

**Propuesta de evaluación de un modelo de negocio para la venta  
de un dispositivo de seguridad de captura de datos para usuarios  
de motocicletas en Colombia**

**Jaime Rodrigo Giraldo Carvajal**

**Juan Eduardo Tamayo Arango**

**Universidad EAFIT  
Escuela de Administración  
Maestría en Administración (MBA)  
Medellín  
2019**

**Propuesta de evaluación de un modelo de negocio para la venta  
de un dispositivo de seguridad de captura de datos para usuarios  
de motocicletas en Colombia**

**Jaime Rodrigo Giraldo Carvajal**  
*jpgiral27@eafit.edu.co*

**Juan Eduardo Tamayo Arango**  
*jtamay13@eafit.edu.co*

Trabajo de Grado presentado para optar al título de:  
Magíster en Administración (MBA)

Asesor Temático: Juan Camilo Rivera Arbeláez Msc.

Asesora Metodológica: Beatriz Amparo Uribe de Correa Msc.

**Universidad EAFIT**  
**Escuela de Administración**  
**Maestría en Administración (MBA)**  
**Medellín**  
**2019**

**Nota de aceptación:**

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad EAFIT para optar al título de Magíster en Administración (MBA).

---

**Jurado**

---

**Jurado**

Medellín, 30 de enero de 2019.

## Contenido

	pág.
Introducción	1
1. Planteamiento del problema	4
2. Justificación	7
3. Objetivos	9
3.1 Objetivo general	9
3.2 Objetivos específicos	9
4. Marco de referencia conceptual	11
5. Métodos y técnicas para alcanzar el objetivo	17
6. Productos esperados	18
6.1 Segmentos de mercado	18
6.1.1 Segmentación geográfica.	21
6.1.2 Segmentación demográfica.	21
6.1.3 Segmentación conductual.	21
6.2 Propuestas de valor	26
6.3 Canales	33
6.3.1 Canal de distribución ensambladoras y distribuidoras de motos.	35
6.3.2 Canales de distribución especializados sector motocicletas.	36
6.3.3 Canal de distribución virtual.	37
6.4 Relaciones con los clientes	38
6.5 Fuentes de ingreso	41
6.6 Recursos claves	45
6.7 Actividades claves	49
6.8 Asociaciones claves	54
6.9 Estructura de costes	55
6.10 Lienzo modelo de negocio	58
7. Conclusiones y recomendaciones	60
Referencias	64

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Diferenciación de precio por canal	42
Tabla 2. Ingresos por canal	44
Tabla 3. Flujo de caja del proyecto	44
Tabla 4. Información de gastos y costos de operación	56

### **Índice de figuras**

Figura 1. Proceso Lean Starup	14
Figura 2. Modelo de Canvas	16
Figura 3. Evolución demanda	20
Figura 4. Segmentación de mercadeo	21
Figura 5. Lienzo de la propuesta de valor	27
Figura 6. Comparativo de servicios PetQ	29
Figura 7. Lienzo del modelo de negocio dispositivo de captura de datos	59

### **Índice de gráficos**

Gráfico 1. Uso de la motocicleta por compradores de motocicletas nuevas 2011-2012 vs. 2015-2016	23
Gráfico 2. Nivel de ingresos de los motociclistas compradores de motocicletas nuevas, 2001-2012 vs. 2015-2016	24

## **Resumen**

La idea que motiva el presente proyecto es la generación de un modelo de negocio para un sistema de captura automática de datos, enfocado en el sector de las motocicletas, que facilite el proceso de comunicación entre los usuarios y el sistema de salud, en caso de accidentes. Esta herramienta favorecerá la respuesta oportuna del sistema de salud, pero igualmente se puede convertir en un factor diferenciador, desde la perspectiva de los usuarios de estas motocicletas, los fabricantes y comercializadores. Se hace necesario definir primero qué es un modelo de negocio; posteriormente, seguir una metodología de generación del modelo de negocio. Para el presente caso, la metodología seleccionada corresponde al modelo Canvas, debido a la versatilidad de la metodología y a la posibilidad de construir paso a paso cada uno de los 9 elementos que hacen parte de la metodología, generando un modelo robusto y considerando los elementos más relevantes.

