



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL
PORTADA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL

TEMA

Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro

Tutor

MSc. Roberto Flores Moncayo

Autor

André David Fabre Toral

Guayaquil, 2018

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO:

Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro

AUTOR:

André David Fabre Toral

REVISORES:

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL

FACULTAD:

ADMINISTRACIÓN

CARRERA:

INGENIERIA COMERCIAL

FECHA DE PUBLICACIÓN: 2018

N. DE PAGS: 93

ÁREAS TEMÁTICAS:

ADMINISTRACIÓN

PALABRAS CLAVE:

<FACTIBILIDAD> <MOTO ELÉCTRICA> <ENERGÍA RENOVABLE>

RESUMEN:

El presente estudio de investigación, tuvo como objetivo el estudio de factibilidad destinada a la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro, ofreciendo soluciones eco-sostenibles. Milagro es la ciudad donde se utilizan más motos, en relación a su población, en todo el Ecuador. En tal sentido, se realizó un muestreo probabilístico en una población de Milagro de 83000, y se logró determinar que la muestra a tomar en cuenta de 383 personas para aplicarse un cuestionario de preguntas cerradas. Si bien es cierto, a medida que la población va creciendo, y las calles y avenidas de la ciudad empiezan a quedar “cortas” para tanto vehículo y paso peatonal, el caos vehicular difícilmente se pueda solucionar; sin embargo, la contaminación ambiental si puede reducirse y si hay algo que los pobladores en cambio pueden adoptar para ir disminuyendo el tráfico y los accidentes en motos, y es adquirir motos eléctricas que no generan el dañino CO₂, que no alcanzan velocidades mayores a los 60 Km/Hora (ideales para ciudades, resguardando la integridad física de quienes las manejan), y que tienen una gran funcionalidad, ya que además de ser ligeras, se pueden “transformar” en cómodos maletines y cargarlas dentro de casa, como quien carga un celular o una Tablet.

El mundo ha puesto su mira en energías renovables, y este sería un gran medio para potenciar en el Ecuador el uso de este tipo de energía con un producto multifuncional y de gran utilidad en espacios urbanos.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	Si <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR: André David Fabre Toral	Teléfono: 0985585953	Email: Afabretoral14@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	PhD. DARWIN ORDOÑEZ ITURRALDE.- DECANO-FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO E-mail: dordoney@ulvr.edu.ec MsC. OSCAR MACHADO ÁLVAREZ.- DIRECTOR DE CARRERA Teléfono: 2596500 EXT. 203 omachadoa@ulvr.edu.ec	

Quito: Av. Whympers E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1; y en la Av. 9 de octubre 624 y carrión, Edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 2509054

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El egresado **ANDRE DAVID FABRE TORAL**, declara bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente al suscrito y se responsabiliza con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo el derecho patrimonial y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar un “Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro.”

Autor:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andre David Fabre Toral', is written over a horizontal line.

ANDRE DAVID FABRE TORAL

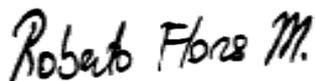
C.I: 0928667377

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación “Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro”, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro”, presentado por el estudiante **ANDRE DAVID FABRE TORAL** como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de Ingeniero Comercial encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

ROBERTO FLORES MONCAYO

C.I: 0909938698

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS MOTOS ELÉCTRICIAS - A. FABRE.docx (D36011089)
Submitted: 2/28/2018 9:14:00 PM
Submitted By: rfloresm@ulvr.edu.ec
Significance: 4 %

Sources included in the report:

teis alineada.docx (D11876181)
INDICE DE CONTENIDO.docx (D21892251)
tesis correccion.docx (D13508694)
ULLOA-QUINDE-PLANTA ENSAMBLADORA DE MOTOS.doc (D16737954)
<http://www.elcomercio.com/tag/aranceles>
<http://www.elcomercio.com/actualidad/aranceles-union-europea-motocicletas-economia-salvaguardias.html>
<http://www.emprendedores.es/gestion/como-hacer-marketing-early-adopters>
<http://www.elcomercio.com/actualidad/tributos-vehiculos-precio-economia-ventas.html>
<http://www.elcomercio.com/actualidad/moto-europea-vespa-ensamblaje-ecuador.html>
<http://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/>
<http://www.revistalideres.ec/lideres/12-ensambladoras-motos-asocian-velocidad.html>

Instances where selected sources appear:

23

Roberto Flores M.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a las autoridades, docentes de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil; quienes con su entrega, dedicación, permitieron interiorizar sentires, saberes y actitudes, frente a la necesidad de buscar cambios sustanciales a nivel profesional y social de nuestra realidad.

ANDRE DAVID FABRE TORAL

DEDICATORIA

Dedico el éxito y la satisfacción de esta investigación a Dios que me regala los dones de la Sabiduría y el Entendimiento. A mi madre, hermanos, esposa y a mis docentes quienes con su gran calidad humana, apoyo incondicional, amor, alegría y ánimo contagioso nunca me dejaron desfallecer para así poder llevar a cabo la culminación de este Proyecto.

ANDRE DAVID FABRE TORAL

INDICE TEMÁTICO

CAPITULO I.....	11
1.1. TEMA	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	13
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.7. DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.8. HIPÓTESIS.....	14
CAPÍTULO II	15
2.1. ANTECEDENTES REFERENCIALES	15
2.1.1 Estado del Arte.....	15
2.1.2. Estadística de los accidentes de tránsito en el Ecuador.....	16
2.1.3. Cifras de motos en Milagro.....	20
2.1.3. Ciudad de Milagro.....	21
2.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	24
2.2.1. Motos eléctricas.....	24
2.2.2. Estudio de Factibilidad.....	33
2.3. Marco Legal	44
3.1. Tipo de investigación	47
3.1.1. Investigación descriptiva.....	47
3.1.2. Investigación documental.....	47
3.1.3. Investigación de campo	48
3.2. Enfoque de la investigación	48
3.2.1. Enfoque cuantitativo	48
3.2.2. Enfoque cualitativo	48
3.3. Técnicas de la Investigación	49
3.3.1. Entrevista.....	49
3.3.2. Encuesta	49
3.4. Población y muestra	49
3.5. Entrevista.....	50
3.6. Cuestionario	54
3.7. Estadísticas oficiales sobre Motos en Ecuador.....	63

3.8. Análisis e interpretación de resultados.....	66
CAPÍTULO IV.....	67
4.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	67
4.1.1. Determinación de la demanda.....	67
4.1.2. Determinación de la Oferta.....	70
4.1.3. Marketing Mix.....	71
4.2. ESTUDIO TECNICO, ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	76
4.3. ESTUDIO FINANCIERO.....	77
4.3.1. Plan de Inversión.....	77
4.3.2. Ingresos proyectados.....	79
4.3.3. Costos de ventas.....	80
4.3.4. Gastos proyectados.....	80
4.3.5. Estados Financieros proyectado a 3 años.....	81
4.3.6. Indicadores de rentabilidad.....	83
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS.....	89

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.TEMA

“Estudio de Factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro”.

1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Milagro, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2014) es la tercera ciudad más poblada de la Provincia del Guayas, y posee un parque automotor estimado por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT, 2016) en más de 33.000 vehículos y 20.000 motos, siendo la primera ciudad del Ecuador que más motos (20.000) posee en relación a su población general (166.643), con una tasa de penetración del 12%, cuando el promedio en ciudades más grandes como Guayaquil, Quito y Cuenca, no supera el 8%.

Esta sobrepoblación de motos, aparte de generar caos vehicular en una ciudad relativamente pequeña, también afecta a la comunidad en general por la contaminación ambiental que provocan los vapores liberados al aire por los motores a gasolina de estos vehículos livianos que en la mayoría de los casos, son conducidos más por mujeres que por hombres en este cantón. Esto sin tomar en cuenta la contaminación acústica que van generando sus pitidos y ronroneo de motores, sobretodo en el casco urbano de la ciudad, donde actualmente habita el 80% de la población milagreña (GAD Municipal de San Francisco de Milagro, 2015).

El caos vehicular y la contaminación ambiental han provocado que el GAD Municipal del cantón, junto con la CTE, tome varias medidas desde el 2013 como el reordenamiento vehicular y territorial para mejorar el control del tráfico (Rodríguez, 2013), pero al pasar los años estas medidas han quedado cortas, por lo que el GAD de San Francisco de Milagro, se ha visto obligado a ampliar ciertas avenidas céntricas con las consecuentes molestias que se generan, tanto para los residentes como usuarios frecuentes de estas zonas intervenidas.

Los accidentes de tránsito causados por la impericia y alta velocidad de los choferes de vehículos livianos en la ciudad de Milagro, es otro de los problemas que parece no tener solución mientras la población no termine de educarse en normas y leyes de tránsito, y comprenda que de su conducción no solo depende su vida, sino también de terceras personas. Según estadísticas oficiales, solo hasta abril del presente año (El Universo, 2017), han fallecido 21 personas por accidentes de tránsito en el cantón Milagro.

Si bien a medida que la población va creciendo, y las calles y avenidas de la ciudad empiezan a quedar “cortas” para tanto vehículo y paso peatonal, el caos vehicular difícilmente se pueda solucionar; sin embargo, la contaminación ambiental si puede reducirse y si hay algo que los pobladores en cambio pueden adoptar para ir disminuyendo el tráfico y los accidentes en motos, y es adquirir motos eléctricas que no generan el dañino CO₂, que no alcanzan velocidades mayores a los 60 Km/Hora (ideales para ciudades, resguardando la integridad física de quienes las manejan).

1.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo determinar la factibilidad de importar motos eléctricas desde Europa para comercializarlas en la ciudad de Milagro?

1.4.SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Qué demanda potencial podrán tener las motos eléctricas en la ciudad de Milagro?
- ¿Cómo se podrá segmentar el mercado objetivo dentro de la ciudad de Milagro?
- ¿Qué tan viable resultaría para los importadores privados poder invertir en la adquisición de motos eléctricas?

1.5.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la comercialización de motos eléctricas como alternativa de transportación privada en la ciudad de Milagro.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar un estudio de mercado que permita conocer la demanda potencial de las motos eléctricas en la ciudad de Milagro.
- b) Delimitar el mercado objetivo y los clientes potenciales.
- c) Determinar la viabilidad financiera del proyecto.

1.6.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Milagro es la ciudad donde se utilizan más motos, en relación a su población, en todo el Ecuador, existiendo una alta demanda por este tipo de vehículos, que son más utilizadas por las mujeres. De acuerdo a estadísticas publicadas por la Comisión de Transito del Ecuador (CTE, 2016), el 67% de las motos en este cantón son conducidas por el género femenino. Actualmente, existen más de 20.000 motos circulando por las calles y sectores aledaños de esta ciudad.

Las motos eléctricas europeas tienen una mejor calidad y tecnología que las chinas, ya que los fabricantes europeos tienen más años de experiencia en el desarrollo de motores eléctricos, y han conseguido hacer algunos modelos de motos, manteniendo los costos, tecnología que aún no llega al mercado chino.

Las motos de por sí han sido una gran alternativa de transporte en espacios urbanos, pero las motos eléctricas poseen mayores ventajas:

- ✓ No contaminan el medio ambiente como si lo hacen las motos a gasolina dado que no liberen CO₂ al aire

- ✓ No pueden alcanzar velocidades superiores a las 60 Km / hora, lo que les hace ideales para respetar las normas legales de tránsito vigentes en todo el país, resguardando la integridad física de sus conductores.
- ✓ Son pequeñas y su batería es recargable, pueden ponerse en cualquier lugar de la casa para cargar su batería, así como se lo hacen con celulares y tablets.

(Revista Líderes, 2016) Expresó en una nota investigativa que “el mundo ha puesto su mira en energías renovables”, y éste sería un gran medio para potenciar en el Ecuador el uso de este tipo de energía con un producto multifuncional y de gran utilidad en espacios urbanos.

Además, los vehículos eléctricos se presentan como una solución de movilidad por tratarse de un medio de transporte limpio, con cero emisiones contaminantes. Así mismo, reportan un bajo costo de mantenimiento al disminuir la necesidad de combustible fósil, por lo cual tienen el potencial para ser tomadas en cuenta como el medio de transporte urbano del futuro (Arteaga, Delgado, Pantoja, 2014).

1.7.DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Centro de Estudio: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Lugar de Estudio: Ciudad de Milagro, Provincia del Guayas (Ecuador)

Sitio de Estudio: Cabecera cantonal de la ciudad de Milagro

Período de Estudio: julio 2017 – noviembre 2017

1.8.HIPÓTESIS

Al elaborar un estudio de factibilidad, se podrá determinar si es rentable importar motos eléctricas para el mercado objetivo en la ciudad de Milagro.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES REFERENCIALES

2.1.1 Estado del Arte

En su Trabajo de Titulación (Grijalva, 2015) para “Analizar la eficiencia de una moto eléctrica en la ciudad de Quito”, se establece como Objetivo General el comprobar que el motor de una moto eléctrica (independientemente de su marca de procedencia), tiene la suficiente potencia para subir las inclinadas calles de la ciudad, sobretodo en su Centro Histórico. En el estudio, se hace un repaso sobre todo lo concerniente a las motos en general para luego pasar a las motos eléctricas y su eficiencia, principales ventajas y desventajas en cuanto a costos e inversión, y cuidados con respecto al medio ambiente.

En su Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial (Alvarez, 2015), plantea como Objetivo General de su Investigación “establecer la factibilidad que tendría la creación de una empresa importadora y comercializadora de motores eléctricos adaptables en bicicletas como fuente alternativa de locomoción ecológica y transporte en el distrito metropolitano de Quito” (pág. 07). Con la conciencia generalizada de la población quiteña sobre el uso de las bicicletas como medio alternativo de transportación, el proyecto resulta viable desde el punto de vista económico y social.

El siguiente trabajo de titulación, “Proyecto de Factibilidad para reordenamiento del transporte público y la actividad comercial en la zona centro de la ciudad de Milagro” (Rodriguez, 2013), si bien no aporta mucho a la idea central de la presente investigación, sin embargo, parte de la información contenida en esta tesis ha servido como línea de base para el presente estudio de factibilidad.

Finalmente, el artículo científico “Diseño y construcción de una motocicleta eléctrica: una alternativa para el transporte sostenible” (Noriega, Delgado, Pantoja, & Pantoja, 2014) publicado en la Revista El Hombre y la Máquina de Cali, Colombia (pp. 88-97), también contienen valiosa información sobre el desarrollo de las motos eléctricas en el plano general, sus ventajas, desventajas, beneficios y costos para los

potenciales clientes y su importancia económica en los países que las adopten como un medio alternativo de transportación personal.

2.1.2. Estadística de los accidentes de tránsito en el Ecuador

Las estadísticas más recientes con datos detallados sobre la forma en que se presentan los accidentes de tránsito en el Ecuador muestran que los choques y los atropellos son los sucesos que se presentan con mayor frecuencia en las calles y avenidas del país, tanto en la zona urbana como en la rural; a continuación, se presenta una figura en la que se observa la participación de cada una de las categorías que conforman el campo de los accidentes de tránsito en territorio ecuatoriano:

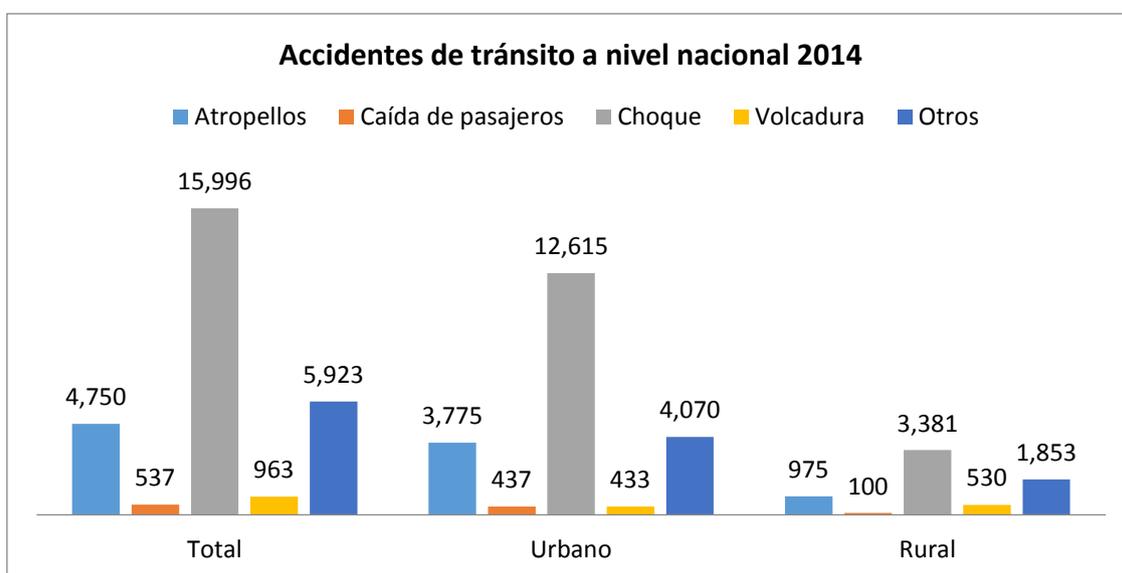


Figura 1. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2014
Fuente y Elaborado por: (Comunidad Andina, 2014)

Es así, que se puede observar que los choques son los principales accidentes que se presentan en el Ecuador, seguidos de los atropellos, las volcaduras y la caída de pasajeros; en la figura siguiente se puede apreciar la incidencia en porcentaje de cada uno de estas causas, por lo que se evidencia que el 57% le corresponde a los choques, los atropellos con el 17%, las volcaduras con el 3% y las caídas de pasajeros desde los buses con el 2% (Comunidad Andina, 2014).

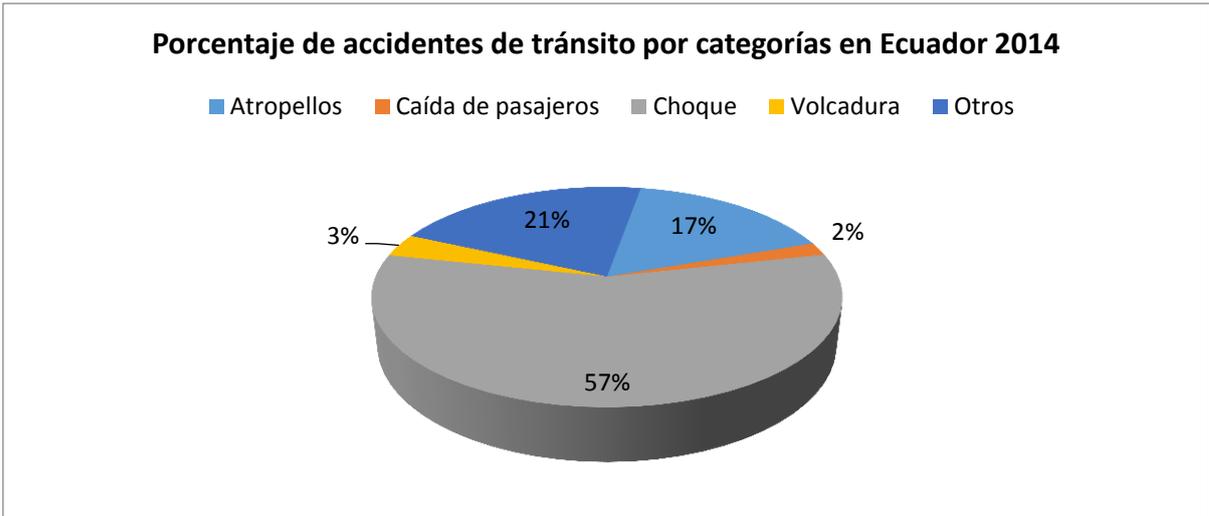


Figura 2. Porcentaje de accidentes de tránsito por clase en el Ecuador
Fuente y Elaborado por: (Comunidad Andina, 2014)

Mientras que en ya en lo que respecta al porcentaje de participación que poseen las provincias en el país, se puede observar que es Pichincha la que más accidentes de tránsito presenta con el 56%, luego le sigue la provincia del Guayas, la cual será en la que se desarrollará el presente proyecto, con el 24% y finalmente la provincia del Tungurahua con el 6%.

