



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVA

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA OBD II PARA  
AUTOMÓVILES EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

AUTOR

Bryan Israel Del Hierro Ruiz

Año

2020



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
UN SISTEMA OBD II PARA AUTOMÓVILES EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
título a obtener: Licenciado Comercial con Mención en Administración de  
Empresas.

Profesor guía:

Ing. Matías Santana Camelo

Autor

Bryan Israel Del Hierro Ruiz

Año

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, plan de negocio para la creación y comercialización de un Sistema OBD II para automóviles en el Distrito Metropolitano De Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Bryan Israel Del Hierro Ruiz, en el semestre 2020-20, 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".

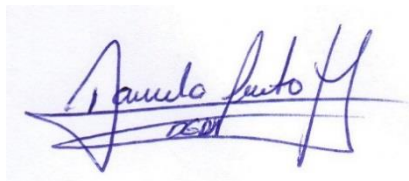


---

Ing. Matías Carmelo Santana Paredes, MBA.  
C.I. 171670384-6

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, plan de negocio para la creación y comercialización de un Sistema OBD II para automóviles en el Distrito Metropolitano De Quito, de Bryan Israel Del Hierro Ruiz en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Daniela Pinto', with a horizontal line drawn across it. The signature is written in a cursive style.

---

Daniela Elizabeth Pinto

C.I. 1713527644

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"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."



---

Bryan Israel Del Hierro Ruiz

C.I. 1718972134

## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo es dedicado primeramente a Dios, y a mi familia por ayudarme en toda mi carrera universitaria y darme fuerzas para seguir adelante, y así convertirme en un profesional con valores y principios.

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi familia y amigos que por su apoyo y esfuerzo me han ayudado a llegar a culminar mi carrera universitaria. A mis maestros que me brindaron el conocimiento y apoyo.

## RESUMEN

El siguiente trabajo tienen como objetivo la comercialización de un sistema de diagnóstico a bordo para vehículos (OBD II) para vehículos en la ciudad de Quito con el fin de brindar una mayor seguridad al momento de conducir por las calles, este objetivo se logrará brindando un servicio y producto de un diagnóstico inmediato a través de un teléfono inteligente, determinando el estado de los sistemas que componen el vehículo.

Actualmente la ciudad de Quito y a nivel nacional se ha visto el aumento año tras año de accidentes de tránsito por impericia del conductor y además por fallas en los sistemas del vehículo, por este motivo el producto busca ser un elemento diferenciador que ayude a los clientes a evitar sanciones y multas por parte de la Agencia Metropolitana de Tránsito.

La idea de negocio está nombrada como AUTO-DIAGNOSTIC que hace referencia a la implementación de un producto OBD II en los vehículos para diagnóstico y prevención de daños en los sistemas del mismo, con una inversión inicial de 55.600 dólares, que será provechosa para la compra de maquinaria, instalaciones de última tecnología, compra de insumos y la adecuación necesaria, cabe destacar que el 50% de la inversión será financiada por un ente financiero del Ecuador a un plazo de 5 años y el otro 50% será cubierto por capital propio.

Finalmente se espera cumplir los objetivos previamente analizados, para que la idea de negocio sea rentable y cumpla con nuestro mercado objetivo, realizando un estudio global sobre análisis de la industria y del país, observando los gustos y preferencias de los consumidores y finalmente un análisis financiero que engloba los objetivos financieros a largo y corto plazo.



## ABSTRACT

The following work aims to create an OBD system for vehicles in the city of Quito to provide greater safety when driving through the streets of the city, this objective will be achieved by providing a service and immediate diagnostic product through a smartphone, determining the state of the systems that make up the vehicle.

Currently, the city of Quito and nationwide has seen the increase year after year of traffic accidents due to driver's malpractice and also due to failures in the vehicle systems, for this reason, the product seeks to be a differentiating element that helps customers avoid fines and fines from the Metropolitan Transit Agency.

The business idea is called AUTOMATIC, which refers to the implementation of an OBD II product in vehicles for the diagnosis and prevention of damage to its systems, with an initial investment of \$ 70,000, which will be profitable for the purchase of machinery. , state-of-the-art facilities, purchase of supplies, and the necessary adaptation, it should be noted that 50% of the investment will be financed by a financial entity in Ecuador for 5 years and the other 50% will be covered by its capital.

Finally, it is expected to fulfill the previously analyzed objectives, so that the business idea is profitable and complies with our target market, to carry out a global study on industry and country analysis, to observe the tastes and modifications of the users and finally an analysis financial that encompasses long and short term financial objectives.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Justificación del trabajo .....	1
1.1.1 Objetivo general .....	2
1.1.2 Objetivos específicos.....	2
<b>CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DEL ENTORNO</b> .....	3
2.1. Análisis del entorno externo .....	3
2.1.2. Análisis de la industria (Cinco Fuerzas de PORTER) .....	6
<b>CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL CLIENTE</b> .....	14
3.1. Investigación cualitativa y cuantitativa .....	17
<i>ENTREVISTA A EXPERTO No. 1</i> .....	17
<i>ENTREVISTA A EXPERTO No. 2</i> .....	18
<i>FOCUS GROUP</i> .....	19
<i>ENCUESTA</i> .....	22
CONCLUSIONES .....	23
<b>CAPÍTULO 4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO</b> .....	23
<i>MERCADO META</i> .....	25
<i>MERCADO POTENCIAL</i> .....	25
<i>MARKET SHARE</i> .....	26
<b>CAPÍTULO 5 . PLAN DE MARKETING</b> .....	28
5.1. Estrategia General de Marketing.....	28
5.1.1. Mercado Objetivo .....	29
5.1.2. Propuesta de Valor .....	29
5.1.3. Frase de Posicionamiento .....	30
5.2. Mezcla de Marketing .....	30
5.2.1. Producto .....	30
5.2.2. Precio .....	33
5.2.3 Plaza .....	35
<b>CAPÍTULO 6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b> .....	39
6.1. Misión, Visión y Objetivos de la Organización .....	39

6.2. Plan de Operaciones .....	40
6.3. Estructura Organizacional .....	45
<b>CAPÍTULO 7. EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>46</b>
7.1. Proyección de Ingresos, Costos y Gastos .....	46
7.2. Inversión Inicial, Capital de Trabajo y Estructura de Capital .....	48
7.3. Proyección de Estados de Resultados .....	49
7.4. Proyección de Flujo de Caja del Inversionista. ....	51
7.5. Índices Financiero.....	51
<b>CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nuevos Competidores .....	8
Tabla 2. Sustitutos .....	9
Tabla 3. Poder de Negociación de los Clientes .....	9
Tabla 4. Poder de Negociación de Proveedores .....	10
Tabla 5. Rivalidad entre Competidores Existentes .....	11
Tabla 6. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	12
Tabla 7. Segmentación Inicial del Cliente .....	15
Tabla 8. Ficha Técnica del Focus Group .....	19
Tabla 9. Ficha Técnica de la Encuesta .....	22
Tabla 10. Segmentación Final del Cliente .....	25
Tabla 11. Precios del Mercado .....	35
Tabla 12. Matriz de Ubicación.....	35
Tabla 13. Matriz de Ubicación.....	46
Tabla 14. Gastos Administrativos y de Ventas.....	47
Tabla 15. Estructura de Capital .....	48
Tabla 16. Deuda a Largo Plazo .....	49
Tabla 17. Estado de Resultados Anual .....	49
Tabla 18. Estado de Situación Financiera .....	50
Tabla 19. Flujo de Caja del Proyecto Anual .....	51
Tabla 20. Flujo de Caja Anual del Inversionista.....	51
Tabla 21. Indicadores Financieros.....	52
Tabla 22. Análisis de Sensibilidad .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No 1: Diagrama de las 5 Fuerzas de Porter .....	11
Figura No 2. Resultado de Focus Group .....	20
Figura No 3. Market Share de la Industria de Tecnología .....	26
Figura No 4. Modelo Canvas .....	29
Figura No 5. Diseño de sistema OBD II .....	31
Figura No 6. Logo .....	31
Figura No 7. Gráfico de Ajuste de Precio .....	34
Figura No 8. Esquema de Instalaciones .....	36
Figura No 9. Cadena de Valor .....	42
Figura No 10. Mapa de Procesos .....	43
Figura No 11. Flujograma de Procesos .....	44
Figura No 12. Estructura Organizacional.....	45

## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Justificación del trabajo**

El siguiente plan de negocios ha sido creado para la implementación y comercialización de un sistema de diagnóstico a bordo para vehículos (OBD II) para automóviles en el distrito metropolitano de Quito con lo cual será de gran ayuda para las personas propietarias de vehículos que busquen un análisis inmediato de su automóvil a través de su smartphone, determinando aspectos importantes como leer los datos de los sistemas que componen el automotor tales como sistema eléctrico y mecánico.

Actualmente en el Ecuador los accidentes de tránsito en los últimos 10 años han llegado a 300.000, esto se debe a la impericia e imprudencia del conductor en un 49,6 %, el exceso de velocidad 15,9%, no respeto a las señales de tránsito 11,9 % y embriaguez o droga 7,5%. (INEC, Anuario de Transporte, 2018).

Por ende, la idea de negocio busca erradicar estas estadísticas ya que el sistema OBD II contendrá un todo en uno, es decir el sistema contará con varias cualidades tales como alerta de choque, ubicación en tiempo real, asistencia en carretera, alertas de servicios mecánicos en la ciudad de Quito, diagnóstico del vehículo en tiempo real, integración de localizador, gastos comerciales y finalmente un puntaje de manejo que consiste en calificar al conductor su manera de conducir con el fin de retroalimentar y concientizar el manejo seguro y con una reducción de riesgos de accidentes de tránsito.

Para lograr los objetivos establecidos en el plan de negocio se espera realizar un estudio global que comprende una investigación para analizar si es o no rentable la creación de un sistema OBDII en la ciudad de Quito, tomando en cuenta factores internos y externos, gustos y preferencias de los consumidores, los principales actores de la industria y finalmente un análisis financiero detallando la factibilidad del negocio.

### **1.1.1 Objetivo general**

Conocer e identificar la factibilidad e importancia del proyecto a través del desarrollo de un plan de negocio con el fin de crear, instalar y comercializar un sistema OBD II para automóviles en el distrito metropolitano de Quito.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Analizar los factores que intervienen en la idea de negocio enfocado en la industria a través de las matrices PEST y las 5 fuerzas de PORTER para identificar el entorno en el que se va a direccionar la empresa, enfocándose en oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.
- Definir el potencial de la idea de negocio (creación de un sistema OBD II) a través de las necesidades del cliente, insatisfechas por el mercado.
- Diseñar un plan de marketing con el fin de generar valor a la marca mediante la estrategia general de marketing y la propuesta de valor.
- Definir una misión, visión y objetivos que garanticen un manejo operativo de calidad, diseñando un organigrama para una mejor comunicación entre las áreas del negocio.
- Realizar un modelo financiero con el fin de garantizar la viabilidad de la creación de un Sistema OBD II en la ciudad de Quito.

En el siguiente capítulo se implementa la matriz PEST y las 5 fuerzas de PORTER con lo cual se podrá analizar el entorno del país y de la industria optando finalmente por realizar una matriz EFE donde se colocará la ponderación según el nivel de cada factor.

## **CAPÍTULO 2**

### **ANÁLISIS DEL ENTORNO**

En el análisis del entorno se podrá identificar los aspectos más importantes que intervienen en el plan de negocio, estos aspectos se convertirán en oportunidades o amenazas para la creación y comercialización de un sistema OBD II en el distrito metropolitano de Quito.

#### **2.1. Análisis del entorno externo**

##### **2.1.1. Entorno Externo**

#### **Análisis PEST**

#### **FACTOR POLÍTICO**

##### **Ley de protección de datos**

Actualmente el Gobierno Nacional gobernado por el presidente Lenin Moreno junto al ministro de Telecomunicaciones el señor Andrés Michelena han implementado el proyecto de “Ley de protección de datos personales” que conlleva a resguardar y garantizar la seguridad de todo tipo de información que se encuentre en la red sobre los datos personales de cada ecuatoriano, y además optando por el buen manejo de la información de los clientes por parte de las empresas que se encuentran en el país. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2020).

##### **Sanciones y Multas por el mal manejo de datos personales:**

Hasta finales del 2019 los ecuatorianos se han visto expuestos a la filtración masiva de sus datos personales afectando a más de 16 millones de ecuatorianos, por ende, el secretario de estado el señor Juan Sebastián Roldan menciona que se han implementado sanciones y multas de hasta el



17% del volumen del negocio para las empresas que realicen un mal manejo de los datos personales de sus clientes. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2020).

### **Ley de Fomento Productivo**

El ministerio de Finanzas planteo el reglamento de “Ley de Fomento Productivo”, que conlleva establecer nuevas estrategias para captar a nuevos inversionistas extranjeros, cabe destacar que esta ley es muy esperada por los medianos y microempresarios para inyectar nuevo capital a sus empresas y al país y así obtener cambios importantes en cuestión de tributos. *“El sector industrial nacional espera una inversión de alrededor de \$ 2.000 millones en 10 provincias, a través de las empresas que conforman la Federación Nacional de Cámaras de Industrias”.* (Ministerio de Economía, 2019).

## **FACTOR ECONÓMICO**

### **Producto Interno Bruto**

El producto interno bruto (PIB) del Ecuador fue de 71 millones de dólares con un crecimiento anual del 1.4%. Además, cabe destacar que en las actividades del sector tecnológico se refleja cambios a partir del año 2018 ya que su aporte fue del 1.7% a comparación del año anterior con un 1.1%. Por otro lado, la industria, debido a la crisis que está pasando el Ecuador en el año 2019, tuvo un decrecimiento de un punto porcentual, con lo cual el pib de la industria fue de 1.6%, sin embargo, la industria a partir de este año se encuentra en una tendencia bajista, lo que se espera una mejora con los nuevos acuerdos y leyes propuestos por el gobierno actual. (Banco Central del Ecuador, 2019).

### **Desarrollo de Tecnologías**

El crecimiento económico y productivo del ecuador está ligado con el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y comunicación, ya que gracias a la implementación de estas nuevas TIC las pequeñas y medianas

empresas han incrementado su producción su producción, además el gobierno ha derogado que las instituciones educativas deben impartir todo tipo de acciones académicas vinculadas con el desarrollo en implantación de nuevas tecnologías, con el fin de crear nuevos beneficios a la sociedad ecuatoriana. (Ministerio de Telecomunicaciones, 2018).

## **FACTOR SOCIAL**

### **Acceso a la tecnología**

Según el segmento Ecuador en Positivo se informa a los ecuatorianos que el 86% de la población tiene acceso a internet y todos sus beneficios informáticos, lo representa un punto positivo para toda la ciudadanía ya que se ha reducido en 18 puntos porcentuales el analfabetismo digital. (Presidencia de la República del Ecuador, 2018). Además, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), esta significativa reducción de analfabetismo digital ha sido de gran ayuda para el Ecuador, lo cual lo ha permitido en un ranking mundial de competitividad. (INEC, 2018).

### **Accidentes de tránsito**

*“En el país se registran más de 300.000 mil accidentes de tránsito en los últimos 10 años esto debido a la impericia e imprudencia del conductor en un 49,6 %, el exceso de velocidad 15,9%, no respeto a las señales de tránsito 11,9 % y embriaguez o droga 7,5%, entre otros tenemos la invasión de carril, imprudencia del peatón, siniestros por explosión de neumáticos, derrumbes, inundaciones, caídas de puente, excesos de carga son, entre otras”.* (INEC Anuario de Transporte, 2019).

