018). *Técnica Contable*. México: Editex.
- Sanchez Estella, O. (2016). *Organizacion empresarial y de recursos humanos*. España: Paraninfos.
- Sanchis, P. I., & Bonavia, T. (2017). Análsiis del sistema de comunicación interna de una pequena empresa. *Wpom-Working Papers on Operations Managment*, ISSN 1989-9068.
- Stucchi, M. (2017). *Estudio de pre factibilidad de una fábrica de artículos para la práctica de deportes acuáticos hechos en base de foam y fibra de vidrio*. Lima.

Ucañan, R. (2015). *Cálculo de la relación beneficio coste*. Madrid: Universita Degli Studi Di Genova.

Universidad de Barcelona. (18 de Marzo de 2015). *Business School*. Obtenido de [Http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/ingenieria/elementos-clave-en-la-ingenieria-de-proyectos](http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/ingenieria/elementos-clave-en-la-ingenieria-de-proyectos)

Urrutia, M. (2016). *Localizacion Optima del Proyecto*. Mexico: MC Graw Hilla.

VAIC. (2016). *¿Qué es una bicicleta eléctrica?* Obtenido de <http://www.vaic.com/es/que-es-una-bicicleta-electrica>

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta



### ENCUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS



### INSTRUCCIONES

- Lea detenidamente cada pregunta
- Marque con una X la respuesta que considera apropiada

### OBJETIVO

- Obtener información que contribuya a la implementación de una nueva línea de productos en la empresa Alemotos

### CUESTIONARIO

**1. Utiliza usted la bicicleta como un medio de transporte y traslado de un lugar al otro**

SI ( )

NO ( )

**2. Conoce las ventajas que proporciona el uso de bicicletas en cuanto a salud como al medio ambiente**

SI ( )

NO ( )

**3. Considera usted que el uso de bicicletas como medio de transporte disminuye el nivel de contaminación al medio ambiente ocasionada por los vehículos y motos**

SI ( )

NO ( )

**4. Considera usted que usar bicicletas eléctricas contribuye a la reducción de la congestión vehicular dentro de las calles de la ciudad**

SI ( )

NO ( )

**5. Conoce sobre lugares en donde se comercialice bicicletas eléctricas dentro de la ciudad**

SI ( )

NO ( )

**6. Si dentro de la ciudad se comercializará bicicletas eléctricas usted accedería a comprarlas**

SI ( )

NO ( )

**7. Como califica la idea de implementar este nuevo producto en la empresa Alemotos**

Muy bueno ( )

Bueno ( )

Regular ( )

Malo ( )

**8. Cuanto estaría dispuesto a pagar por la compra de una bicicleta eléctrica**

De 450 a 650 ( )

De 651 a 850 ( )

De 851 a 1050 ( )

**9. Qué cantidad de bicicletas eléctricas compraría de manera anual**

1 Bicicleta ( )

2 Bicicleta ( )

3 Bicicleta ( )

**10. Cuál de las siguientes características le atraerían más al momento de realizar la compra**

Precio ( )

Calidad ( )

Diseño ( )

Garantía ( )

**11. De qué color preferiría usted comprar la bicicleta eléctrica**

Negra ( )

Celeste ( )

Blanco ( )

Rojo ( )

**12. Porqué medio considera usted que es mejor que este nuevo producto sea promocionado, con la finalidad de llegar a una gran parte del mercado**

Prensa escrita ( )

Redes Sociales ( )

Radio y televisión ( )

**13. Qué tipo de promoción prefiere usted recibir por la compra de la bicicleta eléctrica.**

Obsequios ( )

Descuentos ( )

Cupones de regalo ( )

**14. Considera usted que las bicicletas eléctricas aportan ventajas dentro de la ciudad, en cuanto a descongestión vehicular se refiere**

SI ( )