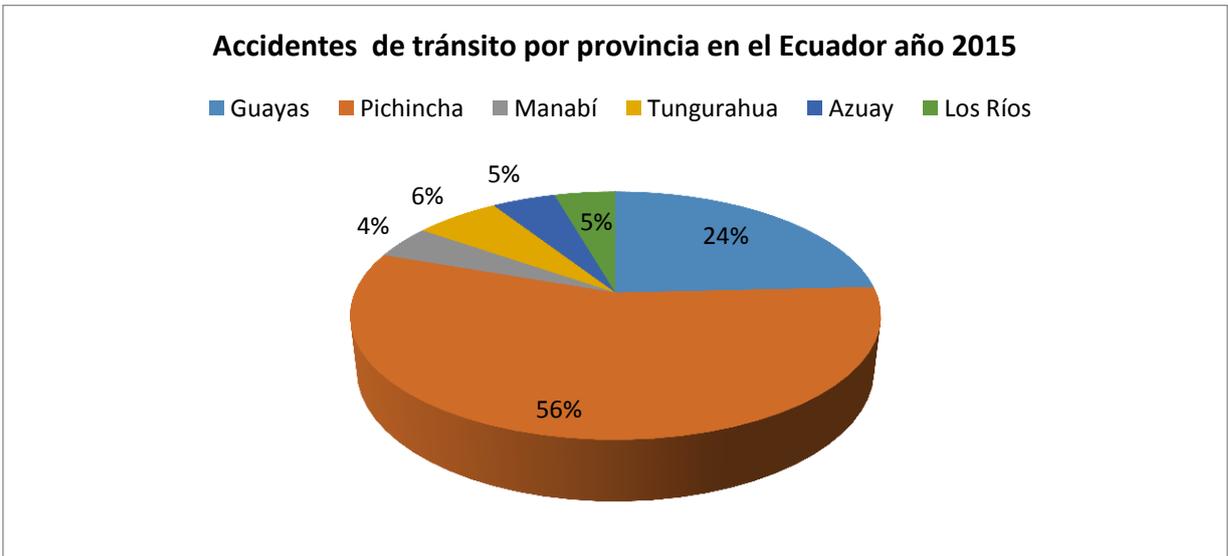


Figura 3. Siniestros de tránsito por provincias en el Ecuador año 2015
Fuente y Elaborado por: (ANT, 2016)

En el año 2015, de acuerdo a los datos provistos por la ANT (2016), se pudo determinar cuáles son los principales meses en los que se presentan los accidentes de tránsito en la provincia del Guayas, lo que quedó evidenciado que son los de agosto y diciembre, mientras que el promedio de accidentes fluctúa los 550 por año. Es importante resaltar que producto de estos acontecimientos se presentaron 6,799 perjudicados.

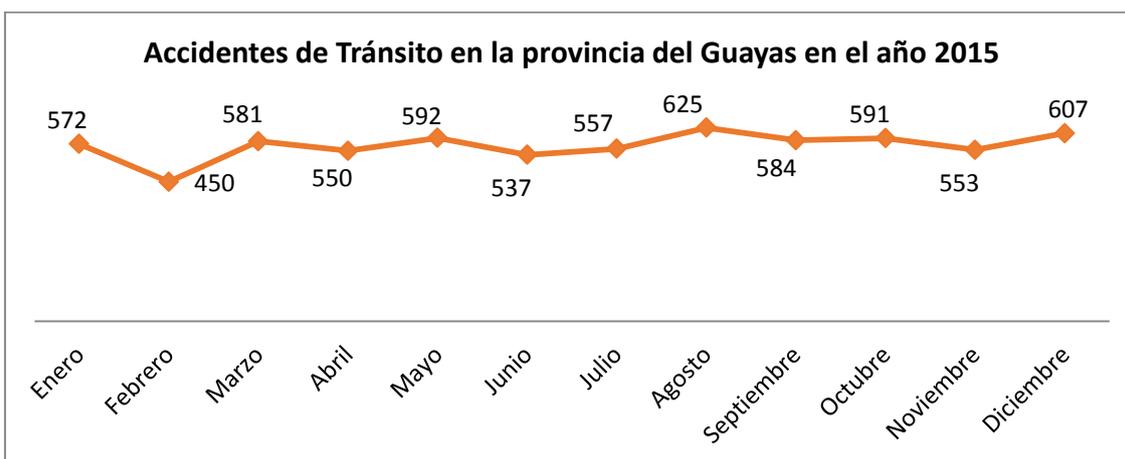


Figura 4. Accidentes de Tránsito en la provincia del Guayas en el año 2015
Fuente y Elaborado por: (ANT, 2016)

A diciembre de 2016, los siniestros por accidentes de tránsito se resumen en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Siniestros por provincia a nivel nacional Diciembre 2016



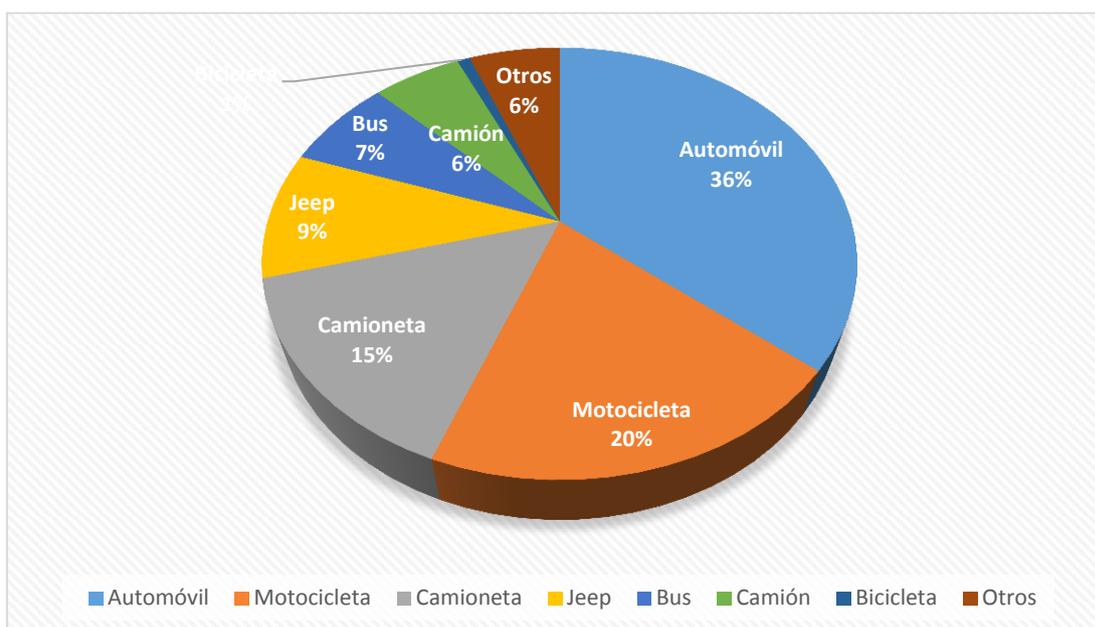
Fuente: ANT (2016)
Elaborado por El Autor

Pichincha fue la provincia que más accidentes de tránsito reportó con un total de 10.777 siniestros, seguido por la Provincia del Guayas con un total de 7.899. El total de siniestros reportados por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en todo el Ecuador a Diciembre del 2016 sumó un total de 30.269.

Tabla 1. Tipo de vehículo en siniestros de tránsito Diciembre 2016

Tipo de vehículo	Involucrados en siniestros
Automóvil	1.287
Bicicleta	30
Motocicleta	716
Camioneta	538
Jeep	342
Bus	254
Camión	207
Otros	214
TOTAL	3.588

Gráfico 2. Tipo de vehículo en siniestros de tránsito Diciembre 2016



Fuente: ANT (2016)
Elaborado por El Autor

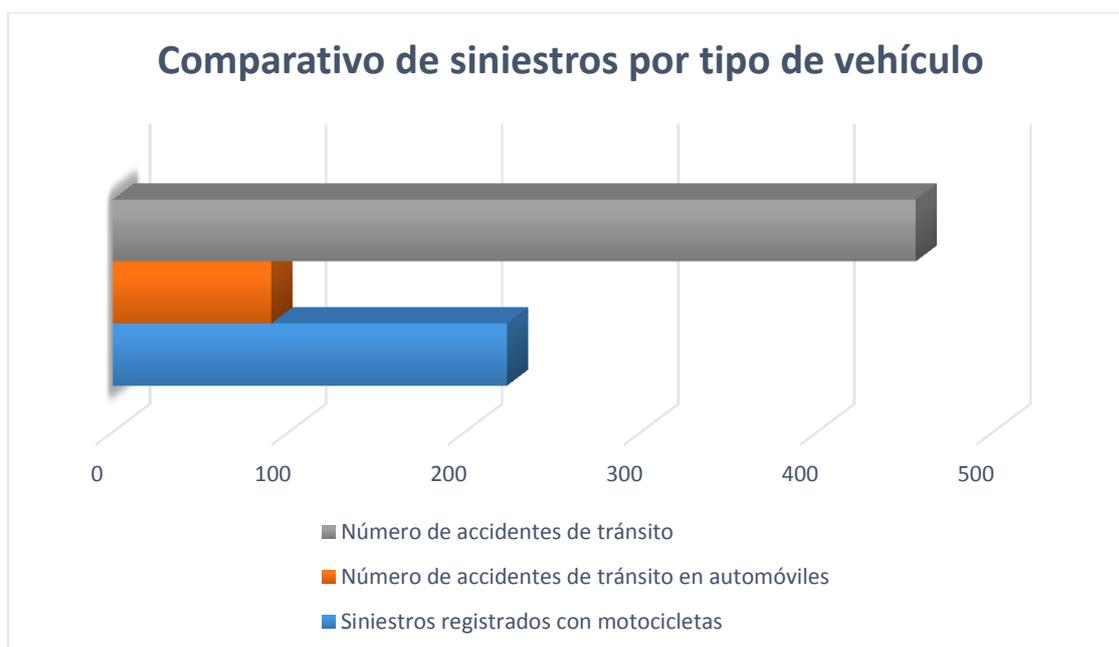
Del total de vehículos que estuvieron implicados en siniestros de tránsito en el país durante el año 2016, 20% fueron motos.

2.1.3. Cifras de motos en Milagro

En los últimos seis años (2011-2016), 540.384 motos se han vendido en todo el país, de esa cifra 157.069 motos se compraron en Guayas, según datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE). Con esos números, un promedio de 26 mil motos ingresa cada año a las vías de la provincia, la gran mayoría a la ciudad de Guayaquil (58%), mientras que en el cantón Milagro es un porcentaje del 19% anual, o sea, de 4.940 motos al año (El Universo, 2017).

Pese a que no existe información oficial de cuantas motos se encuentran legalmente matriculadas en la ciudad de Milagro, se conoce en cambio que, para octubre del 2017, un total de 224 motos estuvieron involucradas en diferentes tipos de accidentes de tránsito en el cantón milagreño, superando a los 90 vehículos que también se vieron involucrados en siniestros dentro del perímetro urbano del GAD Municipal.

Gráfico 3. Comparativo de siniestros por tipo de vehículo en Milagro Noviembre 2017



Fuente: (Diario Expreso, 2017)
Elaborado por El Autor

En total, hubo 456 accidentes de tránsito en la ciudad de Milagro, y el 49% de esos accidentes fueron provocados sobre todo por la impericia de los motociclistas, sumados al exceso de pasajeros y de velocidad, a más de no llevar puestos los cascos de

El cantón Milagro cuenta con 4 parroquias, 3 rurales y 1 urbana:

- Parroquias rurales: Chobo, Roberto Astudillo y Mariscal Sucre
- Parroquia urbana: Milagro.

Representa el 2,6% del territorio de la provincia de Guayas (aproximadamente 0,4 mil Km²).

Tabla 3. Indicadores Poblacionales del cantón Milagro

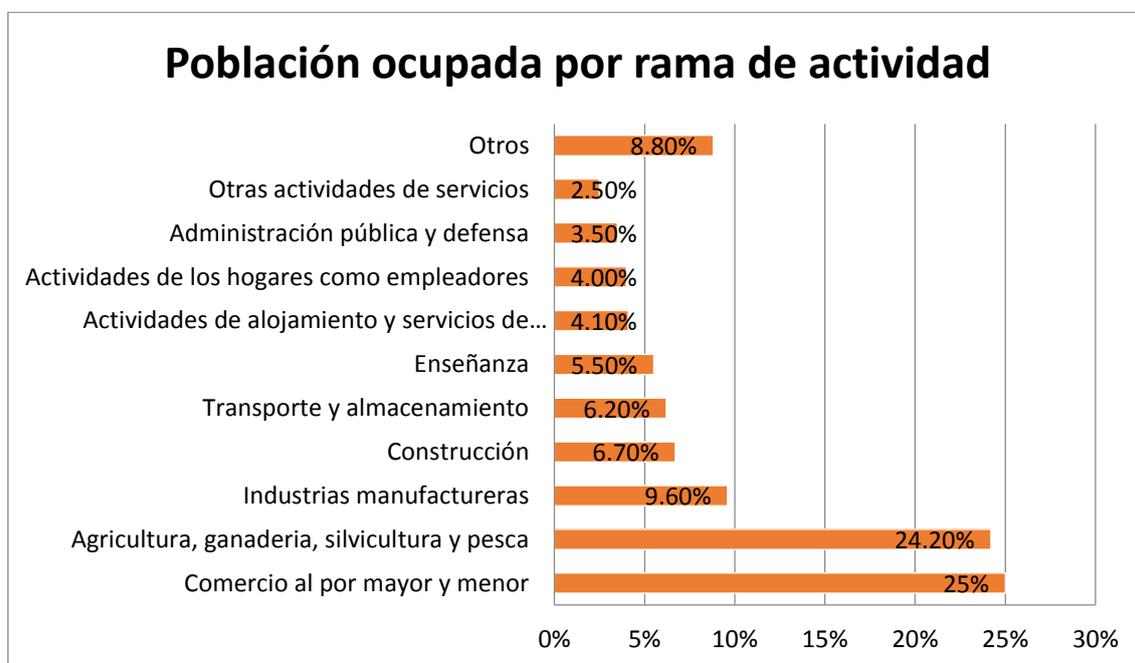
Población:	166,6 mil hab. (4,6% respecto a la provincia del Guayas)
Urbana:	80.1%
Rural:	19.9%
Mujeres:	50.0%
Hombres:	50.0%
PEA:	49.3% (4.3% de la PEA de la provincia del Guayas)

Fuente: INEC

Elaborado por El Autor

En el 2016, el Impuesto a la Renta recaudado en el cantón Milagro (6.962,9 miles de dólares) representó el 0,9% del total de la provincia del Guayas (SRI, 2017).

Gráfico 4. Milagro: Población ocupada por rama de actividad



Fuente: INEC (2016)

Elaborado por El Autor

Actualmente en el cantón Milagro existen 5 mil establecimientos económicos abiertos, que representan el 4,2% de la Provincia de Guayas; el ingreso por ventas de esos locales suma USD 651 millones (1,6% de la provincia de Guayas); y en esos locales se ocupan 17.4 mil personas (3,2% de la provincia de Guayas).

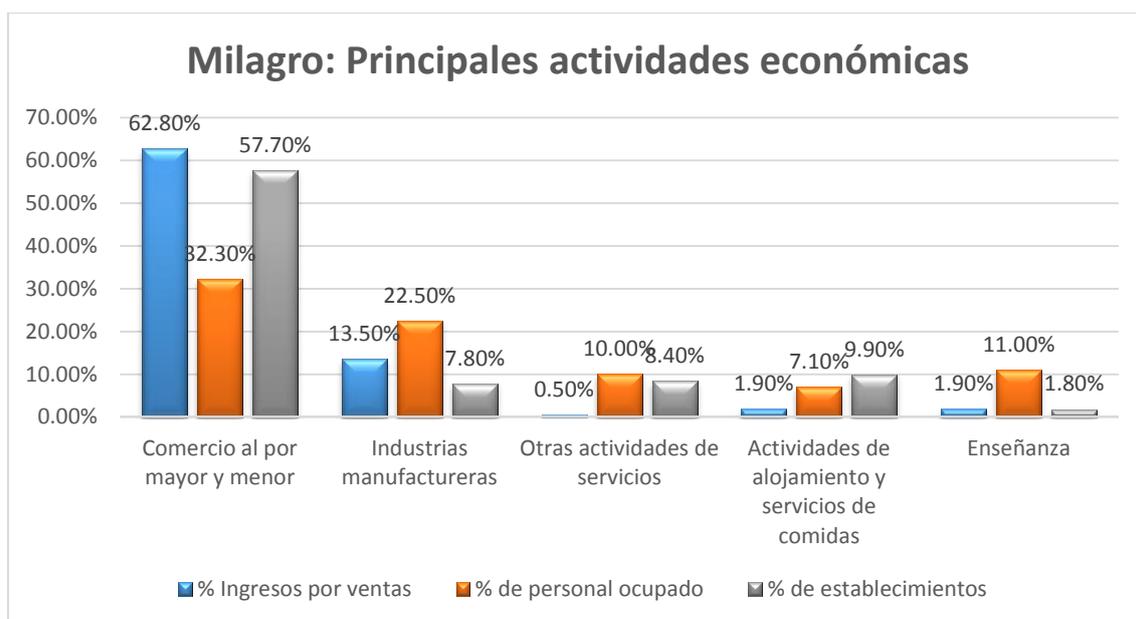
Tabla 4. Principales actividades que generan mayor ingreso

Clasificación CIIU 4.0 Actividad Principal	%
Comercio al por mayor y al por menor – reparación de vehículos automotores y motocicletas	62,8%
Industrias manufactureras	13,5%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	10,8%

Fuente: INEC (2016)

Elaborado por El Autor

Gráfico 5. Principales actividades económicas en el cantón Milagro

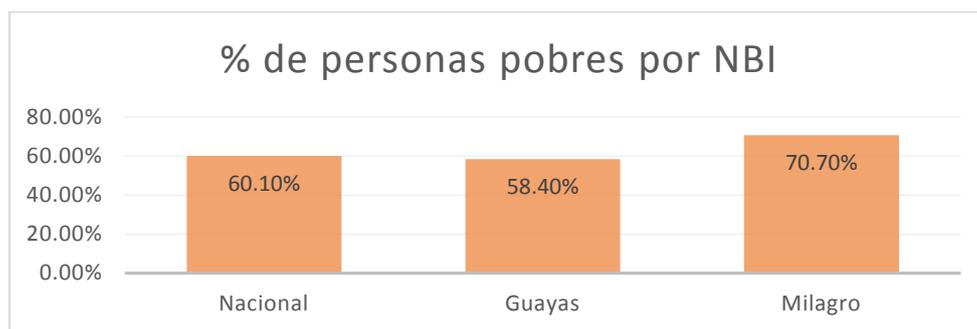


Fuente: INEC (2016)

Elaborado por El Autor

Es muy importante señalar que la rama de comercio al por mayor y menor es la principal actividad económica del cantón Milagro, y dentro de esta macro actividad, la de venta, reparación y mantenimiento de vehículos y motos es la que posee la mayor ponderación.

Gráfico 6. Porcentaje de personas pobres por necesidades básicas insatisfechas



Fuente: INEC (2016)
Elaborado por El Autor

La pobreza en el cantón Milagro por necesidades básicas insatisfechas (NBI) es del 71% de su población, que representa al 5,5% con respecto a la provincia de Guayas.