Además, se ha registrado un total de 341 489 vehículos matriculados que cumplen con todos los requerimientos, lo cual es un potencial de mercado para la venta de la idea de negocio. Cabe destacar que Ecuador está tercera en la región andina con mayor número de emergencia de tránsito, 11 por cada mil vehículos, por detrás de Perú (14) y Colombia (13). (INEC, 2017).

## **División de estratos sociales en el Ecuador**

Al analizar las clases sociales en Ecuador se puede observar que se dividen en 5 estratos sociales siendo así solo el 1.9% de la población ecuatoriana se encuentra en un estrato A, el 11.2% se encuentra en un nivel B, el 22% en nivel C+, el 49.3% en estrato nivel C- y finalmente el 14.9% en un estrato D, Además la edad media de la población ecuatoriana comprende en un promedio de 28.4 años con lo cual nos brinda una oportunidad de nicho de mercado ya que la mayoría de la población es joven y pertenecen a la PEA (Población económicamente activa). (INEC, 2010).

## **FACTOR TECNOLÓGICO**

### **Utilización de redes sociales**

Las estadísticas mencionan que en el Ecuador el 17,11% de la población mayor de 5 años, es decir 2,8 millones de ecuatorianos, declara usar redes sociales a través de su teléfono inteligente, computadores y otros aparatos electrónicos según datos del Instituto Nacional Estadísticas y Censos.

Los estudios del INEC también muestran que el grupo con mayor uso de redes sociales tienen un rango de edad entre 25 y 34 años (INEC, 2015), del cual nos brinda una oportunidad ya que en el Ecuador la población tiende a tener una acogida por las redes sociales en la cual la idea de negocio es utilizar este medio para promocionar el producto y servicio

### **2.1.2. Análisis de la industria (Cinco Fuerzas de PORTER)**

Para analizar la industria se utilizó la herramienta de las 5 fuerzas de Porter la cual menciona que ayudan a determinar la posición de cualquier empresa en su respectivo mercado, y además identificar el nivel que tiene la idea de negocio frente a su competencia dentro del sector. (Porter, 2016)

El Plan de Negocio pertenece a la implementación de un sistema OBD II que se encuentra en la industria de: Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones. CIIU 4.0. J6202.10 (INEC, 2019).

### **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

La industria de las TICS tiene una gran variedad de nuevos competidores ya que los productos y accesorios tecnológicos que requiere el mercado tiende a ser muy demandado, existen 26.928 establecimientos económicos dedicados a actividades de comercio tecnológico, de los cuales solo el 37.2% corresponden a establecimientos que venden sistemas y productos enfocados a los vehículos automotrices, mientras que el 62.8% restante se dedica a la venta de electrodomésticos tales como, computadoras, tabletas, celulares y accesorios tecnológicos (INEC, 2010), pero los costos de los productos que venden estos dos tipos de establecimientos son muy elevados.

Además, actualmente la industria se enfoca en la innovación y la creatividad de nuevos productos y servicios, sin embargo, en el país construir una empresa tiene un grado de dificultad alto ya que existe una estricta exigencia para la obtención de los requisitos, y controles. (INEC, 2019). Cabe destacar que existe una facilidad a la obtención de un plan de financiamiento de capital por parte de los bancos del país (Corporación Financiera Nacional, 2019). Además, el apoyo del gobierno para la entrada de nuevos negocios y exoneración de los 3 primeros años de impuesto a la renta escrito en la Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera. (SRI, 2019).

Tabla 1. Nuevos Competidores

#	Variable	Peso	Amenaza	Ponderado
1	El 37.2% de los establecimientos se enfocan en sistemas y productos para vehículos mientras que el 62.8% se enfoca en otros dispositivos tecnológicos	0.4	2	0.8
2	Estricta existencia para la obtención de los requisitos legales	0.3	3	0.9
3	Apoyo del gobierno para nuevos negocios	0.2	1	0.2
4	Plan de financiamiento de capital	0.1	2	0.2
TOTAL		1		2.1

Al analizar cada uno de los ítems propuestos en la Amenaza de nuevos competidores se puede mencionar que es una amenaza media ya que, al no existir una gran oferta de establecimientos tecnológicos enfocados en vehículos, es de gran ayuda para la idea de negocio sin embargo gracias a la ayuda del gobierno nacional por incentivar la producción nacional y el emprendimiento hace que las barreras de entrada sean bajas y entre nuevas empresas enfocados en la idea de negocio.

### **Amenaza de productos sustitutos**

El mercado de tecnología tiene gran variedad de alternativas, sin embargo, la idea de negocio se enfoca en un giro de negocio diferente, en el cual sus principales sustitutos son muy limitados, sin embargo, existen los sistemas inteligentes incorporados en los automóviles, ya que los dueños de los vehículos buscan como preferencias talleres automotrices con estas ventajas para brindar lo mejor a su vehículo sin embargo sus costos son elevados. Por último, la alta diferenciación de la idea de negocio al emplear un sistema inteligente que ayude a la revisión de todos los sistemas que comprende un automotor lo hace muy difícil de copiar.

Tabla 2. Sustitutos

#	Variable	Peso	Amenaza	Ponderado
1	Poca disponibilidad de sustitutos	0,2	3	0.6
2	Nivel de precios de los sustitutos son excesivamente altos	0,1	2	0.2
3	Alta diferenciación	0,5	2	1.0
TOTAL		1		1.7

Al encontrar poca disponibilidad de sustitutos del producto que conforma la idea de negocio, y que contienen una alta diferenciación por parte de la competencia se puede decir que la Amenaza de productos sustitutos es baja lo cual lo hace un producto altamente demandado.

### **Poder de Negociación de los Clientes**

En el Ecuador las empresas que se enfocan en el sector de la tecnología han tomado mucha relevancia ya que el mercado ha ido expandiéndose y tomando mucho impacto en el país, por lo cual hoy en día existen establecimientos de categoría media alta en la ciudad de Quito que se encarrilan sobre la venta de sistemas tecnológicos enfocados en automóviles lo cual existe una gran variedad de establecimientos a su elección. Sin embargo, los precios en los accesorios están entre los 10 a 1000 dólares y ya están establecidos y no pueden variar ni ser alterados, por lo que existe una competencia por precio y calidad, ya que existe una gran variedad de demanda de sustitos en la ciudad de Quito (INEC, 2019).

Tabla 3. Poder de Negociación de los Clientes

#	Variable	Peso	Amenaza	Ponderado
1	Existe establecimientos que brindan tecnología automotriz de categoría media alta en la ciudad de Quito	0,3	2	0.6

2	Precios en los productos tecnológicos ya están establecidos y no pueden variar ni ser alterados	0,7	3	2.1
TOTAL		1		2.7

Al analizar las variables que conforman el Poder de Negociación de los Clientes se puede decir que es una amenaza media ya que existen varios establecimientos que brindan tecnología automotriz, lo cual hace que la demanda de los productos disminuya, sin embargo, al ser un producto altamente diferenciador lo convierte en un producto único en el mercado.

### **Poder de Negociación de Proveedores**

Al existir poca variedad de fabricantes de sistemas tecnológicos para artículos de vehículos para autos el poder de negociación de los proveedores es alto ya que la disponibilidad de proveedores y la posibilidad de alianzas estratégicas es baja.

*Tabla 4. Poder de Negociación de Proveedores*

#	Variable	Peso	Amenaza	Ponderado
1	Escasez de proveedores que proveen de sistemas tecnológicos para automóviles	1.5	3	4.5
TOTAL		1.5		4.5

### **Rivalidad entre Competidores Existentes**

Existen 1352 empresas que se dedican a la comercialización y fabricación de sistemas tecnológicos para vehículos a nivel nacional que a lo largo de los años, (INEC, 2018) hizo que la industria tecnológica crezca, además los grandes comercializadores que se enfocan en la ciudad tienen como principal objetivo el tipo de consumidor medio-alto sin embargo el mercado es muy amplio, por lo tanto existe diferentes tipos de empresas, y cada uno de ellos tiene diferenciación en su tipo de producto o servicio y además se enfocan en diferentes segmentos de mercado por lo tanto la rivalidad entre los competidores existentes es alta.

Tabla 5. Rivalidad entre Competidores Existentes

#	Variable	Peso	Amenaza	Ponderado
1	Existen 1352 establecimientos de comercialización y fabricación de sistemas tecnológicos para vehículos.	0.4	2	0.8
2	Los grandes establecimientos que se enfocan en la ciudad tienen como principal objetivo el tipo de consumidor medio-alto	0.3	4	1.2
3	Diferentes tipos de establecimientos, y cada uno de ellos tiene diferenciación en su tipo de producto o servicio	0.3	3	0.9
TOTAL		1		2.9

### Evaluación Global de la Industria

Como un análisis global se puede mencionar que la industria de las TICS tiene como principal amenaza el poder de negociación de los proveedores ya que, no existen gran variedad de alternativas para adquirir el sistema operativo del producto, sin embargo, al crear alianzas estratégicas brinda seguridad y confianza al momento de la negociación del sistema para varios años, además gracias a la implementación del sistema OBD II en los vehículos lo cual ayuda a los dueños de vehículos analizar que necesita su auto en el aspecto mecánico. Otras amenazas presentes son los nuevos competidores, por su alto posicionamiento y variedad de precios; y la rivalidad de competidores, debido a múltiples variedades de establecimientos automotrices en la ciudad de Quito.

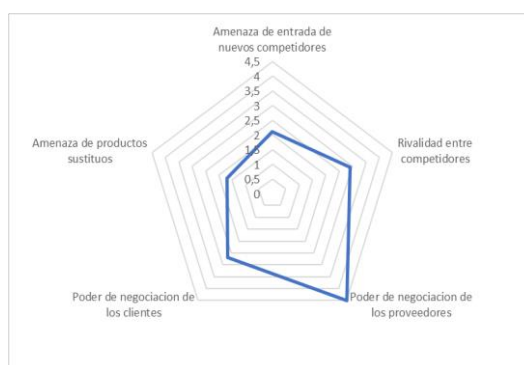


Figura No 1. Diagrama de las 5 Fuerzas de Porter.



## MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE)

La matriz EFE es una herramienta que permite evaluar, los distintos factores externos que intervienen en la creación e implementación de una nueva idea de negocio, identificando las oportunidades y amenazas con el fin de crear estrategias adecuadas para minimizar los riesgos de los factores externos (David, 2016).

Cabe destacar que las estrategias se basan, por el estudio realizado anteriormente, con el fin de emplear estrategias para los factores tales como demográfico, sociocultural, legal, tecnológico, económico, político y competitivo.

Tabla 6. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO *	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>Oportunidades</b>			
1. Buen manejo de la información de los clientes por parte de las empresas que se encuentran en el país.	0.08	3	0.21
2. El sector industrial nacional espera una inversión de alrededor de \$ 2.000 millones en 10 provincias, para el fomento productivo	0.09	2	0.18
3. El 1.9% de la población ecuatoriana se encuentra en un estrato A, el 11.2% se encuentra en un nivel B	0.08	4	0.32
4. El 17,11% de la población mayor de 5 años, es decir 2,8 millones de ecuatorianos, declara usar redes sociales a través de su teléfono inteligente, computadores y otros aparatos electrónicos	0.10	3	0.3
5. La entrada de nuevos negocios y exoneración de los 3 primeros años de impuesto a la renta escrito en la Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera.	0.09	3	0.27

6. En el país se registran más de 300.000 mil accidentes de tránsito en los últimos 10 años y un total de 341 489 vehículos matriculados.	0.05	2	0.10
<b>Amenazas</b>			
1. Existen 1352 empresas que se dedican a la comercialización y fabricación de sistemas tecnológicos para vehículos a nivel nacional.	0.07	4	0.28
2. El pib de la industria tecnológica, tuvo un decrecimiento para el año 2019 de un 1.6% a comparación de años anteriores.	0.07	3	0.21
3. El poder de negociación de los proveedores es bajo ya que es difícil encontrar una empresa dedicada a sistemas operativos para vehículos	0.10	2	0.20
4. Precios de productos tecnológicos para autos están entre un rango de 10 a 1000 dólares, y están establecidos y no pueden variar ni ser alterados	0.10	3	0.30
5. Estricta exigencia para la obtención de los requisitos, permisos de establecimientos.	0.09	4	0.36
6. Existe poca disponibilidad de sustitutos, sin embargo, son más económicos para el consumidor	0.08	3	0.24
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.97</b>

**PESO\*:** Los pesos asignados para cada oportunidad y amenaza son designados a criterio del autor del presente trabajo.

## Conclusiones

- Al analizar a detalle la industria de la tecnología de la información y comunicación en el Ecuador se puede evidenciar que ha tenido un papel relevante en la intervención productiva de las empresas ecuatorianas, ya que, gracias a la tecnología, las pymes que se enfocan en sistemas y productos tecnológicos pueden incrementar su productividad y crecer de una manera exponencial en sus ventas con el fin de aportar un incremento en el pib.

- Gracias a la implementación de leyes que fomentan la protección de la información de datos personales por parte de las empresas, se puede resguardar todos los datos de los clientes de la empresa AUTO-DIAGNOSTIC, con la seguridad de que no se difundirán ningún tipo de dato personal, con el fin de regirse a las normas y leyes propuestas por el estado ecuatoriano y además que los consumidores de la marca adquieran confianza y seguridad en la idea de negocio.
- Al analizar el poder de negociación de los proveedores, el cual es la amenaza más fuerte que interviene en la idea de negocio debido a que es demasiado complicado encontrar proveedores de un sistema tecnológico especializado en vehículos automotrices, se concluye que se debe tener alianzas estratégicas a largo plazo con la empresa portadora del software que otorga vida al sistema OBD II, con el fin de no perder credibilidad y seguridad en la negociación del producto.
- El incremento de utilización de redes sociales por parte de los ecuatorianos ayuda a la idea de negocio a crear un plan de marketing digital, que fomente el reconocimiento de la marca a través de las redes sociales, entre ellas tenemos: Facebook, Instagram y YouTube, con lo cual se espera un incremento en ventas y una mejor comunicación entre el cliente y la empresa.
- En la calificación de la Matriz EFE se observa un total de 2.97, lo cual se puede decir que las oportunidades presentadas en el factor externo sobrepasan las amenazas, lo cual menciona que el entorno externo es favorable y existe un gran potencial de desarrollos de mercado y creación de nuevos emprendimientos en el Ecuador.

### **CAPÍTULO 3**

#### **ANÁLISIS DEL CLIENTE**

La investigación de mercados es una herramienta indispensable para el resumen e identificación de la información con respecto al tema de las intenciones de compra por parte de los consumidores de un producto o servicio, con el fin de

mejorar las estrategias y toma de decisiones relacionadas a la preferencia del consumidor. (Marketing XXI, 2018)

## Segmentación

Tabla 7. Segmentación Inicial del Cliente

		%	#	FUENTE
<b>GEOGRÁFICA</b>	<b>Ecuador</b>	100%	17.374.511	INEC
	<b>Pichincha</b>	15%	2.576.287	INEC
	<b>Quito</b>	13%	2.239.191	INEC
<b>DEMOGRÁFICA</b>	<b>Hombres</b>	55%	1.088.811	INEC
	<b>Mujeres</b>	51%	2.239.191	INEC
<b>CONDUCTUAL</b>	<b>Automóviles Quito</b>	50%	270.024	INEC

La siguiente fórmula que se presentará a continuación es para determinar el tamaño de muestra para el proyecto.

$$n = \frac{k^2 pqN}{(e^2(N-1)) + k^2 pq} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(270.024)}{(5^2(270.024-1)) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 384$$

### en donde:

N: El tamaño de la población

k: El nivel de confianza

e: El error muestral

p: La proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: La proporción de individuos que no poseen en la población la característica de estudio.

