



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
BATERIAS PARA AUTOS HÍBRIDOS EN LA CIUDAD DE QUITO.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Ingeniero en Negocios Internacionales.

Profesor Guía

Msc. Edison Fabián Suárez Chamorro

Autor

Juan Diego Guerra Sánchez

Año

2016

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

Msc. Edison Fabián Suárez Chamorro

0400713632

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Juan Diego Guerra Sánchez

1718314022

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis hermanas Samira Guerra y Karen Guerra, por su apoyo y cariño.

A mis padres por ayudarme a culminar una etapa importante en mi vida.

A mí enamorada Nathalie Amador, por su cariño, ayuda y exigencia para culminar de la mejor manera este trabajo.

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mi padre Diego Guerra, quien ha sido mi apoyo en toda mi etapa estudiantil, por ser un ejemplo a seguir y demostrarme que con perseverancia y esfuerzo se puede lograr cualquier objetivo; a mi madre María de los Ángeles Sánchez, por su cariño y consejos para hacer de mi un mejor profesional.

También quiero dedicar este trabajo a mi abuelita Lucia Calisto, la cual ha sido mi motivación del día a día para alcanzar mis metas y objetivos.

## RESUMEN

Del total de híbridos vendidos en América Latina por la marca Toyota que vende el 70% de autos híbridos en el mundo, el 65% fue comercializado en Ecuador. (Orozco, 2016). Debido a que el Ecuador es el país que más autos híbridos tiene en Latinoamérica se ha encontrado la oportunidad de producir las baterías para estos autos y al existir escases de estas baterías en el país se ha desarrollado la posibilidad de construir una fábrica.

La industria a la que corresponde el negocio es la industria automotriz, en la cual la competencia son todos los concesionarios de vehículos ya que ofrecen baterías eléctricas para la importación, por otra parte en la industria de baterías se tiene como competencia a marcas como Mac, baterías Ecuador, Bosch, Motorex y LTH.

La industria se encuentra creciendo en un 24% y el entorno político ha brindado facilidades de adquisición para estos vehículos, los cuales están exentos de aranceles al igual que los autos eléctricos.

Gracias a la investigación de mercados se encontró que los clientes estarían dispuestos a comprar una batería para un auto híbrido que sea producida en el Ecuador que esté caracterizada con: un precio accesible, calidad, durabilidad y sobretodo disponibilidad inmediata.

El mercado objetivo es la ciudad de Quito por tener la mayor cantidad de esta clase de vehículos, obteniendo un mercado objetivo de 5849 vehículos híbridos. El producto se caracteriza por un precio menor al de la competencia. Se utilizará como intermediarios los concesionarios. El medio publicitario serán las redes sociales y la radio.

Mediante el plan financiero se obtuvo que la inversión inicial del proyecto sea de \$548.669,55 USD dólares, para lo cual se solicitará un préstamo del 70% del valor de la inversión. La empresa obtendrá utilidades desde el primer año, el índice financiero de liquidez es positivo con tendencia a crecer durante la línea de tiempo, el margen de ganancia se incrementará paulatinamente, la deuda de la empresa con respecto a sus activos irá disminuyendo, de esta manera el posicionamiento de la empresa dependerá de sus clientes.

## ABSTRACT

The total of hybrids cars sold in Latin America by the Toyota brand that sells 70% of hybrid cars in the world and 65% was traded in Ecuador (Orozco, 2016). Due to the fact that Ecuador has the biggest percentage of hybrid cars in Latin America, a possibility to produce batteries for these cars has been found. Given that these batteries are hard to find in Ecuador, the possibility to build a factory is now an open thought.

This business belongs to the automotive industry, in which all car dealers are competition because they offer electric batteries for import. On the other hand, battery industry has as competition brands like Mac, Ecuador batteries, Bosch, Motorex and LTH.

The industry is growing by 24% and the political environment has provided acquisition facilities for these vehicles which are exempt from tariffs such as other electric cars.

Through market research we found that customers would be willing to buy a battery produced in Ecuador for hybrid cars, these batteries will be characterized by an affordable price, quality, durability and especially immediate availability.

The target market is Quito's city for having the largest amount of this kind of vehicles, getting a target market of 5849 hybrid vehicles. The product is characterized by a lower price than the competition. Concessionaires will be used as intermediaries. Advertising will be done through social networks and radio ads.

Through the financial plan it was shown that the initial investment of the project is \$ 548,669.55 USD dollars, for which a loan of 70% of the value of the investment will be required. The company will profit from the first year, the financial liquidity ratio it has a positive tendency to grow during the timeline. The company will get profits from the first year, the financial liquidity ratio is has a positive tendency to grow during the timeline, the profit margin will gradually increase, the debt of the company with respect to its assets will decrease, so the positioning of the company depends on its customers. Profit margin will gradually increase; the debt of the company with respect to its assets will decrease, so the positioning of the company depends on its customers.

# ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación del trabajo .....	1
1.1.1 Objetivo General del trabajo .....	1
1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo .....	1
2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS ENTORNOS.....	2
2.1 Análisis del entorno externo .....	2
2.1.1 Entorno externo.....	2
2.1.1.1 Político .....	2
2.1.1.2 Económico.....	2
2.1.1.3 Social .....	3
2.1.1.4 Tecnológico .....	4
2.1.2 Análisis de la industria (Porter).....	4
2.1.2.1 Nuevos Participantes .....	5
2.1.2.2 Amenazas de los Sustitutos.....	5
2.1.2.3 Poder de negociación de los compradores .....	5
2.1.2.4 Poder de negociación de los proveedores .....	5
2.1.2.5 Intensidad de la rivalidad .....	6
3. CAPÍTULO III: ANALISIS DEL CLIENTE .....	7
3.1 Investigación Cualitativa.....	7
3.1.1 Entrevista con Expertos .....	7
3.1.2 Grupo de Enfoque.....	8
3.2 Investigación Cuantitativa .....	9
4. CAPÍTULO IV: OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....	11
4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente .....	11
5. CAPÍTULO V: PLAN DE MARKETING .....	12
5.1 Estrategia general de marketing .....	12
5.1.1 Mercado Objetivo.....	12
5.1.2 Propuesta de valor .....	12
5.2 Mezcla de Marketing .....	12
5.2.1 Producto.....	12
5.2.1.1 Atributos .....	13
5.2.1.2 Branding .....	13

5.2.1.3 Etiquetado .....	14
5.2.1.4 Soporte .....	14
5.2.2 Precio .....	14
5.2.2.1 Costo de Ventas .....	14
5.2.2.2 Política de precios .....	14
5.2.2.3 Estrategia de Precios .....	15
5.2.2.4 Estrategia de Entrada.....	15
5.2.2.5 Estrategia de Ajuste .....	15
5.2.3 Plaza.....	15
5.2.3.1 Estrategia de distribución .....	15
5.2.3.2 Puntos de Venta .....	16
5.2.3.3 Estructura del canal de distribución .....	16
5.2.3.4 Tipos de canal .....	16
5.2.4 Promoción .....	17
5.2.4.1 Publicidad .....	17
5.2.4.2 Promoción de Ventas .....	17
5.2.4.3 Relaciones Públicas .....	17
5.2.4.4 Fuerza de Ventas .....	18
5.2.4.5 Marketing Directo .....	18
<b>6. CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>18</b>
6.1 Misión, visión y objetivos de la organización .....	18
6.1.1 Misión .....	18
6.1.2 Visión.....	18
6.1.3 Objetivos .....	19
6.1.3.1 Mediano Plazo.....	19
6.1.3.2 Largo Plazo .....	19
6.2 Plan de Operaciones.....	19
6.2.1 Ciclo de Operaciones.....	19
6.2.2 Recepción de Materia Prima .....	20
6.2.3 Selección y distribución de Materia Prima .....	20
6.2.4 Corte, troquelado y desplegado del cabezote.....	20
6.2.5 Ciclo de construcción de las celdas de níquel metal .....	20
6.2.6 Ciclo de Soldaduras.....	21
6.2.7 Sellado y verificación del producto .....	21

6.2.8 Carga de las baterías.....	21
6.2.9 Etiquetado y distribución.....	21
6.3 Estructura Organizacional.....	21
<b>7. CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>22</b>
7.1 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja.....	22
7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital.....	23
7.3 Estado y evaluación financiera del proyecto.....	23
7.4 Índices financieros.....	24
<b>8. CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. PIB en miles de dólares. ....	2
Figura 2. 5 Fuerzas de Porter. ....	4
Figura 3. Precio. ....	10
Figura 4. Baterías producidas ....	10
Figura 5. Características ....	10
Figura 6. Cambio de batería.....	10
Figura 7 Batería eléctrica ....	13
Figura 8. Logo de la empresa ....	13
Figura 9. Etiqueta de la Batería ....	14
Figura 10. Canal de distribución ....	16
Figura 11. Estructura Organizacional ....	22

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Oferta total de vehículos. ....	3
Tabla 2. Inflación .....	3
Tabla 3. Mercado Objetivo .....	12
Tabla 4. Costo de patentar.....	13
Tabla 5. Costos publicitarios .....	17
Tabla 6. Costos patrocinios.....	18
Tabla 7. Proceso de operaciones de baterías para autos híbridos.....	19

## **1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Justificación del trabajo**

Desde el 2010 la venta de autos híbridos ha tenido un crecimiento notable, obteniendo un total de 9828 autos hasta el 2014. La exoneración de aranceles de estos autos ha provocado que las personas en el Ecuador prefieran comprar un auto de este tipo que uno a gasolina. Según la AEADE (2014) las ventas del 2014 con respecto al 2013 tuvieron un crecimiento del 51%.

Las personas compran estos autos porque tiene un significativo ahorro en el combustible lo que se traslada a tener un ahorro en su economía, de igual manera estos autos son amigables con el medio ambiente pero el problema que tienen los usuarios es cuando termina la vida útil de la batería eléctrica la cual tiene un costo de compra muy elevado y no se la encuentra fácilmente en el país. Esta batería tarda algunos meses en llegar por que tiene que ser importada, por lo cual el tiempo de espera de los usuarios es muy extenso. Por este motivo, existe una gran oportunidad de ingresar al mercado con baterías para los autos híbridos brindando un producto de calidad, con un precio accesible y con disponibilidad inmediata.

#### **1.1.1 Objetivo General del trabajo**

Elaborar un proyecto que permita conocer la viabilidad de la producción y comercialización de baterías para autos híbridos en la ciudad de Quito

#### **1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo**

- Desarrollar un análisis del entorno externo.
- Realizar una investigación de mercados que nos permita identificar el segmento de mercado, precio y centralización de clientes.
- Determinar la oportunidad del Negocio mediante un análisis interno, externo y de clientes.
- Elaborar un plan de marketing para satisfacer las necesidades del cliente y generar estrategias de posicionamiento de la marca.
- Determinar la estructura organizacional de la empresa.
- Realizar una evaluación financiera, para establecer la viabilidad del proyecto.

## 2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS ENTORNOS

### 2.1 Análisis del entorno externo

El proyecto pertenece a la Industria Automotriz según la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU4), el producto se encuentra en la industria manufacturera en la sección C literal 293, fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores.

#### 2.1.1 Entorno externo

##### 2.1.1.1 Político

El presidente Rafael Correa cumple 9 años de gobierno en el 2016, con una estabilidad política con fluctuaciones, con problemas en la baja del precio del petróleo, alza de impuestos, nuevos aranceles en las importaciones y disminuciones de cupos para los concesionarios.

La disminución en los cupos de importación ha generado escases en los vehículos nuevos, por lo tanto el precio de los mismos ha tenido un alza, influyendo en la economía de las personas que no tienen el presupuesto para comprar un auto nuevo.

Por otra parte según el Comex (2015) las regulaciones arancelarias que tiene un auto híbrido son de 0% vehículos de 0 a 2000 cc, 10% vehículos de 2001 cc a 3000 cc, 20% vehículos de 3001 a 4000 cc y 35% si es mayor a 4000 cc.

El mercado de los autos híbridos ha sido del agrado de este gobierno, ya que este tipo de auto además de los autos eléctricos no necesita pagar aranceles, contaminan y consumen menos que los autos a gasolina, por lo que comienza una nueva era con autos ahorradores y amigables con el medio ambiente.