NO ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 2. Simulador de crédito

# SIMULADOR DE CRÉDITO



Para conocer las condiciones, costo total del crédito y la tabla de amortización proyectada, por favor genere los archivos de los botones: **Exportar a excel** y **Condiciones y Costo Total del Crédito**

**Información General De La Simulación**

Segmento: COMERCIAL	Tasa de interés: 11.23	Moneda: DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Producto: PYME PACIFICO	Plazo (meses): 48	
Monto Solicitado: 10000.00	Fecha de simulación: 2020/10/22	
Sistema de Amortización: Francés	Fecha de vencimiento: 2024/10/01	

Ver ▾
📄 Exportar a Excel...
📄 Condiciones y Costo Total del Crédito

Cuota	Fecha	Capital inicial	Amortización mensual de capital	Interés mensual	Total cuota financiera	Saldo Capital	Seguro de desgravamen	Seguro de incendio	Total seguros	Total a pagar
1	2020-11-21	\$ 10,000.00	\$ 165.99	\$ 93.60	\$ 259.59	\$ 9,834.01	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
2	2020-12-21	\$ 9,834.01	\$ 167.49	\$ 92.10	\$ 259.59	\$ 9,666.52	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
3	2021-01-20	\$ 9,666.52	\$ 168.99	\$ 90.60	\$ 259.59	\$ 9,497.53	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
4	2021-02-19	\$ 9,497.53	\$ 170.79	\$ 88.80	\$ 259.59	\$ 9,326.74	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
5	2021-03-21	\$ 9,326.74	\$ 172.29	\$ 87.30	\$ 259.59	\$ 9,154.45	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
6	2021-04-20	\$ 9,154.45	\$ 173.79	\$ 85.80	\$ 259.59	\$ 8,980.66	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
7	2021-05-20	\$ 8,980.66	\$ 175.59	\$ 84.00	\$ 259.59	\$ 8,805.07	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
8	2021-06-19	\$ 8,805.07	\$ 177.09	\$ 82.50	\$ 259.59	\$ 8,627.98	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
9	2021-07-19	\$ 8,627.98	\$ 178.89	\$ 80.70	\$ 259.59	\$ 8,449.09	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
10	2021-08-18	\$ 8,449.09	\$ 180.39	\$ 79.20	\$ 259.59	\$ 8,268.70	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
11	2021-09-17	\$ 8,268.70	\$ 182.19	\$ 77.40	\$ 259.59	\$ 8,086.51	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
12	2021-10-17	\$ 8,086.51	\$ 183.99	\$ 75.60	\$ 259.59	\$ 7,902.52	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
13	2021-11-16	\$ 7,902.52	\$ 185.49	\$ 74.10	\$ 259.59	\$ 7,717.03	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
14	2021-12-16	\$ 7,717.03	\$ 187.29	\$ 72.30	\$ 259.59	\$ 7,529.74	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
15	2022-01-15	\$ 7,529.74	\$ 189.09	\$ 70.50	\$ 259.59	\$ 7,340.65	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
16	2022-02-14	\$ 7,340.65	\$ 190.89	\$ 68.70	\$ 259.59	\$ 7,149.76	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
17	2022-03-16	\$ 7,149.76	\$ 192.69	\$ 66.90	\$ 259.59	\$ 6,957.07	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
18	2022-04-15	\$ 6,957.07	\$ 194.49	\$ 65.10	\$ 259.59	\$ 6,762.58	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
19	2022-05-15	\$ 6,762.58	\$ 196.29	\$ 63.30	\$ 259.59	\$ 6,566.29	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
20	2022-06-14	\$ 6,566.29	\$ 198.09	\$ 61.50	\$ 259.59	\$ 6,368.20	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
21	2022-07-14	\$ 6,368.20	\$ 199.89	\$ 59.70	\$ 259.59	\$ 6,168.31	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
22	2022-08-13	\$ 6,168.31	\$ 201.99	\$ 57.60	\$ 259.59	\$ 5,966.32	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
23	2022-09-12	\$ 5,966.32	\$ 203.79	\$ 55.80	\$ 259.59	\$ 5,762.53	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
24	2022-10-12	\$ 5,762.53	\$ 205.59	\$ 54.00	\$ 259.59	\$ 5,556.94	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 259.59
		\$ 10,000.00	\$ 2,460.90	\$ 12,460.90	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 12,460.90	