## Problema Administrativo

Determinar si la idea de negocio que se basa en la creación y comercialización de un sistema OBD II para vehículos en la ciudad de Quito se adapta a las necesidades y preferencias de los clientes.

## **Problema de Investigación**

¿Identificar los factores que intervienen en la acogida de un sistema OBD II para vehículos en la ciudad de Quito?

## **Objetivo General**

Analizar el nivel de aceptación sobre la idea de negocio que se implementara en la ciudad de Quito de un sistema OBD II para vehículos, identificando los principales gustos y preferencia del cliente.

## **Objetivos Específicos**

- Identificar los atributos más relevantes para los clientes sobre la implementación del sistema OBD II
- Encontrar la ubicación del centro automotriz para la instalación del producto más adecuada y que se adapte a las preferencias del consumidor.
- Encontrar los medios de comunicación más adecuados por los cuales se llegará a promocionar el producto.
- Identificar el precio óptimo para la adquisición del producto basándose en las opiniones del consumidor y las características del sistema OBD II.

## **Hipótesis**

H0: El 60% de las personas en la ciudad de Quito que tienen al menos un automóvil se espera que adquieran un sistema OBD II para sus vehículos.

H1: El 40% de las personas en la ciudad de Quito que tienen al menos un automóvil y se espera que adquieran un sistema OBD II para sus vehículos.

### 3.1. Investigación cualitativa y cuantitativa

La investigación cualitativa se enfoca en obtener información observando los comportamientos para posteriormente interpretar los datos obtenidos. Cabe destacar que para la metodología de investigación se utilizó dos entrevistas a expertos, focus group con clientes potenciales y la elaboración de infografías con los datos obtenidos.

#### ***ENTREVISTA A EXPERTO No. 1***

**Experto:** Ing. Alexander Rodríguez (Especialista en Sistemas Operativos; Protección de datos y Arquitectura de Sistemas).

#### **Puntos Importantes:**

- El Ing. Rodríguez nos menciona que la industria de las TIC en el Ecuador ha ido de menos a más, esto gracias a las instituciones educativas y futuros profesionales en el campo, ya que fomentan la innovación y creatividad mediante la tecnología, impartiendo materias que ayuden al crecimiento tecnológico en el país, con el fin de potencializar la productividad de las empresas y el crecimiento del producto interno bruto.
- La idea de negocio comprende un software demasiado complejo para la realización en el país, ya que este tipo de sistemas se enfocan mas para personas que saben cómo utilizar estos productos, lo cual recomiendo importar el software (el 70% del trabajo), y finalmente construirlo aquí, tratando de diseñarlo con una interfaz que sea fácilmente manejado por el consumidor.
- Se puede mencionar que la mayor competencia que existe en la industria tecnológica enfocada a los productos para vehículos son las empresas que importan productos asiáticos que venden a un precio relativamente bajo, pero con una calidad sumamente pésima ya que no cumplen con todas las especificaciones que debe tener ese producto.

- La mejor manera de que exista factibilidad en la implantación del sistema OBD II es que el mercado objetivo o los clientes a los cuales llegara este sistema sepan o puedan manejar de una manera fácil y que exista un rango de conocimiento básico de mecánica.
- Puede existir una buena aceptación por parte del público objetivo siempre y cuando se promocioe el producto de una manera eficiente ya que hoy en día en la ciudad de Quito los clientes buscan optimizar gastos para su vehículo debido a las estafas de algunos centros automotrices.
- Se considera que el mercado objetivo se enfoca en la población quiteña que tiene permiso de conducir y sean propietarios de uno o más vehículos, pero además enfocarse en el transporte público principalmente taxis.
- La recomendación del experto es que se debe tratar de encontrar el mejor proveedor de este software para que el sistema OBD II al ser fabricado sea manejable para los clientes ya que al ser un sistema muy complicado, se debe de enfocar en crear una interfaz atractiva y de fácil manejo.

### ***ENTREVISTA A EXPERTO No. 2***

**Experto:** Esp. Luis Camacho Terán.

Especialista en investigación automotriz enfocado en el diseño de nuevas tecnologías automotrices, reparación de sistemas eléctricos de vehículos y motocicletas en la empresa “SOLO FORZA”.

#### **Puntos Importantes:**

- El Especialista indica que una empresa dedicada a un sistema OBD II tendría una acogida realmente estale con una buena rentabilidad ya que hoy en día los quiteños buscan lo mejor para sus vehículos y que ayuden de mejor manera al rendimiento de estos.
- Al enfocarse el sistema a los clientes y ya no a los mecánicos los servicios que se pueden añadir sería el pago de peajes, asistencia mecánica, y principalmente diagnóstico de todos los sistemas que conforman un automóvil.

- Existe mucha competencia en la industria tecnológica principalmente en autos lujos donde precisamente venden estos accesorios por lo cual recomendaría entrar a la industria siempre y cuando entre una empresa que realmente piense en el cliente y no en su rentabilidad.
- El experto nos menciona que su experiencia como especialista en mecánica automotriz, el sistema OBD II sería de gran ayuda y además para la creación de este sistema se necesita de grandes especialistas en mecánica que ayudaran a crear un producto sumamente novedoso para el mercado quiteño.
- Siempre un producto debe estar en constante innovación principalmente en el mercado tecnológico automotriz ya que existe mucha competitividad por lo cual es indispensable añadir nuevas tecnologías al producto.
- El mejor canal de comercialización es de empresa directamente a consumidor ya que en los autos lujos existe un mercado definido lo cual no son clientes sumamente potenciales para este sistema ya que el sistema OBD II es para personas que realmente buscan un análisis de su vehículo y principalmente la optimización de sus gastos.
- En la ciudad de Quito existe mucha demanda en accesorios de vehículos por ende es un mercado rentable ya que los quiteños buscan seguridad y un buen mantenimiento para su vehículo.
- La recomendación del experto es identificar que nos va a diferenciar de nuestra competencia ya que hoy en día las tecnologías para la industria tecnológica van con constante rapidez.

## **FOCUS GROUP**

*Tabla 8. Ficha Técnica del Focus Group*

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Fecha del Focus Group</b>	15/12/2019



<b>Tema</b>	- Industria de las TICS - Seguridad en los vehículos - Mantenimientos - Sistema OBD II
<b>Lugar</b>	Quito, Sector Quitumbe
<b>Número de Participantes</b>	8
<b>Tipo de Participantes</b>	Conductores y conductoras profesionales y no profesionales entre 22 y 50 años
<b>Nombre del Moderador</b>	Israel Del Hierro

**RESULTADOS**

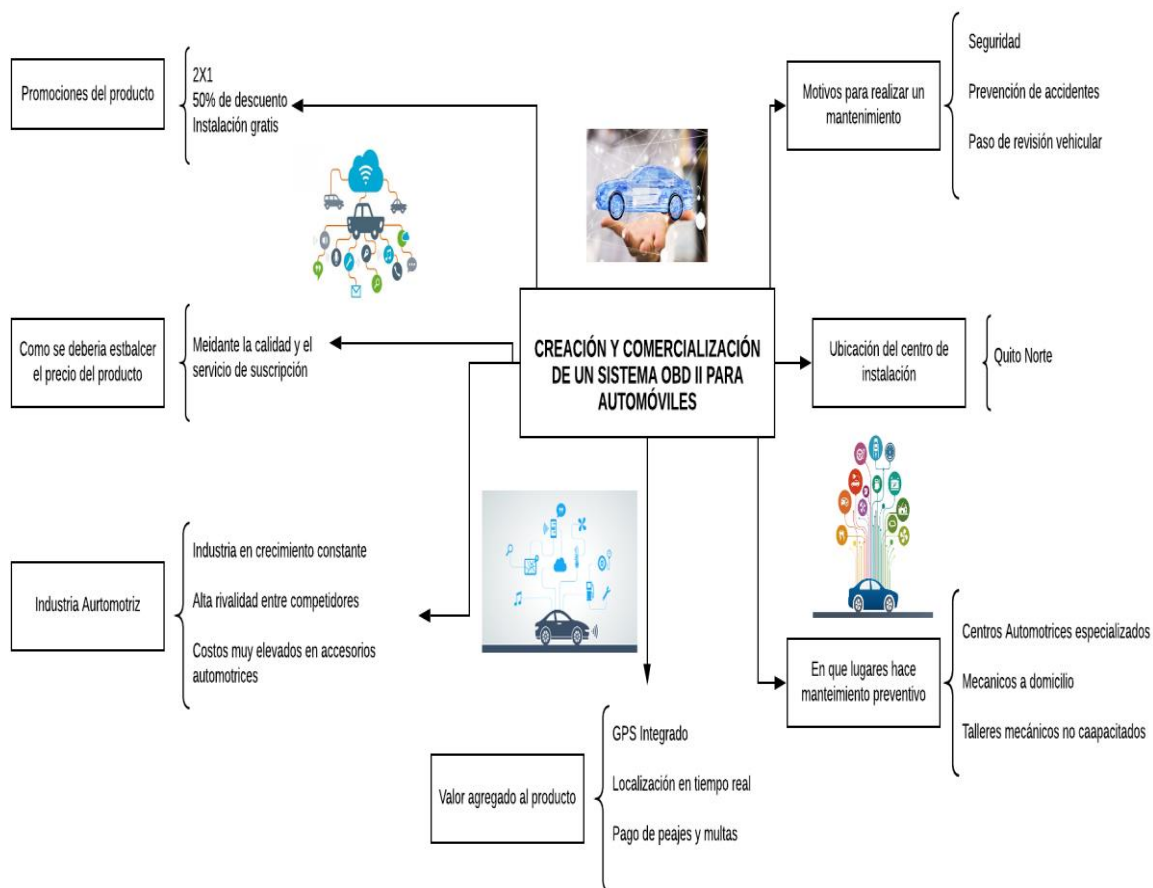


Figura No 2. Resultado de Focus Group

Al realizar el Focus Group se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las personas entrevistadas han optado por la promoción 2x1 en el sistema OBDII es decir que las personas son más atraídas por tener un segundo producto gratis, sin embargo, algunas personas entrevistadas que son propietarias de un solo vehículo han optado por el 50% de descuento ya que no le ven atractivo la promoción 2x1 al tener un solo vehículo por lo que la empresa implantará estas dos promociones mediante fechas específicas para atraer a los distintos tipos de clientes.
- Se ha llegado a la conclusión que el establecimiento estará ubicado en el sector Norte de Quito ya que nuestros clientes objetivos están posicionados en esta zona por lo que se les hará más fácil llegar al establecimiento automotriz con el fin de instalar el Sistema OBD II.
- La mayoría de las personas entrevistadas se enfocan en realizar mantenimiento a su vehículo por el motivo de prevenir un accidente de tránsito, por lo que la empresa llega a la conclusión que debe brindar un mantenimiento a los vehículos afiliados después de ser instalado el sistema OBD II para crear fidelización con el cliente.
- Se llega a la conclusión que las personas buscan en el producto calidad y excelencia en el servicio por lo que la empresa brindara asistencia personalizada las 24 horas los 7 días de la semana con el fin de que nuestros clientes se sientan seguros del sistema OBD II y tenga la motivación de seguir con la suscripción del servicio.

En la investigación cuantitativa se calculó una muestra de 384 personas que poseen uno o más vehículos, la intención de esta herramienta es recopilar, analizar datos y obtener resultados a través de un cuestionario, se implementó una metodología de investigación con un total de 20 preguntas aplicado a hombres y mujeres en un rango de 20 a 50 años. Los resultados de la investigación se resumieron en una infografía. (Ver Anexo 3)

## ENCUESTA

Las encuestas ayudan a obtener recopilación de datos con el fin de obtener información de varios temas interesados por una población muestral, cabe destacar que el principal propósito de las encuestas es llevar a información relevante para alcanzar los objetivos propuestos para el estudio. (QuestionPro, 2018).

Tabla 9. Ficha Técnica de la Encuesta

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Nombre de la Encuesta</b>	Creación de un Sistema OBD II para automóviles en la ciudad de Quito
<b>Nombre de la Encuestador</b>	Israel Del Hierro
<b>Fecha de la recolección de información</b>	7/12/2019 – 15/12/2019
<b>Marco muestral</b>	Hombres y Mujeres entre 20 y 50 años
<b>Ciudad</b>	Quito
<b>Tamaño de la muestra</b>	Se calculó una muestra de 384 hombres y mujeres que tiene automóviles, pero se realizaron 50 encuestas por disposición de la universidad.
<b>Técnica de recolección</b>	Cuestionario estructurado (Google Forms) vía WhatsApp
<b>Diseño de Investigación</b>	No Probabilístico – Por Conveniencia ya que se basen en hipótesis relativas a la población de interés
<b>Preguntas</b>	(Ver Anexo)
<b>Fecha de reporte</b>	18/12/2019

## CONCLUSIONES

- Se llega a la conclusión que el 58% de los encuestados han hecho un mantenimiento preventivo a su vehículo lo cual se puede referir a que las personas tienden a ser más precavidos y cuidadosos con sus autos.
- El 32% de las personas encuestadas realizan un mantenimiento preventivo por seguridad, es decir, que las personas buscan sentirse más seguros a la hora de realizar un trayecto en su vehículo.
- El 46% de las personas encuestadas prefiere hacer un mantenimiento a su vehículo en un rango de kilómetros de 10000km a 20000km es decir las personas acuden a un centro automotriz a realizar el chequeo a su vehículo en este rango de kilómetros recorridos.
- Entre los beneficios más solicitados por los encuestados están GPS integrado, aviso a familiares y autoridades caso de un accidente de tránsito, y localización en tiempo real es decir que aparte de que el sistema OBD II pueda brindar información del estado de un vehículo, debe contener estos beneficios.

En el siguiente capítulo se analizará la oportunidad de negocio enfocándose en el análisis interno y externo y del cliente con el fin de encontrar nuestro mercado objetivo.

## CAPÍTULO 4

### OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

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

- Gran parte de las ventas en el mercado ecuatoriano del sector de las TIC corresponde a la venta de accesorios, repuestos, aparatos tecnológicos, sistemas operativos entre otros, lo que significa que se debe analizar de mejor manera las necesidades que no se han podido satisfacer en el

sector y así crear un nuevo mercado y enfoque basado en un sistema OBD II para clientes potenciales.

- Al analizar las fuentes primarias sobre el planteamiento de un Sistema OBD II, sus principales atributos serían la rapidez de diagnóstico al vehículo, localización del vehículo en tiempo real, GPS integrado y finalmente la prevención de estafas por parte de algunos centros automotrices, por lo que la introducción de un sistema OBD II cuenta con varios diferenciadores respecto a su competencia.
- El 58% de las personas encuestadas afirmaron que realizan un mantenimiento preventivo a su vehículo, indicando que se toma mucha relevancia a la seguridad y mantenimiento del automóvil por lo cual permite aprovechar el mercado a través de una nueva propuesta de servicio automotriz.
- La idea de negocio busca incentivar a las personas que poseen un vehículo, a realizar un mantenimiento específico de cualquier tipo de sistema integrado con el fin de promocionar un nuevo método en el cual el mercado objetivo pueda informarse sobre el estado y mantenimiento que requiere su vehículo, utilizando los recursos tecnológicos como redes sociales, páginas web e Internet para generar mayor conocimiento sobre los beneficios del producto.
- La investigación cuantitativa indica que el 32% de las personas encuestadas realizan un mantenimiento por seguridad, sin embargo, al existir incertidumbre sobre el estado del vehículo se puede llegar a la conclusión que existe un mercado desatendido ya que la gran mayoría de personas no se encuentran netamente informadas sobre el estado del vehículo y que mantenimiento se debe realizar por lo cual pueden salir estafadas de un centro automotriz.