**Palabras claves:** Modelo de negocio, Factibilidad, Códigos QR, Canvas, Monetización.

## **Abstract**

The idea that motivates the present project is the generation of a business model for an automatic data capture system, focused on the motorcycle sector, which facilitates the communication process between users and the health system, in case of accidents. This tool will favor the timely response of the health system, but it can also become a differentiating factor, from the perspective of the users of these motorcycles, manufacturers and marketers. It is necessary to first define what a business model is; subsequently, follow a methodology for generating the business model. For the present case, the selected methodology corresponds to the Canvas model, due to the versatility of the methodology and the possibility of building step by step each of the 9 elements that make up the methodology, generating a robust model and considering the most relevant elements.

**Key words:** Business model, Feasibility, QR codes, Canvas, Monetization.

## **Introducción**

El uso de herramientas tecnológicas al servicio de las personas y de su seguridad, el cambio en la cultura de las personas en gestionar su autocuidado y una idea de negocio fueron los factores que dieron origen a esta propuesta de proyecto. La idea partió de una necesidad detectada en la industria de motocicletas, para temas de atención de emergencias por accidentes, que ya ha comenzado a desarrollarse con éxito en otros países. En Colombia se ha iniciado el uso de este tipo de dispositivos para otros sectores, pero con un nivel de avance bastante limitado.

La propuesta se orienta a la estructuración de un modelo de negocio para un sistema de lectura, a través de un dispositivo que facilite la captura inmediata de información relevante de las personas accidentadas en la vía pública. El foco inicial serán los usuarios de motocicletas. De manera preliminar, se puede afirmar que favorecerá al sistema de atención de emergencias, dará la información necesaria para que los equipos médicos, paramédicos, bomberos y, en general, el sistema de salud, puedan actuar más ágilmente en casos de accidente. Redundará en beneficios para fabricantes de motocicletas y aseguradoras. Información de primera necesidad como los datos personales, contactos, datos clínicos importantes como medicamentos, alergias, enfermedades, etc., deben estar incluidos en el producto ofrecido.

Durante el desarrollo del trabajo se plantea todo el modelo alrededor de esta idea, precisamente porque se busca elevar a una posibilidad real de negocio en un futuro cercano. La implementación no se encuentra dentro del alcance de la propuesta.

Las necesidades alrededor de esta problemática son urgentes, como se verá en la situación de estudio. Este dispositivo se vuelve un área de oportunidad para mejorar la atención de accidentes de motociclistas. El sistema de captura automática es una alternativa portable, segura y flexible y en el futuro podrá estar integrado a las

historias clínicas digitales, que se están implementando en Medellín y a la comercialización de otros servicios conexos (mercadeo, bases de datos). Durante el desarrollo del trabajo se realizaron acercamientos con empresas que se han dedicado a la construcción de historias clínicas digitales, lo que permite visualizar la factibilidad real de llevar a cabo soluciones como las anteriormente descritas.

En el desarrollo de la propuesta, se definió qué es un modelo de negocio y se seleccionó de un conjunto de metodologías, la que más se adapta al requerimiento del proyecto. La metodología definida fue Canvas o Generación de Modelo de Negocio de Osterwalder e Yves Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2011). Dicha metodología define cada uno de los procesos básicos de una forma sencilla y metodológicamente muy clara.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se verá cómo se va estructurando una idea que se inicia desde una oportunidad de mercado clara y manifiesta desde los diferentes actores del proceso, con un mercado potencial de un tamaño importante, debido el gran número de usuarios de motos, el cual tiene un crecimiento de doble dígito en los últimos años y, aunque se estima que en el futuro no seguirá creciendo con esta velocidad, la problemática se mantiene e inclusive se podrá aumentar el número de casos como valor absoluto, no necesariamente en porcentaje. El problema de accidentalidad todavía es crítico y de alta magnitud, comparado con otros países, en un país donde crece a una mayor velocidad el parque automotor que las vías. El reto es poder masificar este tipo de soluciones, buscando que tanto los usuarios como todos los públicos de interés que participan en el sector, conozcan y adopten los beneficios de este tipo de productos, que conozcan la propuesta de valor, sin desconocer que se deben emprender muchas otras acciones de cara a la situación actual, y que todos estos esfuerzos, programas y productos aporten en disminuir las pérdidas humanas en Colombia.