##### 2.1.1.2 Económico

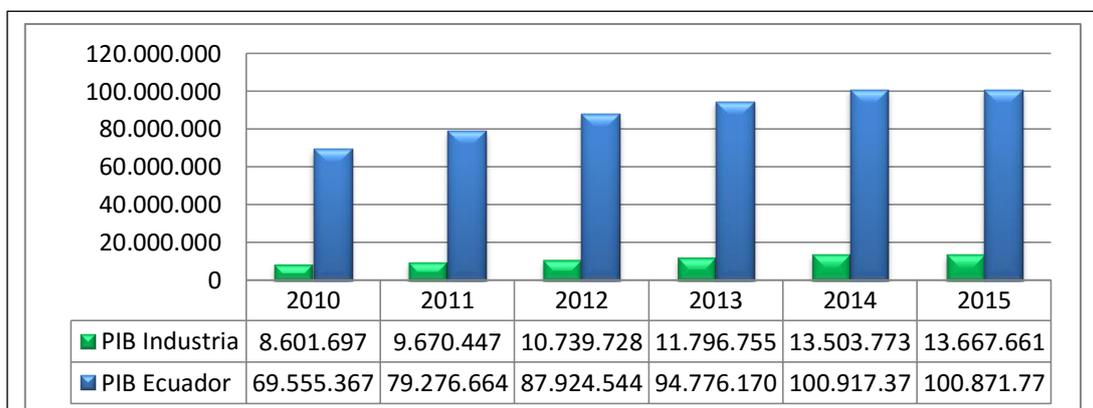


Figura 1. PIB en miles de dólares.  
Adaptado de Banco central del Ecuador, 2015.

En la figura 1, se puede ver que el PIB de la industria es un reflejo del PIB del Ecuador en el cual los últimos años ha tenido un crecimiento sostenible a diferencia del año 2015 en el cual el crecimiento fue casi nulo, sin embargo la industria automotriz tiene tendencia positiva y ocupa un 13% del PIB total en el 2015.

**Tabla 1.Oferta total de vehículos.**

<b>Oferta</b>	<b>Tipo de Vehículo</b>	<b>Total 2014</b>	<b>Total 2015</b>
Producción	Automóviles	42024	33794
	Camionetas	19257	14505
	Camperos	1008	552
	Furgonetas	200	0
	Chasis Camionetas	200	75
	<b>Total</b>	<b>62689</b>	<b>48926</b>
Importaciones	Híbridos Automóviles	773	1012

Tomado de CINAIE, Boletín Diciembre, 2015. Nota: Oferta de automóviles e importaciones de autos híbridos entre el 2014 y 2015.

Analizando detalladamente el cuadro se ve que las importaciones de los autos híbridos han crecido notablemente, han pasado de importar 773 autos en el 2014 a importar 1012 autos en el 2015, teniendo un crecimiento del 24%. Por otra parte, analizando las ventas de los autos híbridos en Pichincha según la AEADE (2014) en el año 2013 se vendieron 245 autos híbridos, mientras que en el 2014 se vendieron 514 autos, observando un crecimiento notable de este mercado.

**Tabla 2. Inflación**

<b>Diciembre 31 2014</b>	<b>Diciembre 31 2015</b>	<b>Enero 31 2016</b>	<b>Febrero 29 2016</b>	<b>Marzo 31 2016</b>
3.56%	3.38%	3.09%	2.60%	2.32%

Tomado de Banco Central del Ecuador, Inflación Anual, 2016.

Se puede ver que el Ecuador cuenta con una inflación sostenible lo cual hace llamativo a la inversión ya que no existen variaciones considerables en el precio de bienes y servicios, situándose en 2,32% en el mes de marzo.

### **2.1.1.3 Social**

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2015), dentro de la actividad económica de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, se observa que existe un total de 55.155 establecimientos que ofrecen empleo a 144.788 personas. Es así como la industria automotriz brinda varios puestos de trabajo e influye notablemente en la economía nacional y en la economía de las personas de manera directa e indirecta.

Dentro de las variables demográficas las personas que poseen un auto híbrido y tienen la posibilidad de comprar la batería son hombres y mujeres de la ciudad de Quito que tienen un nivel de ingresos medio alto y alto, con edades desde los 25 años hasta los 60 años. En lo ambiental las personas están en busca de nuevas opciones que sean amigables con el medio ambiente y de esta manera prefieren comprar un auto híbrido o eléctrico. Por otra parte la geografía del Ecuador ha permitido potenciar este tipo de vehículos ya que fueron hechos para manejarlos a nivel del mar y en Ecuador han tenido buena respuesta en cada ciudad.

### 2.1.1.4 Tecnológico

De acuerdo con la Cámara de la Industria Automotriz (2015), esta industria ha influido de gran manera para la fabricación de tecnología en el Ecuador, ya que el desarrollo de las autopartes necesita una investigación previa con la materia prima, materiales y componentes para lo cual se necesita una constante actualización tecnológica al igual que la innovación de los equipos. De esta manera, varias empresas tienen el respaldo tecnológico internacional para que puedan fabricar localmente los productos que ayuden en la industria automotriz y así brindar un aporte en el desarrollo tecnológico del país. Por otra parte existen equipos tecnológicos que no se pueden adquirir en el país como son los scanner para el análisis de una batería eléctrica.

#### Conclusiones del Entorno externo

El país no cuenta con una estabilidad política en la industria automotriz, debido a los cambios constantes que el gobierno impone. Por otra parte el mercado de autos híbridos y eléctricos tiene estabilidad ya que siempre se han mantenido exentos de aranceles y esto ayuda a que se puedan ofrecer autos a un precio ajustable a la economía de las personas, de esta manera el negocio se puede desarrollar.

El incremento en las ventas de autos se ven reflejadas en el aumento del PIB de la industria la cual tiene crecimiento positivo, esto ayuda a que la empresa tenga expectativas de inversión al igual que la inflación del país es sostenible y ayuda a conocer que no existen cambios drásticos en los precios de los bienes. El mercado de autos híbridos está creciendo en un 24%, haciendo de esta industria con estabilidad económica y con un enfoque llamativo para los siguientes años.

La industria automotriz en la parte social se ha dedicado a brindar nuevas oportunidades de trabajo a las personas con las baterías se está ofreciendo una opción más ecológica para el medio ambiente, se debe tomar en cuenta las variables demográficas para llegar al cliente adecuado.

Para concluir el Ecuador no cuenta con la tecnología necesaria para la fabricación de la batería, pero la mayor parte de equipos si se puede conseguir en el mercado, las grandes ensambladoras han ayudado a que mucha de la tecnología inexistente en el país ya se construyan localmente.

### 2.1.2 Análisis de la industria (Porter)



### **2.1.2.1 Nuevos Participantes (Barreras de Entrada), (Medio)**

“Es el grado de dificultad o de facilidad con el que las empresas entran en una industria” (Hitt, Porter y Black, 2006, pag.93).

Debido a la situación económica del país se tiene un nivel medio para la entrada de nuevos participantes, en la industria de baterías se tiene una barrera de entrada al necesitar una inversión elevada para poder cubrir el costo de la tecnología y de la materia prima. La otra barrera de entrada son aquellas empresas que ya se encuentran posicionadas como son Mac, baterías Ecuador, Bosch, Motorex y LTH las cuales tiene una cartera de clientes ya posicionados y son una competencia a considerar, aun así la competencia en baterías eléctricas es casi nula ya que los concesionarios solo importan las baterías cuando un cliente lo pide.

### **2.1.2.2 Amenazas de los Sustitutos (Y complementos), (Bajo)**

“Los sustitutos se enfocan en el grado en que las alternativas de productos o servicios pueden remplazar a los bienes y servicios existentes.” (Hitt, 2006, pag.94).

En la industria de las baterías existen varias opciones que el cliente puede elegir al momento de comprar, en el Ecuador se tiene 5 marcas que son preferenciales para los consumidores, pero al enfocarse en la batería eléctrica solo tiene amenaza de complementos ya que no existe sustituto de la batería eléctrica, un auto híbrido necesita de una batería a combustión y otra eléctrica para poder funcionar.

Teniendo en cuenta el desarrollo continuo de la tecnología, los sustitutos de la industria se mantienen en crecimiento y cada vez nacen nuevas marcas con mejores características.

### **2.1.2.3 Poder de negociación de los compradores, (Bajo)**

“Los clientes pueden inclinar la balanza de negociación a su favor cuando existen en el mercado productos sustitutos, exigen calidad, un servicio superior y precios bajos.” (Aguilar, 2003, pag.5).

Es muy difícil que los compradores puedan negociar en la industria de baterías automotriz, debido a que los precios son fijos y al existir mucha demanda, los clientes tienen que pagar los precios fijados por los concesionarios. De igual manera la competencia maneja precios similares por lo que los precios son parecidos en todas las marcas.

### **2.1.2.4 Poder de negociación de los proveedores, (Media)**

“El poder de negociación de los proveedores en una industria puede ser fuerte o débil dependiendo de las condiciones del mercado en la industria del proveedor y la importancia del producto que ofrece.” (Aguilar, 2003, pag.5).

Todo dependerá del producto que se necesite, porque existen productos que son producidos en el Ecuador y se puede adquirir un poder para negociar. También dependerá de la cantidad a demandar y del proveedor con el que se esté tratando.

Por otra parte existen insumos que son escasos en el país, por lo tanto el poder de negociación será débil y se deberá acoplar al precio que el proveedor pide.

Para el sector de las baterías eléctricas, se tiene que negociar con empresas internacionales los cuales proveerán los insumos que no se pueden producir en el Ecuador, como lo es el Níquel Metal.

#### **2.1.2.5 Intensidad de la rivalidad, (Bajo)**

“Esta fuerza consiste en alcanzar una posición de privilegio y la preferencia del cliente entre las empresas rivales” (Aguilar, 2003, pag.3).

La rivalidad que existe en este sector es baja, las empresas no tienen una publicidad agresiva, las propagandas que realizan las diferentes marcas de baterías solo dan a conocer la marca al cliente mas no existe una guerra de precios.

Las compañías tienen una rivalidad y es con respecto a las características de las baterías, las cuales se diferencian por su potencia, seguridad, ciclo de vida y garantía, todo esto para mantener la imagen de las empresas y que el cliente se sienta identificado con alguna marca específica.

#### **Conclusiones de Porter**

Para poder entrar a la industria de baterías es necesario tener un capital alto debido a que la inversión tecnológica y de materia prima es muy grande y costosa. Por otra parte, esto ayuda para confirmar que existe poca competencia en el mercado.

Existe amenaza de productos complementarios más no de productos sustitutos, debido a esto se ha considerado con un nivel bajo y la empresa no tiene que preocuparse por lo que pueda hacer la competencia.

El poder de negociación de los compradores se ha clasificado con un nivel bajo por el motivo que los consumidores no pueden negociar, teniendo como conclusión que el precio que pongamos al producto será el precio de venta, sin tener opción a descuentos al corto plazo.

Se puede adquirir materia prima con descuento, ya que los proveedores negocian dependiendo del volumen de producto a demandar y se ha clasificado con un nivel intermedio porque dependerá del insumo que se desea adquirir.

Para finalizar, existe un bajo nivel de rivalidad en esta industria, ya que se realiza poca publicidad y no existe una guerra de precios, lo cual beneficia a las baterías eléctricas, de esta manera la empresa puede tener una publicidad exhaustiva para lograr penetrar el mercado.

Como conclusión de la matriz EFE se obtuvo un promedio de 2.87, esto da a conocer que la empresa aprovechara de manera eficiente las oportunidades y que reaccionara de la mejor manera a las amenazas existentes, minimizando los efectos que puedan surgir.

### **3. CAPÍTULO III: ANALISIS DEL CLIENTE**

#### **3.1 Investigación Cualitativa**

“La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.” (Pita y Pértegas, 2002)

##### **3.1.1 Entrevista con Expertos**

“Es un diálogo que se establece entre dos personas en el que una de ellas propone una serie de preguntas a la otra a partir de un guion previo.” (Anónimo, s.f)

##### **Perfil del Experto Primera Entrevista**

Ing. Iván Yáñez, Ingeniero Automotriz, Docente Universidad Técnica Equinoccial

##### **Resultados**

El experto dio a conocer su punto de vista acerca de cómo ve al mercado automotriz, en el cual piensa que está en constante crecimiento. Estas baterías eléctricas son una nueva alternativa para los medios de transporte. Un auto eléctrico o híbrido es más eficiente que un auto a combustión, a más de ser ecológico es mucho más eficiente. La tecnología es un factor que necesita ser manejado por especialistas en autos híbridos, pero lo importante es que existen programas de capacitación en el Ecuador. La batería está compuesta de Níquel Metal la cual se importaría desde Bolivia o Colombia que son países exportadores de este metal, o se podría comprar una franquicia para obtener la materia prima. Otro nicho de mercado a tomar en cuenta puede ser la reparación de las baterías para brindar mantenimiento a los clientes. Los elementos químicos necesarios para fabricar la batería eléctrica se los puede encontrar en el Ecuador.

##### **Conclusiones**

Con esta entrevista se pudo concluir que estas baterías en un futuro podrían ser una opción en los medios de transporte por lo que nuestro mercado aumentaría.

El principal compuesto de la batería de un auto híbrido es el Níquel Metal, que se lo podría importar de países vecinos como Colombia y Bolivia con los cuales el Ecuador mantiene tratados de libre comercio.