Al analizar las entrevistas a expertos, necesidades del cliente, industria, fortalezas y debilidades del mercado, se desea crear un producto de alta tecnología para el cliente, con una aplicación de un manejo fácil e interactivo, además que brinde la mejor asistencia necesaria tales como chequeo de cada

componente del vehículo, localizador integrado, asistencia automotriz, financiamiento de pagos de multas e infracciones vehiculares, pago de servicios de telepeaje entre otros, esto con el fin de satisfacer todas las necesidades de nuestro cliente potencial.

## 4.2 MERCADO META

Tabla 10. Segmentación Final del Cliente

		%	#	FUENTE
<b>GEOGRÁFICA</b>	<b>Ecuador</b>	100%	17.374.511	INEC
	<b>Pichincha</b>	15%	2.576.287	INEC
	<b>Quito</b>	13%	2.239.191	INEC
<b>DEMOGRÁFICA</b>	<b>Hombres</b>	55%	1.088.811	INEC
	<b>Mujeres</b>	51%	2.239.191	INEC
<b>CONDUCTUAL</b>	<b>Personas que poseen automóviles Quito</b>	50%	270.024	INEC
<b>PSICOGRÁFICA</b>	<b>Buscan un mantenimiento preventivo</b>	58%	<b>156.613</b>	Investigación cuantitativa

## MERCADO POTENCIAL

$$\text{UNIDADES} = N * F * C$$

$$= 156.613 * (2*1) * 1$$

$$= 313.226 \text{ Mantenimientos Preventivos}$$

$$\text{VALORES} = N * F * C * P$$

$$= 156.613 * (2*1) * 1 * \$20$$

$$= \$6.264.520 \text{ dólares}$$

**N:** Investigación cuantitativa. (n° de personas que buscan un mantenimiento preventivo).

**F:** Frecuencia de compra

**C:** Cantidad comprada

**P:** Precio

#### **4.4 MARKET SHARE**

Basándose en las ventas de la industria que corresponde al CIIU J6202.10 que indica “Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones”, el portal Saiku del Servicio de Rentas Internas el total de ingresos de la industria para el 2019 fue de 49, 173,616 \$ y un total de ventas de 6, 598,880 \$, entendiéndose que la idea de negocio tiene un mercado potencial de 156,613 personas que buscan un mantenimiento preventivo de su vehículo a través de un sistema OBD II, con lo cual se estima una participación de mercado del 27%.

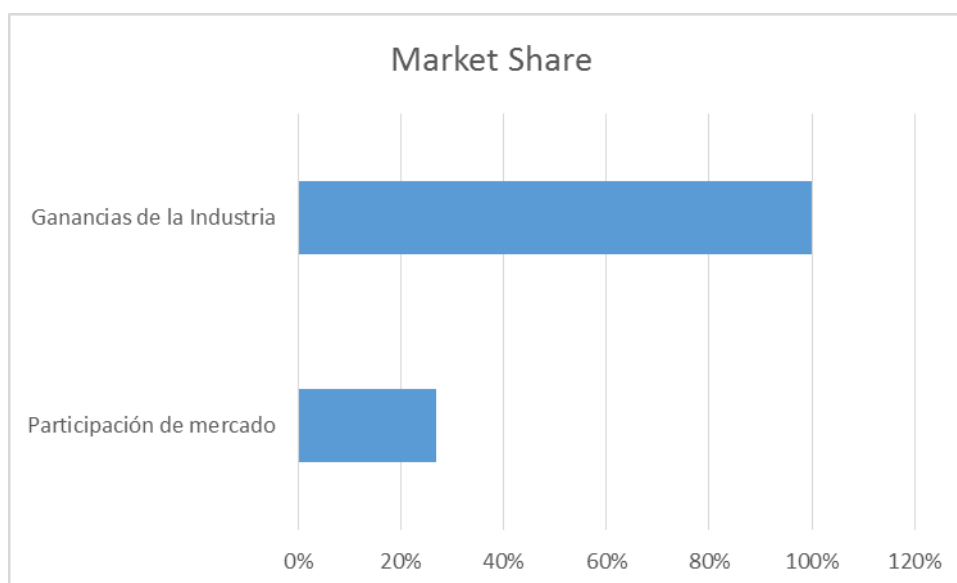


Figura No 3. Participación de Mercado de la Industria de Tecnológica.

#### **Conclusiones de la Oportunidad de Negocio**

- La idea de negocio se centra principalmente a las personas de la ciudad de Quito que poseen uno o más vehículos y buscan una opción que les brinden un diagnóstico preventivo de todos los sistemas de su vehículo

con la finalidad de no ser víctimas de situaciones inusuales por parte de los centros automotrices.

- Con la información detallada de fuentes secundarias y primarias se busca que los clientes potenciales tengan información del producto a través de redes sociales ya que existe un gran mercado meta poco potenciado ha implementado anuncios y promociones con el fin de atraer mayor participación en el mercado objetivo.
- Al analizar la industria tecnológica se puede evidenciar que es un mercado sumamente atractivo para la creación de un sistema OBDII, ya que la demanda de las personas propietarias de un vehículo busca ideas innovadoras y soluciones que brinden ayuda para reducir los gastos y costos de su vehículo por ende implementando así en la propuesta de valor un producto innovador que contenga todos los productos utilizados por los propietarios de vehículos en uno solo.
- Además, se espera que el mejor canal de comercialización es B2C es decir de empresa directamente a consumidor ya que en los autos lujos existe un mercado definido por lo cual no son clientes sumamente potenciales para este sistema ya que el sistema OBD II es para personas que realmente buscan un análisis de su vehículo y principalmente la optimización de sus gastos.
- Ya que la idea de negocio se maneja con un software específico se mantiene una alianza estratégica con proveedores españoles lo cual se busca tener la mejor plataforma del mercado ya que al analizar las fuentes secundarias y primarias ajustado con la cadena de valor, los clientes potenciales buscan obtener la mejor calidad y servicio a un precio justo con la finalidad de obtener mayores beneficios a comparación de otros productos del mercado.



## CAPÍTULO 5

### PLAN DE MARKETING

El plan de marketing es un tipo de herramienta de gestión que ayuda a las empresas a encontrar orientación sobre su mercado objetivo y a su vez ser más competitivo, así como se prevé realizar proyectos e implementación de estrategias para alcanzar los objetivos en el plazo previsto. (Ángel Sanz, 2018).

#### 5.1. Estrategia General de Marketing

##### **Definición de la estrategia de marketing:**

Para la implementación de una estrategia se ha tomado en cuenta la matriz Ansoff que consiste en ser una herramienta útil para la toma de decisiones en temas de penetración de mercados, desarrollo de productos y diversificación con el fin de que la empresa pueda incrementar sus ventas a largo y mediano plazo. (Economía Personal, 2015), por ende, se propone implantar en la idea de negocio el desarrollo de mercados que brinda como resultado de atraer clientes de otros segmentos del mercado específico y además la estrategia de diferenciación ya que el producto y servicio se caracteriza por ser diferenciador de los demás del mercado objetivo.

- **Desarrollo de nuevos mercados:** Al implementar el desarrollo de nuevos mercados la idea de negocio se enfoca en combinar los productos ya existentes tales como GPS, localizador en tiempo real, diagnóstico previo de todos los sistemas del vehículo entre otros, en un solo dispositivo que brinde las características anteriormente propuestas y además implementar nuevas funciones que ayuden al cliente meta a encontrar todo lo que el mercado objetivo ofrece en un solo dispositivo.

- **Estrategia de Diferenciación:** El elemento diferenciador de la implementación del sistema OBD II se encuentra en el análisis previo de las condiciones en las que se encuentra el vehículo, informándose a través de un teléfono inteligente.

### 5.1.1. Mercado Objetivo

El mercado objetivo en el cual la idea de negocio se va a posicionar es el grupo de personas de la ciudad de Quito que poseen uno o más vehículos y buscan un diagnóstico preventivo del estado de cada uno de los sistemas que tiene su vehículo; En esta idea de negocio nuestro mercado objetivo inicial fue de 270.040 personas que poseen vehículo, pero a través de la información obtenida por fuentes primarias el mercado objetivo es de 156.613 personas que poseen vehículos.

### 5.1.2. Propuesta de Valor

En la propuesta de valor se define las características principales del producto y servicio que da valor al cliente, por otro lado, se menciona las ventajas que posee el sistema de diagnóstico OBD II y que además se presentan las características que diferencian de los competidores. Principalmente para presentar de forma correcta una propuesta de valor se utiliza un modelo canvas, en el cual consiste en presentar los componentes que se detallarán a continuación.

<b>Aliados Clave</b> Proveedor de software inteligente en España Empresas de Financiamiento	<b>Actividades Clave</b> ■ Instalación del producto ■ Asistencia 24 horas ■ Información técnica del vehículo ■ Localizador tiempo real en GPS ■ Asistencia de emergencia ■ Pago de multas de Tránsito con financiamiento <b>Recursos Clave</b> ■ Pagina Web ■ Telegram cooperativo ■ Equipos tecnológicos ■ Otros recursos	<b>Propuesta de Valor</b> Servicio de un sistema de diagnóstico OBD II donde los usuarios puedan analizar el estado de su vehículo previo a ir a un centro automotriz con la finalidad de llevar información clara y precisa de lo que necesita su vehículo	<b>Relación con el Cliente</b> ■ Asesoramiento Gratuito ■ Descuentos en el segundo producto ■ Promociones Especiales  <b>Canales</b> ■ Canales de redes sociales ■ Página Web ■ Anuncios en correo electrónico	<b>Segmentos de Clientes</b> <b>Usuarios de la ciudad de Quito que:</b> ■ Poseen uno o más vehículos ■ Busquen un diagnóstico previo a ir a un centro automotriz. ■ No quieran verse perjudicados en algún tipo de estafa por parte de un centro automotriz
<b>Estructura de Costes</b> ■ Costos de Personal ■ Costos Tecnológicos ■ Costo de Publicidad ■ Costos de mantenimiento		<b>Estructura de Ingresos</b> ■ Pagos con tarjeta de crédito y Débito ■ Planes de financiamiento ■ Suscripciones mensuales		

Figura No 4. Modelo Canvas

### **5.1.3. Frase de Posicionamiento**

Para las personas de la ciudad de Quito que poseen uno o más vehículos y buscan un diagnóstico preventivo de todos los sistemas de su automóvil por medio de un Sistema OBD II integrado es la opción más adecuada para este mercado ya que además de un diagnóstico preventivo ofrece funciones tales como GPS, asistencia en emergencias, localizador en tiempo real, pago de multas de tránsito con financiamiento, y principalmente asistencia las 24 horas del día los 7 días de la semana con la finalidad de evitar accidentes de tránsito en la ciudad, y cumplir con la satisfacción de necesidad de cada uno de los clientes de la idea de negocio.

## **DECISIÓN DE POSICIONAMIENTO**

La decisión de posicionamiento que se utiliza en la idea de negocio es “Más por Mas” ya que nuestro producto al tener un mayor valor debido a la diversidad de funciones que integra el sistema y que además se caracteriza por unir todas estas funciones de varios productos en uno solo con la finalidad de ser más atractivo para el mercado, por un mayor precio mismos que se enfocan a brindar una mayor seguridad en los vehículos previniendo accidentes de tránsito en la ciudad de Quito.

## **5.2. Mezcla de Marketing**

### **5.2.1. Producto**

#### ***Atributos***

El sistema OBD II se especializa en brindar un servicio de análisis automotriz diferenciador, integrando funciones tales como GPS, localizador en tiempo real, pago de multas de tránsito, pagos de peaje, asistencia las 24 horas, con su función principal de brindar un análisis detallado de todos los sistemas que

compone el vehículo, con el fin de realizar un mantenimiento específico en los centros automotrices.

El producto que se va a utilizar, se basa en el sistema OBD II ya que es un software que permite el monitoreo y control completo del motor y otros sistemas del vehículo, garantizando el cuidado del automotor, prevención de accidentes de tránsito, manejo responsable de los conductores, y facilidades de financiamientos de servicios externos.

Sus principales funciones del sistema OBD2 funcionan a través de una alerta al conductor cuando los niveles son superiores al de los parámetros establecidos. Adicionalmente, el sistema comprueba que todos los sistemas involucrados funcionen bien. Sin embargo, cuando se encuentra una falla en el vehículo inmediatamente enciende la luz de falla y mediante la aplicación móvil dará información de que sistema está fallando en el vehículo al conductor.

El producto está diseñado de la siguiente manera:

- Sistema OBD II mediante diagnóstico a través de un teléfono inteligente



Figura No 5. Diseño de sistema OBD II

### **Marca**



Figura No 6. Logo

## Empaque



Figura No 7. Empaque

## Etiquetado

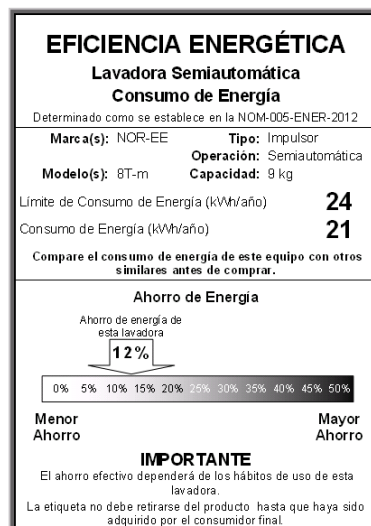


Figura No 8. Empaque

## **Soporte**

- Al culminar el proceso de instalación del producto, se otorgará a los consumidores una garantía de un año, además cuentan con un soporte las 24 horas del día los 365 días del año, ya que al momento de un fallo mecánico del vehículo y ser previamente avisados por la aplicación del sistema OBD II, el soporte de asistencia técnica pondrá a su disposición empresas de ayuda mecánica para ayuda del cliente.

El nombre de la idea de negocio será AUTO-DIAGNOSTIC cuyas características son: color de letras azul claro haciendo referencia al diagnóstico innovador que nuestro producto brinda al vehículo, nuestro escudo simbolizando protección en su vehículo. El eslogan “Te mantiene Seguro” hace referencia a lo que nuestro producto ofrece al implantar funciones innovadoras que no se encuentran en el mercado y ayudan al conductor a sentirse más protegido a la hora de conducir.

### **5.2.2. Precio**

#### **Estrategia general de precios**

La estrategia de fijación de precios será en base al valor para el cliente, con especialización en el valor agregado, es decir, en lugar de recortar los precios para coincidir con la competencia, se añadirán características y servicios para diferenciar las ofertas y así poder respaldar los precios más altos. (ARMSTRONG & KOTLER, 2017).

De esta forma el producto contará con áreas de instalación para acelerar el proceso y además asistencia las 24 horas, se ofrecerá el servicio con un chequeo de todo el vehículo posterior a la instalación, para asegurar de una mejor manera la calidad que la idea de negocio ofrece.

#### ***Estrategia de entrada de productos nuevos***

Para la entrada de la idea de negocio se utilizará una estrategia de descremado, en el cual se enfoca en establecer un precio inicial alto con el fin de maximizar

las utilidades, enfocándose en cada uno de los segmentos que están dispuestos a pagar por ese precio. (ARMSTRONG & KOTLER, 2017)

### ***Estrategia de ajuste de precios***

En la estrategia de ajuste de precios se utiliza la fijación promocional de precios, cuyo objetivo es reducir los precios de suscripción mensual del producto, para crear fidelidad y atracción de los clientes con el fin de aumentar nuestras ventas. (ARMSTRONG & KOTLER, 2017). La estrategia será aplicada las temporadas de mayores ventas tales como en el mes de noviembre y diciembre.