**Fuente:** (Banco del Pacífico, 2020)

### Anexo 3. Tasa de crecimiento poblacional

Año	Población	Tasa de crecimiento
2001	12 740 675	1.81 %
2002	12 962 405	1.74 %
2003	13 180 828	1.69 %
2004	13 399 623	1.66 %
2005	13 622 439	1.66 %
2006	13 851 361	1.68 %
2007	14 086 485	1.70 %
2008	14 326 540	1.70 %
2009	14 569 455	1.70 %
2010	14 813 001	1.67 %
2011	15 055 986	1.64 %
2012	15 298 387	1.61 %
2013	15 540 403	1.58 %
2014	15 782 114	1.56 %
2015	16 023 640	1.53 %
2016	16 272 968	1.56 %
2017	16 526 175	1.56 %
2018	16 783 322	1.56 %
2019	17 044 470	1.56 %
2020	17 309 682	1.56 %

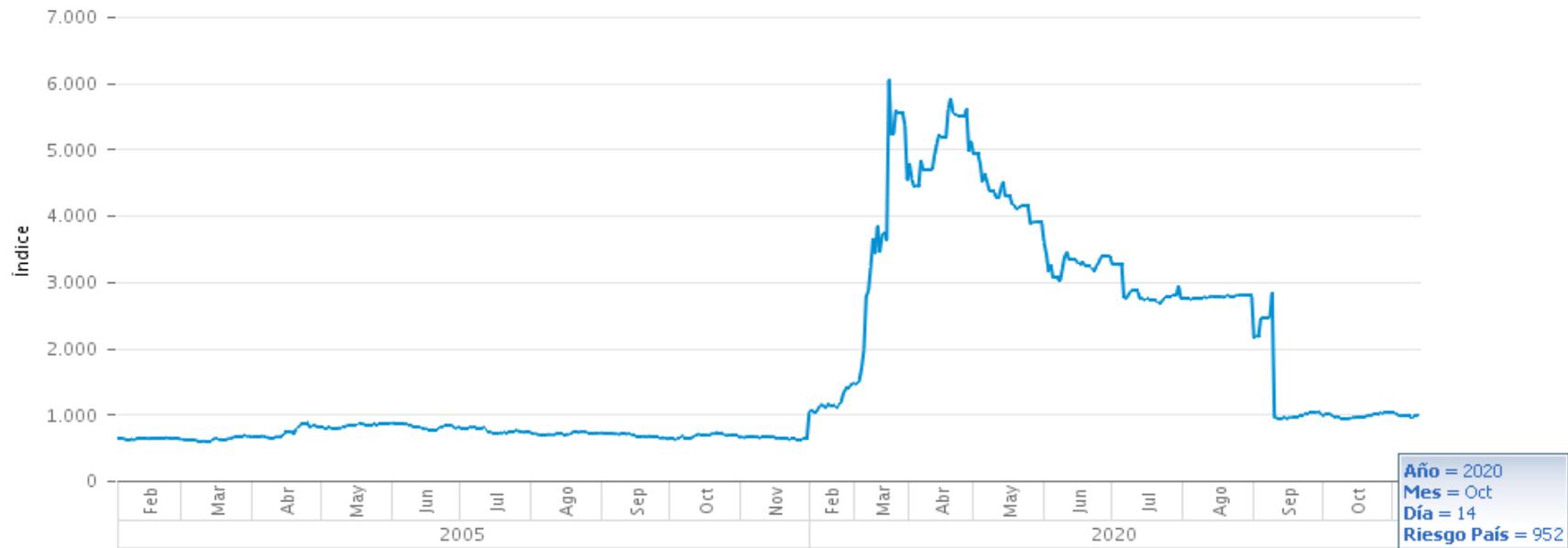
**Fuente:** (Country Meters, 2020)