La escolaridad de la población en el cantón Milagro es de 9,9 años para las mujeres y 9,6 años para los hombres (SENPLADES, 2014).

El analfabetismo de las mujeres en el cantón Milagro es del 4,9% y en los hombres es del 4,6% (SENPLADES, 2014).

2.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.2.1. Motos eléctricas

La moto eléctrica o scooter eléctrica es un vehículo que funciona exclusivamente con energía eléctrica a través de un motor eléctrico. Es un vehículo eficiente, rápido, seguro y fácil de conducir. La batería se carga por medio de enchufes convencionales; existen motos con batería extraíbles que se pueden cargar cómodamente en casa, donde una carga completa suele tardar entre 2 a 8 horas (Grijalva, 2015).

La vida útil de las baterías suele estar entre 5.000 y 50.000 kilómetros o de 2 a 10 años; las motos no poseen tubo de escape, no emiten CO₂, no provocan ruido y por ende, no contaminan el medio ambiente. Su costo de mantenimiento es bajo porque no lleva partes mecánicas, aceites, filtros, etc. que requieran de un mantenimiento programado (Grijalva, 2015).

Las ventajas más importantes de la moto eléctrica son:

- ✓ El coste de combustible para el motor eléctrico es tan solo el 10% del coste de combustible para un motor común (Zero Motorcycle, 2016).
- ✓ Son prácticamente silenciosas debido a que el motor eléctrico no genera sonido como el motor de combustión.
- ✓ No producen emisiones de partículas finas y gases tóxicos, debido a que se utiliza energía eléctrica y no combustible (gasolina o diésel).
- ✓ No es necesario dirigirse a una estación proveedora de gasolina debido a que la batería se puede recargar con energía eléctrica proveniente del mismo domicilio del usuario.
- ✓ La movilidad en una moto eléctrica es hasta quince veces más barata que en una moto a combustión, tan solo se gastaría US\$0,50 por cada 100 Km (Noticias de Ecología y Medio Ambiente, 2010).
- ✓ Las motos eléctricas son económicas, debido a que no hay cambios de aceites, de filtros o desgaste de otras partes del motor como sucede con las motos de combustión.

Las motos eléctricas están compuestas principalmente por:

- Baterías
- Cargador de baterías
- Controlador
- Motor eléctrico
- Sistema de frenos

La secuencia del funcionamiento de la moto eléctrica inicia desde las baterías al controlador y de éste se envía la energía al motor, el encargado de impulsar a la moto, como se muestra en la siguiente figura:



Figura 6. Componentes básicos de una moto eléctrica

Fuente: <https://es.slideshare.net/javiercastrillon/motos-electricas-presentation>

Las baterías cumplen un rol fundamental en el funcionamiento de las motos eléctricas, como es de preverse, y en la mayoría de los casos, se las puede encontrar en forma de packs, de cuatro o cinco baterías de 12 volts cada una de ellas, con un tiempo de carga de entre cuatro y cinco horas para la totalidad de las mismas, aunque en las primeras dos horas, se llega a cargar más de la mitad

Posteriormente, si se piensa en el cargador que permite, justamente, la carga de estas baterías, se debe decir que se trata de un dispositivo externo, muy semejante al que se utiliza para cargar un *smartphone*, y que se conecta a cualquier enchufe de pared, además de la toma del vehículo. Mientras la moto carga, la luz de indicación permanece roja, y cuando finaliza el proceso, se torna verde.

Se debe señalar, de la misma forma, el papel fundamental que cumple el controlador en el funcionamiento de estas motos eléctricas, considerando que se trata de una caja que siempre debe estar sellada, la cual se encarga de transformar la corriente continua de las baterías en corriente alterna, encendiendo el motor. Por último, los frenos son, en la mayoría de los casos para estos vehículos, de cinta, tanto en la rueda delantera, como en la trasera.

La innovación de los motores eléctricos y las baterías no ha dejado de evolucionar en los últimos años. En la actualidad, las baterías de las motos eléctricas suelen ser de litio que, a diferencia de muchas baterías de teléfonos móviles, suelen perder el “efecto memoria”, es decir, el famoso efecto que reduce su vida útil con el paso del tiempo. Por esta razón, puede recargar las baterías varias veces, incluso en el mismo día, sin miedo a que se deteriore su potencia y duración (Vargas, 2017).

Las baterías de las motos eléctricas tienen unos 500 ciclos completos de duración (baterías de plomo) y entre 1000 y 2000 ciclos completos para las baterías de litio (Vargas, 2017).

La autonomía de las motos eléctricas va siempre condicionada a varios factores:

- El peso transportado
- La orografía del terreno
- La forma de conducir

(Vargas, 2017) Lo normal es que se pueda realizar entre 45 y 70 km con batería de plomo y 500 cargas. Si se dispone de una batería de litio, entre 70 y 120 km y entre 1.000 y 2.000 cargas (más de 70.000 km).

A continuación, se detallan algunas marcas de motos eléctricas que existen alrededor del mundo (Electromaps, 2017):

Tabla 5. Principales marcas mundiales de motos eléctricas

Marcas	País de Origen	Principal Modelo Urbano
Askoll	Italia	
Bereco	España	
BMW	Alemania	

Brammo	Estados Unidos	
BSG	España	
Bultaco	España	
Di blasi	Italia	
Ecoscooter	España	
Elecsi	España	
Emocycles	España	

Goccia	Hungría	
Govecs	España	
Honda	Japón	
Jonway	China	
Kyoto	España	
MotorWatts	España	
Movelco	España	

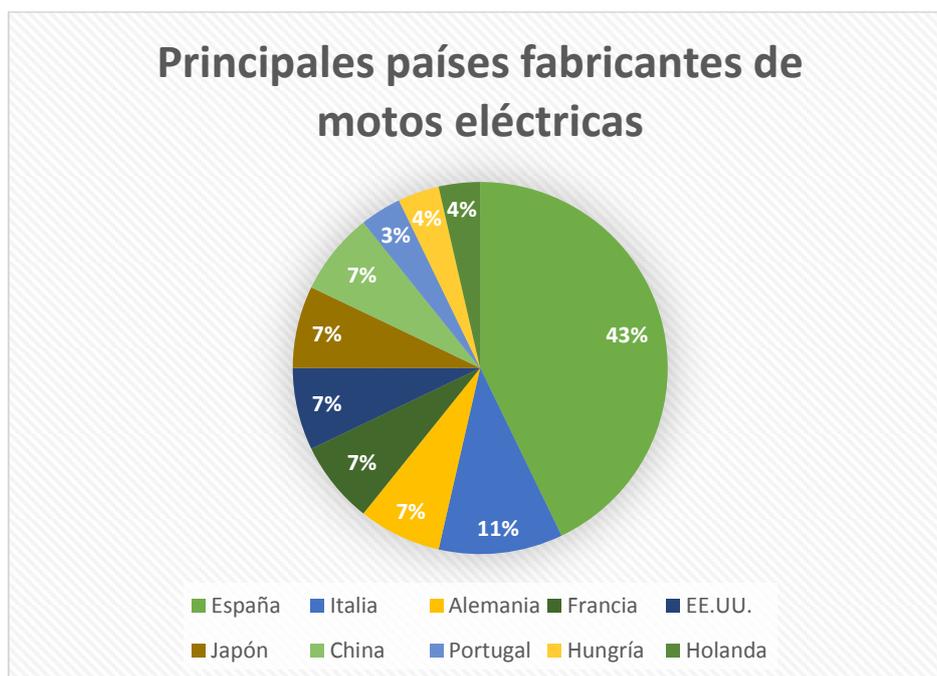
Nimoto	Holanda	
Norauto	Francia	
Peugeot	Francia	
Piaggio	Italia	
ProEco	Alemania	
Quazzar	China	
Scutum	España	

Toretto	España	
Vortex	Portugal	
Yamaha	Japón	
Zero	Estados Unidos	

Fuente: (Electromaps, 2017)
 Elaborado por El Autor

De las 28 marcas señaladas, 22 son de Europa (79%); de estas, 12 son de España. Esto identifica al País Ibérico como el principal fabricante de motos eléctricas en el mundo, por encima de Japón, China, Estados Unidos, Francia y Alemania.

Gráfico 7. Principales países fabricantes de motos eléctricas en el mundo



Fuente: (Electromaps, 2017)
Elaborado por El Autor

Con el pasar del tiempo, se ha comprobado que los vehículos a combustión han sido uno de los principales generadores de CO₂ y por lo tanto, de la contaminación ambiental en las grandes metrópolis del mundo.

En Ecuador se han presentado para pruebas siete modelos de autos eléctricos de las marcas Kia, Renault, Nissan, Toyota, BYD y Green Wheel. De ellos, al momento se comercializan ya el Kia Soul EV y el Renault Twizy (Revista Líderes, 2016).

Gracias a los avances tecnológicos, las motos eléctricas son una realidad a nivel mundial como se señaló en la Tabla 3. Sin embargo, en Ecuador, actualmente no se fabrican ni importan ni se ensamblan motos eléctricas; no obstante, “se conoce que se han diseñado diferentes prototipos de este tipo de motocicletas, como proyectos universitarios sobretodo” (pág. 63); sin embargo, hasta la fecha no se ha considerado la posibilidad de comercializar este tipo de motos por la carencia de la tecnología necesaria o por falta de patrocinio de empresas nacionales dedicadas a la comercialización de motos (Grijalva, 2015).

2.2.2. Estudio de Factibilidad

La factibilidad está orientada al análisis de la mejor alternativa de solución en la etapa de pre factibilidad, tomando en cuenta los mismos aspectos, pero con mayor profundidad y dirigidos a la opción más rentable.

En esta etapa de cualquier proyecto, se perfecciona la alternativa recomendada, generalmente con base en la información recolectada. (pág. 16) “Es el nivel más profundo, conocido como *Proyecto Definitivo* o *Proyecto* simplemente. Contiene básicamente toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos más finos” (Córdoba, 2006).

Los estudios de factibilidad (pág. 57) “deben desembocar en conclusiones definitivas sobre todos los aspectos fundamentales del proyecto, una vez consideradas las diversas variantes posibles” (Behrens & Hawranek, 1994). Esas conclusiones, así como las recomendaciones que se realicen respecto de decisiones que han de realizar las partes involucradas en el proyecto, deberán explicarse y respaldarse con pruebas convincentes.

(Behrens & Hawranek, 1994) Para facilitar su presentación, el estudio de viabilidad debe dar comienzo con un breve resumen esquemático en el que se reseñen los datos del proyecto y las conclusiones y recomendaciones, que seguidamente se tratarán con detalle en la parte principal del estudio (pág. 57).

El resumen esquemático debe versar sobre todos los aspectos críticos del estudio, como los siguientes: el grado de confianza de los datos sobre el clima empresarial; los insumos y productos del proyecto; el margen de error de los pronósticos de tendencias de mercados, oferta y tecnología, y el diseño del proyecto.

(Behrens & Hawranek, 1994) “La estructura del resumen esquemático debe ser igual que la de la parte principal del estudio de viabilidad y versar sobre las siguientes esferas, pero no debe ceñirse únicamente a ellas” (pág. 57):

- Resumen de los antecedentes y del historial del proyecto
- Resumen del análisis de mercados y del concepto de comercialización
- Materias primas y suministros
- Ubicación, emplazamiento y medio ambiente
- Ingeniería y tecnología
- Organización y gastos generales

- Recursos humanos
- Calendario de ejecución del proyecto
- Análisis financiero y apreciación previa de la inversión

(Miranda, 2004). El estudio de factibilidad debe conducir a: (pág. 36)

- ✓ Identificación plena del proyecto a través de los estudios de mercado, tamaño, localización y tecnología apropiada.
- ✓ Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto.
- ✓ Estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología, lo mismo que los costos de operación y el cálculo de los ingresos.
- ✓ Identificación plena de fuentes de financiación y la regulación de compromisos de participación en el proyecto.
- ✓ Definición de términos de contratación y pliegos de licitación de obras para adquisición de equipos.
- ✓ Sometimiento del proyecto si es necesario a las respectivas autoridades de planeación.
- ✓ Aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto.

(Miranda, 2004) En efecto, del estudio de factibilidad se puede esperar, o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable o conveniente; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las fuentes alternas de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial (pág. 36).

En consecuencia, los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes términos:

- i. Verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha
- ii. Demostración de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros.
- iii. Corroboración de las ventajas desde el punto de vista financiero, económico y social de asignar recursos hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio.

“El estudio de factibilidad es un trabajo inteligente en el que concurren talentos diferentes especializados en las más diversas áreas según su magnitud y complejidad, lo que supone altos costos y tiempo suficientes para su realización” (Miranda, 2004); por lo tanto, solamente una de las alternativas seleccionadas en el nivel anterior se somete a estudio de factibilidad.

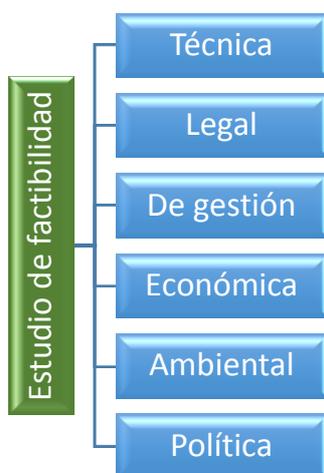
(Córdoba, 2006) Por lo tanto, la decisión de emprender una inversión tiene cuatro componentes básicos: (pág. 20)

- El decisor, un inversionista, financiero o analista
- Las variables controlables por el decisor
- Las variables no controlables por el decisor
- Las opciones o proyectos que se deben evaluar.

(pág. 20) El *análisis del entorno* donde se sitúa la empresa y el proyecto que se evalúa implementar es fundamental para determinar el impacto de las variables controlables y no controlables. El *análisis financiero* es una evaluación del desempeño histórico de una firma y un pronóstico de sus posibilidades futuras. También es importante definir las *opciones estratégicas* de la decisión en un contexto dinámico. (Córdoba, 2006).

Para recomendar la aprobación de cualquier proyecto es preciso de estudiar un mínimo de tres factibilidades que condicionarán el éxito o fracaso de una inversión: la factibilidad *técnica*, la *legal* y la *económica*. Otras factibilidades son las de *gestión*, *política* y *ambiental*.

Gráfico 8. Clasificación de los estudios de factibilidad



Fuente: (Córdoba, 2006)
Elaborado por El Autor

La factibilidad *técnica* determina si es posible física o materialmente hacer un proyecto. Puede incluso llegar a evaluar la capacidad técnica y motivación del personal involucrado.

La factibilidad *legal* determina la existencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, incluyendo las normas internas de la empresa.

La factibilidad *económica* determina la rentabilidad de la inversión en un proyecto.

La factibilidad *de gestión* determina si existen las capacidades gerenciales internas de la empresa para lograr la correcta implementación y eficiente administración del negocio.

La factibilidad *ambiental* determina el impacto sobre el ambiente, p. ej., la contaminación.

La factibilidad *política* corresponde a la intencionalidad de quienes deben decidir si quieren o no implementar un proyecto, independientemente de su rentabilidad.

Etapas del estudio de factibilidad

- ***Estudio de mercado***

Permite conocer la situación que existe entre la oferta y la demanda y los precios de un determinado bien para saber si existe demanda potencial que pueda ser cubierta mediante un aumento de los bienes ofrecidos (Córdoba, 2006).

El estudio de mercado es el primer punto y el más importante a considerar en la elaboración del informe del proyecto. Su objetivo es demostrar la existencia de la necesidad en los consumidores por el bien que se pretende fabricar y vender, es decir, proporcionar los elementos de juicio necesarios para establecer la presencia de la demanda, así como la forma para suministrar el producto a los consumidores.

(pp. 22-23) Para alcanzar los objetivos anteriores el estudio de mercado se deberá enfocar a los siguientes factores (Córdoba, 2006):

La demanda: consiste en estudiar la evolución histórica y proyectada del requerimiento del producto mediante estadísticas, entrevistas, cuestionarios y otros.

Los elementos básicos en la determinación de la demanda son: los precios del producto, ingreso y egreso de los consumidores, el número de integrantes de cada sector de consumidores y los precios de los productos complementarios o sustitutos.

La oferta: consiste en establecer el vínculo entre la demanda y la forma en que está será cubierta por la producción presente o futura de la imagen que se pretende introducir al mercado.

Los elementos fundamentales en la determinación de la oferta de un producto son: el costo de producción, el nivel tecnológico, la marca y el precio del bien y la competencia.

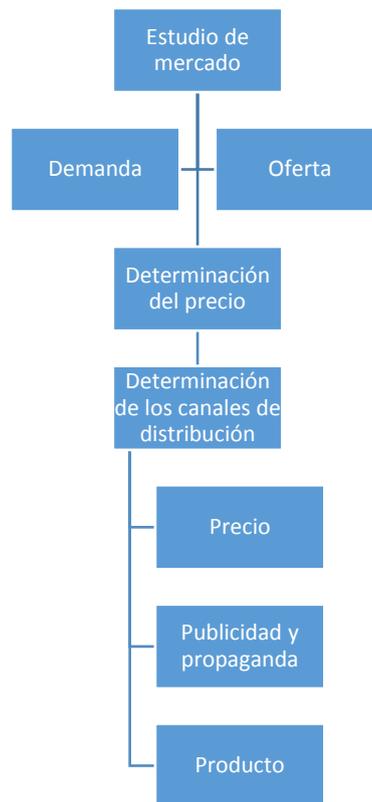
El precio: se refiere a la cantidad de dinero que se tendrá que pagar para obtener el producto. La función básica que el precio desempeña en el desarrollo del proyecto de inversión es como regulador de la producción, del uso de los recursos financieros, de la distribución y el consumo.

Los factores a considerar para la determinación del precio de un producto son, entre otros: el precio existente en el mercado, el establecido en el sector público, el estimado con base en el costo de producción, etc.

Los canales de distribución: se trata de la forma en que el bien será distribuido a los consumidores. Los aspectos referentes a la comercialización se pueden dividir en tres variables:

- Producto: analizar la forma de presentación, su envoltura, cantidad de contenido, logotipo y marca así como la variedad en la presentación del contenido, asistencia técnica, etc.
- Precio: gastos y costos de distribución, sistemas de crédito al consumidor, almacenamiento e imagen de la empresa.
- Publicidad y propaganda: la cantidad destinada en el presupuesto para promoción del producto y su distribución para darlo a conocer, así como para anuncios en radio, televisión, periódicos, revistas, folletos, redes sociales, etc.

Gráfico 9. Diagrama del Estudio de Mercado



Fuente: (Córdoba, 2006)
Elaborado por El Autor

Curva de Adopción de la Tecnología

En este punto es importante destacar esta teoría puesto que será un tema fundamental en el marketing de las motos eléctricas. Al respecto, (Megias, 2012) comenta lo siguiente:

Cuando lanzamos un nuevo negocio a menudo resulta complicado encontrar nuevos clientes, ya que éstos demandan productos maduros y probados antes siquiera de considerarlos... lo que complica sobre manera las primeras ventas. Pero ¿nos estamos dirigiendo a los clientes correctos? ¿No deberíamos intentar llegar al mercado de otra forma?

El problema del enfoque tradicional de lanzamiento de un nuevo negocio o línea de producto es que tendemos a centrarnos en el mercado de masas, que aunque posee un gran volumen de clientes potenciales, éstos demandan una madurez y diseño a los productos que no suele ser compatible con el lanzamiento de un nuevo producto.

“En estas condiciones no son pocas las empresas que, tras un fracaso en su estrategia de lanzamiento al mercado, dan este como fallido porque no ha tenido éxito suficiente entre el público objetivo” (Megias, 2012).