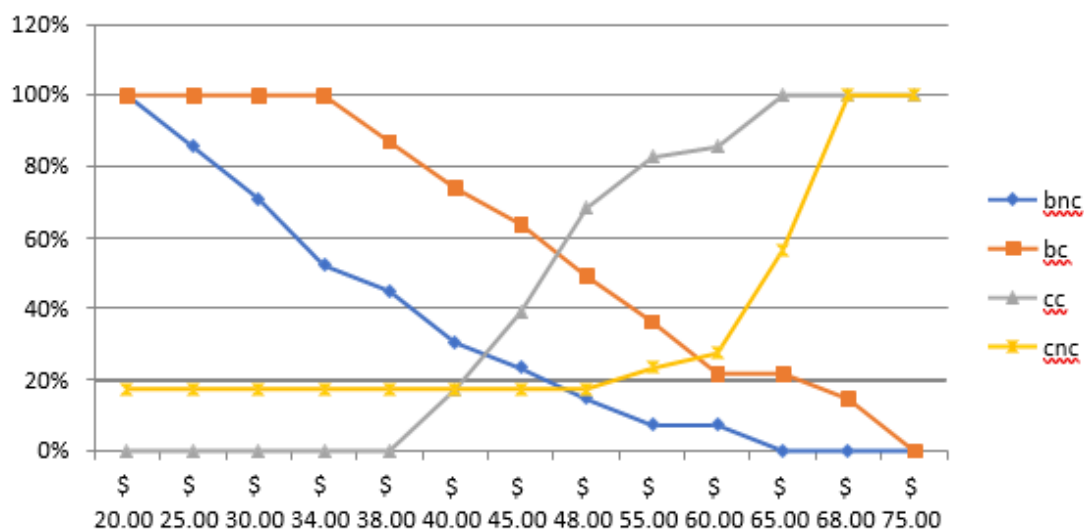


Figura No 9. Gráfico de Ajuste de Precio

Al analizar los resultados de la investigación cuantitativa y el método Van Westendorp, donde su función es fijar un precio de acuerdo a la opinión de los clientes potenciales a través de entrevistas, haciéndolos elegir cual sería el precio más óptimo del mercado (Malhotra, 2016), por ende, el rango de precio del producto es de 40 a 60 dólares mientras que su suscripción mensual esta entre los 18 y 20 dólares, además, en la tabla que se muestra a continuación se puede observar el rango de precios de la competencia de este mercado, sin embargo, en el mercado quiteño hay productos similares a la idea de negocio más no iguales al servicio y además estos productos solo se enfocan a personas que tienen un gran conocimiento en mecánica automotriz.

Tabla 11. Precios del Mercado

EMPRESA	PRECIO
KONNWEI OBD2	\$60
MAXISCAN	\$35
CAR-CARE	\$25

Se llega a la conclusión que los precios de la competencia son similares a los de AUTO-DIAGNOSTIC, sin embargo, las características de nuestro producto son distintas a las del mercado objetivo, por lo que se debe mantener una estrategia de precios de valor agregado para incrementar el precio y la calidad del producto-servicio, y sea atractivo para el cliente meta.

### 5.2.3 Plaza

La ubicación del Taller de instalación del producto será en la ciudad de Quito, Avenida La Gasca, Núñez de Bonilla y Alejandro de Valdez. El taller cuenta con 300 metros cuadrados, a un costo de 500 dólares mensuales, a continuación, él se detalla el plano.

Tabla 12. Matriz de Ubicación

CARACTERÍSTICAS	IMPORTANCIA	LA GASCA		EL INCA		FLORESTA	
		P OND	PU NTAJE	P OND	PUN TAJE	PON D	PUN TAJE
Cercanía de los clientes	0,3	3	0,8	3	0,9	3	0,7
Cercanía de accesorios de automóviles	0,1	2	0,5	3	0,4	2	0,6
Parqueadero	0,3	3	0,7	2	0,5	2	0,3
Seguridad	0,3	3	0,8	2	0,7	2	0,7
<b>TOTAL</b>	1		2,8		2,5		2,3



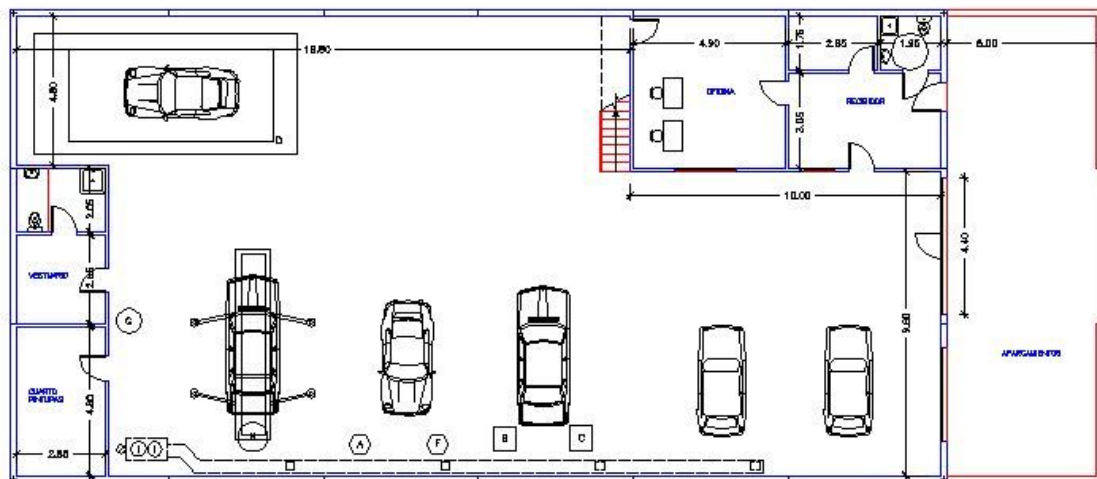


Figura No 10. Esquema de Instalaciones

La idea de negocio se enfoca en un tipo de canal directo ya que llega directamente al consumidor final, debido a que la compra e instalación del sistema OBD II se realiza en el centro automotriz directamente con el cliente. Por ende, el centro automotriz contará con un ambiente innovador, en el cual se enfoca en brindar una estadía cómoda cuya temática será automovilístico. Algunos de los servicios con los que contará el centro serán una sala de espera con televisión, videojuegos, juegos de mesa, refill de bebidas y demás, siempre cuidando la comodidad del cliente.

### **Estrategia de distribución**

Como se menciona en el proyecto la idea de negocio plantea crear un establecimiento donde se pueda vender e instalar el sistema OBD II en los vehículos, por ende se desea crear una estrategia de distribución exclusiva, es decir AUTO-DIAGNOSTIC venderá en su propio establecimiento el producto a un mercado y consumidor específico en la ciudad de Quito.

## 5.2.4 Promoción

### Estrategia promocional

Se propone implementar la estrategia de pull donde se busca la atracción y lealtad de los consumidores hacia la AUTO-DIAGNOSTIC, donde la empresa se enfocará en dirigirse al consumidor final, además utilizando la estrategia de push, que se dirige en un sentido ascendente, desde los intermediarios hasta el usuario final. La estrategia mencionada se usará para las actividades de promoción y publicidad con el fin de llegar a nuestro cliente objetivo incentivando la utilización del Sistema OBDII en las personas.

La estrategia de promoción está enfocada en brindar información de los beneficios del producto y servicio que contiene el Sistema OBD II en los vehículos con el fin de generar fidelización de la marca e incentivar la compra del producto.

Las actividades y medios que se emplearán serán los siguientes:

### Marketing Directo

- **Telemarketing**

El telemarketing es el manejo óptimo de los quipos y sistemas de telecomunicaciones con el fin de atraer mayores ventas y a su vez mantener las mejores relaciones con los clientes con el fin de generar fidelización (Stanton, Etzel y Walker 2017).

### Marketing Online

- **Creación de sitio web**

Implementar un sitio web innovador y de fácil manejo para el cliente donde pueda informarse sobre todas las características y beneficios del sistema OBD II, además que los clientes puedan conocer el lugar del establecimiento automotriz y el número de contacto para poder reservar su fecha de instalación, y finalmente si están interesados en la compra del producto podrán utilizar los pagos en línea

## **Publicidad**

### **- Redes sociales**

Las principales redes sociales que se implementaran en el negocio serán Telegram y WhatsApp con el fin de tener un mejor contacto con el cliente, además para promocionar nuestro producto y servicio se utilizara Facebook e Instagram, ya que nos permitirán llegar a un mercado más amplio y con segmentos más específicos con el fin de incentivar la compra del sistema OBD II.

### **- Correo electrónico**

La herramienta de un correo electrónico ayuda a recibir mensajes personalizados, ya sean para un grupo de personas que necesita promociones y contenido de valor acerca de nuestro sistema OBD II.

## **Promoción en ventas**

Se trata de incentivar la compra del Sistema OBD II a corto y largo plazo brindando razones para la compra de forma inmediata (Kotler, 2016). Por lo tanto, el precio del Sistema OBD II será más bajo en temporadas bajas con el fin de generar un mayor nivel de ventas.

Las temporadas altas serán: Noviembre y diciembre (Temporada navideña), mayo y junio (Día de la madre y del padre); en los meses que no se han mencionado se aplicaran promociones tales como 2x1 y el 50% de descuento para asegurar la compra del producto.

## **Ventas personales**

Se enfoca principalmente en la fuerza de ventas con la finalidad de realizar ventas y fidelización con los clientes (Kotler, 2015). La empresa pretende formar un equipo de trabajo capacitado para que pueda atender todas las dudas, recomendaciones y brindar información a los clientes sobre la funcionalidad del

sistema OBD II. Por otro lado, el personal del área de ventas estará conformado por especialistas en mecánica automotriz quienes contarán con un gran conocimiento de todo tipo de vehículo con el fin de brindar un mejor convencimiento de la utilización del sistema.

### **Relaciones Públicas**

Al ser un nuevo proyecto AUTO-DIAGNOSTIC se debe enfocar en crear nuevos lazos entre organizaciones y consumidores, con el fin de presentar una excelente reputación y confianza, además como objetivo principal es encontrar apoyo y también influir en el comportamiento de los clientes.

Finalmente, todos los elementos presentados en el plan de marketing han sido costeados y proyectados a 5 años con el fin de tener una idea clara sobre los costos de marketing que intervienen en la idea de negocio (Ver Anexo 2).

## **CAPÍTULO 6**

### **PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

#### **6.1. Misión, Visión y Objetivos de la Organización**

##### ***Misión***

AUTO-DIAGNOSTIC es un establecimiento especializado en la creación y comercialización de un sistema OBD II que contribuye al diagnóstico total del vehículo de nuestros clientes, para ello contamos con especialistas en mecánica automotriz e instalaciones adecuadas para brindar un servicio de calidad y a su vez generar un retorno de inversión a nuestros inversionistas.

## **Visión**

En el año 2025, AUTO-DIAGNOSTIC se convertirá en un centro automotriz reconocido por su innovador Sistema OBD II, asegurando un estándar de calidad alto en los resultados y priorizando la satisfacción de nuestros clientes.

## **Objetivos**

### **Mediano Plazo**

- Desarrollar en 2 años una cartera de clientes potenciales.
- Realizar capacitaciones a todo el personal de la empresa en temas de tecnología y atención al cliente en un tiempo de 3 años
- Aumentar la cantidad de ventas en un 2% hasta el tercer año partiendo desde el 1%.
- Incrementar nuestro personal de tecnología y ventas en un 25%

### **Largo Plazo**

- Incrementar la cantidad de ventas en un 8% en un plazo de 6 años en base a la industria de la tecnológica.
- Obtener una participación de mercado de un 2% en 5 años enfocándose en el comportamiento de la industria.
- Aumentar la cartera de clientes potenciales en un 12% en un periodo de 5 años
- Invertir un 3% de las ventas del sexto año en la renovación de maquinarias con el fin de acelerar la productividad.

## **6.2. Plan de Operaciones**

### ***Cadena de Valor***

La cadena de valor permite desarrollar todas las actividades que componen en una organización además encontrar estrategias enfocadas en la ventaja competitiva. (Porter, 2017)

La siguiente cadena de valor es de la idea de negocio AUTO-DIAGNOSTIC en la cual se identifica como actores principales a todo el equipo de logística, ya que son los encargados de recibir el software del producto para poder empezar el a elaborar el producto final.

Por otro lado, la cadena de valor desglosa todas las actividades que son necesarias para el correcto funcionamiento de AUTO-DIAGNOSTIC, además se detalla las actividades primarias que se enfocan en el giro de negocio, de las cuales se detallan a continuación.

#### Logística de entrada

Esta es una de las actividades fundamentales para el giro de negocio ya que en este punto se acepta la recepción del software que va instalado en el Sistema OBD II. A continuación, inicia el proceso de descarga y así pueda pasar a la implementación en el producto.

Además, se debe seleccionar a los mejores proveedores de insumos de tecnología para que a continuación se almacenen en la bodega y se cree un inventario

#### Operaciones

En este punto hace referencia al proceso de reclutamiento de clientes que posean uno o más vehículos para la instalación del Sistema OBD II, además a la llegada del inventario, elaboración del producto final, instalación del producto terminado en el vehículo, limpieza de las instalaciones, y mantenimiento de equipos.

#### Logística de salida

En este punto se considera la recepción de citas para próximo mantenimiento y el proceso de cobro del producto.

### Comercialización

Se refiere al desarrollo de un plan de ventas que incluya actividades de promociones, descuentos, presencia en redes sociales y página web, además, para llegar de forma más directa al cliente se contará con una fuerza de ventas.

### Servicio post venta

Estas actividades incluyen la elaboración de una cartera de clientes para administrar la recepción de quejas y sugerencias para mejorar el servicio.

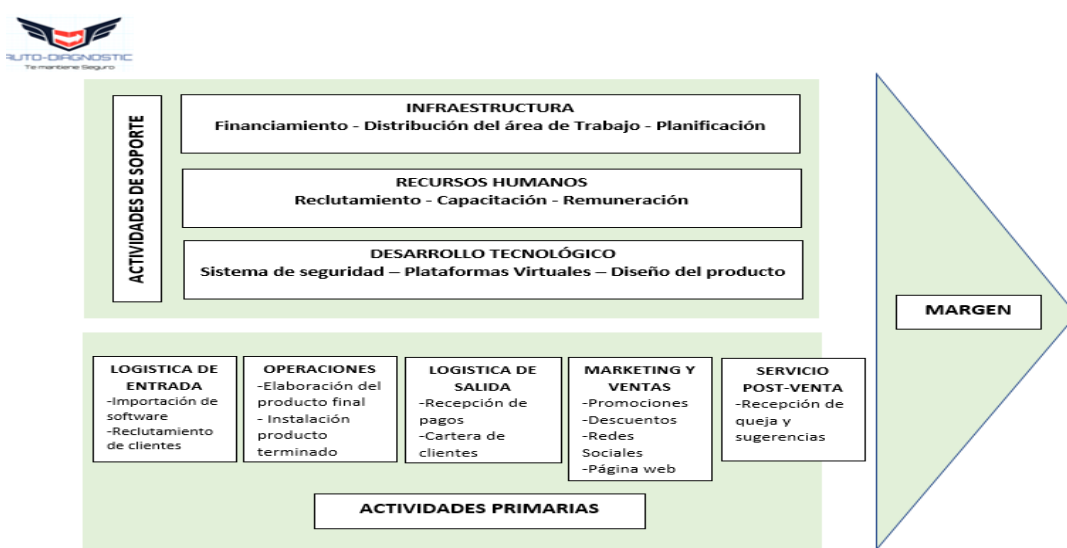


Figura No 11. Cadena de Valor

### **Mapa de Procesos**

El mapa de procesos analiza las actividades que se relacionan con el cliente externo, proveedores y demás grupos de interés, además se representa en un gráfico todos los procesos que existen en la organización, teniendo la finalidad de mejorar o analizar la coordinación entre varios elementos que conforman la empresa (Martínez, 2014).