Existen especialistas en baterías de autos híbridos con los cuales se podría contar para capacitar al personal o para manejar la maquinaria al inicio de la industria. Otro nicho de mercado a considerar es la reparación de las baterías al igual que el mantenimiento para alargar el tiempo de vida útil de las mismas para los autos híbridos.

##### **Perfil del Experto Segunda Entrevista**

Ing. Raúl Hidrobo, Gerente Técnico Mecánica Express

## Resultados

El gerente técnico dio a conocer que Mecánica Express se encarga de investigar los sistemas híbridos y brindar capacitaciones. Su punto de vista a cerca de estos autos fue que un auto híbrido es una buena alternativa para los clientes. Las nuevas tecnologías han permitido que tengan más autonomía, que el freno regenerativo se mejore, que se utilice de manera más óptima los elementos y que tengan más potencia, ya que todas las marcas de autos tienen un híbrido. Recomendó usar un auto híbrido antes que uno a gasolina, un auto que contamina menos y ahorra combustible.

En la entrevista el experto ayudó con algunos precios del mercado de baterías como la de un Toyota Prius que está dentro de los \$4.000 y \$5.000, la de un Toyota Highlander entre \$7.000 y \$8.000, Hyundai sonata híbrido alrededor de \$12.500 y las más caras son de la Ford Escape que cuesta \$20.000. La duración de una batería tiene un aproximado de 4 a 5 años, pero hay que tomar en cuenta que la fabricación de las baterías fue hecha para manejar al nivel del mar.

Los concesionarios no son una competencia considerable. Mecánica Express maneja 8 clientes mensuales por problemas en las baterías de los autos híbridos. Para el ingeniero es viable la producción de baterías para autos híbridos, pero debería existir un estudio profundo en la parte técnica. Ecuador es un país que más autos híbridos tiene en Latinoamérica, por la exoneración de impuestos y a los fabricantes les interesaba que ingresen estos autos por la geografía del país.

## Conclusiones

Se pudo concluir que los autos híbridos están en auge y cada día está creciendo el mercado automotriz, tanto así que el experto aseguró que el Ecuador es el país que mayor cantidad de autos híbridos tiene con respecto a Latino América. Con respecto a los precios nos dimos cuenta que se manejan precios muy elevados con los cuales se puede lograr penetrar al mercado con precios ajustables a la economía de los clientes, esta mecánica maneja 8 clientes mensuales, lo que nos brinda un aproximado de cuantas baterías se podrían cambiar en un mes. El experto asegura que no existen proveedores de baterías eléctricas en el país, por lo que NiBa sería la empresa pionera en este mercado.

La durabilidad de estas baterías están hechas para manejar al nivel del mar, en Quito al estar sobre el nivel del mar las baterías tienen un tiempo de duración menor por lo que el cambio o la reparación sería más seguido. El negocio de producción de baterías para autos híbridos en la ciudad de Quito es viable para el Ingeniero Raúl Hidrobo, al considerar que existe un buen mercado al que se puede llegar y la escasez de este producto generaría expectativas en los clientes.

### 3.1.2 Grupo de Enfoque

“Es una técnica de exploración donde se reúne un pequeño número de personas guiadas por un moderador que facilita las discusiones.” (Gerza, 2012)

## Metodología

El modelo del siguiente informe se tomó bajo las características descritas en la guía del moderador para las sesiones de entrevistas en grupos de enfoque. (Hair, Bush y Ortinau, 2010)

El grupo focal se realizó para conocer las opiniones de clientes, al igual que se pudo conocer los gustos y preferencias que esperan las personas de las baterías para autos híbridos. Se desarrolló el grupo de enfoque a las 20h00 del 12 de enero del 2016 en el salón de eventos del conjunto residencial Portal del Bosque, ubicado en la Av. Carvajal y Brasil, para la selección de los participantes se buscaron personas que tengan un auto híbrido o eléctrico. Se contó con 6 personas dentro de las cuales estuvo la presencia de la asesora de la vice alcaldesa del municipio de Quito.

## Resultados

Los participantes compran lo que están buscando y no se dejan guiar por la marca, el precio tiene que ajustarse a su economía. La importación de la batería para el auto híbrido es un. Al momento de comprar el auto si influye el costo del vehículo y su impacto ambiental. Un auto híbrido es favorable por el significativo ahorro de combustible. Según la vice alcaldesa del municipio de Quito se podría incentivar a las personas a comprar autos híbridos con la reducción del pago de la matrícula. Lo que los participantes buscan es un buen servicio al cliente y que tenga garantía, se prefiere el producto nacional mientras cumpla con las normas de calidad y tenga un precio accesible.

Al cambiar la batería del auto híbrido el precio fue muy alto y el tiempo de importación fue de 3 meses, eso generó molestia ya que las concesionarias no dan un tiempo exacto de cuanto se demora en llegar el producto. Ellos estarían dispuestos a comprar una batería para su auto híbrido producida en el Ecuador, mientras cumpla con las normas de calidad esperadas.

## Conclusiones

La batería que se producirá tiene que cumplir con normas de calidad, al igual que el precio tiene que ser ajustable a su presupuesto, de igual manera al ingresar al mercado tendrá que ofrecer una buena publicidad en la cual se exponga el desempeño y la durabilidad del producto. Los clientes son conscientes que se tomará un riesgo al comprar una marca nueva, pero si el producto tiene un buen desempeño volverán a comprar y generarán buenos comentarios a las persona acerca de la batería. Es importante que las baterías siempre se encuentren en stock ya que los clientes buscan un producto que esté disponible y no esperar meses a la importación de una batería. El municipio podría incentivar a que compren autos híbridos con la disminución en el pago de la matrícula y así se puede tener un mercado de autos híbridos más amplio.

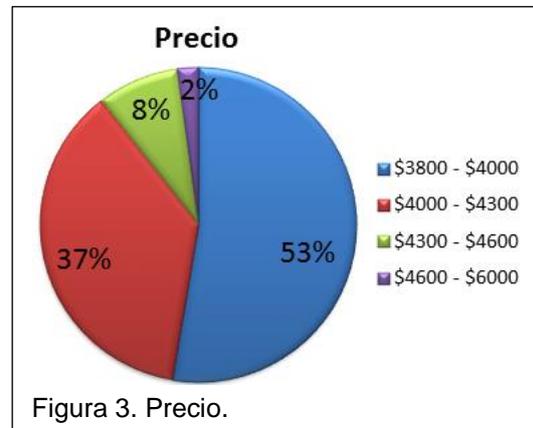
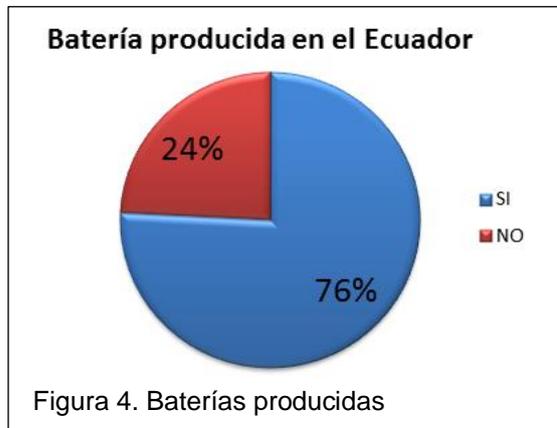
### **3.2 Investigación Cuantitativa**

“La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables.” (Pita y Pértegas, 2002)

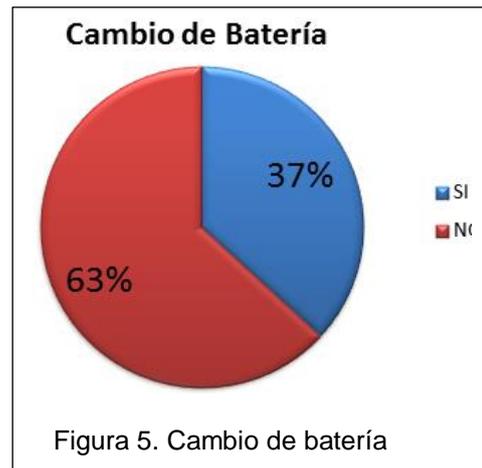
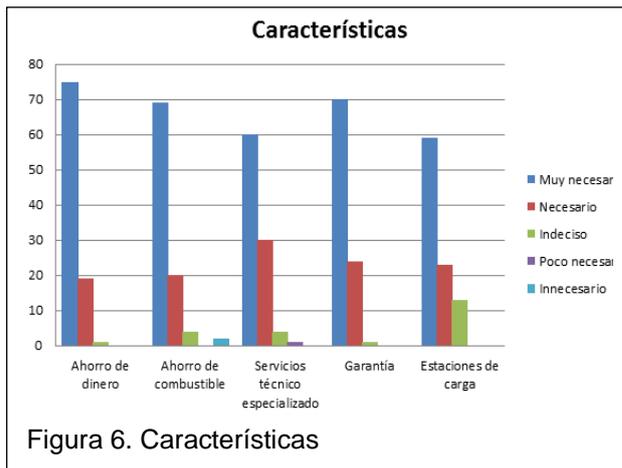
## Encuestas

Se desarrollaron 100 encuestas, específicamente a hombres y mujeres con ingresos medios altos y altos, en edades entre 25 y 60 años que disponían de un auto híbrido o eléctrico en la ciudad de Quito.

## Resultados



El 76% de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar una batería eléctrica producida en el Ecuador. En la figura 3 se puede ver que las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar un precio entre \$3800 y \$4000 dólares.



Las principales características que el cliente busca son que tenga un ahorro de dinero y que el producto tenga garantía, según la figura 5 más de la mitad de personas encuestadas no han cambiado aun su batería eléctrica.

## Conclusiones

EL 63% de personas encuestadas no han cambiado su batería eléctrica por lo que se tiene un buen mercado para ofrecer el producto. El precio podría variar entre \$4000 y \$4300, el canal de distribución elegido por los clientes son los concesionarios, el 57% de personas encuestadas prefieren recibir publicidad por medio del internet y un menor porcentaje prefiere los diarios o la televisión.

#### **4. CAPÍTULO IV: OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

##### **4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente**

En los últimos años el sector automotriz ha tenido un crecimiento, según la asociación de empresas automotrices del Ecuador (AEADE) en el año 2014 se tuvo un crecimiento del 5,5% a diferencia de las ventas del 2013, en el año 2014 se comercializaron 120.060 vehículos, por lo que la industria automotriz tiene un crecimiento sostenible y notable.

Muchos de los productos relacionados con la industria automotriz como son los repuestos para los vehículos, han tenido un aumento en su precio debido a los aranceles impuestos por el gobierno, de tal manera la balanza comercial registra un déficit por la cantidad de repuestos que deben ser importados, de tal manera los producidos localmente pueden ser competitivos al tener varios beneficios para su producción a menor costo.

En el mercado nacional existen 3 ensambladoras dentro del Ecuador, las cuales producen autos y repuestos de diferentes marcas, las cuales son: AYMESA, MARESA y OMNIBUS BB quienes abastecieron el 52% del consumo local, a diferencia del 2013 en el cual abastecieron el 49%. (AEADE, 2014)

La necesidad de las personas por adquirir un medio de transporte más eficiente, está impulsando a la demanda de los autos híbridos, lo que es positivo para el negocio ya que al culminar el año de vida útil de las baterías tendrán que comprar nuevas, con esto se hace necesaria la producción de baterías eficientes para autos híbridos o eléctricos, de rápida carga y de larga vida, mediante la tecnología de ion-litio. Las previsiones de crecimiento en la producción de autos híbridos y eléctricos hacen de este un negocio atractivo.

La oportunidad que se ha encontrado en este proyecto tiene un nivel alto debido a la escasez del producto en el país. Gracias a la investigación de mercados se dio a conocer que una batería toma varios meses para ser importada y los consumidores se disgustan con esto, por lo que es una oportunidad al ofrecer un producto inmediatamente, al igual que se puede obtener una oportunidad al ingresar con un precio competitivo para el cliente con un producto de buena calidad y con garantía, así fabricando estas baterías se logrará explotar el mercado quiteño a corto plazo.

Los participantes del grupo focal y más de la mitad de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar las baterías para autos híbridos producidas en el Ecuador, con esto se tiene una idea de que el producto será acogido por los ciudadanos.

No existen productores de baterías de autos híbridos en el país, por lo que la empresa sería pionera en este negocio, siendo los únicos proveedores de este tipo de baterías.