Desde los análisis y supuestos realizados, se puede observar que es un negocio rentable y con una mejora en los números a través de los años, gracias al crecimiento no sólo en las ventas de manillas sino al mantenimiento o como una alternativa de bajo costo para el usuario. Las apps y las páginas web favorecen este tipo de negocio, brindando productos y soluciones complementarias, pero sin perder de vista que el producto en sí debe garantizar las prestaciones básicas ofrecidas y seguir creciendo en la cobertura con los sistemas de salud.

## **1. Planteamiento del problema**

En los últimos años se viene experimentando un incremento notable en la industria de motocicletas en el país, jalonado principalmente por el aumento en la comercialización de este medio de transporte en Colombia, el cual llegó a alcanzar un crecimiento acumulado (CAGR) de 39.15%, entre los años 2009 y 2012 (Portafolio, 2013). Durante el 2013 el parque de motocicletas creció en más de 600.000 unidades y de 2014 en adelante, el crecimiento ha sido superior al medio millón de motocicletas por año, con un record en el 2014 de un crecimiento superior a las 900.000 unidades.

Dentro de los factores principales que han ayudado al aumento de las ventas de motocicletas, vale la pena destacar la revaluación del peso, la mejora en las condiciones y posibilidades de los créditos de financiación, la disminución de precios experimentada en la última década (hace 10 años una motocicleta costaba entre 10 y 12 salarios mínimos, hoy se consiguen desde 4), el sistema de transporte público deficiente y la independencia y agilidad ofrecida por este tipo de transporte (Portafolio, 2013).

Las cifras anteriormente expresadas han generado opiniones positivas de los sectores afines; la fabricación y venta de motocicletas es un escalón importante del sector industrial, generando crecimiento en la producción, empleo formal para un grupo importante de trabajadores y condiciones dignas para los mismos, inversión y transferencia de tecnología en toda la cadena de valor de la industria. Este crecimiento tan acelerado ha tomado por sorpresa a diversos sectores y entes gubernamentales que se tornan impotentes ante el crecimiento desmedido. La infraestructura vial, el sistema de salud, el control de tránsito, el sector asegurador, etc., han visto en ocasiones desbordadas sus capacidades de atender los requerimientos de este grupo en crecimiento. El ministerio de transporte ha

empezado a tomar medidas para regular y controlar el uso de las motocicletas, buscando disminuir los impactos en los sectores mencionados.

Con el incremento del parque de motocicletas en el país se han aumentado otro tipo de situaciones adversas, que han afectado notablemente la imagen y la percepción que tienen los terceros de las motos y sus conductores.

Como lo mencionamos anteriormente, a pesar de las medidas que empiezan a implementarse, la situación está lejos de ser solucionada. Cada día en el país 1.600 nuevos motociclistas están saliendo a las calle con 20 horas de práctica o incluso menos, aumentando la probabilidad de accidentes (El Tiempo, 2013c).

De acuerdo a lo publicado por El Tiempo en su artículo del 7 de septiembre de 2013 titulado *La muerte en las vías viaja en moto* (El Tiempo, 2013c), en Colombia el 44% de los muertos son a causa de accidentes en motocicleta, mientras en el mundo, en promedio una de cada cuatro personas que muere en un accidente de tránsito conducía o iba como pasajero en una moto. Los números son contundentes: entre enero y septiembre de 2013, murieron en el país 1.594 motociclistas, uno cada tres horas y media. En este mismo periodo 14.066 personas quedaron heridas.

Esta situación ha aumentado claramente los costos económicos de los sectores salud y asegurador. Fasecolda (El Tiempo, 2013c) reporta que durante el 2009 se realizaron giros por 464.000 millones de pesos, correspondientes a accidentes de todo tipo. De esta cifra, el 79% corresponde a los accidentes en los que al menos una motocicleta estuvo involucrada. Por otro lado, el sector salud ha visto un incremento constante en la atención de lesionados con politraumatismos craneoencefálicos y hemorragias internas. Según la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, la cifra alcanza de 90 a 100 casos por día. Es tan crítico el tema de la accidentalidad que las autoridades lo quieren decretar como un problema de salud pública, tomando medidas contra el sector (El Tiempo, 2013c). Estos datos

inicialmente reflejados han tenido unos crecimientos de una gran magnitud, que se verán más adelante.