En el mapa de procesos de AUTO-DIAGNOSTIC se analizan los procesos necesarios para satisfacer las necesidades de las personas entre 20 a 50 años de la ciudad de Quito que posean uno o más vehículos y busquen un diagnóstico

rápido y eficaz de todos los sistemas que conforman el automóvil y den resultados rápidos y de calidad a través del sistema.

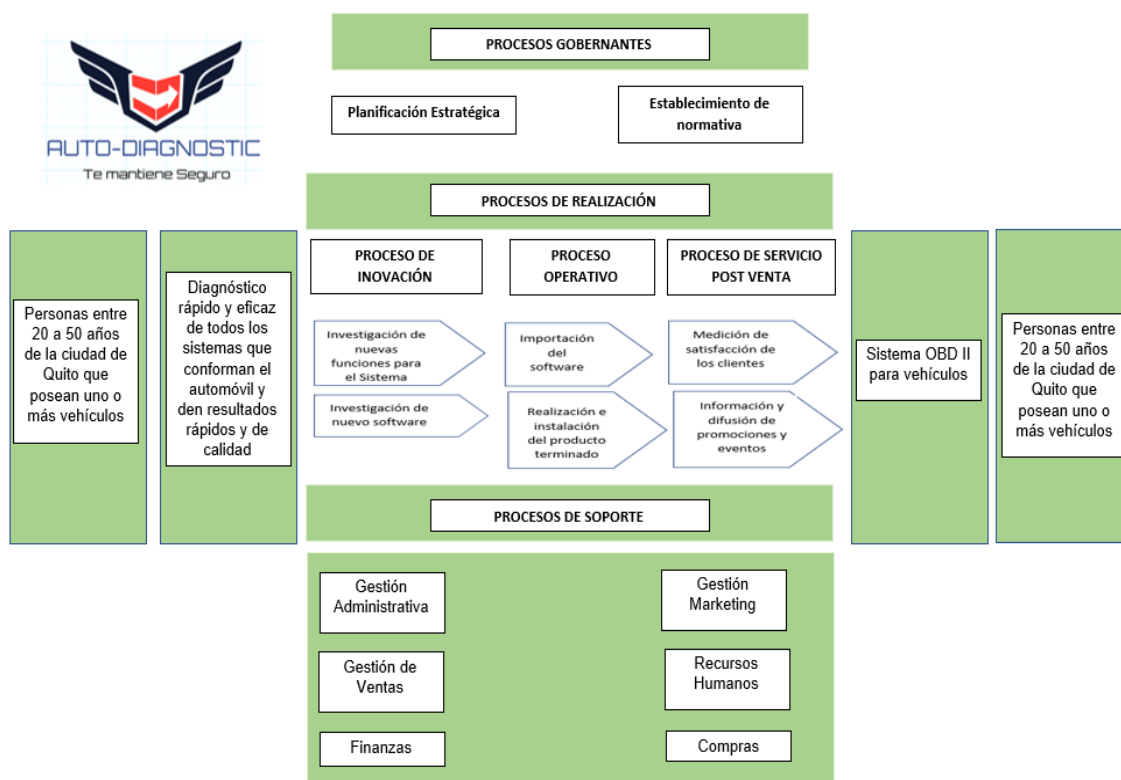


Figura No 12. Mapa de Procesos

### **Flujograma de Procesos**

El conjunto de operaciones de AUTO-DIAGNOSTIC que se presentara a continuación, en el cual se inicia con la importación del software mediante una plataforma digital y demás actividades que se detalla a continuación.

- Importación digital del software

El proveedor del software será la empresa española AUTOMATIC quienes nos enviarán el programa mediante su plataforma web donde prevalece la



seguridad del software entre proveedor y usuario, además tendrá un costo anual de 5.000 dólares incluyendo los costos del envío. Tiempo: 1 semana

- Publicidad

En el proceso de publicidad se enfoca en el diseño de la página web del centro automotriz y del contenido en redes sociales, además la creación de carteles y volantes. Tiempo: 12 días

- Venta

En este punto el personal del establecimiento, los cuales se destacan en brindar un asesoramiento sobre los beneficios del Sistema OBD II, agendar citas, realizar las instalaciones, chequeos del vehículo, cobrar y recibir comentarios por parte de los usuarios. Tiempo: 3 horas

Cabe destacar que la idea de negocio cuenta con todos los costos de infraestructura y además con la capacidad de producción con el fin de analizar la capacidad máxima que se puede producir cada año. (Ver Anexo 4)

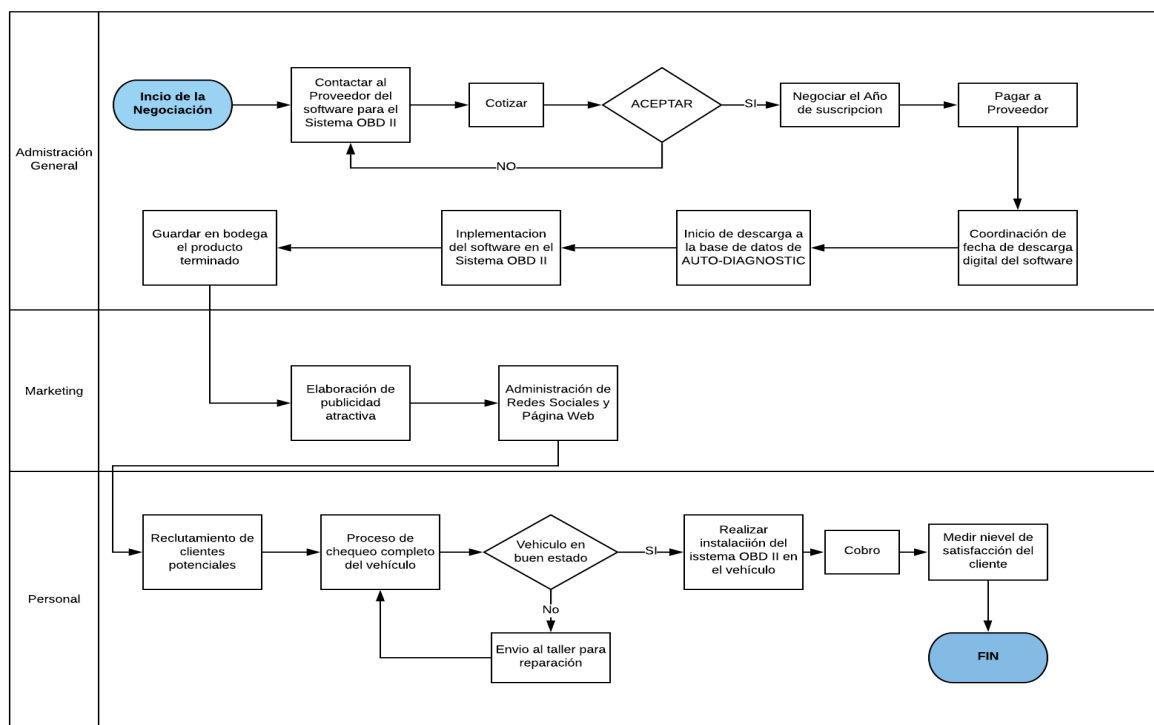


Figura No 13. Flujograma de Procesos

### 6.3. Estructura Organizacional

Una estructura organizacional conforma la organización interna y administrativa de la empresa, lo cual incluye el reparto del trabajo en áreas o departamentos según la estructura, además la estructura organizacional ayuda a identificar el modo que se concibe la empresa, planificación del trabajo y reparto de responsabilidades de cada área o departamento (Raffino, 2020).

El organigrama de AUTO-DIAGNOSTIC se basa en una estructura tipo lineal, con el fin de organizar las responsabilidades de cada persona en sus diferentes áreas de trabajo, además este tipo de organización se utiliza en las pequeñas empresas ya que la cadena de mando facilita asignación de las actividades la cadena (Factorial, 2020).

Por otro lado, la competencia en este mercado maneja las mismas estructuras, ya que garantiza una mayor autonomía y mejor organización por parte de los empleados, sin embargo, estas empresas ya se encuentran posicionadas en el mercado y tienen una gran variedad de sucursales por lo que aumenta el número de empleados y niveles de jerarquía (Factorial, 2020).

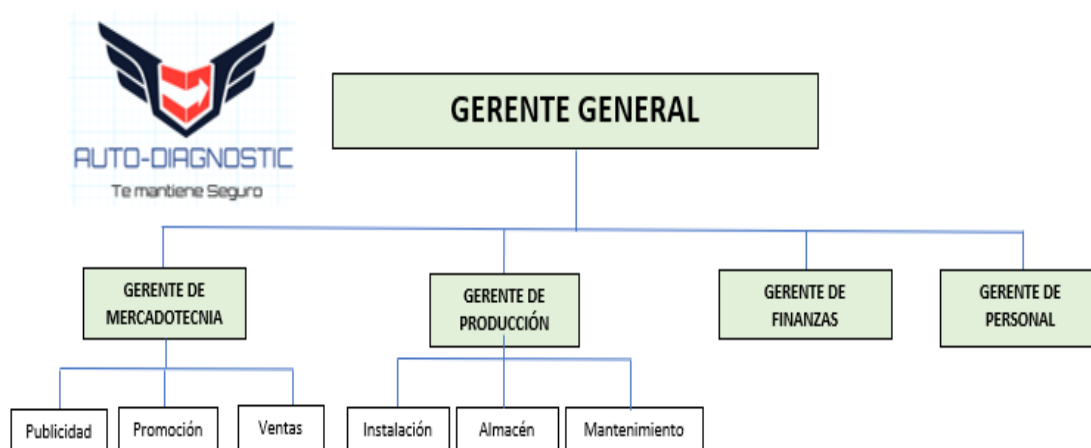


Figura No 12. Estructura Organizacional

Finalmente, la empresa AUTO-DIAGNOSTIC será una empresa de responsabilidad limitada según el marco legal vigente en el Ecuador lo que indica que es limitada al capital que aportan los socios, y por lo tanto si se llega a contraer deudas, no se responden con el patrimonio personal de cada socio sino al aportado en la empresa (Emprende PYME, 2017).

## CAPÍTULO 7

### EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 7.1. Proyección de Ingresos, Costos y Gastos

En cuanto a los ingresos de AUTO- DIAGNOSTIC se basan en la venta del producto y servicio que brinda, tomando en cuenta un precio de 45 dólares más el precio de suscripción de 18 dólares para el año número uno, sin embargo a partir del año dos utilizamos los supuestos del modelo financiero tales como la tasa de inflación, los objetivos planteados para la idea de negocio y finalmente la capacidad de producción, cabe destacar que para el año 1 se espera tener una capacidad de producción de 3456 productos incrementando en un 12% para el año 5 es decir con una capacidad de 3900 productos, esta cantidad de producción se espera debido a la alta demanda de mercado y al reconocimiento del sistema OBD II, Por otro lado las políticas de cobro y pago son responsables de mantener una excelente fluidez de caja y cuentas por cobrar por ende se espera que el departamento de cobro tenga la política de limitar la morosidad por parte del cliente hasta 6 días plazo, sino se cancelara la suscripción del servicio, además se espera pagar las cuentas por pagar en el tiempo estipulado con el proveedor.

*Tabla 13. Supuestos e Ingresos de la idea de negocio*

SUPUESTOS	
Tasa de inflación	1,64%
Precio del producto	\$ 45
Precio de suscripción	\$ 15
Incremento en ventas al año (objetivo)	3%

	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	\$ 217.728	\$ 228.125	\$ 239.578	\$ 249.755	\$ 260.744

Al analizar los gastos operativos del proyecto, donde se encuentran el mantenimiento de los equipos que se utilizan para la revisión y chequeo de los vehículos para después instalar el sistema OBD II, además conforman el mantenimiento de las instalaciones juntamente con la capacitación del personal ya que al ser un producto tecnológico siempre está en constante actualización, por ende, se realizara capacitaciones constantes al personal de ventas, mecánico y administrativo. Por otro lado, al analizar los gastos administrativos donde se engloba los sueldos y salarios de cada persona que conforma el proyecto, los servicios básicos, útiles de oficina, depreciación y amortización, y finalmente los gastos de ventas donde se desglosa la inversión de marketing. Cabe destacar que el incremento de estos gastos se basa en el aumento de la capacidad de producto, ventas y el porcentaje propuesto en los objetivos del proyecto. Finalmente analizando el margen de ganancias se puede deducir que existe un incremento del 2% anual ya que al incrementar la demanda también incrementa la capacidad de producción y el precio del producto. (Ver Anexo 6).

Tabla 14. Gastos y Costos Administrativos y de Ventas

RESUMEN ANUAL					
	1	2	3	4	5
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos y Salarios	\$ 45.470,56	\$ 47.226,02	\$ 47.994,17	\$ 48.774,82	\$ 49.568,17
Servicios Básicos	\$ 2.760,00	\$ 2.805,39	\$ 2.851,52	\$ 2.898,41	\$ 2.946,07
Depreciación	\$ 1.364,04	\$ 1.364,04	\$ 1.364,04	\$ 1.364,04	\$ 1.364,04
Amortizaciones	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Útiles de oficina	\$ 660,00	\$ 670,85	\$ 681,89	\$ 693,10	\$ 704,50
Arriendo	\$ 6.000,00	\$ 6.098,67	\$ 6.198,96	\$ 6.300,89	\$ 6.404,51
Gasto de Constitución	\$ 850,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto de Decoración	\$ 663,00	\$ -	\$ 1.347,81	\$ -	\$ 2.739,94
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 61.767,60</b>	<b>\$ 62.164,96</b>	<b>\$ 64.438,38</b>	<b>\$ 64.031,26</b>	<b>\$ 67.727,22</b>
<b>GASTOS VENTAS</b>					
Marketing	\$ 3.110	\$ 2.487	\$ 2.497	\$ 2.507	\$ 2.549
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>					
Mantenimiento Equipos	\$ -	\$ 910,0	\$ 925,0	\$ 940,2	\$ 955,6
Mantenimiento de instalaciones	\$ 1.380,0	\$ 1.402,7	\$ 1.425,8	\$ 1.449,2	\$ 1.473,0
Capitaciones	\$ 600,0	\$ 650,0	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL GASTOS VENTAS</b>	<b>\$ 5.090,0</b>	<b>\$ 5.449,5</b>	<b>\$ 4.847,5</b>	<b>\$ 4.896,7</b>	<b>\$ 4.977,2</b>
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 66.858</b>	<b>\$ 67.614</b>	<b>\$ 69.286</b>	<b>\$ 68.928</b>	<b>\$ 72.704</b>

COSTOS DE VENTAS					
Detalle	1	2	3	4	5
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>	110.015,40	115.844,40	124.512,66	129.135,68	133.813,13
MERCADERIA TERMINADA	3.330,00	3.565,00	3.680,00	3.784,00	3.870,00
<b>COSTO DE VENTAS UNITARIO</b>	410,03	389,97	406,07	409,55	415,02

## 7.2. Inversión Inicial, Capital de Trabajo y Estructura de Capital

En cuanto a la inversión inicial de proyecto propuesto es de un valor de 55.600 dólares, la cual está conformada por el capital de trabajo cuyo valor es de 5457 dólares, inversiones PPE de un valor de 45.143 dólares y finalmente inversiones intangibles con un valor de 5000 dólares.