## 5. CAPÍTULO V: PLAN DE MARKETING

### 5.1 Estrategia general de marketing

#### 5.1.1 Mercado Objetivo

Se ha planteado que la producción de las baterías para autos híbridos se desarrolle en Quito y tener como un mercado objetivo a esta ciudad. Según la AEADE (2014), en el Ecuador se vendieron 1068 vehículos híbridos en el 2014 y en Pichincha se vendieron 514, teniendo una participación del 48%, de esta manera Quito es la ciudad con la mayor industria automotriz por lo que este representará el mercado objetivo a corto plazo de este proyecto. A largo plazo se ha planteado la posibilidad de ampliar el negocio hacia Guayaquil y Cuenca que son ciudades con una industria automotriz de gran tamaño.

Para determinar el mercado objetivo se han seleccionado las ventas de vehículos Híbridos desde el 2010 hasta el 2014 las cuales son: 9828 a esto lo multiplicamos por el 48% que es la participación que tiene Pichincha en las ventas a nivel nacional, obteniendo un mercado de 4717, luego se suma el crecimiento de la industria que es el 24% del mercado obtenido y se tiene un mercado objetivo de 5849.

**Tabla 3. Mercado Objetivo**

Ventas de Vehículos Híbridos Desde el 2010 hasta el 2014	9828
Ventas en Pichincha	48%
Mercado	4717
Crecimiento de la industria	24%
Mercado Objetivo	5849

Adaptado de AEADE, 2014

#### 5.1.2 Propuesta de valor

La única competencia que existe en el mercado de baterías para autos híbridos son las baterías importadas y los concesionarios ofertan estas baterías a precios muy altos. La empresa se diferenciará en ofrecer una batería que brinde calidad y durabilidad con garantía de 1 año, con disponibilidad inmediata ofreciendo un ahorro de tiempo, un producto con el cual el cliente puede reducir costos y es amigable con el medio ambiente.

Por otra parte la empresa ofrecerá servicio personalizado para aquellas personas que necesiten hacer mantenimiento de la batería, los clientes pueden acercarse a la fábrica para realizar el respectivo arreglo de sus baterías eléctricas.

### 5.2 Mezcla de Marketing

#### 5.2.1 Producto

El producto es una batería eléctrica, compuesta de celdas de Níquel metal, las cuales van ubicadas en series de dos y son 14 pares, conformando una batería que tiene una carga eléctrica de 200 a 220 voltios, tiene forma rectangular y es sellada por placas de aluminio, el producto será similar al de la siguiente figura:



Figura 7 Bateria eléctrica  
Tomado de Diario motor, 2012.

### 5.2.1.1 Atributos

Los atributos que tiene la empresa son: Disponibilidad instantánea del producto, calidad y garantía, así los clientes se sentirán conformes con la marca al no tener que esperar la importación de una batería y poder comprar una producida en el Ecuador, cumpliendo con sus expectativas como la durabilidad y la resistencia de la misma.

### 5.2.1.2 Branding

El nombre de la empresa es NiBa, el logotipo es sencillo y muestra potencia y calidad con el vehículo deportivo que lo representa, el color que resalta es el verde que significa el cuidado del medio ambiente y el otro color es el azul que representa la elegancia y sobriedad de la empresa.

Logo:



Figura 8. Logo de la empresa

## Costos

Tabla 4. Costo de patentar

Búsqueda Fonética	\$ 16,00 USD
Registro de Marca	\$ 208,00 USD
<b>Total</b>	<b>\$ 224,00 USD</b>

Tomado de IEPI, 2014.

### 5.2.1.3 Etiquetado

Cada batería tendrá una etiqueta donde se indicarán los cuidados que se debe tener con la batería al momento de ser manipulada, información para el reciclaje de la batería, datos del fabricante y el logo de la empresa.

El ejemplo de la etiqueta es el siguiente.



Figura 9. Etiqueta de la Batería  
Adaptado de Toyota tech, 2004, pág. 25.

### 5.2.1.4 Soporte

Uno de los principales objetivos de la empresa es elevar la satisfacción del cliente por lo que nuestro soporte es tener una batería para auto híbrido de buena calidad, con garantía y respaldo de la empresa. Cada batería saldrá de la fábrica con previas pruebas de funcionamientos, ofreciendo un producto comprobado por la marca.

### 5.2.2 Precio

#### 5.2.2.1 Costo de Ventas

La competencia ofrece un precio superior a los \$5000 USD dólares, por lo tanto la empresa NiBa ofrecerá una batería al precio de \$4300 USD dólares, gracias a la investigación de mercados una gran parte de encuestados pagaría este precio.

Para los concesionarios se aplicará un 20% de descuento y se tiene como resultado un precio de \$3440 USD dólares. Para determinar el precio se ha basado en los costos de la batería por unidad de esta manera se tiene que:

$$P = C_{fu} + C_{vu} + MC$$

$$P = 177,22 + 3161,88 + 100,9$$

$$P = \$3440$$

Para concluir la empresa tendría un margen de utilidad de 100,9 USD dólares por cada batería vendida a los concesionarios, mientras que al vender en la fábrica el margen de utilidad que se tiene es de 960,9 USD dólares por cada unidad vendida.

### **5.2.2.2 Política de precios**

La batería al tener un costo elevado, el cliente tendrá varias opciones de pagos como son: mediante tarjetas de crédito, pago en efectivo o cheque. Cabe recalcar que si se paga en tarjeta de crédito se le sumara el porcentaje cobrado por las tarjetas entre el 10 y 12%, de igual manera se lo podrá diferir hasta 12 meses.

### **5.2.2.3 Estrategia de Precios**

Al ser un producto nuevo en el mercado se usará la estrategia de precio de introducción o de penetración, "este tipo de estrategia permite a la empresas alcanzar rápidamente un nivel de ocupación elevado en el mercado." (Casado y Sellers, 2006). Se podrá ofrecer la batería para auto hibrido a un precio menor que la competencia, así se ganará participación en el mercado, atrayendo clientes y renombrando la marca.

### **5.2.2.4 Estrategia de Entrada**

La fijación de precios de penetración de mercado es la estrategia de entrada que se usará; con esto se ingresa al mercado con un precio accesible a la economía del cliente e inferior al de la competencia, esto se logra debido a que la batería de un auto hibrido de la competencia tiene un costo elevado por los aranceles grabados, mientras que la empresa producirá localmente logrando un precio menor y con las mismas cualidades que el producto de la competencia. Por otra parte también se ingresará al mercado ofreciendo un producto disponible a diferencia de la competencia que no tiene el producto en stock y tiene que importarse.

### **5.2.2.5 Estrategia de Ajuste**

La estrategia a usar será la de fijación de precios de descuento y bonificación, según Kotler y Armstrong (2013), es la "reducción de los precios para recompensar las respuestas de los clientes tales como pagar con anticipación o promover el producto". (pag.274).

Para los concesionarios se aplicará un descuento del 2% al pagar su factura en los primeros 10 días. Para el cliente se aplicará una bonificación de permuta que son "reducciones de precio por entregar un artículo antiguo al comprar uno nuevo" (Kotler y Armstrong, 2013). El cliente obtendrá un descuento del 5% en su compra al entregar su batería usada.

## **5.2.3 Plaza**

### **5.2.3.1 Estrategia de distribución**

Se utilizará una estrategia de distribución selectiva, esto sucede "cuando se recurre a un número inferior de intermediarios disponibles, es decir solo algunos pueden vender tu producto." (Cruz, 2010).

Por este motivo se distribuirá a los intermediarios seleccionados para vender las baterías, los principales serán los concesionarios ubicados en la ciudad de Quito. Se han seleccionado estas empresas de automóviles porque poseen mayor información acerca de los consumidores, ya que tienen una base de datos establecida. De esta manera se pueden poner en contacto para ofrecer estas nuevas baterías, también

ellos se encargarían del almacenamiento de las baterías por lo que se tendría más espacio en la fábrica. Por otra parte, el concesionario puede brindar mayores facilidades a los clientes, como puede ser el financiamiento para el pago de las baterías para autos híbridos.

La empresa NiBa solo distribuirá a los concesionarios, pero las personas tienen opción de comprar al mismo precio en la fábrica de la empresa.

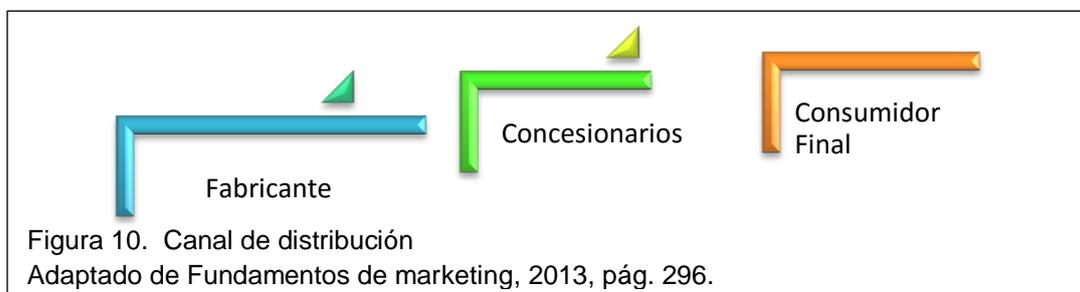
### 5.2.3.2 Puntos de Venta

Al ser una empresa nueva en el mercado es necesario mantener alianzas estratégicas con los concesionarios para que de esta manera sean el principal punto de venta en la ciudad de Quito, mientras que la fábrica de baterías para autos híbridos será el segundo punto de venta más importante.

### 5.2.3.3 Estructura del canal de distribución

La empresa utilizará un canal de marketing indirecto el cual se entiende por “Canal de Marketing que contiene uno o más intermediarios” (Kotler y Armstrong, 2013, pag.264).

A continuación se muestra el gráfico con los intermediarios que venderán las baterías al consumidor final.



Los concesionarios a los cuales se venderán las baterías eléctricas son: Vallejo Araujo, Álvarez Barba S.A, CASABACA, Nissan Ecuador, ASIACAR, Quito Motors, Audi Zentrum Quito, Autolider, se pretende vender 5 baterías a cada concesionario al mes durante el primer año.

La empresa llevará a cabo un marketing pull, el cual tiene como objetivo jalar la demanda y hacer del producto más interesante, esto se realizará mediante la publicidad en diario y revistas, de igual manera se participará en ferias de autos para dar a conocer la nueva marca.

### 5.2.3.4 Tipos de canal

Se utilizará el tipo de canal de distribución corto o canal 2 en el cual la fábrica de baterías envía su producto a los concesionarios y estos se encargan de venderlo al consumidor, al igual que actúa como un mayorista para los pequeños locales. Este tipo de canal es utilizado frecuentemente en la comercialización de automóviles, por lo que es el adecuado para la empresa.

## 5.2.4 Promoción

### 5.2.4.1 Publicidad

Gracias a la investigación de mercados, las personas encuestadas tienen preferencia en recibir la publicidad por medio del internet y la televisión, al corto plazo se pretende realizar comerciales en los cuales se muestre al cliente la durabilidad y la buena calidad de la batería para su auto híbrido, utilizando las redes sociales como Facebook, Twitter y YouTube. Tomando en cuenta que es una empresa nueva y que realizar publicidad por televisión abarca costos muy altos, deberá ser tomado en cuenta a largo plazo, para no incurrir en altos gastos.

Se puede concluir que las personas prefieren recibir publicidad por medio de los diarios y la radio, de esta manera se utilizará estos medios para llegar al cliente. Fabricando una batería de buena calidad y que cumpla con lo prometido al cliente, la mejor publicidad será el boca a boca y a largo plazo la inversión podría disminuir ya que el producto se dará a conocer por sí solo.

**Tabla 5. Costos publicitarios**

Facebook	\$350
Twitter	\$120
YouTube	\$240
Diarios y revistas	\$800
Radio	\$600
<b>Total</b>	<b>\$2110</b>

Tomado de redes sociales, 2016.

### 5.2.4.2 Promoción de Ventas

En el corto plazo la empresa no podrá realizar promociones de ventas ya que lo que se busca es disminuir los gastos, pero al largo plazo se implementarán cupones donde se ofrecerá un chequeo gratuito de su batería al completar el primer año de vida, de igual manera se ofrecerá un descuento del 5% en la compra de una batería para auto híbrido o eléctrico, siempre y cuando el cliente entregue su batería usada.

### 5.2.4.3 Relaciones Públicas

Una de las mejores relaciones públicas que la empresa puede invertir es en el patrocinio de un auto en una competencia, en el rally Dakar 2015 el Acciona 100% eco powered fue el primer auto en terminar exitosamente esta competencia (ABC motor, 2016), esta es una oportunidad que hará conocer la marca en todo el país, demostrando la durabilidad y transmitiendo confianza de una marca responsable.

Se pretende estar presentes en ferias de vehículos en la ciudad de Quito, brindando información de las baterías para los autos híbridos, al igual que ser parte de los patrocinadores de competencias importantes que se desarrollen en el autódromo de Yahuarcocha y en la competencia de autos más importante en el país como es la vuelta a la república. Esto se desarrollará a largo plazo cuando la empresa ya tenga un posicionamiento en el mercado.