Los factores que han determinado esta problemática son muchos y no se deben señalar a los motociclistas como los únicos responsables de esta situación. Se deben incluir otros elementos sensibles que agravan aún más el escenario actual: conductores y peatones imprudentes, vías precarias, pocos controles y un sistema laxo en la asignación de licencias. Toda esta situación está cambiando la imagen de la ciudadanía con respecto a los motociclistas en general; por tanto, es una problemática que requiere acciones contundentes que ayuden a mitigar el impacto de los accidentes de tránsito.

El ministerio de transporte en su reunión mensual con el comité de ensambladoras del país, conformada por las principales marcas Auteco, Fanalca, Suzuki, AKT y Yamaha, demanda acciones concretas y efectivas a los fabricantes, que ayuden a mitigar el impacto de esta problemática y no tener que tomar medidas que afecten el buen desempeño de este sector de la industria.

Es un interés común de las principales marcas presentes en el mercado colombiano, las cuales agrupan el 90% de las ventas, el desarrollar estrategias, planes de acción y/o productos que permitan disminuir el riesgo presente en el manejo de una motocicleta, logrando así cumplir con las demandas de las autoridades y ganando más adeptos, los cuales son potenciales clientes. Sin dejar de lado a los demás sectores que se han visto envueltos en la problemática.

## **2. Justificación**

Partiendo del contexto anteriormente expuesto, encontramos una oportunidad clara para desarrollar un proyecto que busque integrar la mayor cantidad de actores posibles involucrados, en la problemática de la alta accidentalidad de las motocicletas, ofreciéndole una solución que busque contribuir de manera positiva en la difícil situación del tránsito de las motocicletas en las principales ciudades colombianas.

Después de analizar el contexto y de realizar algunas conversaciones con integrantes del cuerpo de bomberos de Envigado y de la Cruz Roja Colombiana, se concluyó que uno de los principales problemas al momento de brindar una atención de emergencias en un accidente de tránsito, es la falta de información sobre el paciente. En un porcentaje alto pierden el conocimiento por la alta vulnerabilidad del motociclista en la vía y en otros casos por la ausencia de elementos de seguridad reglamentarios, por ejemplo, cascos deficientes que no cumplen con los estándares mínimos de seguridad y que son ofrecidos en el mercado por valores cercanos a \$10.000 COP (El Tiempo, 2013c).

Para los organismos de emergencia, conocer datos como el nombre, tipo de sangre RH, alergias a medicamentos, compañía de seguro, EPS, contacto en caso de emergencias, etc., son vitales en el momento de atender un lesionado en un accidente de motocicleta. En muchos de los casos, esta información no se puede obtener con celeridad, dificultando el accionar de éstos. Los heridos en algunos casos no llevan documentación por la informalidad del sector; en otros casos, el estado posterior al accidente no permite manipulación del paciente para buscar dichos documentos, debido a que éstos deben ser remitidos a los centros de atención con los procedimientos mínimos, sin poder brindarle la atención adecuada inmediata.

De esta manera, el presente proyecto se centrará en construir un modelo de negocio que seleccionará un dispositivo (el más adecuado de los existentes), que permita el intercambio de la información de los motociclistas por medio de un código, con los organismos de emergencia, permitiendo una mejora en el tiempo de respuesta en la ejecución de procedimientos médicos que busquen preservar la salud, integridad y vida del lesionado.

Adicional a esto, permitirá utilizar la información recolectada por el sistema como base de datos potencial, buscando satisfacer requerimientos específicos de cada uno de los actores involucrados en la problemática del aumento de accidentalidad en las motocicletas, seguros, fabricantes de motocicletas, sistema de salud, etc. Una base de datos confiable y especializada en este nicho de mercado, es otro elemento de alta monetización, por las oportunidades comerciales para esta cantidad de usuarios y de comercios relacionados.