Everett Rogers es uno de los precursores de la teoría de la difusión de la tecnología, y que intenta modelizar el ciclo que sufre cualquier producto o servicio al ser lanzado por primera vez al mercado:

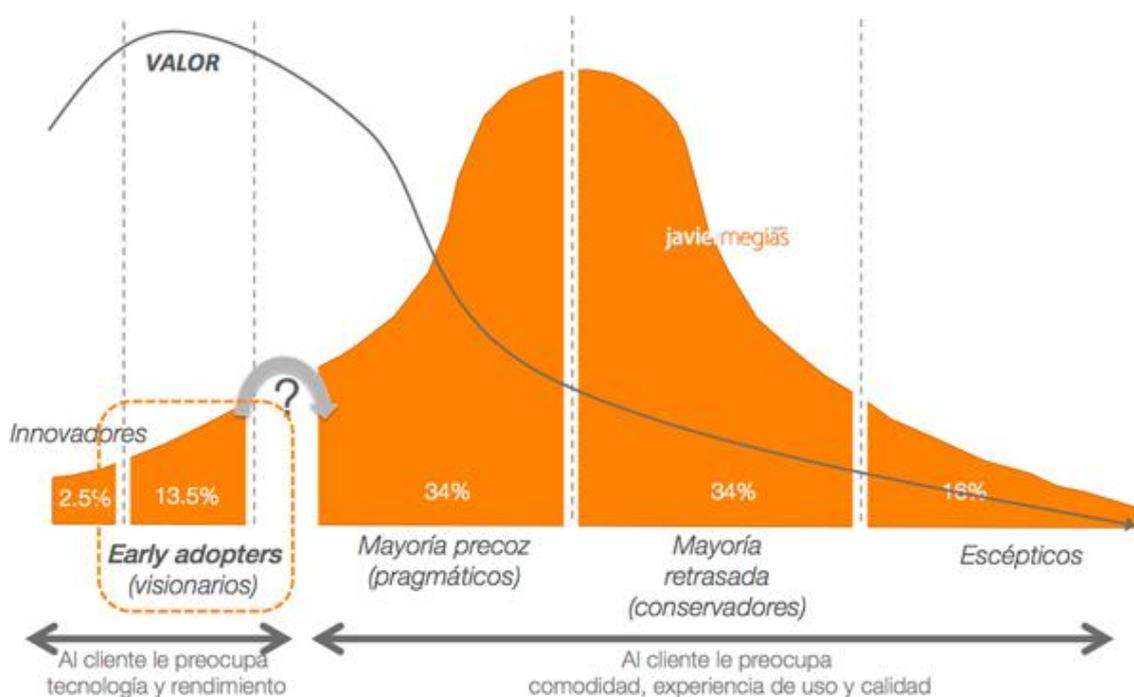


Figura No. 7: Curva de adopción de la Tecnología
Fuente: (Megias, 2012)

Esta curva lo que destaca es que cualquier nuevo producto que se lanza al mercado es adoptado secuencialmente por perfiles diferentes con necesidades diferentes:

1. **INNOVADORES:** Son los que adoptan primero cualquier producto. Se trata de clientes que se sienten muy cómodos con la tecnología, y en los que lo más importante es la función y no la forma. Son personas que se suelen relacionar en lo que a productos se refiere con gente similar.
2. **VISIONARIOS O EARLY ADOPTERS:** Son aquellas personas que se atreven a adoptar una tecnología o producto cuando entienden que su uso puede ser beneficioso para su negocio, aunque no haya muchas referencias

similares en el mercado. Se trata de personas que pueden influir en su entorno y son respetados, dado que en ciertos aspectos son modelo para otros, y que están dispuestos a gastar recursos si el producto soluciona su problema (Megias, 2012).

3. **PRAGMÁTICOS:** Es la gran masa, y espera un producto terminado. Se trata de personas que, aunque no tienen carácter abiertamente explorador (de hecho tardan en adoptar una nueva tecnología) sí que están dispuestos a incorporar a su entorno un producto nuevo. En éste grupo es donde se puede llegar al punto crítico donde un producto se convierte en un estándar. Necesitan referencias y ver que otros usuarios usan el producto antes de comprar
4. **CONSERVADORES:** Son similares a los pragmáticos, pero consideran las innovaciones algo de lo que desconfiar. Son más tradicionales y cautelosos a la hora de adoptar un nuevo producto o tecnología, y sólo lo hacen cuando ya es de uso común y las normas de conducta y sociales los consideran de uso común.
5. **ESCÉPTICOS:** Son los dinosaurios, los reaccionarios de la tecnología. Son clientes muy tradicionales que no quieren o son muy cautos a la hora de adoptar nuevos productos. Son muy continuistas, y toman el pasado como referencia (...) y únicamente adoptan un producto cuando existe una fuerte presión en su entorno para hacerlo (Megias, 2012).

- **Estudio técnico**

(Córdoba, 2006) “Tiene por objeto proveer información para cualificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertenecientes a esta área. Su propósito es determinar las condiciones técnicas de realización del proyecto”; en este estudio se incluyen los aspectos de tamaño, localización e ingeniería (pág. 24). Consiste en:

Estudio básico: abarca el tamaño, procesos productivos y localización del proyecto.

Tamaño del proyecto: este se clasifica por la capacidad de producción y requerimientos que de los bienes tenga el proyecto y el demandante respectivamente: se deberá definir la selección de:

- Materias primas

- Diseño
- Márgenes de capacidad a utilizar
- Sobrecarga y reserva de la capacidad productiva

Los factores que se deben tomar con base para definir el tamaño del proyecto, serán, básicamente:

- Tamaño del mercado
- Capacidad de recursos financieros, materiales y humanos
- Problemas de transporte
- Aspectos políticos
- Capacidad administrativa

Procesos administrativos (organizacional): se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y aspectos legales, se debe atacar básicamente dos tipos de aspectos:

- La forma jurídica de la empresa
- La organización técnica y administrativa de la empresa.

Procesos productivos: se refiere a los procesos de transformación aplicados en el proyecto para la fabricación de los bienes, es decir, la conversión de las materias primas en productos terminados.

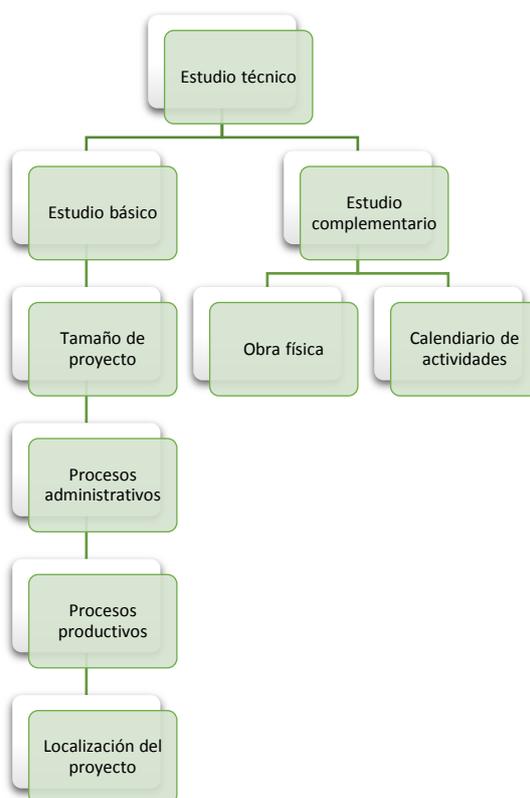
Localización del proyecto: consiste en fijar desde el punto de vista económico el establecimiento de la dimensión de la planta; es necesario definir donde se va a producir y considerar la localización del proyecto teniendo en cuenta la fuente de insumos; también se debe analizar el mercado de los productos.

Estudio complementario: sobre las obras físicas, organización y calendario de construcciones y actividades.

Obras físicas: abarca lo concerniente a la inversión en terrenos, planos y programas de construcción. Entre los factores más importantes a considerar están: la dimensión de las obras, equipos, maquinaria, instalaciones, condiciones geográficas y físicas.

Calendario de actividades: se deberá establecer un programa que indique con exactitud los tiempos óptimos para la evaluación de las diferentes etapas del proyecto, siendo éstas: la resolución, concertación, ejecución, operación y control del proyecto.

Gráfico 10. Estudio técnico



Fuente: (Córdoba, 2006)
Elaborado por El Autor

- **Estudio financiero**

El inversionista realizará asignaciones importantes de recursos al proyecto, sólo si espera en un futuro recuperar una cantidad mayor a la erogación realizada, es decir, tiene la esperanza de obtener utilidades de acuerdo con el monto de la inversión y el riesgo que se corra.

La utilidad puede definirse como el resultado de la productividad de la inversión del capital y ésta deberá darse de acuerdo con los resultados de las operaciones del negocio y a las expectativas de los inversionistas. Éstos y los encargados de administrar los recursos financieros de la empresa, deberán tener presente que como consecuencia del uso del capital requerirán obtener una utilidad, de lo anterior se infiere la existencia

del costo de capital, que puede definirse como la tasa de rendimiento que deberán recibir los inversionistas con motivo de sus aportaciones.

La tasa mínima de rendimiento fijada por la empresa se puede determinar con base en aspectos internos y externos, es decir tomando en cuenta los porcentajes de utilidad que ella misma generará y los créditos de los mercados de capitales, respectivamente. Esto es de suma importancia para efectuar la evaluación del proyecto de inversión.

(Córdoba, 2006) El estudio financiero tiene como finalidad demostrar que existen recursos suficientes para llevar a cabo el proyecto de inversión, así como de un beneficio, en otras palabras, que el costo del capital invertido será menor que el rendimiento que dicho capital obtendrá en el horizonte económico (pág. 26).

La información financiera que deberá contener el estudio financiero consta de las siguientes partes:

El presupuesto de los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto en su totalidad.

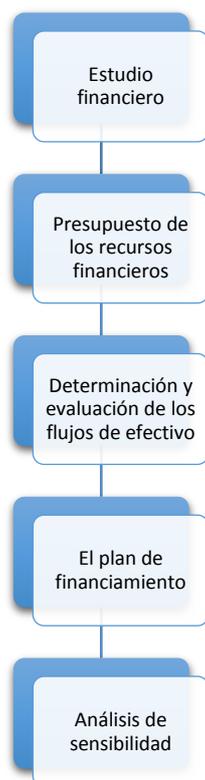
La determinación y evaluación de los flujos de efectivo presupuestados, con base en los métodos del período de recuperación, valor presente neto y una tasa interna de retorno, además de las condiciones de riesgo e incertidumbre existentes.

El plan de financiamiento, indicando en este si las fuentes de recursos serán internas y/o externas.

El análisis de sensibilidad, se refiere a los cambios de uno o más factores dentro de ciertos rangos lógicos, el objetivo es forzar al proyecto para asegurar al axioma posible su rentabilidad, Se deben considerar los siguientes factores:

- Horizonte económico
- Volumen de producción y precio del producto
- Costos y gastos
- Tasa mínima de rendimiento definida
- El flujo del proyecto, con base en criterios muy conservadores, probables y optimistas
- El plan de implantación: es aquí donde se establecen los elementos cuantificables, y no cuantificables del proyecto.

Gráfico 11. Estudio financiero



Fuente: (Córdoba, 2006)
Elaborado por El Autor

2.3. Marco Legal

Los autos impulsados por energía eléctrica buscan mercado en la región. Si bien la tecnología se presenta como una alternativa ambiental muy atractiva frente a los vehículos que utilizan combustibles fósiles y contaminan, aún las naciones latinoamericanas están lejos de Europa y Estados Unidos en la compra de estos modelos. No obstante, países como Ecuador, México, Brasil y Uruguay, entre otros, impulsan ya iniciativas para que estos autos vayan ganando terreno.

Una de las medidas que busca arrancar el mercado de los eléctricos es la exención de impuestos. En Ecuador, los vehículos de esta tecnología cuyo precio no supere los USD 40.000 están exentos de todo tipo de arancel y si su valor no supera los USD 35.000, tampoco se les cobra IVA e ICE. Otra medida tomada por el Gobierno ecuatoriano para favorecer el ingreso de más autos de tipo eléctrico es que sus usuarios paguen una tarifa eléctrica diferenciada no menor a USD 0,05 por kilovatio hora, cuando la tarifa regular promedia los USD 0,08 (Revista Líderes, 2016).

Por esto, a partir de la Aprobación de la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público Privadas aprobada por la Asamblea Nacional en Diciembre del 2015 (Asamblea Nacional, 2015), se dio carta libre para la importación tanto de vehículos híbridos como eléctricos.

En principio, en la región latinoamericana aún hay problemas pendientes que resolver en el sector automotor, como el tema del nivel de seguridad de los vehículos. Además, para generar una demanda importante de ‘autos limpios’ como en Europa o Estados Unidos es necesario generar los incentivos fiscales y tener una infraestructura que acompañe la tecnología, como puntos de carga y de carga rápida para las baterías.

Tramitación de las Importaciones

Una Importación a consumo es la nacionalización de mercancías extranjeras ingresadas al País para su libre disposición; uso o consumo definitivo, una vez realizado el pago respectivo de los tributos al comercio exterior. Pueden importar todas las personas Naturales o jurídicas, ecuatorianas o extranjeras radicadas en el país. Antes de importar se deben realizar los siguientes pasos: (PRO ECUADOR, 2017)

1. Obtener el Registro Único de Contribuyente (RUC) que expide el Servicio de Rentas Internas (SRI).
2. Registrarse como importador ante la Aduana del Ecuador, ingresando en la página: www.aduana.gob.ec, link: *OCE's (Operadores de Comercio Exterior)*, menú: *Registro de Datos*.
3. Una vez realizados los pasos anteriores, ya se encuentra habilitado para realizar una importación; sin embargo, es necesario determinar que el tipo de producto a importar cumpla con los requisitos de Ley.

Si se lo requiere, se puede buscar la asesoría y servicios de un Agente de Aduana, quien realizará los trámites de desaduanización de las mercancías. El listado de Agentes de Aduana autorizados se encuentra en la página web: www.aduana.gob.ec

Como resultado de la importación, el Agente de Aduana o el Importador debe realizar la Declaración Aduanera Única (DAU); y presentarla físicamente en el Distrito de llegada de las mercancías (PRO ECUADOR, 2017).

Base imponible.- La base imponible de los derechos arancelarios es el valor en aduana de las mercancías importadas. El valor en aduana de las mercancías será el valor de transacción de las mismas más los costos del transporte y seguro, determinado según lo establezcan las disposiciones que rijan la valoración aduanera. Para el cálculo de los impuestos comprende la suma de los siguientes valores.

- PRECIO FOB* (Valor soportado con facturas)
- FLETE (Valor del transporte internacional)
- SEGURO (Valor de la prima)
- MÁS OTROS AJUSTES DETERMINADOS POR EL ARTÍCULO 8 DEL ACUERDO SOBRE VALORACIÓN DE LA OMC.

Datos importantes

• “En las importaciones, la declaración se presentará en la Aduana de destino, desde 7 días antes, hasta 15 días hábiles siguientes a la llegada de las mercancías”. De no presentar la DAU dentro de este plazo, las mercancías caerán en abandono tácito.

• Para aminorar el tiempo de desaduanización de las mercancías, se recomienda hacer uso del *Despacho Anticipado*. Para mayor información sobre Despacho Anticipado consulte la página web: www.aduana.gob.ec

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Investigación descriptiva

Los investigadores Hernández, Fernández y Baptista (2011) expresan que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, su objetivo es describir la estructura de los fenómenos y su dinámica, identificar aspectos relevantes de la realidad” (p. 27).

A través de este método se logró determinar cuál es el nivel y uso actual de motos en la ciudad de Milagro; con el uso de guías de observación en el cual se diagnosticó lo siguiente:

- Muchas personas circulan en sus motos incumpliendo leyes y normas de tránsito, como choferes de motos que no portan cascos, llevar a más de dos personas en una moto y superar los límites de velocidad establecidos en la zona urbana del cantón, que es de 50 Km/h.
- Las mujeres son las que en su gran mayoría conducen motos en la ciudad de Milagro y sus parroquias aledañas.
- En el casco urbano se pudo observar muchas motos que transitan sin placas.

3.1.2. Investigación documental

Esta técnica se orienta a buscar información que otros han redactado sobre el tema analizado. Ya sea para enriquecer el marco teórico de la investigación o conocer parte de la historia. Por lo tanto, estas técnicas acuden a fuentes secundarias de información (Del Cid, Méndez y Sandoval, 2011, p. 111).

La finalidad de este tema de tesis es el estudio de factibilidad para la comercialización de motos eléctricas en la ciudad de Milagro, para ello se recogieron datos para obtener las bases teóricas de diversos autores que aportaron con puntos referenciales que ayudaron a comprender los factores que son relevantes, en este caso se hace la investigación sobre la posibilidad de comercializar motos eléctricas en la ciudad

de Milagro, para reducir la contaminación ambiental y la tasa de accidentes en el cantón.

3.1.3. Investigación de campo

Son las técnicas que se utilizan para obtener información de los individuos que conocen acerca del fenómeno analizado. Es decir, recolectar información de fuentes primarias. En este conjunto de técnicas también se incluyen aquellas que permiten la obtención de la información a través de la observación directa del fenómeno de la investigación (Del Cid, Méndez y Sandoval, 2011, p. 119).

Para el desarrollo del estudio, la investigación se llevó a cabo en la ciudad de Milagro, a través de diferentes técnicas, como la observación directa y se realizó una entrevista semiestructurada para los dueños de negocios de motos en la ciudad, para obtener información directamente de la fuente primaria, a su vez verificar la factibilidad para la importación y comercialización local de motas eléctricas desde la Unión Europea. Mientras que a los milagreños se les realizó una encuesta.

3.2. Enfoque de la investigación

3.2.1. Enfoque cuantitativo

Este método implica la utilización de números que probaran, por medio de procedimientos estadísticos, cuan factible será proceder a la comercialización de motos eléctricas con la medición de variables, verificando de tal manera si los requerimientos de este estudio son viables desde el punto de vista de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero.

3.2.2. Enfoque cualitativo

Este método se centra en las cualidades, le interesa conocer el ¿cómo? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Para qué?, se introduce en el problema para la búsqueda de soluciones; en este caso, existe un problema que afecta el tránsito y medio ambiente de la ciudad de Milagro, para que la incidencia sea minimizada es indispensable realizar un análisis de que tan importante es contar con motos eléctricas en el cantón milagreño.

3.3. Técnicas de la Investigación

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos facilitan la obtención de información, el costo es bajo, válida y analiza la información necesaria que permite alcanzar los objetivos del estudio.

3.3.1. Entrevista

Como lo señala (Halperín, 2010, p. 13):

La entrevista permite conseguir un inteligente equilibrio entre información, testimonio y opiniones. Nos permite delimitar nuestro campo y apreciar su importancia. Esta técnica tiene la desventaja de ser aplicada a pocas personas y de trabajar luego sobre aquellas respuestas que sean útiles. El dialogo (...) es también la oportunidad de tener una fuente única a nuestra disposición, mejor dicho a disposición de la habilidad que tengamos para construir un vínculo que nos permita obtener del sujeto toda la información que buscamos, lo voluntario y también lo involuntario.

3.3.2. Encuesta

(Sabino, 2012) considera que se trata de requerir información a un grupo solamente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos recogidos (p. 130).

Las encuestas se realizan a cierta cantidad de personas que forman un grupo objetivo homogéneo con preguntas cerradas y objetivas; previo a esto, se realiza un cuestionario que cuenta con un grupo de preguntas que luego serán escogidas para realizarla, lo cual optimiza el tiempo y proporciona información relevante para el estudio.

3.4. Población y muestra

Población: Personas mayores de edad, sin distinción de género. Que residan en la ciudad de Milagro y que pertenezcan al sector Económicamente Activo (PEA), (INEC, 2016).