## Costos

**Tabla 6. Costos patrocinios**

Patrocinio Dakar	\$5000.00 USD
Patrocinio competencias	\$2000.00 USD
<b>Total</b>	<b>\$7000.00 USD</b>

### 5.2.4.4 Fuerza de Ventas

Al tener un mercado segmentado se utilizará la estructura de fuerza de ventas por cliente o de mercado, según Kotler y Armstrong (2013) es la “organización de fuerza de ventas en la cual los vendedores se especializan en vender solamente una porción de los productos o líneas de la empresa”. De esta manera se reclutará y capacitara al personal de ventas para que puedan negociar de la mejor manera con los concesionarios aclarando cualquier duda que tenga acerca de la batería, de igual manera se brindarán incentivos por la venta extra de una batería, este incentivo se acordará directamente con el vendedor.

### 5.2.4.5 Marketing Directo

La empresa utilizará el internet, específicamente las redes sociales como marketing directo para publicar anuncios sobre el producto, también existirán patrocinios en eventos los cuales son direccionados a la industria automotriz. A largo plazo se publicarán anuncios en revistas de autos como son la revista Carburando que se vende los días domingos junto al comercio y la revista Acelerando, para dar a conocer la marca a clientes directos.

## 6. CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 6.1 Misión, visión y objetivos de la organización

#### 6.1.1 Misión

Somos una empresa dedicada a producir y comercializar baterías eléctricas en la ciudad de Quito, entregando a sus clientes un producto de calidad y durabilidad, satisfaciendo sus necesidades y cumpliendo con las expectativas. Estamos comprometidos con el desarrollo laboral de la empresa y el medio ambiente, logrando al mismo tiempo una rentabilidad para nuestros accionistas.

#### 6.1.2 Visión

Ser la mejor empresa productora y comercializadora de baterías para autos híbridos en la ciudad de Quito, brindando un excelente servicio al cliente y generando valor agregado para nuestros consumidores y la sociedad.

### 6.1.3 Objetivos

#### 6.1.3.1 Mediano Plazo

Incrementar el índice de ventas en un 15% en el segundo año, mediante acciones de estímulo para lograr que el cliente tome una decisión de compra inmediata.

Aumentar el número de capacitaciones de 1 a 2 anuales, para incrementar el conocimiento de los trabajadores.

#### 6.1.3.2 Largo Plazo

Aumentar el margen de utilidades en 10% aproximadamente a partir del tercer año, incrementando el precio del producto y analizando el mercado para saber si es factible bajar los costos de comercialización.

Lograr una participación de mercado del 40% a mediados del cuarto año mediante publicidad y patrocinios para que la marca sea reconocida.

## 6.2 Plan de Operaciones

La fábrica de baterías para autos híbridos se desarrollará en el sector de Calderón, al norte de la ciudad de Quito, para el cual se cuenta con un terreno de 2200 metros cuadrados con un costo de \$264.000 USD dólares

### 6.2.1 Ciclo de Operaciones

Para fabricar una batería eléctrica se necesita de 8 trabajadores y el tiempo de duración es de 7 horas con 50 minutos, la capacidad máxima de producción de la fábrica es de 100 baterías mensuales.

NiBa es una empresa que entregará baterías para autos híbridos de la mejor calidad, para ello necesitamos de la mejor materia prima por lo que se han seleccionado proveedores confiables para la marca, para llegar al producto terminado se desarrollaran 8 etapas, las cuales se han distribuido de la siguiente manera.

**Tabla 7. Proceso de operaciones de baterías para autos híbridos**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Tiempo de duración (Horas)</b>
<b>I</b>	Recepción de Materia Prima	1 A	1
<b>II</b>	Selección y distribución de Materia Prima	1 A	1
<b>III</b>	Corte, troquelado y desplegado del cabezote	1	1
<b>IV</b>	Ciclo de construcción de las celdas de níquel metal	2	2
<b>V</b>	Ciclo de Soldaduras	1	0,30
<b>VI</b>	Sellado y verificación del producto	2	1
<b>VII</b>	Carga de las baterías	1	1
<b>VIII</b>	Etiquetado y distribución	1 A	0,20

Adaptado de Render y Heizer, 2009, pag.269

### **6.2.2 Recepción de Materia Prima**

La planificación de materias primas se la realizará con una semana de anticipación, este proceso comienza con la selección de proveedores, luego se planifica la producción mensual para pedir una cotización y enviar al departamento financiero, después se envía el cheque para el pago a los proveedores y así poder recibir la materia prima todos los días lunes en el transcurso del día.

El desembarcar la materia prima tomará un tiempo de una hora, para esto es necesario un montacargas y un operador. El montacargas a utilizar será un Toyota con capacidad de 2.5 toneladas con un costo de \$18,119.48 USD dólares.

### **6.2.3 Selección y distribución de Materia Prima**

Al tener desembarcada la materia prima se debe seleccionar cada insumo, para esto debe cumplir con las normas de calidad de la empresa y pasar por una inspección, luego se organizará y distribuirá la materia prima según el proceso de producción, para esto es necesario un operador que será el mismo que recibió la materia prima.

### **6.2.4 Corte, troquelado y desplegado del cabezote**

La materia prima en este caso es el aluminio, ingresa a un ciclo de corte en el cual se necesita una sierra eléctrica evaluada en \$350 USD dólares, para luego ingresar a la máquina de desplegado con lo cual se logra tener láminas de aluminio listas para ser moldeadas, para esto se necesita una máquina de 2.5 toneladas con un precio de \$25,000 USD dólares, en este proceso es necesario un operador.

Para el siguiente proceso se necesita de otro trabajador, para el cual se da paso a la máquina de troquelado, la cual le brinda la forma del cabezote, esta máquina tiene un costo de \$31,467.86. Al finalizar todo este proceso el cabezote tiene que ser lavado y secado para eliminar cualquier residuo que se haya quedado en el proceso de fabricación.

### **6.2.5 Ciclo de construcción de las celdas de níquel metal**

Para este proceso se necesitan las celdas de níquel metal las cuales son el corazón de nuestro producto, ya que son aquellas que almacenan y generan la electricidad que se envía al motor eléctrico. Debido a la importancia de esta materia prima, se debe tener una inspección de calidad para verificar que cada celda esté intacta, sin golpes y en perfecto funcionamiento.

Este proceso comienza con el cabezote listo y con la organización de cada celda dentro del cabezote, son 28 celdas que tienen que estar alineadas en el cabezote. Para verificar que todo se encuentre bien se necesitará un scanner de flujo de datos el cual tiene un costo de \$ 30,000 USD dólares, este scanner nos ayuda a saber la resistencia que tendrá la batería y también nos da a conocer los problemas que ha tenido la batería previamente. Para el siguiente paso se tiene que fijar todas las celdas al cabezote para lo cual es necesario una maquina taladradora que tiene un costo de \$2,565.96 USD dólares, para todo este proceso se cuenta con 2 operadores.

Como conclusión hay que tomar en cuenta que las celdas tienen que estar conectada en series de 2 y forman dos paquetes de 14, cada celda de níquel metal tiene una corriente de 7,89 voltios cada una, y toda la carga de la batería tiene que estar dentro de 200 y 220 voltios para que se encuentre en correcto funcionamiento.

### **6.2.6 Ciclo de Soldaduras**

Cuando las celdas se encuentren fijadas dentro del cabezote, se da paso a la soldadura de las baterías junto con los cables y circuitos para que todas las celdas queden contactadas entre si y conformen la electricidad adecuada. En este proceso estará a cargo un solo operador y es necesario comprar una maquina soldadora por puntos con un precio de \$2,094.65 USD dólares. En este proceso es importante el que cada celda se encuentre emparejadas entre sí, ya que si no sucede esto el voltaje que arrojará la batería no será el adecuado.

### **6.2.7 Sellado y verificación del producto**

Al tener instaladas las celdas en el cabezote se da paso al último ciclo, en el cual se tiene que sellar la baterías con las tapas de aluminio y tienen que ser fijadas al cabezote, para esto es necesario una maquina taladradora que tiene un costo de \$2,565.96 USD dólares, otro operador se encargará del siguiente paso que es la verificación visual de las baterías, las cuales tiene que estar completamente soldadas y selladas.

### **6.2.8 Carga de las baterías**

Al tener las baterías listas es necesario que estén cargadas y para esto se necesitaran cargadores automatizados para baterías eléctricas que tienen un costo de \$250 USD dólares, la fábrica deberá adquirir 3 cargadores ya que el tiempo de carga de la batería es de 1 hora.

### **6.2.9 Etiquetado y distribución**

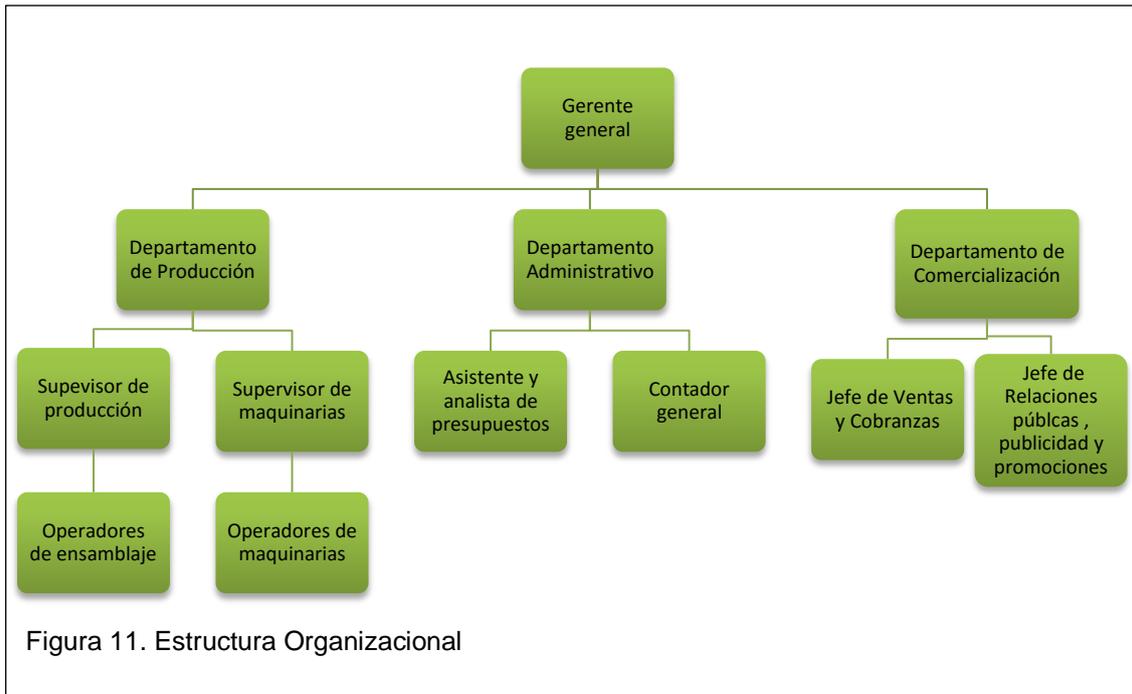
Para finalizar las baterías son etiquetadas con la información correspondiente a su uso y a los peligros que se tiene al manipular la batería, tal como se muestra en la figura 8. Al tener listas las baterías se necesitará un camión que tiene un costo de \$45 000 USD dólares, con esto se puede distribuir las baterías a los concesionarios.

## **6.3 Estructura Organizacional**

La empresa NiBa se constituirá como Sociedad Anónima en la cual existen mínimo dos socios y el capital está conformado por acciones o títulos (Polo, 2014).

El tipo de estructura es matricial funcional en la cual “Los jefes funcionales tienen autoridad primaria y los gerentes de producto o proyecto simplemente coordinan las actividades relacionadas con el producto.” (Manuelrs, 2010)

Es así como en la empresa existirá un gerente general que será el encargado de la coordinación de cada departamento, tiene que organizar, dirigir y controlar las decisiones que se tomen en la empresa, la estructura es la siguiente:



## 7. CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA

### 7.1 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

El precio al cual la empresa venderá las baterías para autos híbridos será \$4300 USD dólares si el cliente compra en la fábrica, pero a los concesionarios se les concederá un descuento del 20% por lo que las baterías se venderán en \$3440 USD dólares. Tomando en cuenta los costos del bien vendido, se ha logrado fijar un precio que brinde rentabilidad a la empresa, se ha calculado la cantidad de baterías a vender desde el primer mes en el cual se venderán 40 unidades mensuales a concesionarios y 5 a clientes en la fábrica, con un crecimiento del 10% para el primer año, seguido de una tasa del 5% anual hasta llegar a tener una tasa del 25% en el quinto año. De esta manera se iguala a la tasa de crecimiento de la industria. Para el estado de resultados se tiene que las ventas son mayores a los costos del producto vendido durante toda la línea de tiempo, obteniendo así una utilidad neta desde el primer año, con tendencia a crecer en los siguientes 4 años.