Se construirá un modelo de negocio sobre la opción idónea en tecnología que nos permita la captura automática de datos del usuario de motocicletas, datos relevantes para aportar en parte a la solución de esta problemática, en el que el gran beneficiado será el mismo usuario que sufra un accidente. Es importante aclarar que no se desarrollará un prototipo ni modelo físico del producto.

El proyecto también se enfocará en conocer las necesidades de los demás sectores involucrados, asociadas a esta problemática, buscando definir las características de un producto de valor agregado para ellos.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Elaborar una propuesta innovadora para la venta de un nuevo dispositivo de seguridad de captura de datos para usuarios de motocicletas, basándose en una metodología de estructuración de modelo de negocio. Dicho elemento debe mejorar el intercambio de información de los motociclistas con el sistema de salud, en caso de accidentes, mejorando la respuesta con la que puedan ofrecerle primeros auxilios o atención especializada y que se vuelve una herramienta de valor para los usuarios, fabricantes, distribuidores de motos, aseguradoras e inclusive el sistema de salud tanto público como privado.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Determinar cuáles son los requerimientos específicos deseados para cada uno de los públicos de interés en el desarrollo del modelo, lo que deberá permitir una propuesta de valor amplia y reconocida por los diferentes actores de la cadena mencionados en el objetivo general.

Identificar el perfil del cliente, qué valoran, entender cómo es el mercado de motocicletas en Colombia y cómo es la proyección de crecimiento de los usuarios y cuáles son las problemáticas que se tienen actualmente para el sector, relacionado con los problemas de accidentalidad y seguridad en las vías.

Evaluar las diferentes alternativas tecnológicas para la implementación del producto, tanto en la construcción del relacionamiento con el cliente, ya sea mediante apps y/o página web, como para la captura automática de datos, que permitan diferenciar el dispositivo de las alternativas existentes en el mercado y que cumplan con la promesa de valor ofrecida.

Estudiar la metodología de Generación de Modelos de Negocio como insumo fundamental para la validación de la propuesta planteada. Con el modelo definido, se debe construir cada uno de los elementos propuestos en la metodología, permitiendo tener en cuenta todos los aspectos básicos del producto, así como su propuesta de valor y los recursos y acciones requeridas para su desarrollo e implementación futura.

#### **4. Marco de referencia conceptual**

Para el desarrollo del trabajo es importante mencionar diferentes autores que definen el significado de modelo de negocio. Es igualmente importante seleccionar el modelo a usar y validar los diferentes modelos.

Vale la pena iniciar con la definición de modelo de negocio descrita por George y Bock (George & Bock, 2009), quienes refieren que un modelo de negocio es el “diseño de la estructura organizacional que representa una oportunidad comercial” (p. 84). La importancia de esta definición radica en que lo que se está buscando es desarrollar en esta propuesta una oportunidad comercial que permita construir alrededor de esta idea todo el modelo de negocio. Es claro que no basta con la idea, sino que es necesario la construcción de todas las actividades complementarias para el desarrollo del proyecto.

Se debe complementar la definición de modelo de negocio. Para esto, vale la pena revisar otras definiciones:

El modelo de negocio es una representación abstracta de una organización, de todos los acuerdos básicos interrelacionados, diseñados y desarrollados por una organización en la actualidad y en el futuro, así como todos los productos básicos y/o servicios que ofrece la organización, o va a ofrecer, sobre la base de estos acuerdos que se necesitan para alcanzar sus metas y objetivos estratégicos. (Al-Debei, Haddadeh, & Avison, 2008, p. 4)

Forma en que una empresa ‘hace negocios’ con sus clientes, socios y proveedores; es decir, se trata del sistema de actividades específicas que la empresa focal o sus socios llevan a cabo para satisfacer las necesidades percibidas en el mercado; cómo esas actividades están relacionadas entre sí, y quién lleva a cabo esas actividades. (Zott & Amit, 2009, p. 110)

Un modelo de negocio consiste en articular la proposición de valor; identificar un segmento de mercado; definir la estructura de la cadena de valor; estimar la estructura de costes y el potencial de beneficios; describir la posición de la empresa en la red de valor y formular la estrategia competitiva. (Chesbrough, Rosenbloom, & Brown, 2001, p. 529)