Una vez conocida la población, se aplicará la fórmula de la muestra para calcular poblaciones finitas, tal como se detalla a continuación:

$$n = \frac{z^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

n=Tamaño de la muestra

N=Tamaño de la población

Z=Nivel de Confianza

e=Máximo error permisible

p=Probabilidad de que el evento ocurra

q=Probabilidad de que el evento no ocurra

Nivel de Confianza: Se estima la veracidad o seguridad acerca del evento. Para este proyecto se realizará una muestra con el 95% de nivel de confianza, lo que equivale a 1,65 según el valor determinado en la tabla Z.

Grado de Error: El error que podría incurrir en el proyecto de investigación, lo que se aplicaría un 5%.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(83.000)}{(83.000 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$$n = \frac{79.713,20}{208,46}$$

$$n = 383$$

3.5. Entrevista

3.5.1. Entrevista a propietarios de locales que venden motos en la ciudad de Milagro

En la ciudad de Milagro existen varios almacenes que venden motos que compiten con locales comerciales que además también venden electrodomésticos, como Comandato por ejemplo.

La presente investigación se centra exclusivamente en aquellos locales que venden motos y sus repuestos y accesorios, que en el casco urbano de la ciudad de Milagro son solo 15, aunque algunos negocios como OROMOTO disponen de más de una sucursal (2):

Tabla 6. Almacenes de motos en Milagro

Número	Nombre del local
1	Almacenes Mi Moto
2	Honda Motos
3	Motos Milagro
4	Almacenes Juan Eljuri Cía, Ltda.
5	Casa Yamaha Milagro
6	Milagro Motos Suzuki
7	Comandato
8	Jaher
9	Almacenes Márquez
10	Comercial Pintag
11	Comercial Pérez
12	DUCAR
13	OROMOTO
14	Almacenes Japón
15	MARCIMEX
16	Almacenes La Ganga
17	Comercial Coronel
18	Comercial Motos Molina
19	Comercial Arias
20	Comercial López Alvarez
21	Almacenes de Moto Noblecilla

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por el Autor

El almacén de motos que más movimiento tuvo durante la inspección de campo realizada por el autor en la ciudad de Milagro, y sin ser un local de ventas de electrodomésticos, fueron los Almacenes “Mi Moto”, que en total posee dos locales

comerciales, uno principal (matriz) ubicado en el norte de la ciudad, y una sucursal ubicada en el centro del cantón.

Ahí, se entrevistó al Ing. José David Coronel Noboa, propietario de Almacenes y Lavadora Mi Moto, quien cuenta actualmente con más de 9 años de experiencia en la venta de motos en la ciudad de Milagro y quien posee actualmente la empresa comercial más grande de venta de estos vehículos livianos en el cantón, con un stock que sobrepasa las 1.000 unidades en sus dos almacenes.

El Formato de la Entrevista se encuentra en el Anexo 1.

El Ing. Coronel se encuentra al frente de su negocio por más de 9 años. El vende todo tipo de motos en sus negocios: Caballito, Motoneta, Panadera, Pantanera, Tricimoto y Usadas.

Las principales marcas que el vende son:

- ✓ Daytona
- ✓ Dukare
- ✓ Yamaha
- ✓ Honda
- ✓ Loncin
- ✓ Motor Uno
- ✓ Suzuki
- ✓ Shineray
- ✓ Sukida
- ✓ QMC

Él comenta que actualmente vende entre 70 a 100 motos al mes en sus locales, lo cual es relativamente bajo por cuanto en el año 2016, se vendía un promedio de 120 a 150 motos mensuales. Aduce que la falta de liquidez y las restricciones de crédito de consumo han mermado la venta de motos en general en toda la ciudad.

1. ¿Cuál es la marca y tipo de moto que más vende Ud. en su local?

Las marcas que más se vende son la Shineray, Suzuki y Motor Uno. De ahí, las mujeres prefieren las motonetas mientras que los varones prefieren las pantaneras.

2. ¿Qué nivel de conocimiento general tiene Ud. Con respecto a las motos eléctricas?

Si he escuchado mucho sobre las motos eléctricas, sin duda son el futuro pero todavía la población de acá, por lo menos, no sabe mucho al respecto y lo cierto es que yo en lo personal, no las he pedido a mi distribuidor (Importadora Tomebamba), y entiendo que hasta la fecha son nulas las ventas de esas motos en todo el país. Si ni siquiera las ventas de los autos eléctricos aun no despejan ni en Guayaquil, mucho menos el de las motos.

3. En base a su experiencia en la venta de motos, ¿considera Ud. que la población de Milagro y sus alrededores están listos para adquirir motos eléctricas?

Acá quizás si porque las motos como Ud. se puede dar cuenta se utilizan más que los vehículos, por lo que el milagreño tienda a buscar los mejores modelos y marcas independientemente del costo, y una alternativa que les brinde seguridad, ahorro en combustible y facilidad de cargar la batería, sin duda que les llamaría muchísimo la atención.

4. Con la firma del Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y la Unión Europea, ¿cree que es el momento oportuno para importar motos eléctricas desde ese continente?

Supongo que sí porque de Europa han de venir con menos aranceles como está pasando ahorita con la marca Piaggio por ejemplo, donde sus ventas si se han incrementado un poco con respecto al año pasado, por lo que asumo que los fabricantes de allá estarán interesados en incrementar las ventas de sus motos acá en Ecuador, y de traer incluso sus motos eléctricas, pero aún falta más publicidad, mas promoción de las ventajas de las motos eléctricas sobre las actuales para que las personas comparen y se inclinen a adquirir, por ejemplo, una moto tipo *pasola* eléctrica.

5. ¿Cuáles son los factores que Ud. considera que haría que las personas de Milagro y sus alrededores no adquieren motos eléctricas?

El precio sin lugar a duda es el más importante, acá se puede pagar hasta US\$3.000 por una buena moto, pero hay que ver a qué precio llegarán las motos eléctricas, más aún si son de marcas europeas. De ahí, considero que el costo de los repuestos y la potencia de

la moto, serían los otros factores que podrían frenar un poco la venta de las motos eléctricas.

6. ¿Qué se podría hacer para incentivar la compra de motos eléctricas en los pobladores de Milagro y sus alrededores?

Enfocarse más en la publicidad, en destacar el ahorro que se tiene por la compra de una moto eléctrica, que no necesita de combustible, aunque la inversión al principio sea un poco más alta que las motos tradicionales, al final la inversión económica si resulta muy superior, pues uno como propietario abarata costos de mantenimiento, y además brinda mayor seguridad ya que su potencia es menor que las motos estándar, lo cual de hecho haría que estas motos sean mejor vistas sobre todo por las mujeres.

7. Si Ud. considera que el mercado de Milagro está listo para la venta de motos eléctricas, ¿influiría en la decisión de compra si están fuera además portátiles?

Desde luego que sí, porque facilitaría el llevarla a todos lados, cargarla donde se encuentre un enchufe y como son más pequeñas, serían más económicas que las otras motos.

3.6. Cuestionario

El formato del cuestionario se lo puede observar en el Anexo 2.

La encuesta fue realizada en el casco urbano de la ciudad de Milagro, los días 07, 08 y 09 de octubre del 2017 en las inmediaciones del Centro Comercial Paseo Shopping desde las 10am hasta las 16pm, utilizando un muestreo aleatorio por lo que todo las personas tuvieron las mismas probabilidades de ser encuestadas.

Tabla 7. Genero de las personas encuestadas

Opciones	Respuestas
Masculino	161
Femenino	222
TOTAL	383

Elaborado por El Autor

Gráfico 12



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

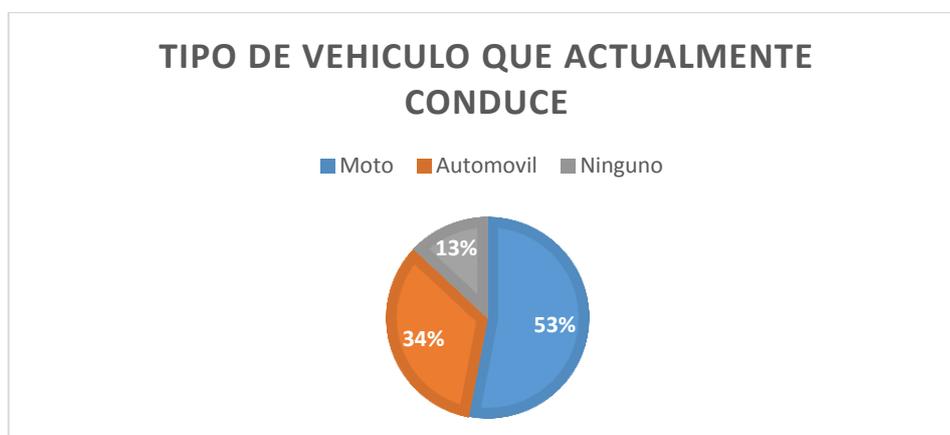
El 58% de las personas encuestadas son del género femenino, mientras que la diferencia fue del género masculino.

Tabla 8. Pregunta # 1

Opciones	Respuestas
Moto	203
Automóvil	130
Ninguno	50
TOTAL	383

Elaborado por El Autor

Gráfico 13. Pregunta # 1



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

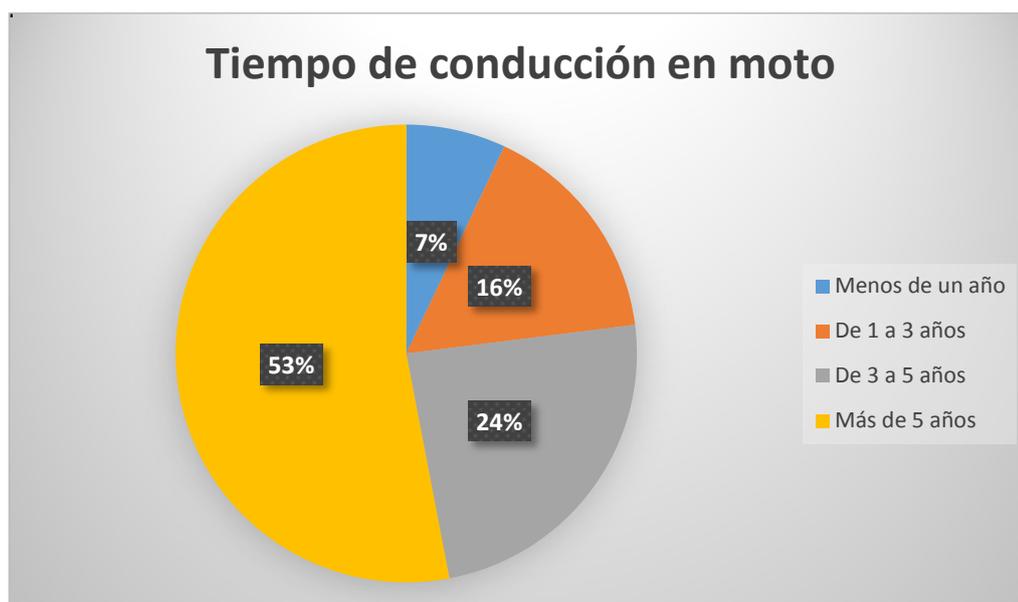
Actualmente, el 53% de los encuestados conducen algún tipo de moto, mientras que el 34% solo conducen vehículos, y un 13% no se moviliza a través de ninguno de los dos medios mencionados, por lo que se continuó la encuesta con 241 personas.

Tabla 9. Pregunta # 2

Opciones	Repuestas
Menos de un año	17
De 1 a 3 años	39
De 3 a 5 años	58
Más de 5 años	128
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 14. Pregunta # 2



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

El 53% de las personas con las cuales se continuó con la encuesta, lleva más de 5 años conduciendo motos, mientras que un 24% tiene una media de 4 años manejando esto vehículos livianos.

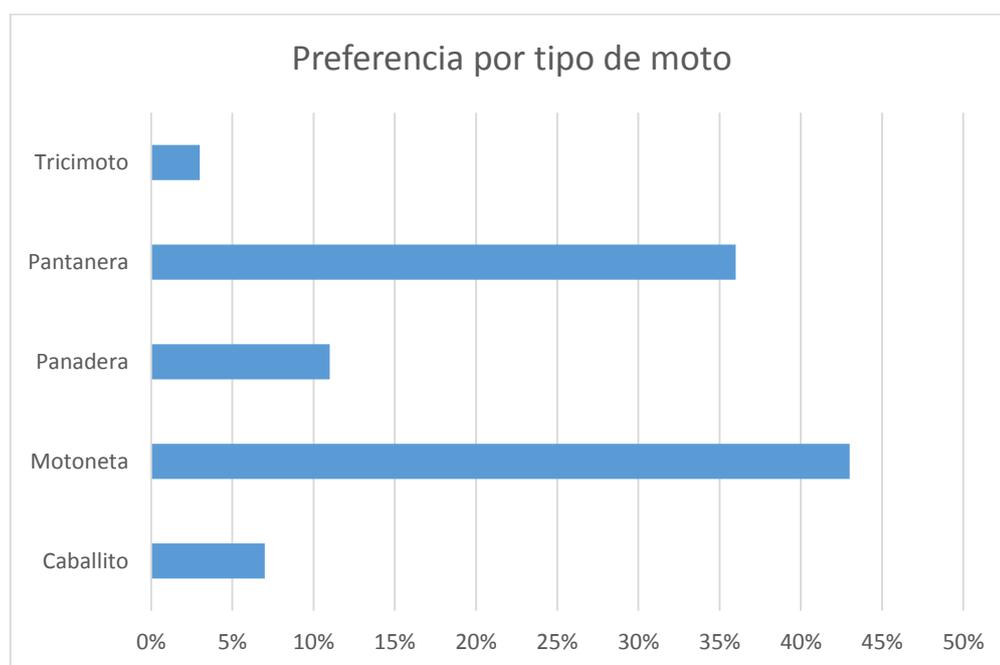
La siguiente pregunta, se la dividió en dos secciones para una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

Tabla 10. Pregunta # 3.1

Opciones	Repuestas
Caballito	17
Motoneta	104
Panadera	27
Pantanera	87
Tricimoto	7
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 15. Pregunta #3.1



Fuente: Encuestas realizadas

Elaborado por El Autor

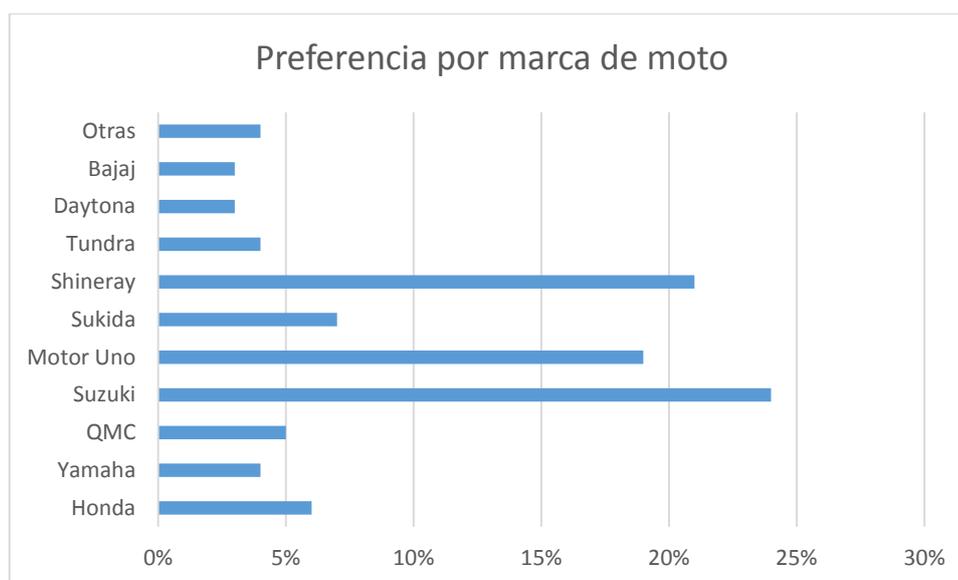
Tal y como se indica en la entrevista, entre las mujeres es más popular la moto tipo motoneta (43%), mientras que los hombres prefieren las motos tipo “pantanera” de mayor potencia y velocidad (36%). Sin embargo, las motos tipo “panadera” no se quedan atrás con una aceptación del 11% de los encuestados, indistintamente del género.

Tabla 11. Pregunta # 3.2

Opciones	Repuestas
Honda	14
Yamaha	10
QMC	12
Susuki	58
Motor Uno	46
Sukida	17
Shineray	51
Tundra	10
Daytona	7
Bajaj	7
Otras	10
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 16. Pregunta # 3.2



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

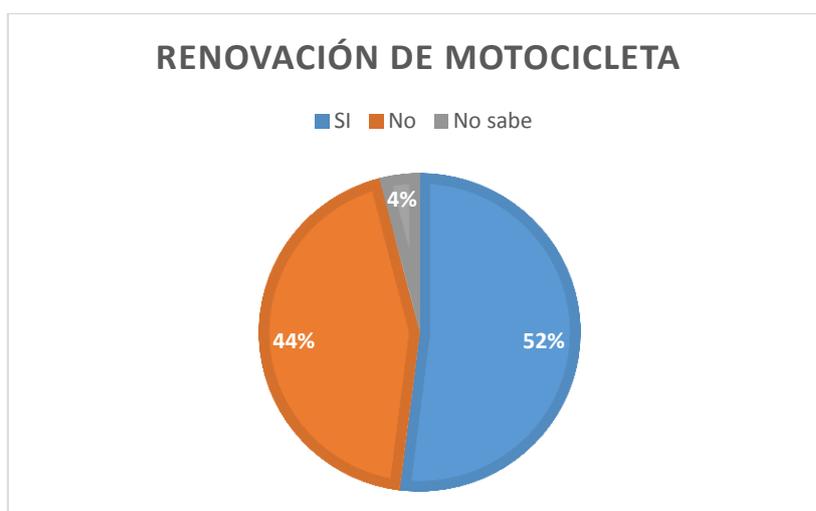
En Milagro, la marca de motos que más se vende son las Suzuki con un 24% de aceptación por parte de la población encuestadas, y de ahí con un 21% las motos Shineray, y con un 19% las Motor Uno, con la que se coincide con las cantidades establecidas por el entrevistador de las marcas más comercializadas en la ciudad. Cabe recalcar que la marca Honda tiene una aceptación muy aceptable del 6%, por encima de Yamaha (4%), Tundra (4%) y QMC (5%), lo que llama bastante la atención al ser una marca japonesa para un segmento medio-alto.

Tabla 12. Pregunta # 4

Opciones	Respuestas
Si	125
No	106
No sabe	10
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 17. Pregunta # 4



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

El 52% de las personas encuestadas afirmó que están dispuestas a renovar sus motos sobre todo porque ya tienen muchos años de vida útil, porque les han interesado los nuevos modelos que han salido o porque desean probar una nueva clase de motocicleta que sea más resistente en el campo que en la ciudad.

Tabla 13. Pregunta # 5

Opciones	Respuestas
Bajo	111
Medio	51
Alto	80
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 18. Pregunta # 5



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

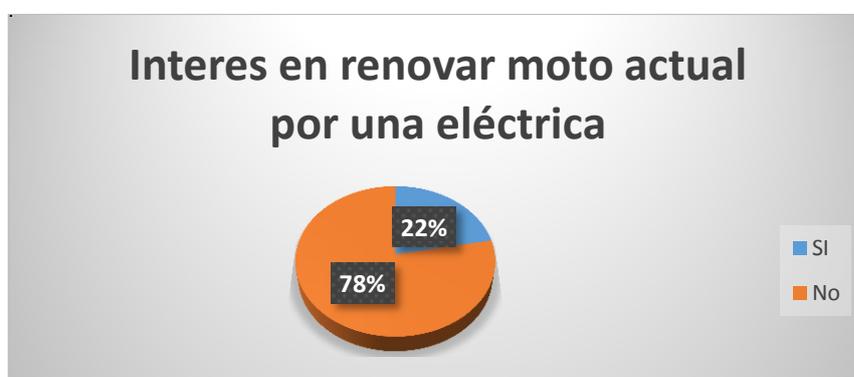
El 46% de los encuestados confirmó que no saben o no conocen mucho con respecto a las motos eléctricas, su funcionamiento, costos, potencia del motor, mantenimiento y repuestos, por lo que no sería fácil para ellos hacer el cambio de las motos de combustión a las eléctricas. En cambio, un 33% dijo que su conocimiento si es alto y desearían que se vendería este tipo de motos en el Ecuador, siempre y cuando el precio este de acorde con sus presupuestos.