Dentro de la situación financiera, los activos tienden a crecer cada año debido a que las ventas de la empresa tienen un crecimiento durante la línea de tiempo. Los activos corrientes como el efectivo, cuentas por cobrar e inventarios tienen la misma tendencia positiva, por otra parte los pasivos tienden a decrecer, debido a que la deuda de la empresa se cubrirá durante los 5 años proyectados. Al igual que los activos, el patrimonio tiene una tendencia positiva, las utilidades retenidas permiten que el patrimonio de la empresa tenga un crecimiento considerable, analizando estos factores se obtiene que la valoración de la empresa para el quinto año será de \$1.767.736,27 USD dólares.

El estado de flujo de efectivo demuestra que la empresa tiene liquidez como consecuencia de su incremento en las ventas, la utilidad neta durante la línea de tiempo ha permitido que las actividades de operaciones tengan tendencia positiva. Se obtiene un flujo de efectivo de \$167.158,43 USD dólares en el primer año, con una proyección de \$1.250.542,78 USD dólares para el año 5 confirmando la eficiente dependencia financiera de la actividad operacional y no de préstamos o deudas.

Mediante el flujo de caja del proyecto se obtiene que la empresa carece de liquidez durante la línea de tiempo, a excepción del primer mes de cada año ya que se tiene un egreso de la variación de capital de trabajo neto mayor al flujo de efectivo operativo, aun así se tiene una tendencia positiva en la liquidez. Por otra parte el flujo de caja del inversionista también tiene tendencia positiva, con el cual los inversionistas tendrían un dividendo alto de repartición.

Como conclusión, la empresa tiene tendencia al crecimiento durante toda su línea de tiempo, las ventas son el factor clave para que existan utilidades. La empresa operará eficientemente con un flujo de efectivo positivo, el cual significa que el negocio está generando ganancias y esto ayudaría para buscar inversores, los cuales prefieren que los flujos de efectivo sean positivos, la empresa tendrá liquidez durante los siguientes 5 años, con esto se podría comprar la materia prima al contado y el excedente de dinero se podría invertir en nuevas tecnologías.

## **7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital**

La inversión inicial del proyecto será de \$548.669,55 USD dólares dentro del cual se utilizará \$103.080,22 USD dólares como capital de trabajo, esto permitirá que la empresa tenga los recursos necesarios para poder operar durante el primer año. La estructura de capital está conformado 30% de capital propio que significa aportar con \$164.600,87 USD dólares y el 70% es el financiamiento de la empresa que está conformado por \$384.068,69 USD dólares, con un plazo de 5 años, a una tasa del 10,78%, teniendo una cuota mensual de pago de \$8.308,51 USD dólares. La inversión necesaria para este proyecto se justifica por el alto costo de las maquinarias a utilizar, los vehículos, equipos de computación y por la edificación adecuada para la fábrica.

## **7.3 Estado y evaluación financiera del proyecto**

El proyecto una vez realizado y determinado los presupuestos, tanto de ingresos, costos y gastos, arroja flujos de efectivo significativos que una vez descontados a una tasa WACC dan como resultado un VAN positivo de \$246.590,86 USD dólares, tomando en consideración que la inversión de esta nueva empresa es de \$548.669,55 USD dólares. Si el valor actualizado neto (VAN) fue positivo por ende la tasa interna de retorno (TIR) supera a la tasa de descuento, garantizando de esta manera que el proyecto es factible y viable para su ejecución.

Con respecto al aporte del inversionista, también cuenta con un VPN de \$495.628,78 USD dólares, tomando en consideración que su inversión inicial es de \$164.600,87 USD dólares, por lo tanto la tasa interna de retorno (TIR) estará en la misma proporción y es superior al WACC por año al momento que se descontaron los flujos de efectivo. Con respecto al periodo de recuperación tanto para el inversionista como el proyecto, la inversión realizada se recuperará en menos de 3 años. De esta manera

se concluye la factibilidad del proyecto, con 3 indicadores de evaluación que afianzan esto: el valor actualizado neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación.

#### **7.4 Índices financieros**

Para este análisis se ha tomado los datos de la industria de baterías, específicamente de los estados financieros correspondientes al 2015 de la empresa Fabribat Cía. Ltda. Esta empresa fue constituida en el Ecuador el 12 de Febrero de 1998 y se dedica a la fabricación de baterías para la industria automotriz.

La rotación del inventario de la empresa representa 9,94 veces que gira el inventario en el año, por lo tanto cada 36 días el inventario se transforma en efectivo, a diferencia la industria, se demora 79 días en hacer efectivo su inventario. Con el transcurso de los años vemos que tenemos una tendencia de incrementar el número de días, para la recuperación en el efectivo. Durante la línea de tiempo de proyección se prevé que la rotación de cuentas por cobrar será de 15 veces en el año, por lo que se garantiza que se va a tener liquidez, mientras que la industria se encuentra por debajo con una rotación de cuentas por cobrar de 5 veces en el año. El ciclo de efectivo de la empresa se demora 30 días desde que se compra la materia prima hacer efectivo las cuentas por cobrar, mientras que la industria se demora 74 días, de esta manera se ve como la empresa NiBa tiene mayor liquidez que la industria de baterías.

La razón circulante durante la línea de tiempo incrementa su liquidez, a tal punto que llega en el primer año a tener casi 3 dólares, por otra parte la industria cuenta con una liquidez que llega casi a los 2 dólares, por lo tanto la empresa sitúa por encima de la industria. Con respecto a las deudas con terceros que mantiene la empresa, inicia con un 75% en el primer año y durante su línea de tiempo va disminuyendo; tendencia a la baja, la industria mantiene una deuda con terceros de 54%, por lo que la empresa comienza con una deuda mayor a la de la industria.

Con respecto al margen de utilidad la empresa inicia en el año 1 con un 6% con una tendencia al alza, lo que significa que durante la vida del proyecto los costos de producción van disminuyendo, proporcionalmente, es por eso que por cada dólar de venta se gana en el primer año 6 centavos hasta llegar al año 5 con 15 centavos, la industria por su parte cuenta con mayor margen de utilidad con un 8%. La inversión en activos ha generado utilidades de 16% en el primer año que tiene una tendencia al alza hasta llegar a 35%, significando que por cada dólar de utilidad los activos generan 16 centavos, mientras que la industria genera 9 centavos. La ganancia para los accionistas es alta, iniciando el año 1 con 41 centavos por cada dólar de inversión por parte de los accionistas, pero tiene una tendencia a la baja durante la línea de tiempo del proyecto. Las utilidades son altas, por lo tanto se está maximizando las ganancias de los propietarios, por otro lado la industria ofrece menos ganancia con tan solo 20 centavos por cada dólar.

Como conclusión se llega a determinar lo siguiente: la empresa contara con liquidez durante su línea de tiempo, el margen de ganancia se incrementará paulatinamente, la deuda de la empresa con respecto a sus activos irá disminuyendo de tal forma que al término del proyecto los inversionistas contarán con más del 90% de propiedad de los activos, por lo tanto el posicionamiento de mercado estará afianzada por sus clientes.

## 8. CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES GENERALES

El gobierno incentiva a la compra de los autos híbridos con la exoneración de aranceles y las importaciones se han incrementado, de esta manera la empresa NiBa puede ofertar mayor cantidad de baterías a un mercado que se encuentra en crecimiento.

Los clientes estarían dispuestos a comprar una batería para su auto híbrido siempre y cuando cumplan con las características deseadas, es por esto que la empresa ofrecerá una batería que tenga durabilidad, precio accesible, garantía y disponibilidad inmediata.

Se ha encontrado una oportunidad de negocio debido a la escasez que existe en baterías para autos híbridos, es así como la empresa se diferenciará por tener el producto en stock.

El nivel de nuevos participantes es bajo, debido al alto nivel de inversión que se necesita, por esto no existe una competencia relevante en el mercado por lo que se puede llegar con facilidad a los clientes.

En la industria automotriz existen varios sustitutos, pero en la industria de baterías no existe competencia, la única batería eléctrica que se vende es la importada.

Las baterías para autos híbridos tendrán como mercado objetivo a corto plazo la ciudad de Quito, por ser la ciudad con mayor cantidad de vehículos, y al largo plazo la empresa se expandirá a la ciudad de Guayaquil y Cuenca.

Se han seleccionado a los concesionarios como intermediarios para la distribución del producto, de esta manera la empresa llegará a la mayor cantidad de clientes sin incurrir en gastos adicionales de venta y distribución del producto.

Se utilizará publicidad mediante redes sociales, de esta manera se puede llegar a varios clientes en diferentes ciudades del Ecuador, a largo plazo se brindará patrocinios a competencias y a competidores para que puedan promocionar la marca.

Otro nicho de mercado a tomar en cuenta es la reparación de las baterías, de esta manera la empresa NiBa ofrecerá un descuento del 5% al usuario si entrega la batería usada.

Para tener la batería terminada tiene que pasar por 8 etapas, con el tiempo se analizará la eficiencia de cada etapa para que se puedan desarrollar en un menor tiempo y de esta manera optimizar los costos de producción.

La inversión del proyecto es alta, se necesita tecnología de punta e insumos de alto costo para la producción de una batería, pero gracias al análisis financiero se puede concluir que el negocio es viable, con índices de liquidez con tendencia al alza y con una utilidad positiva en cada año. La empresa NiBa operará de manera eficiente y gracias a sus flujos de efectivo se pueden conseguir inversionistas para lograr ampliar la fábrica.

## REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2006). *Marco Teórico 5 Fuerzas de Porter*. Recuperado el 16 de Marzo de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/cinco-fuerzas-porter/cinco-fuerzas-porter.pdf>
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador [AEADE]. (2014). *Anuario 2014*. Recuperado el 26 de Enero del 2016 de [http://aeade.net/web/images/stories/mayo/ANUARIO\\_2014.pdf](http://aeade.net/web/images/stories/mayo/ANUARIO_2014.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Información estadística mensual No. 1968 Febrero 2016*. Recuperado el 16 de Marzo del 2016 de <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador (2016). *Inflación Anual*. Recuperado el 5 de Mayo del 2016 de [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)
- Barahona, J. (2015). *Cae la venta de vehículos por los cupos y una baja demanda*. Recuperado el 13 de Marzo del 2016 de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios-ecuador-baja-venta-vehiculos.html>
- Cala, X. (2012). *Canales de distribución*. Recuperado el 15 de Febrero del 2016 de <https://prezi.com/2gnp0bfpqgct/canales-de-distribucion/>
- Cano, E. (2016). *Al Dakar en coche eléctrico*. Recuperado el 16 de Febrero del 2016 de [http://www.abc.es/motor/reportajes/abci-dakar-coche-electrico-201601070326\\_noticia.html](http://www.abc.es/motor/reportajes/abci-dakar-coche-electrico-201601070326_noticia.html)
- Casado, A. y Sellers, R. (2006). *Dirección de Marketing: Teoría y Práctica*. San Vicente. España: Editorial Club Universitarios.
- Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana [CINAE]. (2015). *Aporte Tecnológico*. Recuperado el 15 de Febrero del 2016 de <http://www.cinae.org.ec/index.php/la-industria/68-aporte-tecnologico>
- Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana [CINAE]. (2015). *Boletín Diciembre del 2015*. Recuperado el 18 de Febrero del 2016 de <http://www.cinae.org.ec/index.php/parque-automotor>
- Comité de Comercio Exterior [COMEX]. (2015). *Resolución No.59*. Recuperado el 5 de Mayo del 2016 de [http://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL\\_FINAL\\_1\\_DE\\_ENERO\\_R93.pdf](http://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf)
- Cruz, J. (2010). *Estrategias de marketing para distribución*. Recuperado el 15 de Febrero del 2016 de <http://estrategias-negocio.blogspot.com/2009/04/estrategia-marketing-distribucion.html>

- Diario motor. (2012). *Baterías de coches eléctricos e híbridos, hoy [estado de la tecnología del automóvil]*. Recuperado el 10 de mayo del 2016 de <http://www.diariomotor.com/tecmovia/2012/03/14/baterias-de-coches-electricos-e-hibridos-hoy-estado-de-la-tecnologia-del-automovil/>
- Entrevista con un experto el Quijote. (s.f) *¿Qué es una entrevista?*, Recuperado el 07 de Enero del 2016 de <https://sites.google.com/site/entrevistaconelexperto/-que-es-una-entrevista>
- Fábrica de Baterías Fabribat Cía. Ltda. (2015). *Estados Financieros por el año Terminado el 31 de Diciembre del 2015 e informe de los Auditores Independientes*. Recuperado el 13 Mayo del 2016 de <http://appscvs.supercias.gob.ec/consultaPdfBaselmagen/VisualizaDocumetos.zul?tipoDocumento=economica&expediente=54881&idDocumento=3.1.L%20%200&fecha=2015-12-31%2000:00:00>
- Gerza. (2012). *Grupo focal*. Recuperado el 07 de Enero del 2016 de [http://www.gerza.com/tecnicas\\_grupo/todas\\_tecnicas/grupos\\_focales.html](http://www.gerza.com/tecnicas_grupo/todas_tecnicas/grupos_focales.html)
- Hair, J., Bush, R., y Ortinau, D. (2010). *Investigación de mercados*. 4ta Edición. México D.F., México: McGraw Hill.
- Hitt, M. (2006). *Administración*. 9na edición. México D.F, México: Pearson Educación.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU REV.4.0)*. Recuperado el 16 de Marzo del 2016 de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2015). *Resultado Censo Económico*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual [IEPI]. (2014). *¿Cómo registro una marca?*. Recuperado el 10 de Marzo del 2016 de <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2011). *Fascículo Provincial Pichincha*. Recuperado el 26 de Enero del 2016 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2014). *Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico*. Recuperado el 26 de Enero del 2016 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Kotler, P y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. 11va Edición. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Education.