Anexo 4. Riesgo País



Banco Central  
del Ecuador

RIESGO PAÍS - EMBI  
*Índice*



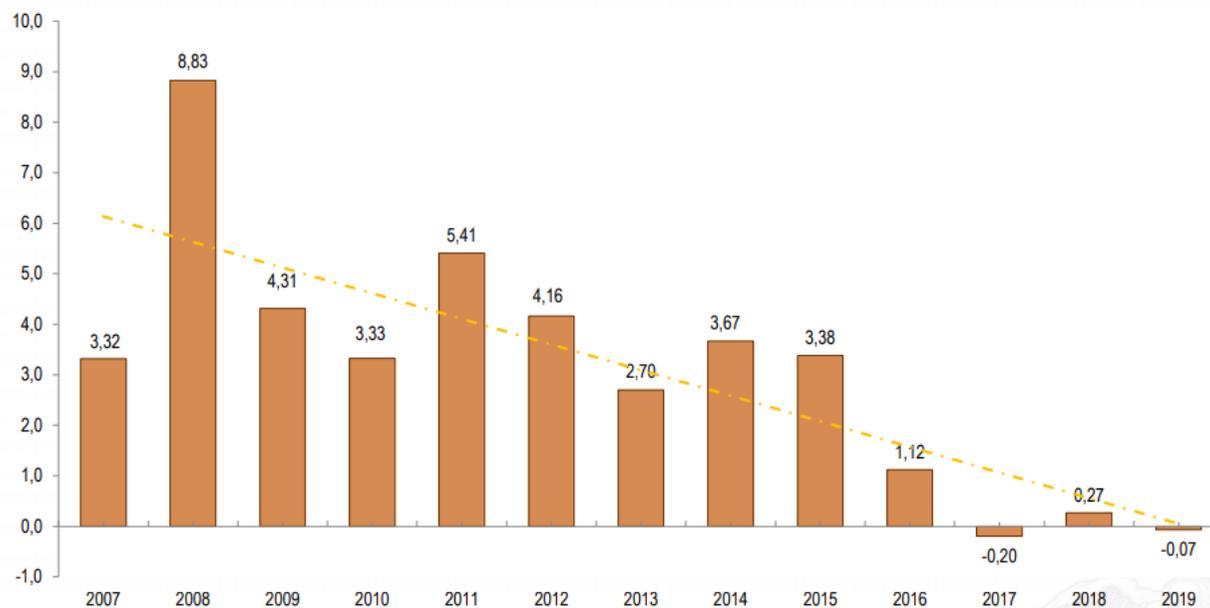
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020)

## Anexo 5. Inflación

### INFLACIÓN ACUMULADA EN DICIEMBRE DE CADA AÑO (Porcentajes, 2007-2019)



La inflación acumulada de diciembre de 2019 se ubicó en un porcentaje negativo de 0.07%, que constituye el segundo resultado negativo desde el periodo 2007-2019.



Fuente: (Banco Central del Ecuador BCE, 2019)

Anexo 6. Permisos legales de funcionamiento

	<b>DOCUMENTO</b>	<b>ENTIDAD DILIGENTE</b>	<b>TIEMPO APROXIMADO</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>
<b>1</b>	<b>Actualización de RUC</b>	Servicio de rentas interna	1 Hora	GRATUITO
<b>2</b>	<b>Actualización de patente municipal</b>	Administración zonal	1 Hora	388 USD
<b>4</b>	<b>Informe de regulación municipal</b>	Administración zonal	3 días laborables	4 USD
<b>5</b>	<b>Permiso de funcionamiento cuerpo de bomberos</b>	Cuerpo de bomberos	5 días laborables	1 USD
<b>6</b>	<b>Permiso sanitario</b>	Dirección de salud	20 días laborables	7 USD