Tabla 4. Pregunta # 6

Opciones	Respuestas
SI	53
No	188
TOTAL	241

Elaborado por El Autor

Gráfico 19. Pregunta # 6



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

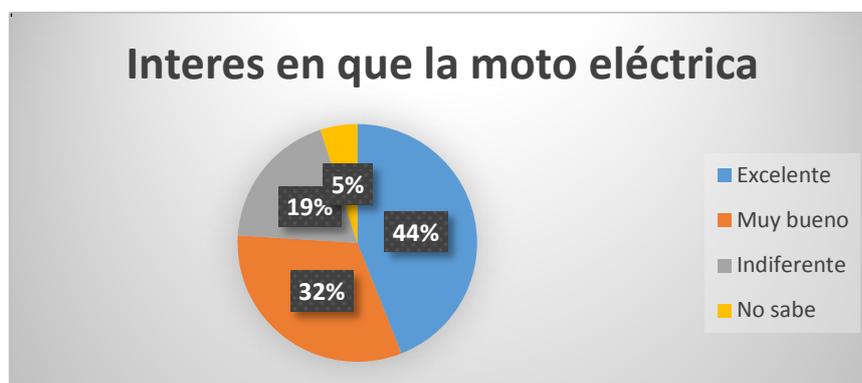
El 22% de los encuestados se mostraron a favor de cambiar su moto actual por una eléctrica, mientras que el resto de los encuestados si cambiarían de moto, lo harían con una tradicional de combustión.

Tabla 15. Pregunta #7

Opciones	Respuestas
Excelente	23
Muy bueno	17
Indiferente	10
No sabe	3
TOTAL	53

Elaborado por El Autor

Gráfico 20. Pregunta #7



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

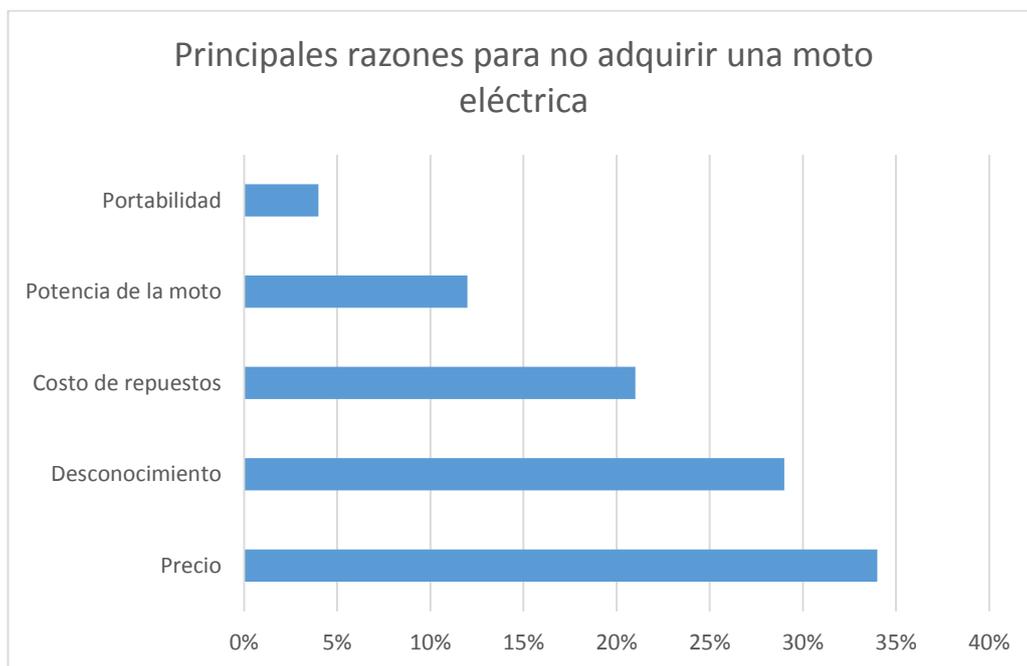
De las personas que respondieron SI en la pregunta anterior, el 44% considera que es una excelente idea que la moto eléctrica que compraría sean además, portátiles. Un 32% les pareció una muy buena idea, por lo que habría un 76% de aceptación.

Tabla 16. Pregunta #8

Opciones	Respuestas
Precio	64
Desconocimiento	55
Costo de repuestos	39
Potencia de la moto	23
Portabilidad	8
TOTAL	188

Elaborado por El Autor

Gráfico 21. Pregunta #8



Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

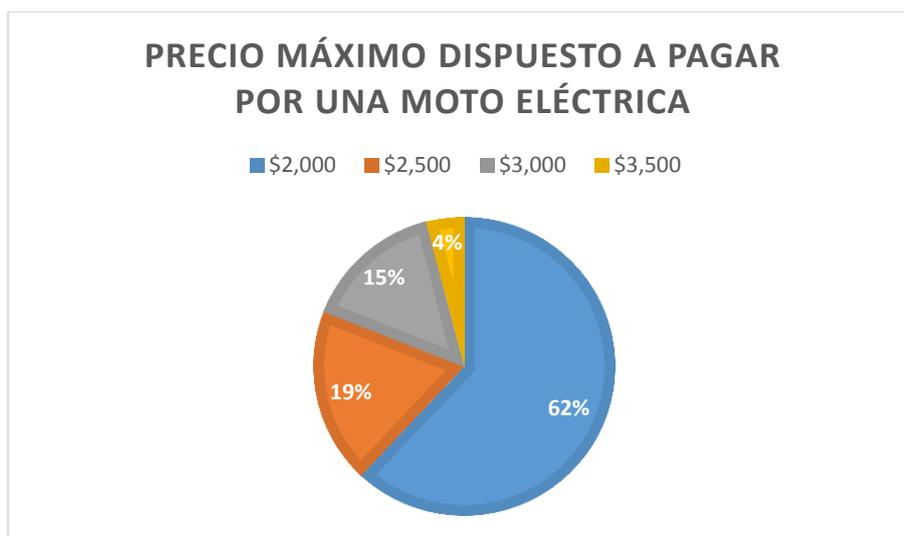
Más del 30% de los encuestados supone que el alto precio que tuviesen las motos eléctricas de marca europea, haría difícil su adquisición por parte del mercado milagreño. El desconocimiento también es un factor ponderante que hace que este mercado objetivo no desee adquirir las motocicletas eléctricas.

Tabla 17. Pregunta # 9

Opciones	Respuestas
\$ 2.000	33
\$ 2.500	10
\$ 3.000	8
\$ 3.500	2
TOTAL	53

Elaborado por El Autor

Gráfico 22. Pregunta #9



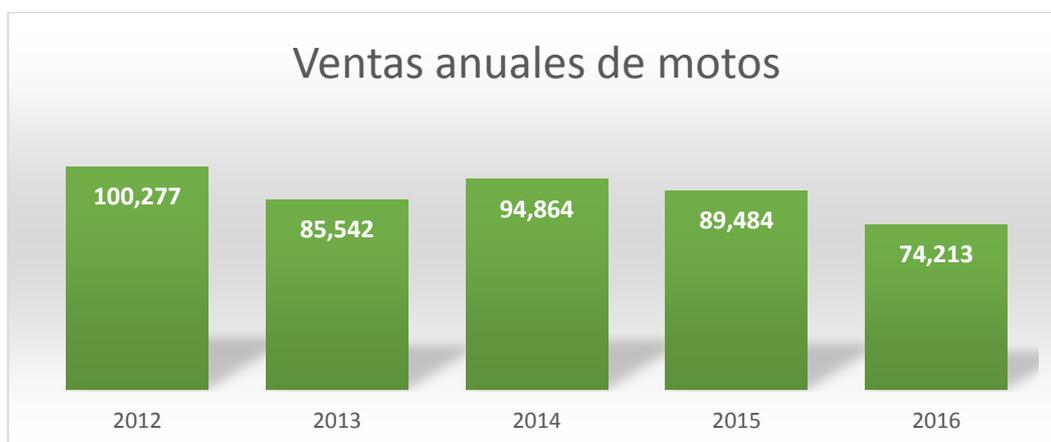
Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

Las personas que continuaron con la encuesta (22%), afirmaron estar dispuestos a pagar hasta US\$ 2.000 por una moto eléctrica, mientras que un 19% se mostró a favor de pagar hasta US\$ 2.500 por la motocicleta eléctrica de marca europea.

3.7. Estadísticas oficiales sobre Motos en Ecuador

De acuerdo a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), la cantidad de motos legales vendidas en el país durante los últimos cinco años se resume en el siguiente Gráfico:

Gráfico 23. Ventas anuales de motos en el Ecuador



Fuente: (AEADE, 2016)
Elaborado por El Autor

Tabla 18. Ventas de motos según marca

Marca	País de origen	2016	%
SHINERAY	Ecuador	8.239	11,10%
SUZUKI	Japón	7.994	10,77%
MOTOR UNO	Ecuador	6.021	8,11%
DAYTONA	Ecuador	5.022	6,77%
BAJAJ	India	4.900	6,60%
ICS	Japón	3.908	5,27%
TUKO	Ecuador	3.576	4,82%
RANGER	Ecuador	3.538	4,77%
SUKIDA	Ecuador	3.073	4,14%
DUKARE	Ecuador	3.064	4,13%
TUNDRA	Ecuador	2.834	3,82%
YAMAHA	Japón	2.510	3,38%
AXXO	Ecuador	2.495	3,36%
HONDA	Japón	2.487	3,35%
LONCIN	China	1.945	2,62%
OTRAS		12.607	16,99%
TOTAL		74.213	100,00%

Fuente: (AEADE, 2016)

Elaborado por El Autor

De acuerdo a la Revista Líderes, “cerca de 100.000 motocicletas fueron ensambladas en Ecuador, solo en [el año 2016]. La cifra muestra el crecimiento que viene registrando este sector de la industria y manufactura, que genera unos 2.000 empleos directos” (Revista Líderes, 2017).

“La información sobre comercialización y ensamblaje dieron paso a que 12 empresas se asocien a mediados del año 2017 con 4 objetivos: promover, apoyar, defender y fortalecer las actividades de ensamblaje y fabricación de piezas de motocicletas” (Revista Líderes, 2017).

Las compañías que integran la Asociación de Empresas Ensambladoras de Motocicletas y Afines (AEEMA) son: Imveresa, Vehículos y Comercio Astudillo, Unnomotors, Metaltronic, Prointer, Motosa, Dukare, Indufrance, Assemblimotos, Mercantil Dismayor, Massline e Ivthunder Motors. Según los representantes del sector, que mueve entre USD 150 millones y 200 millones al año, en el país 17 empresas ensamblan motocicletas. (Revista Líderes, 2017).

Este reportaje más los datos oficiales de venta de motos en el país simplifican la importancia que han adquirido las empresas ensambladoras de motos en el Ecuador

durante los últimos años, al punto de que actualmente el 80% de las motos que se venden son de origen ecuatorianas.

Gráfico 24. Ventas de moto según tipo (año 2016)



Fuente: (AEADE, 2016)

Elaborado por El Autor

El tipo de motos que más se vende en el Ecuador son las conocidas como utilitarias, que son ideales para las ciudades donde son empleadas para mensajerías y entrega a domicilios de paquetes, comida y demás encomiendas. El año pasado se vendieron 48.144 motos de este tipo en todo el país.

Finalmente, las provincias donde más se adquirieron motos se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla 19. Venta de motos según principales provincias

Provincia	Cantidad	%
Guayas	23.220	31,29%
Pichincha	13.293	17,91%
Los Ríos	8.161	11,00%
Manabí	6.533	8,80%
El Oro	4.661	6,28%
Otras	18.345	24,72%

Fuente: (AEADE, 2016)

Elaborado por El Autor

Guayas lidera la venta de motos a nivel nacional, siendo Guayaquil el principal mercado (58% de las ventas a nivel provincial) y la ciudad de Milagro el segundo en participación con un total del 19% de ventas provinciales en el año 2016 (AEADE, 2016).

3.8. Análisis e interpretación de resultados

Tanto de la entrevista como de las encuestas, se pueden sacar las siguientes conclusiones parciales:

- ✓ Más de la mitad de la población de Milagro con mayoría de edad, conduce actualmente cualquier tipo de motocicleta.
- ✓ Hay una clara distinción del tipo de moto por género: las mujeres prefieren las motocicletas tipo motoneta, mientras que los hombres prefieren las motos tipo Pantanera, ideales para trabajar en el campo. La preferencia por las motos panaderas es en cambio indistinta al tipo de género.
- ✓ Las marcas asiáticas y ecuatorianas son las que tienen mayor aceptación dentro del mercado milagreño, sobre todo por su bajo costo. La presencia de marcas europeas es aun limitada en el mercado, aunque en el último año, se ha incrementado sus ventas gracias a que a partir de enero del 2017, las motocicletas se importan libres de aranceles gracias a la firma de Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y la Unión Europea. Sin embargo, las ventas siguen siendo marginales.
- ✓ Un 54% del mercado meta ha escuchado sobre las motos eléctricas, y un 22% de ese total estaría dispuesto a cambiar su moto actual por una eléctrica. De ese total, a un 76% le parece una muy buena idea de que la moto eléctrica, tenga además una batería portátil.
- ✓ Finalmente, más de la mitad de las personas que están dispuestas a cambiar su moto actual por una eléctrica, lo harían si el precio de venta no supera los US\$ 2.000.

CAPÍTULO IV

INFORME FINAL

4.1 ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1. Determinación de la demanda

Al tratarse de un segmento nuevo y cuyas ventas en el mercado recién empiezan, en Ecuador no se han presentado todavía estudios que determinen el perfil específico del comprador de este tipo de automotores eléctricos (Revista Líderes, 2016).

Debido a esto, se delimitará el segmento objetivo del cantón Milagro en bases a las encuestas realizadas, infiriendo los datos obtenidos de la muestra en la población meta de la ciudad.

Tabla 20. Determinación del segmento objetivo

Población (PEA de Milagro)	83.000
Población objetivo (53% conduce moto)	43.990
Segmento de mercado (22% dispuesto a cambiar su moto actual por una eléctrica)	9.678
Demanda potencial (4% de la muestra dispuesta a adquirir motos > \$3.500)	387

Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

Importar esta cantidad de motos para cualquier distribuidor/importador del país reportaría una ganancia mínima para la empresa dado que la rentabilidad se la obtiene al importar por volúmenes grandes, por lo menos de tres a cuatro contenedores grandes.

Por ejemplo, en un contenedor de 40 pies pueden entrar 96 motocicletas deportivas y 143 motocicletas utilitarias, todas desarmadas, dando un subtotal de 239 motos; mientras que en uno de 20 pies entrarían 32 unidades deportivas y 78 motos utilitarias, también todas desarmadas, dando un subtotal de 110 motos (SUMO, 2014).

Esto da un total de 349 motos en un contenedor y medio, o sea, en una sola importación al año se podría abastecer al mercado meta en la ciudad de Milagro, lo cual no resulta en un buen negocio para la importadora que lo desee hacer. Y esto si el 100% del mercado objetivo decide renovar sus motocicletas de combustión por motos eléctricas, lo cual es poco probable que acontezca dado el error muestral del 5%, y porque siempre existirán factores externos complejos de prevenir, como la pérdida de empleo o el cierre de un negocio, que provoquen la reducción del consumo aparente esperado.

El alto costo de las motos eléctricas también limitaría al corto plazo la compra de las mismas en el mercado objetivo escogido, y no solamente por su precio de origen, sino especialmente por los impuestos, aranceles y sobretasas que hay que pagar por la importación de las mismas.

“Entre el 39 y el 49% del precio de venta de un vehículo que se comercializa en el país corresponde a tributos”, de acuerdo con datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE, 2016).

Un vehículo está gravado con cinco tributos en el país. El bien está sujeto a impuestos y aranceles desde que ingresa al país hasta su compraventa en una concesionaria. Uno de los primeros impuestos que pagan los importadores es el arancel a las mercancías conocido como ‘ad valorem’, que es del 35 y 40% sobre el precio CIF (incluye costo de mercancía, flete y seguro) de acuerdo al tipo de auto. Luego está el Fondo de Desarrollo para la Infancia (Fodinfra), que es del 0,5% sobre el precio CIF. Los vehículos también están gravados con el impuesto a la salida de divisas (ISD), cuyo trámite y pago se debe cumplir el mismo día de la nacionalización. Después viene el llamado el impuesto a los consumos especiales (ICE) que oscila entre el 5 y 35%, según el precio del automotor. Y, finalmente, pagan el [12%] del impuesto al valor agregado (IVA) (Diario El Comercio, 2017).

Ahora, gracias al Tratado de Libre Comercio firmado entre Ecuador y la Unión Europea, en un período de 10 años, “el arancel para las motos provenientes de la Unión Europea (UE) se eliminará totalmente. La medida, que es parte del acuerdo comercial con este bloque, será gradual, es decir, cada año se reducirá en tres puntos porcentuales” (Diario El Comercio, 2017).

En Ecuador predomina la venta de motos de origen asiático, como Yamaha, Suzuki, Daytona, Motor Uno y otras. Mientras que las de origen europeo, entre las que están Vespa, Piaggio, BMW o Ducati tienen ventas marginales. Apenas 196 de 19.775 motos que se importaron el 2016 fueron de origen europeo, según cifras de la Aeade. El resto de unidades se importó de Asia y de América (Diario El Comercio, 2017).

Maresa es una corporación ecuatoriana que comercializa dos marcas de motocicletas italianas en el país desde junio del 2016: Piaggio y Aprilia. Ambas marcas también fabrican actualmente motos eléctricas que, pese a la Firma de Tratado de Libre Comercio con Europa, aún no se comercializan en el país.

De acuerdo a una entrevista concedida a (Diario El Comercio, 2017), Carlos Mario Carmona, director de proyectos de la marca de Maresa, indicó que las motos eléctricas no se comercializan aun en el país por su elevado precio, tanto desde el origen como por las salvaguardas y aranceles que aún mantienen este tipo de vehículos.

Sin embargo, Carmona está seguro que en el largo plazo “a medida que se vaya reduciendo el arancel y se hagan efectivas las medidas gubernamentales tributarias a favor de la importación de vehículos eléctricos”, entonces los consumidores ecuatorianos encontrarán múltiples ventajas en la adquisición de este tipo de motos (Diario El Comercio, 2017).

Posterior a este entrevista concedida a este medio de comunicación, la empresa Maresa anunció que empezará a ensamblar motos de marca Aprilia, y a partir del año 2018, motos de marca Piaggio (específicamente su modelo insignia *Vespa*), lo cual abre las puertas para importar masivamente motos europeas eléctricas en el mercado ecuatoriano, cuando se cuenta con la tecnología suficiente para ensamblarlas aquí en el país (Diario El Comercio, 2017).

De hecho, en Noviembre del 2017 en Madrid-España, Piaggio anunció que su modelo estrella *Vespa* se empezará a comercializar a nivel mundial como un scooter eléctrico, con un motor de 4 KW (5.7HP), y con una autonomía de 100 Km (Electromaps, 2017), lo cual la hace ideal para movilizarse dentro de las ciudades.