- Manuelrs, C. (2010). *Fundamentos de la estructura organizacional*. Recuperado el 24 de Febrero del 2016 de <https://cmanuelrs.wordpress.com/2010/10/15/capitulo-3-fundamentos-de-la-estructura-organizacional/>
- Orozco, M. (2016). *Las cuotas en la importación afectaron la oferta de híbridos*. Recuperado el 22 de Marzo del 2016 de <http://www.elcomercio.com/actualidad/cuotas-importacion-afectaron-oferta-hibridos.html>
- Pita, S. y Pértegas, S. (2002). *Investigación Cualitativa y Cuantitativa*. Recuperado el 05 de Enero del 2016 de [http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti\\_cuali2.pdf](http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti_cuali2.pdf)
- Polo, D. (2014). *Tipos de empresas según su constitución*. Recuperado el 24 de Febrero del 2016 de <http://www.emprender-facil.com/es/tipos-de-empresas-segun-su-constitucion/>
- Render, B y Heizer, J. (2009). *Principios de administración de operaciones*. 7ma Edición. México, México: Pearson Education.
- Toyota-Tech. (2004). *Manual de desguace de la batería del HV*. Recuperado el 18 de Febrero del 2016 de [http://www.toyota-tech.eu/hybrid/hvdm/es/prius\\_es.pdf](http://www.toyota-tech.eu/hybrid/hvdm/es/prius_es.pdf)

# **ANEXOS**

## **Anexo 1**

### **Entrevistas con expertos**

#### **Preguntas de la entrevista realizadas al Ingeniero Iván Yáñez**

- ¿Cómo ve usted al mercado automotriz en los últimos años?
- ¿Por qué cree que algunas personas prefieren comprar un auto híbrido que uno a combustión?
- ¿Qué opina usted acerca de que una empresa ecuatoriana podría producir baterías de ion litio para autos híbridos?
- ¿Por qué cree que los concesionarios no fabrican estas baterías en el país?
- ¿Cómo se hace una batería para autos híbridos?
- ¿Qué materiales son necesarios en una batería? ¿Y cuáles los podemos conseguir en el país?
- ¿Existen especialistas de este tipo de baterías en el país? ¿Hay capacitación para aquellos que quieren aprender?
- ¿Quiénes son los proveedores?
- ¿Es viable la producción y comercialización de baterías para autos híbridos?

#### **Preguntas de la entrevista realizadas al Ingeniero Raúl Hidrobo**

- ¿Cómo ve usted al mercado automotriz en los últimos años?
- ¿Por qué cree que algunas personas prefieren comprar un auto híbrido que uno a combustión?
- ¿Cuál es el precio de una batería de un auto híbrido?
- ¿Cuál es su duración?
- ¿Qué tiempo se demora importar una batería?
- ¿De qué material está compuesta la batería?
- ¿Cuántos clientes tiene usted mensualmente?
- ¿los concesionarios son una fuerte competencia para usted?
- ¿Existen especialistas de este tipo de baterías en el país? ¿Hay capacitación para aquellos que quieren aprender?
- ¿Quiénes son los proveedores?
- ¿Es viable la producción y comercialización de baterías para autos híbridos?

## **Anexo 2**

### **Grupo de Enfoque**

#### **Metodología**

Se dio inicio al grupo de enfoque dando la bienvenida a los participantes y explicándoles las reglas básicas tales como: esta reunión tiene un objetivo académico para la realización de un plan de negocios de la Universidad de las Américas, no hay una respuesta correcta, lo que interesa es escuchar su opinión para crear un mejor producto y que se sientan libres de hacer cualquier crítica o sugerencia.

Como segundo punto se usó el formato de preguntas de apertura, en la cual los participantes tenían que presentarse, diciendo su nombre y hablando un poco de ellos.

Después se usó el formato de preguntas de introducción para conocer cómo ven los participantes el mercado automotriz en los últimos años.

Luego comenzaron las preguntas críticas, en las cuales los participantes daban su opinión y brindaban nuevos puntos de vista para la empresa.

Para finalizar se dio paso a las sugerencias por parte de los participantes, al igual que hablaron de sus ideas finales, se culminó la sesión agradeciéndoles por la presencia en el grupo de enfoque y se les deseó una buena noche.

### **Preguntas realizadas a los participantes**

- ¿Qué opinan de los autos híbridos en el país? ¿El sector automotriz ha tenido un crecimiento?
- ¿Qué marcas de autos prefieren? ¿por qué?
- ¿Prefieren comprar un repuesto nacional o importado?
- ¿Por qué creen que las personas no confían en los repuestos nacionales?
- ¿Qué es más importante un buen servicio al cliente o que el producto tenga garantía?
- ¿Recomendarías a las personas comprar un auto híbrido o eléctrico? ¿Por qué?
- ¿Han cambiado su batería eléctrica? ¿Cuánto tiempo les tomó comprar otra?
- ¿Han tenido un ahorro de combustible considerable?
- ¿Estarían de acuerdo en comprar baterías ecuatorianas?

### **Anexo 3**

#### **Preguntas de la encuesta**

#### **Encuesta para proyecto de Tesis**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Correo Electrónico:** \_\_\_\_\_ **Teléfono:** \_\_\_\_\_

**Responda las siguientes preguntas con una "X".**

**1. ¿Posee usted un auto híbrido o eléctrico?**

\_\_\_ Híbrido

\_\_\_ Eléctrico

**2. ¿Conoce personas que tengan un auto híbrido o eléctrico?**

\_\_\_ SI

\_\_\_ NO

**3. ¿Conoce personas que deseen comprar un auto híbrido o eléctrico?**

\_\_\_ SI

\_\_\_ NO

**4. Al adquirir su vehículo, ¿Qué aspectos tomo en cuenta? Marque con una “X” según su criterio.**

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Menos consumo de gasolina					
Menos contaminación ambiental					
Modelo					
Marca					
Comodidad					

**5. ¿Qué prefiere al momento de comprar un repuesto para su auto?**

\_\_\_ Que sean repuestos producidos nacionalmente

\_\_\_ Que sean repuestos importados

**6. ¿Estaría dispuesto a adquirir una batería eléctrica producida en el Ecuador?**

\_\_\_ SI

\_\_\_ NO

**7. ¿En dónde le gustaría comprar la batería eléctrica o los repuestos para su auto? Ordene del 1 al 4, siendo el 1 su primera opción.**

\_\_\_ Concesionario

\_\_\_ Mecánicas generales

\_\_\_ Tiendas de repuestos

\_\_\_ Fábrica de Baterías

**8. ¿Ha cambiado anteriormente la batería eléctrica de su auto? Indique el número de veces.**

\_\_\_ SI

\_\_\_ NO

Número de veces\_\_\_\_\_

**9. ¿Sabía usted que en el Ecuador no existen fábricas de baterías eléctricas?**

\_\_\_SI

\_\_\_NO

**10. ¿Cree usted que los autos híbridos y eléctricos le permiten tener un ahorro de dinero significativo en el consumo de combustible?**

\_\_\_SI

\_\_\_NO

**11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una batería eléctrica para un auto/eléctrico híbrido producida en Ecuador?**

\_\_\_ Entre \$3800 - \$4000

\_\_\_ Entre \$4000 - \$4300

\_\_\_ Entre \$4300 - \$4600

\_\_\_ Entre \$4600 - \$6000

**12. ¿Qué características cree que son importantes a la hora de comprar un producto nacional? Marque con una "X" según su criterio.**

	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Indeciso</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
Precio					
Calidad					
Diseño					
Marca					
Disponibilidad					
Promociones					

**13. ¿Por qué medio le gustaría recibir información cuando se inicie la producción de baterías eléctricas en el Ecuador?**

\_\_\_Televisión

\_\_\_Radio

\_\_\_Internet

\_\_\_Diarios

**14. Según el desarrollo del mercado actual ¿Cree que en Ecuador aumente el mercado de autos híbridos y eléctricos dentro de los siguientes años hasta igualar los autos a combustible?**

\_\_\_ SI

\_\_\_NO

15. ¿Qué características considera usted necesarias en un auto híbrido /eléctrico? Marque con una "X" según su criterio.

	Muy necesario	Necesario	Indeciso	Poco necesario	Innecesario
Ahorro de dinero					
Ahorro de combustible					
Servicio técnico especializado					
Garantía					
Estaciones de carga en gasolineras					

#### Anexo 4

#### Matriz EFE

Factores	Peso	Calificación	Peso Ponderado
<b>Oportunidades</b>			
Falta de stock de baterías eléctricas	0,14	4	0,56
Exoneración de aranceles para autos híbridos	0,06	2	0,12
Incentivo de compra de productos hechos en Ecuador	0,08	3	0,24
Crecimiento en la oferta de autos híbridos	0,12	3	0,36
Precios altos por una batería importada	0,14	4	0,56
<b>Amenazas</b>			
Barrera de entrada por alta inversión de capital	0,08	3	0,24
Ecuador es políticamente inestable	0,10	3	0,30
Cambios en la política comercial del gobierno de Ecuador	0,12	2	0,24
Importación de baterías eléctricas por parte de concesionarios	0,07	1	0,07
Periodo prolongado para el pago por parte de los distribuidores	0,09	2	0,18
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>2,87</b>

## Anexo 5

### ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO ANUAL

	1	2	3	4	5
Ventas	1.909.200,00	2.165.013,71	2.566.699,53	3.175.212,65	4.092.624,76
Costo de los productos vendidos	1.584.669,24	1.762.515,12	2.022.617,94	2.413.101,43	3.038.754,66
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>324.530,76</b>	<b>402.498,58</b>	<b>544.081,59</b>	<b>762.111,22</b>	<b>1.053.870,10</b>
Gastos sueldos	43.758,20	48.303,39	50.008,97	51.777,14	53.610,20
Gastos generales	46.332,00	46.217,31	47.645,42	49.117,67	50.635,40
Gastos de depreciación	18.614,55	18.614,55	18.614,55	19.099,12	19.099,12
Gastos de amortización	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>	<b>215.426,01</b>	<b>288.963,33</b>	<b>427.412,65</b>	<b>641.717,30</b>	<b>930.125,39</b>
Gastos de intereses	38.434,10	31.493,11	23.765,79	15.163,04	5.585,70
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>	<b>176.991,91</b>	<b>257.470,22</b>	<b>403.646,86</b>	<b>626.554,25</b>	<b>924.539,69</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	26.548,79	38.620,53	60.547,03	93.983,14	138.680,95
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>150.443,12</b>	<b>218.849,68</b>	<b>343.099,83</b>	<b>532.571,12</b>	<b>785.858,73</b>
22% IMPUESTO A LA RENTA	33.097,49	48.146,93	75.481,96	117.165,65	172.888,92
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>117.345,64</b>	<b>170.702,75</b>	<b>267.617,87</b>	<b>415.405,47</b>	<b>612.969,81</b>
MARGEN BRUTO	17,00%	18,59%	21,20%	24,00%	25,75%
MARGEN OPERACIONAL	11,28%	13,35%	16,65%	20,21%	22,73%
MARGEN NETO	6,15%	7,88%	10,43%	13,08%	14,98%