Tabla 15. Propiedad planta y Equipo

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO					
	1	2	3	4	5
Terreno	-	-	-	-	-
Edificios	-	-	-	-	-
Maquinaria	14500	27.500,00	27.500,00	27.500,00	27.500,00
Vehículos	23000	23.000,00	23.000,00	23.000,00	23.000,00
Equipos de Computación	2800	2.800,00	2.800,00	2800	2.800,00
Equipo de oficina y mecánica	4843,18	4843,18	4843,18	4843,18	5.160,16
Costo de Depreciación (C.I.F)	97,5	97,50	97,50	195	195,00
Gasto de Depreciación	566,12	566,12	566,12	566,12	566,12
Depreciación anual total	7293,92	15.250,92	24.182,92	25.153,66	35.048,17

Cabe destacar que el capital de trabajo es de gran importancia para que la idea de negocio funcione por un tiempo establecido, por lo que ayuda a cubrir los gastos previstos el primer mes de funcionamiento. En cuanto a la estructura de capital el proyecto será financiado con un 50% de deuda y el otro 50% con capital propio, cabe destacar que el 50% de la deuda será financiada a un plazo de 5 años con una tasa de interés de 11.50% a pagos mensuales de 611.40 dólares

Tabla 16. Estructura de Capital

ESTRUCTURA DE CAPITAL		
	%	VALOR USD\$
Propio	50%	\$27.800,09
Deuda	50%	\$27.800,09
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$55.600,18</b>

Tabla 17. Deuda a Largo Plazo

<b>PRESTAMO</b>	\$27.800,09
<b>INTERÉS</b>	11,50%
<b>PLAZO</b>	5
<b>PAGOS</b>	60
<b>CUOTA MENSUAL</b>	\$611,40

### 7.3. Proyección de Estados de Resultados, Situación Financiera, Estado de Flujo de Efectivo y Flujo de Caja

En el Estado de resultados evidenciamos los ingresos y egresos que intervienen en el plan de negocios tomando en cuenta si es o no viable el proyecto.

En la tabla que se presenta a continuación se observa que en el quinto año de funcionamiento de AUTO-DIAGNOSTIC existe un porcentaje mayor de rentabilidad a comparación de los anteriores años esto se debe al incremento en ventas y a la alta demanda por parte del mercado objetivo.

Para llegar a la utilidad neta esperada se pagó todos los gastos que intervienen en la empresa y además los intereses por el préstamo para comienzo del proyecto, finalmente el pago de los impuestos como el 15% de participación de los trabajadores y el 25% del impuesto a la renta que al final se obtiene una rentabilidad razonable con el fin de preservar el negocio.

Tabla 18. Estado de Resultados Anual

	1	2	3	4	5
Ventas	217.728,00	228.124,51	239.578,36	249.754,59	260.743,79
Costo de los productos vendidos	108.966,79	114.189,42	121.346,93	124.402,70	128.331,66
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>108.761,21</b>	<b>113.935,09</b>	<b>118.231,43</b>	<b>125.351,88</b>	<b>132.412,13</b>
Gastos sueldos	27.224,40	29.480,72	29.944,52	30.415,93	30.895,08
Gastos generales	20.616,40	20.431,86	21.152,57	21.811,83	22.514,20
Gastos de depreciación	6.227,28	6.793,39	6.793,39	6.572,28	6.793,39
Gastos de amortización	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>	<b>53.693,13</b>	<b>56.229,12</b>	<b>59.340,94</b>	<b>65.551,84</b>	<b>71.209,46</b>
Gastos de intereses	8.102,51	6.659,33	5.041,14	3.226,73	1.192,31
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>	<b>45.590,62</b>	<b>49.569,79</b>	<b>54.299,80</b>	<b>62.325,11</b>	<b>70.017,15</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	6.838,59	7.435,47	8.144,97	9.348,77	10.502,57
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>38.752,03</b>	<b>42.134,32</b>	<b>46.154,83</b>	<b>52.976,35</b>	<b>59.514,58</b>
22% IMPUESTO A LA RENTA	8.525,45	9.269,55	10.154,06	11.654,80	13.093,21
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>30.226,58</b>	<b>32.864,77</b>	<b>36.000,77</b>	<b>41.321,55</b>	<b>46.421,37</b>

En cuanto al estado de situación financiera se divide en activo, pasivo y patrimonio, lo cual para la empresa observamos que los activos se dividen en corrientes como la cuentas por cobrar y los inventarios mientras que en los activos no corrientes tenemos la depreciación, amortizaciones, y la propiedad planta y equipo, por otro lado encontramos los pasivos corrientes donde se dividen en cuentas por pagar principalmente a los proveedores, sueldos e impuestos por pagar, mientras que en el pasivo no corriente encontramos la cuenta deuda a largo plazo. Finalmente encontramos el patrimonio donde se divide en el capital y las utilidades retenidas.

Tabla 19. Estado de Situación Financiera

	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>56.167,78</b>	<b>93.900,21</b>	<b>124.997,54</b>	<b>154.865,11</b>	<b>197.222,72</b>	<b>237.349,01</b>
<b>Corrientes</b>	<b>6.024,60</b>	<b>52.714,03</b>	<b>92.768,36</b>	<b>119.665,43</b>	<b>163.677,32</b>	<b>213.937,00</b>
Efectivo	5.457,00	42.183,24	81.740,58	108.074,43	151.659,32	202.926,88
Cuentas por Cobrar	-	9.072,00	9.505,19	9.982,43	10.406,44	10.864,32
Inventarios Prod. Terminados	-	761,60	797,69	855,51	854,91	-
Inventarios Materia Prima	556,80	556,80	580,00	603,20	603,20	-
Inventarios Sum. Fabricación	10,80	140,40	144,90	149,85	153,45	145,80
<b>No Corrientes</b>	<b>50.143,18</b>	<b>41.186,18</b>	<b>32.229,18</b>	<b>35.199,68</b>	<b>33.545,40</b>	<b>23.412,01</b>
Propiedad, Planta y Equipo	45.143,18	45.143,18	45.143,18	58.143,18	58.460,18	58.460,18
Depreciación acumulada	-	7.957,00	15.914,00	24.943,50	25.914,78	35.048,17
Intangibles	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Amortización acumulada	-	1.000,00	2.000,00	3.000,00	4.000,00	5.000,00
<b>PASIVOS</b>	<b>28.367,69</b>	<b>32.465,41</b>	<b>27.895,74</b>	<b>22.739,69</b>	<b>16.963,05</b>	<b>10.167,39</b>
<b>Corrientes</b>	<b>567,60</b>	<b>9.030,39</b>	<b>9.355,09</b>	<b>9.686,90</b>	<b>10.063,58</b>	<b>10.167,39</b>
Cuentas por pagar proveedores	567,60	6.811,20	7.024,05	7.260,55	7.449,75	7.662,60
Sueldos por pagar	-	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Impuestos por pagar	-	1.419,19	1.531,04	1.626,35	1.813,83	1.704,79
<b>No Corrientes</b>	<b>27.800,09</b>	<b>23.435,02</b>	<b>18.540,65</b>	<b>13.052,78</b>	<b>6.899,47</b>	<b>-</b>
Deuda a largo plazo	27.800,09	23.435,02	18.540,65	13.052,78	6.899,47	-
<b>PATRIMONIO</b>	<b>27.800,09</b>	<b>61.428,41</b>	<b>97.089,01</b>	<b>135.206,24</b>	<b>177.882,49</b>	<b>224.804,44</b>
Capital	27.800,09	27.800,09	27.800,09	27.800,09	27.800,09	27.800,09
Utilidades retenidas	-	33.628,32	69.288,92	107.406,15	150.082,40	197.004,35

En el estado de flujo de efectivo podemos encontrar las actividades del efectivo, es decir las entradas y salidas de efectivo que intervienen en la idea de negocio durante los 5 años, cabe destacar que en el año 0 el flujo de caja de la empresa es negativo debido a la inversión que se requiere y además por que la empresa esta inactiva en este periodo de tiempo, sin embargo a partir del año 1 el flujo de caja del proyecto empieza a ser positivo hasta el año 5, lo que significa que el giro de negocio es rentable para cubrir sus gastos y obligaciones.

Tabla 20. Flujo de Caja del Proyecto Anual

AÑO	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJOS DEL PROYECTO</b>	(55.600,18)	48.518,53	46.071,01	33.047,54	50.522,82	89.652,23

#### 7.4. Proyección de Flujo de Caja del Inversionista, Cálculo de la Tasa de Descuento, y Criterios de Valoración.

Al encontrar el flujo de caja del inversionista que de hecho se interrelaciona con el flujo de caja del proyecto, se puede observar el retorno de la inversión en el tiempo de 5 años tomando en cuenta la deuda que financio el proyecto, en la tabla presentada a continuación podemos observar que el inversionista de la empresa AUTO-DIAGNOSTIC recupera su inversión en el año 5.

Tabla 20. Flujo de Caja Anual del Inversionista

AÑO	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO DEL INVERSIONISTA</b>	(27.800,09)	42.183,24	39.557,34	26.333,86	43.584,88	82.462,84

La tasa referencial de 11.50%, tasa libre de riesgo 1.15%, la tasa impositiva de 36.25%, ayudaron para el cálculo del CAPM y el WAC, este último se utilizó ya que el proyecto tiene una deuda. En los criterios de valoración, el indicador VAN es mayor a cero lo que significa que el proyecto es viable y contiene una TIR de 69.69%, por lo que es un gran proyecto para el inversionista.

#### 7.5. Índices Financiero

En los indicadores financieros se puede evidenciar la información más importante para los inversionistas y así puedan tomar decisiones en cuanto al funcionamiento del negocio. Al analizar los resultados de los indicadores financieros se puede evidenciar que el proyecto de la creación de un Sistema OBD II en la ciudad de Quito es viable a lo largo de los 5 años, esto se puede evidenciar a el nivel de ventas de cada año, además el crecimiento de capital de



trabajo ya que a lo largo del proyecto se debe aumentar mayor personal con el objetivo de aumentar nuestras ventas y finalmente la disminución de la razón de apalancamiento donde es menor las cantidad de los activos financiados por la deuda.

Tabla 21. Indicadores Financieros

INDICADORES FINANCIEROS						
INDICADORES DE LIQUIDEZ	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Capital De Trabajo = $\frac{\text{Ac. Corr.} - \text{Pas. Corr.}}{\text{Activo Corriente}}$	\$ 37.635,05	\$ 76.283,70	\$ 100.649,55	\$ 141.231,74	\$ 187.320,60	
Razón Circulante = $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$ 5,22	\$ 9,02	\$ 11,13	\$ 14,71	\$ 19,19	
Prueba Ácida = $\frac{\text{A. Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{P. Corriente}}$	\$ 5,22	\$ 9,02	\$ 11,13	\$ 14,71	\$ 19,19	
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Razón de Apalanc = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	37%	24%	16%	9%	5%	
Razón D/E = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$	58%	31%	19%	10%	5%	
INDICADORES DE RENTABILIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Margen sobre Ventas = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	13%	15%	15%	16%	16%	
Margen Bruto = $\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	100%	100%	100%	100%	100%	
Margen Operativo = $\frac{\text{Utilidad antes de Impuestos e Intereses}}{\text{Ventas}}$	46%	49%	48%	48%	48%	
INDICADORES DE ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Rotación de Activos = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Corrientes}}$	4,68	2,66	2,17	1,65	1,32	

Al analizar los indicadores de liquidez se puede mencionar que la idea de negocio tiene la capacidad de convertir sus activos en dinero, es decir se observa que la empresa tiene un grado de liquidez optimo y con esto la capacidad de generar efectivo para atender de forma positiva sus deudas a corto y largo plazo.

Por otro lado el indicador de endeudamiento menciona que la empresa tiene un nivel de endeudamiento adecuado y además un indicador de actividad donde la idea de negocio tiende a utilizar de forma correcta sus recursos y la recuperación de los mismos.

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El objetivo del análisis de sensibilidad es brindar una mejor toma de decisiones por parte del inversionista del proyecto, por lo cual se toma en cuenta la variación entre la TIR y el VAN. Para la construcción del análisis de sensibilidad en el proyecto se propuso la variación del precio, cuyo resultado se obtiene una

variación que no afecta al funcionamiento del proyecto, lo cual al analizar los datos del proyecto de creación de un sistema OBD II es una opción óptima de inversión.

Tabla 22. Análisis de Sensibilidad

<b>ANALISIS DE SENSIBILIDAD</b>		
<b>PRECIO</b>	<b>TIR</b>	<b>VAN</b>
\$ 63	69.69%	\$80.032
\$ 64	73.72%	\$ 86.885
\$ 65	77.74%	\$ 93.739,15
\$ 66	81.75%	\$ 100.592,64
\$ 67	85.74%	\$ 107.446,14

## **CAPÍTULO 8**

### **CONCLUSIONES GENERALES**

La industria tecnológica ha tenido un crecimiento importante a lo largo de los años en el Ecuador debido a que el estado ecuatoriano y su población han incrementado su utilización tales como: Uso de aparatos electrónicos, desarrollo de nuevos sistemas operativos, eventos tecnológicos entre otros por ende se pretende crear e implementar el sistema OBD II en los vehículos automotrices de la ciudad de Quito con el fin de incentivar a la tecnológica y evitar cualquier desperfecto de los vehículos automotrices.

El interfaz del sistema OBD II contendrá varias funciones de las cuales fueron escogidos por el cliente potencial en las encuestas y focus group por ende se implementara el uso de GPS, calificación del conductor, asistencia las 24 horas, pago y financiamiento de multas e infracciones de tránsito, y principalmente el diagnostico de todas los sistemas que compone el automotor.

Con la información detallada de fuentes secundarias y primarias se busca que los clientes potenciales tengan información del producto a través de redes sociales ya que existe un gran mercado meta poco potenciado ha implementado

anuncios y promociones con el fin de atraer mayor participación en el mercado objetivo. Además, se espera que el mejor canal de comercialización es B2C es decir de empresa directamente a consumidor ya que en los autos lujos existe un mercado definido por lo cual no son clientes sumamente potenciales para este sistema ya que el sistema OBD II es para personas que realmente buscan un análisis de su vehículo y principalmente la optimización de sus gastos.

En el plan financiero para funcionamiento del proyecto se puede analizar que existen resultados favorables durante el periodo de 5 años, lo cual deja a entender que la idea de negocio es viable tomando en cuenta una VAN de \$ 80.032 y una TIR de 69.69%, lo cual se llega a la conclusión que es un proyecto muy atractivo para los inversionistas.

## REFERENCIAS

Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing*. PEARSON.

*Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)*. Sector Automotor en cifras. Abril 2016 Recuperado de <https://www.aeade.net/boletin-sector-automotor-en-cifras/> en abril 2020

*Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)*. Sector Automotor Accesorios Automotrices s. abril 2016 Recuperado de <https://www.aeade.net/boletin-sector-automotor-en-cifras/> en abril 2020.

*Banco Central del Ecuador*. Información Estadística Mensual No. 2012 - octubre 2019. Octubre 2019 Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp> en octubre de 2019.

David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (Decimocuarta ed.). PEARSON.

David, F. R. (2003). *Administración Estratégica*. En F.R.David, *Administración Estratégica* (pág. 110). México: Pearson.

EKOS. (2017). *Ecuador tiene la tasa de actividad emprendedora más alta de América Latina*. Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idart=858>

*Gestión Estratégica y Operativa del Mercado*. McGraw-Hill.