El único inconveniente con esta moto, es que hasta la fecha (diciembre 2017), el fabricante Piaggio aún no ha revelado cual va a ser el precio de venta de su nuevo producto insignia.

4.1.2. Determinación de la Oferta

Como se detalló en el Marco Teórico de la presente investigación, actualmente existen 28 fabricantes mundiales de motos eléctricas, que venden su producción sobre todo a países de Europa, Asia y Norteamérica.

La mayoría de las empresas fabricantes se ubican en España, pero las motos eléctricas que se producen en el país Ibérico en un 60% son deportivas, con precios que oscilan entre los €4.000 a €10.000 (Electromaps, 2017), lo cual las hace prohibitivas para la gran mayoría de los ecuatorianos pues de comercializarse en el Ecuador, se venderían a precios de USD 6.000 a USD 15.000.

La calidad de las motos eléctricas fabricadas en empresas chinas en cambio siempre ha sido cuestionada, a tal punto que la marca Quazzar se vio obligada a abrir una planta en Alemania para que los componentes de sus motos cuenten con tecnología europea de punta (Electromaps, 2017). El precio de sus motos oscila entre los €3.000 a €6.000, las más económicas.

Las marcas japonesas, siempre respetadas en cambio por su excelente calidad, sin embargo también se han enfocado en motos eléctricas deportivas (80% de su producción) con precios que superan fácilmente los €8.000 hasta los €12.000. La fabricación de motos utilitarias o scooters es mínima (20% de su producción), y por ende, costosa.

Finalmente, las marcas norteamericanas se siguen evaluando aún, pero su comercialización se centra netamente en territorio estadounidense, con escasas exportaciones a Canadá, México, Colombia y Brasil (Electromaps, 2017).

Dado que la empresa ecuatoriana Maresa se encuentra actualmente importando motos de combustión europeas desde Italia, esto abre las puertas para importar motos eléctricas desde este país, donde los precios de las mismas oscila desde los €1.000 (bicimotos eléctricas) hasta los €8.000 (deportivas, utilitarias y scooters).

Investigando en los diferentes portales Web especializados en la comercialización de motos eléctricas, y considerando la información de la entrevista realizada a representantes de la empresa Maresa, al dueño de un local de motos en la ciudad de Milagro, y a las encuestas realizadas, se debe buscar una moto tipo scooter, económica pero práctica y funcional en las ciudades, con una autonomía diaria de su

batería de 40 a 60 Km, que es la distancia media que recorren los milagreños en la ciudad y alrededores, especialmente las mujeres (Rodríguez, 2013).

De acuerdo a sus características técnicas, la moto eléctrica Vespa de la marca italiana Piaggio sería la ideal, pero como todavía (a Diciembre del 2017), no se ha informado a la comunidad en general con qué precio de venta va a salir, no se puede especular sobre su costo final.

Esto descarta por el momento la moto eléctrica Vespa y centra la presente investigación en la marca Aprilav (o Aprilia), y sus motos eléctricas Modelo *Rapid III* y *Rapid IV*, que son las que actualmente se comercializan a nivel mundial, dado que los modelos I y II ya dejaron de producirse y solo se encuentran motos de esta generación de segunda mano (April EV, 2017). Actualmente esta moto se está comercializando con relativo éxito en Colombia.

4.1.3. Marketing Mix

Producto



Figura 7. Moto eléctrica Rapid IV
Fuente: (April EV, 2017)

Tabla 21. Principales características técnicas de la Moto Rapid IV

Motor Motor: Potencia: Velocidad máxima: Recorrido máximo: Escalada máxima:	Brushles Mil Watts 50 Km/h. 50 Km. 15°
Potencia Batería: Tiempo de carga: Carga máxima: Velocímetro: Iluminación:	60V 20Ah Plomo/Ácido 6-8 horas 150 Kg/2 personas Digital LED
Chasis/Suspensión/Frenos Frenos T/D: Neumático: Suspensión F/R: Tamaño L/W/H (mm): Peso (kg) con batería: Alarma antirrobo:	Disco/Banda 16" x 3.5" Hidráulica 1680x720x1180 95 Kg. SI

Fuente: (April EV, 2017)

Elaborado por El Autor

Precio

El precio de origen de la moto en Italia es de €1.800, pero al comprarse al por mayor se la puede conseguir en €1.716 (valor CIF).

Tomando en cuenta los aranceles e impuestos que se deben cancelar para que la moto entre al Puerto de Guayaquil (valor CIF), las exenciones para este tipo de vehículos (no se paga IVA ni ICE para la importación de vehículos eléctricos), un margen de comercialización para la concesionaria o casa comercial del 12%, y la firma de Tratado de Libre Comercio que hace disminuir la tasa arancelaria (*ad valorem*) en un 3% anualmente, vigente desde enero del 2017, se puede estimar el precio final de las motos para el cliente milagreño en:

Tabla 22. Costo desglosado de moto eléctrica importada desde Europa

Concepto	2018
Precio de origen	1.716 €
Tipo de cambio (euro/dólar)	\$1,17
CIF	\$2.007,72
Ad Valorem (reducción de 3% cada año)	\$481,85
FODINFA (0,5%)	\$10,04
ISD (5%)	\$91,26
ICE (0%)	\$0,00
IVA (0%)	\$0,00
Margen del concesionario (12%)	\$310,90
PRECIO FINAL DE VENTA AL CLIENTE	\$2.901,78

Fuente: (Diario El Comercio, 2017)

Elaborado por El Autor

Plaza

Si bien la compañía Maresa tiene su sede en la ciudad de Cuenca, sin embargo, cuenta con oficinas comerciales en casi todas las ciudades más importantes del Ecuador, incluyendo la ciudad de Milagro, por lo que inicialmente se puede pensar que la empresa, de querer importar motos eléctricas y comercializarlas dentro del país, y específicamente en el cantón Milagro, deberá hacer uso de la oficina comercial con la que cuenta actualmente en la ciudad para poder vender las motos, exhibiéndolas para que el producto se posea en la mente de los milagreños.

Al observar el potencial éxito en las ventas de las motos eléctricas, el resto de los grandes almacenes se interesarán también y las pedirán a sus distribuidores/importadores para comercializarlas en la ciudad.

Promoción

La comercialización de las motos eléctricas se debe enfocar en dos puntos esenciales:

- i. El ahorro en costos de mantenimiento, combustible y repuestos frente a los motos de combustión.
- ii. La seguridad que brindan debido a la baja velocidad que generan y el poco ruido que provocan.

Y en el caso de las motos eléctricas, en la facilidad de poder cargar la batería en la comodidad de su hogar, oficina, o centro de estudio, sin necesidad de tener que trasladarse a una estación de servicio.

Como se destacó en el marco teórico, el tipo de consumidor al que habría que enfocarse al principio serían los llamados *early adopters*, que (Alonso, 2016), los define como aquellos clientes que “siempre están atentos a productos que resuelvan sus necesidades, pero también a probarlos”.

(párr. 2) Es un pequeño segmento del mercado, no más del 13,5% según defiende la *Teoría de la difusión de la innovación*. Cuenta con una motivación extra para probar, es exigente e informado pero sabe priorizar, por lo que está dispuesto a perdonar deficiencias del producto en su fase de lanzamiento pero, y esto es importante, siempre que cumpla con su expectativa: resolver ese problema que le duele. Además es un activo prescriptor, le gusta compartir sus experiencias porque se sabe escuchado, ya sea los seguidores de su blog y redes sociales o por (...) amigos, compañeros o familiares (Alonso, 2016).

Estas y otras características convierten a los *early adopters* en un perfil estratégico de cliente en el lanzamiento de nuevos proyectos y productos, en especial para aquellas empresas que tienen en la innovación una de sus fortalezas. No es fácil identificarlos pero el esfuerzo es ampliamente compensado.

Un 80% de las decisiones de compra vienen precedidas de la lectura de una recomendación directa, en la Red o de influenciadores. El dato es de la IAB Spain (asociación que representa a los medios publicitarios online), y lo recuerda Juan Antonio Roncero, citado en (Alonso, 2016), director de Innovación de la agencia Internet República: "Hemos incorporado al proceso mental de compra una nueva rueda que podríamos resumir en 'si a la gente le gusta, también a mí'. Y son los *early adopters* los que asumen en primer lugar ese papel generando referencias”.

Estrategias con Early Adopters

1. *Embajadores de una nueva marca*: Pese a la fidelidad que las personas puedan tener a una marca específica, en este caso, de motos, los *early adopters* siempre están dispuestos a probar nuevas marcas mucho más si su calidad es incuestionable como que las motos sean de fabricación europea, pero para eso requieren obtener información fidedigna en los medios de comunicación donde

ellos se mueven. En este proyecto, será necesario entonces publicitar las motos eléctricas en canales de blog, foros especializados y canales de YouTube.

2. *Redes sociales y puntos de venta:* Sin lugar a dudas las redes sociales se han convertido el día de hoy en el medio de comunicación más importante, sobre todo para los jóvenes consumidores: Facebook, Instagram, Twitter, entre otros, en ese orden, son las redes sociales más consumidas por los jóvenes y adultos en el Ecuador (BRANDEC, 2017). Pero no basta con publicitar las motos eléctricas por este medio, el punto de venta también es muy importante: el lugar que se escoja, primero para exhibir las motos, y segundo, distribuir las motos al consumidor final es de fundamental importancia para este segmento de la población objetivo.
3. *Apostar por establecimientos con reputación innovadora:* El establecimiento escogido para distribuir y vender las motos debe ser de una empresa reconocida por su innovación, y que mejor empresa en el Ecuador que Maresa que actualmente se encuentra importando automóviles eléctricos, y ha mostrado su interés en importar motos eléctricas, para satisfacer este punto. Además, la compañía posee una oficina comercial en la ciudad de Milagro y desde ahí, se pueden redistribuir las motos a través de las casas comerciales anteriormente descritas, como p. ej. Almacenes Mi Moto.
4. *El poder prescriptor de los jóvenes:* Aunque no todos los early adopters son jóvenes (de entre 16 a 25 años de edad), la gran mayoría si se encuentran dentro de este rango. Las encuestas realizadas en la ciudad de Milagro demostraron que la mayoría de las personas que actualmente conducen motos tienen entre 18 a 35 años de edad, y fue justo este segmento de la población que se mostró más interesado en comprar motos eléctricas, sobre todo por que previamente habían escuchado de esta tecnología en sus hogares y lugares de trabajo. La única limitante para ellos es el precio de venta de las mismas, pero con el financiamiento adecuado si estarían dispuestos a adquirir las motos eléctricas. No hay que olvidar igual que ellos también tienen una gran influencia en la decisión de compra de sus padres, que finalmente son los que tendrían los recursos necesarios, en algunos casos, para comprar las motos.

4.2. ESTUDIO TECNICO, ORGANIZACIONAL Y LEGAL

De acuerdo a lo enunciado en párrafos anteriores, la empresa ecuatoriana Maresa sería la encargada de importar las motos eléctricas, y por intermedio de ella, el dueño de los almacenes *Mi Moto* podría empezar a comercializarlas en la ciudad de Milagro, siempre y cuando la inversión en las motos redunde en un mayor valor para la compañía, existiendo además la demanda necesaria para colocar todas las motos que se adquieran.

A continuación, se explican los pasos necesarios para importar motos eléctricas desde Europa:

El documento que los importadores deben presentar al ingresar los autos al país es para cumplir con el Reglamento Técnico Ecuatoriano 034 del INEN (El Comercio, 2016). *Ver Anexo 3.*

Los ensambladores, por su parte, además del Reglamento Técnico Ecuatoriano 034 del INEN deben presentar el Registro de importador de Ministerio de Industrias (El Comercio, 2016).

El resto de requisitos fueron expuestos en el Marco Teórico. Es importante recordar que los vehículos eléctricos no pagan ni IVA ni ICE por su importación, hasta un valor de USD 34.000; y, con la Unión Europea, se tiene firmado un Tratado de Libre Comercio que permite que la *Tasa Ad Valorem* descienda en un 3% anual, siendo para este año 2018 del 24%.

El organigrama actual de la empresa no tendría por qué cambiar, y solo sería necesario contratar a una persona adicional: un vendedor que conozca de motos eléctricas y sepa explicar claramente al potencial usuario todos los beneficios, ventajas y desventajas de adquirir una moto eléctrica.

Obviamente en el rubro de inversiones y gastos también será muy importante las estrategias de marketing a aplicar para llamar la atención de los primeros clientes, los *early adopters*, donde en líneas anteriores se explicó su importancia dentro de este mercado innovador, dado que serán ellos los primeros en querer probar el producto, y dar su visto bueno con respecto a los beneficios del mismo, contribuyendo a un marketing de boca a boca que es mucho más beneficioso y sin costo alguno para la empresa que lo adopte.

4.3. ESTUDIO FINANCIERO

4.3.1. Plan de Inversión

Para cualquier almacén en la ciudad de Milagro que desee comercializar las motos eléctricas, los únicos egresos iniciales que debería asumir sería la adquisición de las motos importadas, por lo que deberá incrementar su capital de trabajo (fondo de maniobra) para adquirir los vehículos, gastar en publicidad adicional para atraer la atención de los *early adopters*, adquirir muebles, enseres y equipos de computación para dos vendedores adicionales, pagar el sueldo de los vendedores comisionistas, y quizás, readecuar el local para poder exhibir las motos eléctricas con la finalidad de que las personas den un pequeño paseo en las mismas.

El resto de costos y gastos que tenga actualmente el local de ventas se va a mantener igual, por lo que estos rubros pasan a ser irrelevantes para la toma de decisión de comercializar o no las motos.

Inversión en activos fijos (propiedad, planta y equipos)

La empresa que vaya a querer comercializar las motos, va a tener que adquirir pocos activos fijos pues la mayoría de los almacenes de moto en Milagro se encuentran bien equipados, por lo que los requerimientos en este apartado serían mínimos:

Tabla 23. Inversión en propiedades, planta y equipos

Concepto	Valor
Equipo de computación	\$1,200
Muebles y enseres	\$500
Suministros de Oficina	\$100
Readecuación local	\$6,000
TOTAL	\$7,800

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

Se han tomado en cuenta dos equipos de computación, la adquisición de muebles y enseres para la comodidad de los potenciales clientes, suministros de oficina solo para los vendedores y readecuar el local para exhibir las motos y que los clientes cuenten con espacio suficiente para poder conducir las *in situ*.

Inversión en Activos Diferidos

Un rubro muy importante sobre todo porque el almacén debe llamar la atención de los *early adopters* y para lograr eso, se debe invertir en medios masivos de comunicación donde operan los innovadores en tecnología, como las redes sociales y también los medios tradicionales pero que sean del agrado de ellos, como p. ej. Ciertos programas radiales que hablen sobre comics, animes, e inventos tecnológicos; sección de tecnología en la prensa escrita (específicamente en Diarios El Universo y Extra), y publicidad en cines, aprovechando que en la ciudad existen Supercines de la cadena El Rosado S.A.

Es muy importante también grabar un video en la ciudad de Milagro dando vueltas con la moto eléctrica para que las personas se sientan atraídas de querer probar este tipo de vehículo. El video debe ser subido en plataforma a Youtube.

Tabla 24. Inversión en gastos diferidos

Concepto	Valor
Diseño de una página Web	\$900
Hosting	\$400
Grabación y edición de video promocional	\$4,000
Regalo de una moto	\$2,591
Stickers, afiches, calendarios, llaveros, gorras	\$1,500
TOTAL	\$9,391

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por El Autor

Inversión en Capital de Trabajo

La empresa que desee comercializar las motos eléctricas deberá tener un fondo de maniobra para poder comprar este tipo de vehículo. La inversión inicial ascenderá a **US\$ 360417.92** para poder adquirir 214 motos que se pudieran vender en un mes dentro de la ciudad de Milagro, o dentro de un plazo máximo de 6 meses, tiempo necesario para adquirir otro lote y poder completar la demanda de 387 motos el primer año.

El total de la inversión inicial incremental asciende a **US\$377,608.79**, donde el capital de trabajo constituye más del 90% de la inversión.

3.3.2. Ingresos proyectados

De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, y observando el crecimiento que han tenido también los autos eléctricos en el Ecuador, se espera un lento crecimiento en las ventas de las motocicletas eléctricas, que va ligado también a su precio de venta, que por cuestiones de aranceles va a ser muy alto los primeros dos años (2018 y 2019), pero empezará a ser más asequible a partir del tercer año (2020), cuando la tasa *ad-valorem* se reduzca hasta un 18% (actualmente es del 24%).

Tabla 25. Crecimiento de la demanda de motos eléctricas en Milagro

Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
387	1,379	1,747	1,747	1,747

Fuente: Encuestas realizadas
Elaborado por El Autor

El precio de las motos se resume en la siguiente Tabla:

Tabla 26. Precio proyectado de la moto eléctrica importada

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Precio de origen	1,716 €	1,716 €	1,716 €	1,716 €	1,716 €
Tipo de cambio (euro/dólar)	\$1.17	\$1.17	\$1.17	\$1.17	\$1.17
CIF	\$2,007.72	\$2,007.72	\$2,007.72	\$2,007.72	\$2,007.72
Ad Valorem (reducción de 3% cada año)	\$481.85	\$421.62	\$361.39	\$301.16	\$240.93
FODINFA (0,5%)	\$10.04	\$10.04	\$10.04	\$10.04	\$10.04
ISD (5%)	\$91.26	\$91.26	\$91.26	\$91.26	\$91.26
ICE (0%)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
IVA (0%)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Margen del concesionario (12%)	\$310.90	\$303.68	\$296.45	\$289.22	\$281.99
PRECIO FINAL DE VENTA AL CLIENTE	\$2,901.78	\$2,834.32	\$2,766.86	\$2,699.40	\$2,631.94

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

Como se puede observar, el precio de la moto se va reduciendo año a año porque el *Ad Valorem* se reduce un 3% anualmente, lo que provoca que traer la moto desde Italia sea más barato a partir del año 2020, con un precio a la venta de \$2.766.86 aproximadamente, que ya es más asequible para el 19% de la muestra poblacional, lo que hace más atractiva la comercialización de las mismas.

3.3.3. Costos de ventas

El costo de ventas comprende el valor de la mercadería a su precio de coste, que en este caso es el valor de la Tabla 26, pero sin considerar el margen del distribuidor-concesionario (12%), el cual puede variar dependiendo de la empresa, pero que en la ciudad de Milagro se mantiene en un 12% promedio anual.

Tabla 25. Valor unitario del costo de ventas de las motos eléctricas

2018	2019	2020	2021	2022
\$2,590.87	\$2,530.64	\$2,470.41	\$2,410.18	\$2,349.95

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

3.3.4. Gastos proyectados

Los únicos gastos que se tienen proyectados para la empresa, y que son relevantes para el proyecto que asuma la comercialización de las motos son:

- Gasto de Publicidad anual
- Gasto de personal (dos vendedores ganando US\$ 400 al mes)
- Comisión de ventas (del 1,5% anual)
- Gastos de Administración, específicamente lo que tiene que ver con suministros de oficinas.

El gasto de publicidad, que es el rubro más fuerte se resume en la Siguiete Tabla:

Tabla 26. Gasto de Publicidad anual

Gasto	Valor
Mantenimiento de página Web	\$200
Regalo de una moto	\$2,591
Publicidad radial	\$1,800
Publicidad escrita	\$3,000
Calendarios, gorras, llaveros	\$15,000
Publicidad en cines	\$30,000
TOTAL	\$52,591

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

3.3.5. Estados Financieros proyectado a 3 años

No es necesario realizar la inversión en las motos eléctricas este año. Los siguientes resultados demuestran que es mejor invertir en la importación de motos eléctricas desde Europa a partir del año 2020, cuando la tasa *ad-valorem* se reduzca al 21% y los autos eléctricos se hayan posicionado mejor en el mercado ecuatoriano en general.