## Anexo 6

### ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADO

	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>675.144,75</b>	<b>750.778,03</b>	<b>877.272,76</b>	<b>1.105.087,18</b>	<b>1.494.023,80</b>	<b>1.767.736,27</b>
<b>Corrientes</b>	<b>356.030,62</b>	<b>450.678,45</b>	<b>596.187,73</b>	<b>843.016,70</b>	<b>1.251.452,44</b>	<b>1.544.664,03</b>
Efectivo	229.555,42	163.929,79	268.148,38	452.791,74	766.502,28	1.269.591,41
Cuentas por Cobrar	-	127.280,00	144.334,25	171.113,30	211.680,84	273.550,31
Inventarios Prod. Terminados	-	19.545,94	22.833,98	26.110,31	32.068,22	-
Inventarios Materia Prima	125.675,20	138.242,72	158.979,13	190.774,95	238.468,69	-
Inventarios Sum. Fabricación	800,00	1.680,00	1.892,00	2.226,40	2.732,40	1.522,30
<b>No Corrientes</b>	<b>319.114,13</b>	<b>300.099,58</b>	<b>281.085,03</b>	<b>262.070,48</b>	<b>242.571,36</b>	<b>223.072,25</b>
Propiedad, Planta y Equipo	317.114,13	317.114,13	317.114,13	317.114,13	317.114,13	317.114,13
Depreciación acumulada	-	18.614,55	37.229,10	55.843,65	74.942,77	94.041,88
Intangibles	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Amortización acumulada	-	400,00	800,00	1.200,00	1.600,00	2.000,00
<b>PASIVOS</b>	<b>510.543,89</b>	<b>468.831,53</b>	<b>424.623,51</b>	<b>384.820,06</b>	<b>355.551,20</b>	<b>16.293,87</b>
<b>Corrientes</b>	<b>126.475,20</b>	<b>146.030,83</b>	<b>170.031,78</b>	<b>206.164,63</b>	<b>261.434,82</b>	<b>16.293,87</b>
Cuentas por pagar proveedores	126.475,20	139.122,72	159.991,13	191.989,35	239.986,69	-
Sueldos por pagar	-	1.220,00	1.586,00	1.586,00	1.586,00	1.586,00
Impuestos por pagar	-	5.688,11	8.454,65	12.589,27	19.862,13	14.707,87
<b>No Corrientes</b>	<b>384.068,69</b>	<b>322.800,70</b>	<b>254.591,73</b>	<b>178.655,43</b>	<b>94.116,39</b>	<b>-</b>
Deuda a largo plazo	384.068,69	322.800,70	254.591,73	178.655,43	94.116,39	-
<b>PATRIMONIO</b>	<b>164.600,87</b>	<b>281.946,50</b>	<b>452.649,26</b>	<b>720.267,12</b>	<b>1.138.472,59</b>	<b>1.751.442,40</b>
Capital	164.600,87	164.600,87	164.600,87	164.600,87	167.400,87	167.400,87
Utilidades retenidas	-	117.345,64	288.048,39	555.666,26	971.071,73	1.584.041,54
<i>Comprobación</i>	-	-	-	-	-	-
<b>Valoración Empresa</b>	<b>675.144,75</b>	<b>750.778,03</b>	<b>877.272,76</b>	<b>1.105.087,18</b>	<b>1.494.023,80</b>	<b>1.767.736,27</b>

### Estructura de Capital

Años	0	1	2	3	4	5
<b>Estructura de Capital</b>						
<b>Deuda</b>	75,62%	62,45%	48,40%	34,82%	23,80%	0,92%
<b>Capital</b>	24,38%	37,55%	51,60%	65,18%	76,20%	99,08%

Anexo 7

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADO

	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	0					
<b>Actividades Operacionales</b>	-	<b>(1.129,00)</b>	<b>165.180,00</b>	<b>256.459,87</b>	<b>388.191,71</b>	<b>602.374,89</b>
Utilidad Neta	-	117.345,64	170.702,75	267.617,87	415.405,47	612.969,81
Depreciaciones y amortizacion						
+ Depreciación	-	18.614,55	18.614,55	18.614,55	19.099,12	19.099,12
+ Amortización	-	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
- Δ CxC	-	(127.280,00)	(17.054,25)	(26.779,05)	(40.567,54)	(61.869,47)
- Δ Inventario PT	(125.675,20)	(19.545,94)	(3.288,03)	(3.276,33)	(5.957,91)	32.068,22
- Δ Inventario MP	(800,00)	(12.567,52)	(20.736,41)	(31.795,83)	(47.693,74)	238.468,69
- Δ Inventario SF	-	(880,00)	(212,00)	(334,40)	(506,00)	1.210,10
+ Δ CxP PROVEEDORES	126.475,20	12.647,52	20.868,41	31.998,23	47.997,34	(239.986,69)
+ Δ Sueldos por pagar	-	1.220,00	366,00	-	-	(0,00)
+ Δ Impuestos	-	8.916,76	(4.481,02)	14,84	14,97	15,11
<b>Actividades de Inversión</b>	<b>(319.114,13)</b>	-	-	-	-	-
- Adquisición PPE y intangibles	(319.114,13)	-	-	-	-	-
<b>Actividades de Financiamiento</b>	<b>548.669,55</b>	<b>(61.267,99)</b>	<b>(74.230,40)</b>	<b>(75.936,30)</b>	<b>(84.539,04)</b>	<b>(94.116,39)</b>
+ Δ Deuda Largo Plazo	384.068,69	(61.267,99)	(74.230,40)	(75.936,30)	(84.539,04)	(94.116,39)
- Pago de dividendos						
+ Δ Capital	164.600,87					
<b>INCREMENTO NETO EN EFECTIVO</b>	<b>229.555,42</b>	<b>(62.396,99)</b>	<b>90.949,61</b>	<b>180.523,57</b>	<b>303.652,66</b>	<b>508.258,50</b>
EFECTIVO PRINCIPIOS DE PERIODO	-	229.555,42	167.158,43	258.108,04	438.631,61	742.284,28
<b>TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO</b>	<b>229.555,42</b>	<b>167.158,43</b>	<b>258.108,04</b>	<b>438.631,61</b>	<b>742.284,28</b>	<b>1.250.542,78</b>

## ANEXO 8

### TASA DE DESCUENTO WACC

		WACC Simple	18,67%		
<b>Tasa libre de riesgo</b>	1,18%	<b>Criterios de Inversión con Modelo WACC Simple</b>			
<b>Rendimiento del Mercado</b>	10,78%	<b>Criterios de Inversión Proyecto</b>		<b>Criterios de Inversión Inversionista</b>	
		<b>VAN</b>	\$246.590,86	<b>VAN</b>	\$495.628,78
<b>Beta</b>	1,08	<b>IR</b>	\$1,45	<b>IR</b>	\$4,01
<b>Riesgo País</b>	12,52%	<b>TIR</b>	37,30%	<b>TIR</b>	65,24%
<b>Tasa de Impuestos</b>	33,70%	<b>Periodo Rec.</b>	2,42	<b>Periodo Rec.</b>	2,38
<b>CAPM</b>	24,07%	<b>Criterios de Inversión con Modelo WACC Cambiante</b>			
		<b>Criterios de Inversión Proyecto</b>		<b>Criterios de Inversión Inversionista</b>	
<b>WACC</b>		<b>VAN</b>	\$246.590,86	<b>VAN</b>	\$395.100,21
<b>Año 1</b>	13,50%	<b>IR</b>	\$1,45	<b>IR</b>	\$3,40
<b>Año 2</b>	15,88%	<b>TIR</b>	37,30%	<b>TIR</b>	65,24%
<b>Año 3</b>	30,70%	<b>Periodo Rec.</b>	2,42	<b>Periodo Rec.</b>	2,38
<b>Año 4</b>	20,04%				
<b>Año 5</b>	23,91%				

### TASA DE DESCUENTO CAPM CON BETA APALANCADA

<b>Tasa libre de riesgo</b>	1,18%	<b>Paso 1: Desapalancar el Beta de la Industria</b>			
<b>Rendimiento del Mercado</b>	10,78%	<b>Beta Apalancada Industria:</b>	1,29	<b>R Deuda/ Capital Industria:</b> 28,46%	
<b>Beta</b>	3,32	<b>Beta Desapalancada:</b>	1,09	<b>R Deuda/ Capital Empresa:</b> 310,17%	
<b>Riesgo País</b>	12,52%	<b>Beta Apalancada Empresa:</b>	3,32		
<b>Tasa de Impuestos</b>	33,70%	<b>Criterios de Inversión Con Modelo CAPM</b>			
<b>CAPM</b>	45,54%	<b>Criterios de Inversión Proyecto</b>		<b>Criterios de Inversión Inversionista</b>	
		<b>VAN</b>	\$246.590,86	<b>VAN</b>	\$114.475,10
		<b>IR</b>	\$1,45	<b>IR</b>	\$1,70
		<b>TIR</b>	37,30%	<b>TIR</b>	65,24%
		<b>Periodo Rec.</b>	2,42	<b>Periodo Rec.</b>	2,38

## Anexo 9

<b>Flujo de Caja del Proyecto Anual</b>					
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
\$ (548.669,55)	\$ 36.612,68	\$ 208.379,70	\$ 288.804,46	\$ 415.031,27	\$ 893.625,10
	\$ 36.612,68	\$ 244.992,37	\$ 533.796,83	\$ 948.828,10	\$ 1.842.453,20

<b>Flujo de Caja del Inversionista Anual</b>					
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
\$ (164.600,87)	\$ (50.137,12)	\$ 119.290,79	\$ 197.111,44	\$ 320.439,13	\$ 795.805,40
	\$ (50.137,12)	\$ 69.153,67	\$ 266.265,12	\$ 586.704,24	\$ 1.382.509,64

## Anexo 10

	ROTACIÓN DE ACTIVOS						
<b>ROTACION DEL INVENTARIO=</b>	<b>Costo de Ventas/Inventario</b>						Industria = Fabrica de Baterias Fabribat Cia. Ltda.
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
ROTACION DEL INVENTARIO	-	9,94	9,59	9,23	8,83	1996,16	4,62
<b>DÍAS DE VENTAS EN INVENTARIO=</b>	<b>365 días/Rotación del inventario</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
DÍAS DE VENTAS EN INVENTARIO	-	36,73	38,04	39,54	41,33	0,18	79,00
<b>ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR=</b>	<b>Ventas/Cuentas por Cobrar</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
ROTACIÓN DE CXC	-	15,00	15,00	15,00	15,00	14,96	5,26
<b>DÍAS DE ROTACION CXC=</b>	<b>365 días/Rotación de cuentas por cobrar</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
DÍAS DE VENTAS EN INVENTARIO	-	24,33	24,33	24,33	24,33	24,40	69,39
<b>ROTACIÓN DE CUENTAS POR PAGAR=</b>	<b>Ventas/Cuentas por Pagar</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
ROTACIÓN DE CXP	-	13,07	12,73	12,45	12,15	251,18	5,01
<b>DÍAS DE ROTACION CXP=</b>	<b>365 días/Rotación de cuentas por pagar</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
DÍAS DE VENTAS EN INVENTARIO	-	27,92	28,67	29,32	30,05	1,45	72,85
<b>CICLO DE EFECTIVO=</b>	<b>Rotacion de cxc+Rotacion del Inventario- rotacion de cuentas por pagar</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria
CICLO DE EFECTIVO	-	11,86	11,86	11,78	11,69	1759,94	4,87

<b>DÍAS DE CICLO DE EFECTIVO=</b>		<b>365 días/Ciclo de efectivo</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
DÍAS DE CICLO DE EFECTIVO	-	30,77	30,77	30,98	31,24	0,21	74,95	
		<b>INDICES DE LIQUIDEZ</b>						
<b>RAZÓN CIRCULANTE=</b>		<b>Activos circulantes/Pasivos Circulantes</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
RAZÓN CIRCULANTE	2,82	3,09	3,51	4,09	4,79	94,80	1,53	
<b>RAZÓN RÁPIDA=</b>		<b>Activos circulantes-Inventario/Pasivos Circulantes</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
RAZÓN RÁPIDA	1,82	1,99	2,43	3,03	3,74	94,71	1,18	
		<b>SOLVENCIA A LARGO PLAZO</b>						
<b>RAZÓN DE DEUDA TOTAL=</b>		<b>Activos totales-Capital contable total/Activos totales</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
RAZÓN DE DEUDA TOTAL	75,62%	62,45%	48,40%	34,82%	23,80%	0,92%	54,35%	
		<b>RAZONES DE RENTABILIDAD</b>						
<b>MARGEN DE UTILIDAD=</b>		<b>Utilidad neta/Ventas</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
MARGEN DE UTILIDAD	-	6,15%	7,88%	10,43%	13,08%	14,98%	8,45%	
<b>RENDIMIENTOS SOBRE ACTIVOS</b>		<b>Utilidad neta/Activos totales</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
RENDIMIENTOS SOBRE ACTIVOS	-	15,63%	19,46%	24,22%	27,80%	34,68%	9,17%	
<b>RENDIMIENTOS SOBRE EL CAPITAL=</b>		<b>Utilidad neta/Capital contable total</b>						
	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Industria	
RENDIMIENTOS SOBRE EL CAPITAL	-	41,62%	37,71%	37,16%	36,49%	35,00%	20,08%	