Gilli, J. J. (2017). *Claves de la estructura organizativa*. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=YsVADgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=estructura+organizacional&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjL9fzli8\\_I AhUPpFkKHcJWDXEQ6AEINTAC#v=onepage&q=estructura%20organizacional&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=YsVADgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=estructura+organizacional&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjL9fzli8_I AhUPpFkKHcJWDXEQ6AEINTAC#v=onepage&q=estructura%20organizacional&f=false)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). *Directorio Empresarial*. Recuperado el 17 de noviembre de 2019 <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/VDATOS2war/paginas/administracion/direcEmpresarial.xhtml>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). *Visualizador de estadísticas productivas*. Recuperado el 17 de noviembre de 2019 [https://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=empresas\\_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true](https://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=empresas_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true)

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Anuario de Transporte. mayo 2018 Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/transporte/> en abril de 2020.

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Código CIU 4.0. enero 2012 Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec> en abril de 2020.

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Estratos Sociales en el Ecuador. Diciembre 2017 Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec> en febrero de 2020.

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Tasa de Desempleo. 2019 recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=desempleo> en octubre de 2019.

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Tecnologías de la Información. Febrero 2019 Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec> en abril de 2020.

*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Vehículos matriculados. 2017 recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/transporte/> en abril de 2020.

Lambin, J.-J., Gallucci, C., & Sicurello, C. (2009). *Dirección de Marketing*.

Malhotra, N. K. (2008). *Diseño de la investigación descriptiva: encuestas y observación*. PEARSON.

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados* (Quinta ed.). México: Pearson.

Marketing XXI. (2020). *Investigación de Mercados*. Recuperado el 20 de mayo de 2020 <https://www.marketing-xxi.com/capitulo-3-la-investigacion-de-mercados.html>

Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamento Ley De Fomento Productivo. Enero 2019 Recuperado de [https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/Reglamento.ley\\_.de\\_.fomento.productivo-A5.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/Reglamento.ley_.de_.fomento.productivo-A5.pdf) en abril de 2020.

Ministerio de Producción, comercio Exterior, Inversiones y Pesca. Mesa productiva automotriz definirá política para el sector. Marzo 2019 Recuperado de <https://www.produccion.gob.ec/mesa-productiva-automotriz-definira-politica-para-el-sector-en-30-dias/> en noviembre de 2019.

Porter, M. (2016). *Las 5 fuerzas de Porter* (Decimoquinta ed.). HARVARD BUSINESS PRESS

Servicio de Rentas Internas. Ley derogatoria del impuesto ambiental a la contaminación vehicular. Septiembre 2019 Recuperado de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/detalle-noticias?idnoticia=679&marquesina=1> en Marzo 2020.

Yiminshum. (2019). *Matriz de evaluación de factores externos (Matriz EFE)*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019 de: <https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/>

## **ANEXOS**

ANEXO 1:

- Descripción de la Clasificación Ampliada de Actividades Económicas (CIIU REV. 4.0) del negocio.

J62	Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas.
J620	Actividades de programación informática y de consultoría de informática y actividades conexas.
J6202	Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas.
J6202.1	Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas
J6202.10	Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones.



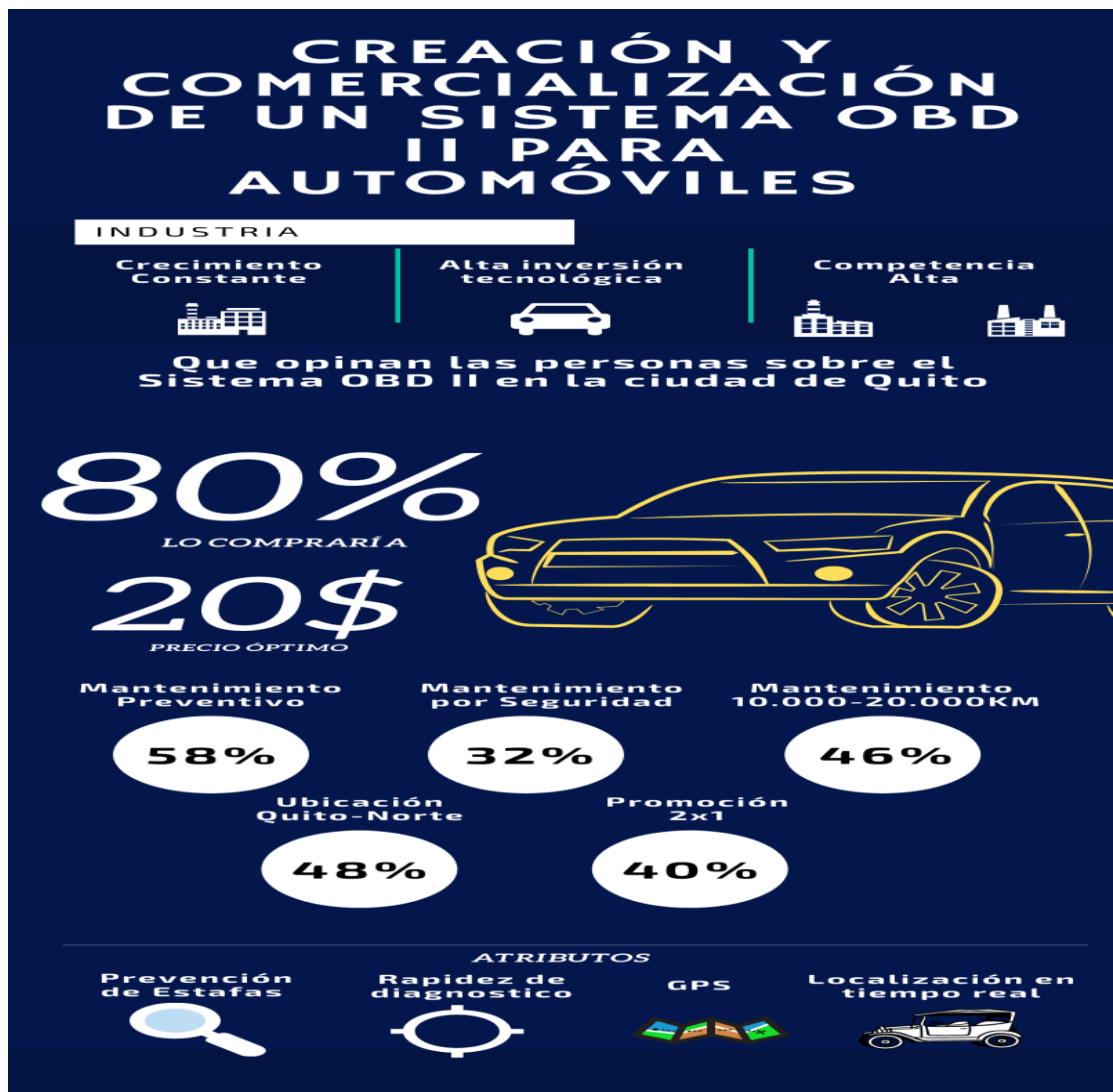
ANEXO 2:

- Costos de Marketing

MARKETING - ANUAL					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Elaboración Logo y Eslogan	\$ 180	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Diseño Página Web	\$ 600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Hosting y dominio	\$ -	\$ 150	\$ 152	\$ 155	\$ 158
Facebook	\$ 900	\$ 915	\$ 930	\$ 945	\$ 961
Instagram	\$ 840	\$ 854	\$ 868	\$ 882	\$ 897
Uniforme fuerza de ventas	\$ 90	\$ 60	\$ 30	\$ -	\$ -
Diseño de tarjetas y flyers	\$ 500	\$ 508	\$ 517	\$ 525	\$ 534
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.110</b>	<b>\$ 2.487</b>	<b>\$ 2.497</b>	<b>\$ 2.507</b>	<b>\$ 2.549</b>

ANEXO 3:

- Infografía con los resultados de las encuestas.



#### ANEXO 4:

- Infraestructura, Adecuación del centro automotriz

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	<b>ADECUACION</b>		\$ 20.000
1	Instalaciones	\$ 20.000	\$ 20.000
	<b>MUEBLES ENSERES</b>		\$ 920
2	Escritorios con porta teclado	\$ 120	\$ 240
2	Sillones	\$ 110	\$ 220
2	Silla de escritorio	\$ 80	\$ 160
2	Archivador	\$ 120	\$ 240
1	Banca metalica	\$ 60	\$ 60
	<b>EQUIPOS</b>		\$ 5.160
2	Telefono inalambrico	\$ 40	\$ 80
4	Televisor	\$ 150	\$ 600
1	Sistema de seguridad	\$ 1.200	\$ 1.200
1	Sistema de Audio	\$ 350	\$ 350
1	Celular	\$ 400	\$ 400
2	TV Smart 40"	\$ 450	\$ 900
2	Presa de mano	\$ 9,59	\$ 19
1	Pistola neumatica	\$ 317	\$ 317
1	Pulverizador de aire	\$ 12	\$ 12
1	multimetro automotriz	\$ 230	\$ 230
2	Lampara	\$ 56	\$ 112
2	Gatas Hidraulicas	\$ 120	\$ 240
1	Compresor de aire	\$ 700	\$ 700
	<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>		\$ 1.200
2	Computadora de escritorio	\$ 500	\$ 1.000
1	Impresora	\$ 200	\$ 200

#### ANEXO 5:

- Preguntas de la encuesta

##### **Creación de un Sistema OBD II para automóviles en la ciudad de Quito**

Soy estudiante de la Universidad De Las Américas y me encuentro realizando una investigación de mercado sobre la creación de un Sistema OBDII (Diagnóstico del vehículo que sirve para detectar fallos químicos, mecánicos y eléctricos a través de su dispositivo móvil). Favor responder cada pregunta con la mayor sinceridad. Gracias

##### **1. ¿Usted posee un vehículo?**

- Sí
- No

##### **2. Ha realizado un mantenimiento preventivo de su vehículo en un centro automotriz particular o en el servicio automotriz que le brinda su concesionario.**

- Sí

- No
  - Tal vez
- 3. Cuáles son los motivos por los cuales usted realiza mantenimiento preventivo a su vehículo.**
- Seguridad
  - Prevención de accidentes de tránsito
  - Prevención de fallos en el auto
  - Salida de viaje
  - Otro
- 4. Con qué frecuencia realiza un mantenimiento a su vehículo**
- 5000 km - 10000 km
  - 10000km - 20000km
  - Más de 20000km
- 5. ¿Cuánto invierte en mantenimientos de su vehículo, en un centro automotriz?**
- 30-60 \$
  - 80-120\$
  - más 120\$
- 6. Se ha visto estafado por centros automotrices por reparaciones innecesarias**
- Si
  - No
- 7. Le parece atractivo la utilización de un escáner que le brinde información del estado de su vehículo por medio de su dispositivo móvil.**
- Si
  - No
  - Tal vez
- 8. Cree que la utilización de este sistema le ayude a no ser estafado por los centros automotrices**
- Si
  - No
  - Tal vez
- 9. Aparte del diagnóstico del vehículo que considera usted que debe estar implementado en este sistema.**

- GPS Integrado
- Asistencia 24 horas
- Localización en tiempo real
- Pago de peaje
- Aviso a familiares y autoridades de emergencia por accidente de tránsito
- Pago de multas de tránsito por medio de la app
- Calificación de como conduce

**10. De acuerdo con los beneficios anteriores, ¿estaría usted dispuesto a comprar este producto?**

- Si
- No
- Tal Vez

**11. Cómo le gustaría recibir información acerca de este producto.**

- Redes Sociales
- Radio
- Televisión
- Revistas
- Otros

**12. ¿Qué precio consideraría usted factible la adquisición de este producto?**

- Entre 20-40\$
- Entre 40-60\$
- Más de 60\$

**13. Al ser un producto con un servicio de suscripción mensual ¿A qué precio dentro de este rango \$15 y \$30 consideraría que el servicio mensual como muy barato que le haría dudar de su calidad y no lo compraría?**

- 15.00
- 17.00
- 20.00
- 25.00
- 30.00

**14. Al ser un producto con un servicio de suscripción mensual ¿A qué precio dentro de este rango \$15 y \$30 consideraría el servicio mensual muy barato y aun así lo compraría?**

- 15.00

- 17.00
- 20.00
- 25.00
- 30.00

**15. Al ser un producto con un servicio de suscripción mensual ¿A qué precio dentro de este rango \$15 y \$30 consideraría el servicio mensual como muy caro para comprarlo?**

- 15.00
- 17.00
- 20.00
- 25.00
- 30.00

**16. Al ser un producto con un servicio de suscripción mensual ¿A qué precio dentro de este rango \$15 y \$25 consideraría el servicio mensual como caro y aun así lo compraría?**

- 15.00
- 17.00
- 20.00
- 25.00
- 30.00

**17. Dónde considera usted que debería estar ubicado el centro de instalación del sistema OBD II**

- Quito- Centro
- Quito- Norte
- Quito- Sur

**18. ¿Le gustaría recibir el sistema OBD II a domicilio juntamente con su instalación?**

- Sí
- No
- Tal vez

**19. ¿Qué promoción le gustaría recibir de este producto?**

- 2x1
- Instalación gratis
- Suscripción por un mes gratis
- 50% en el segundo producto
- Otro

**20. ¿Cómo le gustaría enterarse de las promociones?**

- Correo Electrónico
- Redes Sociales
- Llamada Telefónica
- Radio y Tv

**21. ¿Usted recomendaría este producto?**

- Si
- No

**22. Edad**

**ANEXO 6:**

- Estado de Flujo de Efectivo – Resumen Anual - Margen de Ganancia y capacidad

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Actividades Operacionales</b>	<b>29.069,05</b>	<b>43.204,39</b>	<b>45.638,25</b>	<b>49.085,90</b>	<b>53.139,99</b>
Utilidad Neta	27.579,73	34.579,63	35.917,82	39.623,23	42.854,93
Depreciaciones y amortización					
+ Depreciación	7.963,39	7.963,39	9.035,89	8.912,28	9.133,39
+ Amortización	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
- Δ CxC	(9.072,00)	(433,19)	(477,24)	(424,01)	(457,88)
- Δ Inventario PT	(579,03)	(32,37)	107,89	(145,59)	613,12
- Δ Inventario MP	-	-	-	-	-
- Δ Inventario SF	(6.740,25)	(471,11)	(362,59)	(248,38)	(2,09)
+ Δ CxP PROVEEDORES	6.740,25	471,11	362,59	248,38	2,09
+ Δ Sueldos por pagar	800,00	(0,00)	-	-	-
+ Δ Impuestos	1.376,96	126,93	53,88	119,99	(3,57)
<b>Actividades de Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(16.100,00)</b>	<b>(2.800,00)</b>	<b>-</b>
- Adquisición PPE y intangibles	-	-	(16.100,00)	(2.800,00)	-
<b>Actividades de Financiamiento</b>	<b>(4.365,07)</b>	<b>(4.894,37)</b>	<b>(5.487,86)</b>	<b>(6.153,32)</b>	<b>(6.899,47)</b>
+ Δ Deuda Largo Plazo	(4.365,07)	(4.894,37)	(5.487,86)	(6.153,32)	(6.899,47)
- Pago de dividendos	-	-	-	-	-
+ Δ Capital	-	-	-	-	-
<b>INCREMENTO NETO EN EFECTIVO</b>	<b>24.703,98</b>	<b>38.310,01</b>	<b>24.050,38</b>	<b>40.132,58</b>	<b>46.240,53</b>
EFECTIVO PRINCIPIOS DE PERÍODO	5.457,00	30.160,98	68.471,00	92.521,38	132.653,97
<b>TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO</b>	<b>30.160,98</b>	<b>68.471,00</b>	<b>92.521,38</b>	<b>132.653,97</b>	<b>178.894,50</b>

MARGEN DE GANANCIAS BRUTA					
DETALLE	1	2	3	4	5
Margen de ganancia	49%	50%	52%	55%	58%

CAPACIDAD ANUAL				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
3456	3559,7	3666	3776	3890