Tabla 27. Flujo de Caja incremental: Inversión en este año (2018)

	0	2018	2019	2020
Ingresos motos eléctricas		\$1,123,312.30	\$3,908,767.73	\$4,833,264.83
(-) Costo de venta		\$1,002,957.41	\$3,489,971.18	\$4,315,415.02
(=) Utilidad Bruta		\$120,354.89	\$418,796.54	\$517,849.80
(-) Gasto de personal		\$9,600.00	\$9,600.00	\$9,600.00
(-) Gasto de Depreciación incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
(-) Comisión en Ventas (1.5%)		\$16,849.68	\$58,631.52	\$72,498.97
(-) Gastos en Publicidad		\$52,590.87	\$52,590.87	\$52,590.87
(-) Gastos Administrativos		\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00
(=) Utilidad antes de impuestos		\$37,354.33	\$294,014.15	\$379,199.96
(-) Participación trabajadores (15%)		\$5,603.15	\$44,102.12	\$56,879.99
(=) Utilidad antes de impuesto a la Renta		\$31,751.18	\$249,912.03	\$322,319.97
(-) Impuesto a la Renta (22%)		\$6,985.26	\$54,980.65	\$70,910.39
(=) Utilidad Neta		\$24,765.92	\$194,931.38	\$251,409.57
Gasto de Depreciación incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
Inversión en Propiedad, Planta y Equipos	-\$7,800.00			
Capital de Trabajo	-\$360,417.92			
Gastos Diferidos	-\$9,390.87			
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$377,608.79	\$26,325.92	\$196,491.38	\$252,969.57
	VAN (21%)	-\$78,850.84		
	TIR	9.85%		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por El Autor

De hacer la inversión ahora en el año 2018 con las ventas proyectadas, se obtendría indicadores de rentabilidad negativos, por lo que se rechazaría el proyecto.

Pero veamos que sucede si la inversión se desliza al siguiente año (2019):

Tabla 28. Flujo de Caja incremental: Inversión en el año 2019

	0	2019	2020	2021
Ingresos motos eléctricas		\$3,908,767.73	\$4,833,264.83	\$4,715,423.87
(-) Costo de venta		\$3,489,971.18	\$4,315,415.02	\$4,210,199.88
(=) Utilidad Bruta		\$418,796.54	\$517,849.80	\$505,223.99
(-) Gasto de personal		\$9,600.00	\$9,888.00	\$10,184.64
(-) Gasto de Depreciación Incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
(-) Comisión en Ventas (1.5%)		\$58,631.52	\$72,498.97	\$70,731.36
(-) Gastos en Publicidad		\$52,590.87	\$52,590.87	\$52,590.87
(-) Gastos Administrativos		\$2,400.00	\$2,472.00	\$2,546.16
(=) Utilidad antes de impuestos		\$294,014.15	\$378,839.96	\$367,610.96
(-) Participación trabajadores (15%)		\$44,102.12	\$56,825.99	\$55,141.64
(=) Utilidad antes de impuesto a la Renta		\$249,912.03	\$322,013.97	\$312,469.31
(-) Impuesto a la Renta (22%)		\$54,980.65	\$70,843.07	\$68,743.25
(=) Utilidad Neta		\$194,931.38	\$251,170.89	\$243,726.06
Gasto de Depreciación Incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
Inversión en Propiedad, Planta y Equipos	-\$7,800.00			
Capital de Trabajo	-\$360,417.92			
Gastos Diferidos	-\$9,390.87			
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$377,608.79	\$196,491.38	\$252,730.89	\$245,286.06
	VAN (21%)	\$95,856.97		
	TIR	36.20%		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

En este caso, los indicadores de rentabilidad resultan positivos pero siguen siendo relativamente bajos para el sector, que aspira a obtener una rentabilidad media del 40%, que en este caso aún no la alcanza.

Veamos que acontece si la inversión se realiza dos años después, en el año 2020:

Tabla 29. Flujo de Caja incremental: Inversión en el año 2020

	0	2020	2021	2022
Ingresos motos eléctricas		\$4,833,264.83	\$4,715,423.87	\$4,597,582.91
(-) Costo de venta		\$4,315,415.02	\$4,210,199.88	\$4,104,984.74
(=) Utilidad Bruta		\$517,849.80	\$505,223.99	\$492,598.17
(-) Gasto de personal		\$9,600.00	\$9,600.00	\$9,600.00
(-) Gasto de Depreciación incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
(-) Comisión en Ventas (1.5%)		\$72,498.97	\$70,731.36	\$68,963.74
(-) Gastos en Publicidad		\$52,590.87	\$52,590.87	\$52,590.87
(-) Gastos Administrativos		\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00
(=) Utilidad antes de impuestos		\$379,199.96	\$368,341.76	\$357,483.55
(-) Participación trabajadores (15%)		\$56,879.99	\$55,251.26	\$53,622.53
(=) Utilidad antes de impuesto a la Renta		\$322,319.97	\$313,090.49	\$303,861.02
(-) Impuesto a la Renta (22%)		\$70,910.39	\$68,879.91	\$66,849.42
(=) Utilidad Neta		\$251,409.57	\$244,210.58	\$237,011.60
Gasto de Depreciación incremental		\$1,560.00	\$1,560.00	\$1,560.00
Inversión en Propiedad, Planta y Equipos	-\$7,800.00			
Capital de Trabajo	-\$360,417.92			
Gastos Diferidos	-\$9,390.87			
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$377,608.79	\$252,969.57	\$245,770.58	\$238,571.60
	VAN (21%)	\$133,989.04		
	TIR	43.23%		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por El Autor

En este caso, la inversión resulta mucho más rentable si se la realiza dos años después, en el año 2020, superando el 40% de rentabilidad media que perciben las concesionarias por la venta de las motos de combustión.

3.3.6. Indicadores de rentabilidad

El índice del 21% que se utilizó para descontar los flujos de efectivos a través del Valor Actual Neto (VAN), y comparar con la TIR obtenida, es la tasa media de rentabilidad percibida por los *Almacenes Mi Moto* de Milagro durante los últimos tres años.

CONCLUSIONES

El proyecto resulta rentable pero la inversión debe hacerse desde el año 2020, cuando la tasa *ad valorem* se reduzca en 21%, y los autos eléctricos ya tengan 5 años en el mercado ecuatoriano, tiempo suficiente para que muchas personas resalten las novedades de este tipo de vehículos y estén deseosos de adquirir motos eléctricas, que son más económicas, y que en el caso de la ciudad de Milagro, tienen mayor presencia en el mercado que los automóviles.

Desplazando la inversión al año 2020, se obtendrían los mejores indicadores de rentabilidad para la propuesta de negocio, con un VAN, descontado a una tasa anual del 21%, superior a cero (VAN = US\$133989.04), y una TIR superior a la TMAR, (TIR = 43%). De hacerse la inversión este año (2018), los indicadores de rentabilidad resultan no favorables para la inversión.

De acuerdo a la investigación de mercado realizada, los actuales conductores de motos en la ciudad de Milagro aún no se encuentran plenamente convencidos en cambiar sus motos de combustión por motocicletas eléctricas; sin embargo, existe un segmento del mercado que si son innovadores (conocidos también como *early adopters*), que estaría más que dispuestos en probar la nueva tecnología solo que tienen una restricción presupuestaria en el costo inicial de motos, lo cual limitaría las ventas de las motos a un segmento socio-económico alto, pero con el pasar de dos años, y la reducción de tasas arancelarias gracias a la firma de Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y Europa, este tema se subsanaría y las motos podrían ingresar también al segmento de la clase media incrementando las ventas de las mismas en el mediano plazo.

Para tener una mayor acogida del segmento de mercado escogido por el investigador, se deberá crear páginas referentes a la moto eléctrica en redes sociales (que son gratuitas), hacer videos promocionales de las motos eléctricas y subirlos en YouTube, y entregar un pus a los potenciales compradores como el cuidado del medio ambiente, la reducción de accidentes de tránsito dado que las motos no superan velocidades de 60 Km/hora, y el decrecimiento de costo en repuestos y mantenimiento.

RECOMENDACIONES

Dado que los automóviles eléctricos se están empezando a comercializar en las grandes ciudades del país, es mejor aplazar la inversión en motos eléctricas europeas hasta que el arancel *ad-valorem* se reduzca en un 18%, para que el precio de las motocicletas esté al alcance de los segmentos socio-económicos alto y medio de la población.

La inversión en publicidad debe ser lo primero en lo que hay que destinar recursos para ir posicionando las ventajas de las motos eléctricas en el segmento de la población innovador, llegando al punto de que se pueda probar la conducción de las motos in-situ para verificar las ventajas de las motocicletas eléctricas.

El personal de ventas que se contrate deben ser profesionales calificados y entrenados en la venta de productos tecnológicos innovadores que expliquen claramente a los potenciales clientes todas las ventajas, desventajas y beneficios de adquirir una moto eléctrica.

El Gobierno Nacional debe mantener las preferencias arancelarias y el no pago de tributos para las empresas y personas que adquieren este tipo de vehículos hasta que los vehículos eléctricos se hayan posicionado ampliamente del mercado automotriz, demostrándose las ventajas de este tipo de autos frente a los de combustión.

BIBLIOGRAFÍA

- AEADE. (2016). *Anuario Estadístico 2016*. Quito: AEADE.
- Alonso, R. (28 de Marzo de 2016). *Cómo hacer marketing para tus early adopters*. Obtenido de Emprendedores: <http://www.emprendedores.es/gestion/como-hacer-marketing-early-adopters>
- Alvarez, D. (2015). *Estudio de Factibilidad para la creacion de una empresa importadora y comercializadora de motores eléctricos adaptables en bicicletas como fuente alternativa de locomoción ecológica y transporte en el Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito.
- ANT. (Diciembre de 2016). *Siniestros diciembre 2015*. Obtenido de <http://www.ant.gob.ec/index.php/descargable/file/3368-siniestros-diciembre-2015>
- April EV. (2017). *April Electric Vehicle*. Obtenido de Preguntas Frecuentes: <https://www.aprilev.com/>
- Asamblea Nacional. (18 de Diciembre de 2015). *Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público Privadas*. Obtenido de Registro Oficial Suplemento 652: <http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-INCENTIVOS-PARA-ASOCIACIONES-PUBLICAS-Y-PRIVADAS.pdf>
- Behrens, W., & Hawranek, P. (1994). *Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial*. Viena: ONUDI.
- Comunidad Andina. (29 de Agosto de 2014). *ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA COMUNIDAD ANDINA 2013*. Obtenido de http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/2437_8.pdf
- Córdoba, M. (2006). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Crece Negocios. (2 de febrero de 2012). *El VAN y la TIR*. Obtenido de sitio web de Crece Negocios: <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>
- Diario El Comercio. (01 de Febrero de 2017). *10 años para eliminar el arancel para motos de la Unión Europea*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/aranceles-union europea-motocicletas-economia-salvaguardias.html>
- Diario El Comercio. (26 de Abril de 2017). *En Ecuador los tributos en los vehículos pesan hasta 49% del precio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/tributos-vehiculos-precio-economia-ventas.html>
- Diario El Comercio. (07 de Febrero de 2017). *La moto europea Vespa se ensamblará en el Ecuador desde el 2018*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/moto-europea-vespa-ensamblaje-ecuador.html>
- Diario Expreso. (25 de Diciembre de 2017). *Las cifras de las motos en Milagro. Como pasajeros en un vehículo informal*, pág. 12.

- El Universo. (27 de Mayo de 2017). *Más de 20 mil motos ingresan cada año a las calles de Guayas*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/05/27/nota/6201382/mas-20-mil-motos-ingresan-cada-ano-calles-guayas>
- Electromaps. (2017). *Piaggio Vespa*. Obtenido de <https://www.electromaps.com/motos-electricas/piaggio/vespa>
- Electromaps. (2017). *Todas las marcas de motos eléctricas*. Obtenido de <https://www.electromaps.com/motos-electricas/marcas>
- Grijalva, F. (2015). *Analizar la eficiencia de una moto eléctrica en la ciudad de Quito*. (F. d. Ingeniería, Ed.) Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Kotler, P. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Master Research. (s.f.). *Perfil del Consumidor*. Obtenido de Master Research: <http://www.masterresearch.com.mx/evo2/perfil-consumidor-research.htm>
- Megias, J. (18 de Diciembre de 2012). *Early Adopters: La clave al lanzar un nuevo modelo de negocio*. Obtenido de Estrategia, Startups y Modelos de Negocio: <https://javiermegias.com/blog/2012/12/early-adopters-clave-nuevo-modelo-de-negocio-curva-adopcion-tecnologia/>
- Mercado, H., & Palmerin, M. (2010). *Análisis de la demanda: la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas*. Recuperado el 15 de junio de 2013, de sitio web de Eumed: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/334/analisis%20de%20la%20demanda.htm>
- Merino, R. (13 de septiembre de 2010). *Capítulo 8: Marketing. Análisis de la Oferta*. Obtenido de sitio web de Emagister: <http://www.emagister.com/curso-marketing-empresa/marketing-analisis-oferta>
- Miranda, J. J. (2004). *Gestión de Proyectos: evaluación financiera económica social ambiental* (Cuarta ed.). (G. Ltda., Ed.) Bogotá, Colombia: MM Editores.
- Noriega, L., Delgado, C., Pantoja, M., & Pantoja, A. (Julio-Diciembre de 2014). Diseño y construcción de una motocicleta eléctrica: una alternativa para el transporte sostenible. (U. A. Occidente, Ed.) *El Hombre y la Máquina*(45), 88-97.
- Parada, P. (10 de Enero de 2013). *Análisis PESTEL, una herramienta de estrategia empresarial de estudio del entorno*. Obtenido de <http://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/>
- Piñero, E. (2015). *Estrategias y modelos de negocio: casos prácticos y una guía para emprendedores*. Madrid, España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. Nueva York, *The Free Press*, 24-27.
- Revista Líderes. (Febrero de 2016). *Los vehículos eléctricos quieren arrancar en América Latina*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/ventas-vehiculoselectricos-americalatina-ecuador-informe.html>
- Revista Líderes. (Marzo de 2017). *12 ensambladoras de motos se asocian para tomar velocidad*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/12-ensambladoras-motos-asocian-velocidad.html>

- Richard, J. (2009). *Modelo de negocio: eslabon perdido en la direccion estrategica*. Madrid: Universia Business Review.
- Rodriguez, B. (2013). *Proyecto de Factibilidad para reordenamiento del Transporte Público y la actividad comercial en la zona centro de la ciudad de Milagro*. Milagro: Universidad Estatal de Milagro.
- Sahlman, W. (1997). *How to write a great business plan*. Harvard Business Review Article.
- SENPLADES. (2014). Ficha de Cifras Generales: Milagro. *Dirección de Métodos, Análisis e Investigación*, 5.
- SUMO. (2014). *Preguntas frecuentes sobre la venta de motocicletas*. Obtenido de SUMO IQUIQUE: La Movilidad de América: <http://www.sumoiquique.com/preguntas-frecuentes-motocicletas->
- Vargas, E. (02 de Marzo de 2017). *Las motos eléctricas: como funcionan y sus ventajas*. Obtenido de Coches y personas: https://blog.directseguros.es/coches_y_personas/las-motos-electricas-funcionan-ventajas/
- <https://www.autoevolution.com/news/2018-vespa-elettrica-goes-live-at-eicma-121575.html>
- Weinberger, K. (2009). *Plan de Negocios: Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Lima, Perú: Ministerio de la Producción de Perú, USAID.

ANEXOS

ENCUESTA A CLIENTES POTENCIALES

La siguiente encuesta está siendo realizada por un estudiante egresado de la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, con la finalidad de conocer y determinar las necesidades y preferencias de motos eléctricas portátiles

A continuación, sírvase responder por favor el siguiente cuestionario con la mayor veracidad posible:

Género: Masculino Femenino

1. ¿Ud. Actualmente conduce:

Moto		Automóvil		Ninguno	
------	--	-----------	--	---------	--

(Si respondió Ninguno o Automóvil, termine la encuesta. Caso contrario, continúe)

2. ¿Cuánto tiempo lleva manejando su moto?

Menos de un año	<input type="checkbox"/>
De 1 a 3 años	<input type="checkbox"/>
De 3 a 5 años	<input type="checkbox"/>
Más de 5 años	<input type="checkbox"/>

3. ¿Qué tipo y de que marca es la moto que Ud. actualmente conduce?

Tipo

Marca

4. ¿Ha pensado seriamente en cambiar o renovar su motocicleta?

SI		NO		No sabe	
----	--	----	--	---------	--

¿Por qué? _____

5. ¿Qué nivel de conocimiento general tiene Ud. Con respecto a las motos eléctricas?

Bajo		Medio		Alto	
------	--	-------	--	------	--

6. ¿Le gustaría adquirir o comprar una moto eléctrica europea en vez de la que posee actualmente?

SI		NO	
----	--	----	--

(Si responde SI pase a la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta No. 8)

7. ¿Qué pensaría si además de ser eléctrica, la moto fuera portátil?

Excelente		Muy bueno		Indiferente		No sabe	
------------------	--	------------------	--	--------------------	--	----------------	--

(Pase a la pregunta 9)

8. De las siguientes características, indique del 1 al 5, siendo 1 lo más importante y 5 lo menos importante, las razones por las cuales no adquiriría en este momento una moto eléctrica de marca europea.

Precio	<input type="text"/>
Desconocimiento	<input type="text"/>
Costo de repuestos	<input type="text"/>
Potencia de la moto	<input type="text"/>
Portabilidad	<input type="text"/>

9. ¿Cuál sería el precio máximo que estaría dispuesto a pagar por una moto eléctrica importada de marca europea?

\$2.000	<input type="text"/>
\$2.500	<input type="text"/>
\$3.000	<input type="text"/>
\$3.500	<input type="text"/>

ENTREVISTA A DUEÑOS DE LOCALES DE COMPRA Y VENTA DE MOTOCICLETAS

La siguiente entrevista está siendo realizada por un estudiante egresado de la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, con la finalidad de conocer y determinar las necesidades y preferencias de motos eléctricas en la ciudad de Milagro.

A continuación, sírvase responder por favor el siguiente cuestionario con la mayor veracidad posible:

1. ¿Cuánto tiempo lleva al frente de su negocio?

Menos de un año

De 1 a 3 años

De 3 a 5 años

Más de 5 años

2. ¿Qué tipo y de que marca de motocicletas vende actualmente en su negocio?

Tipo _____

Marca _____

3. ¿Cuántas motos promedio al mes vende Ud. actualmente en su local?

Entre 10 a 30

Entre 30 a 50

Entre 50 a 70

Entre 70 a 100

Más de 100

4. ¿Cuál es la marca y tipo de moto que más vende Ud. en su local?

5. ¿Qué nivel de conocimiento general tiene Ud. Con respecto a las motos eléctricas?

Bajo		Medio		Alto	
------	--	-------	--	------	--

6. En base a su experiencia en la venta de motos, ¿considera Ud. que la población de Milagro y sus alrededores están listos para adquirir motos eléctricas?

7. Con la firma del Tratado de Libre Comercio entre Ecuador y la Unión Europea, ¿cree que es el momento oportuno para importar motos eléctricas desde ese continente?

8. ¿Cuáles son los factores que Ud. considera que haría que las personas de Milagro y sus alrededores no adquieren motos eléctricas? Enumérelas del 1 al 5, siendo 1 la más importante y 5 la menos importante.

Precio

Desconocimiento

Costo de repuestos

Potencia de la moto

Portabilidad

9. ¿Qué se podría hacer para incentivar la compra de motos eléctricas en los pobladores de Milagro y sus alrededores?

10. Si Ud. considera que el mercado de Milagro está listo para la venta de motos eléctricas, ¿influiría en la decisión de compra si están fuera además portátiles?