Cuando se definió la propuesta del trabajo que se quería desarrollar, era evidente que existía una gran inquietud sobre si lo que se debía hacer era un estudio de factibilidad o un modelo de negocio. Lo anterior, debido a que estos dos elementos (Chesbrough et al., 2001a) en algunos momentos, tienden a tener el mismo significado. Es por esto que resulta importante definir el significado de los estudios de factibilidad. El propósito de un estudio de factibilidad es determinar si una oportunidad de negocio es posible, práctica y viable. Cuando nos enfrentamos a una oportunidad de negocio, muchas personas optimistas tienden a centrarse en los aspectos positivos. Un estudio de factibilidad permite que se tome una visión realista de los aspectos positivos y negativos de la oportunidad, buscando tener todos los elementos de análisis considerados (Hoagland, 1990).

Cuando se revisaron las definiciones mencionadas anteriormente sobre modelo de negocio y estudio de factibilidad, se encontraron diferencias muy significativas. Pero cuando se profundiza más en los conceptos, se puede ver que realmente no son lo mismo. El estudio de factibilidad ayuda a construir los elementos para determinar si una oportunidad o una idea de negocios es o no factible, es decir, si puede ser exitosa o no. El modelo de negocios, sin duda, debe considerar los resultados en el estudio de factibilidad, pero su alcance es mucho mayor. Éste definirá la forma como funcionará el negocio, cómo será su estrategia, cómo capturará las utilidades y ganancias, cómo mantendrá el relacionamiento con sus diferentes públicos de interés. Es claro que cuando el estudio de factibilidad no muestre resultados satisfactorios, no se debe desarrollar el modelo de negocios.

Un elemento importante a resaltar en las definiciones de modelo de negocio es su estrecha relación con la estrategia. El modelo de negocio permite integrar en un solo elemento, los aspectos de posicionamiento y sostenibilidad, dando una visión a la vez realista y dinámica del desarrollo de la ventaja competitiva. Igualmente, el esquema del modelo de negocio permite realizar una conexión natural entre la formulación y la implantación de la estrategia, volviendo mucho más entendible y aplicable; es decir, facilita el hacer. En muchas oportunidades la estrategia queda en un concepto abstracto:

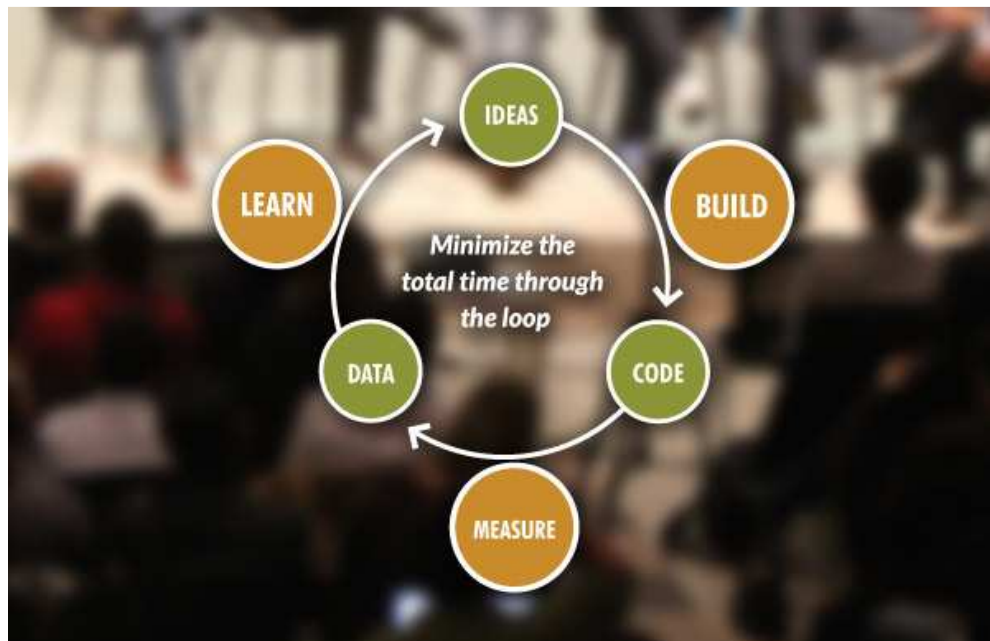
El concepto de modelo de negocio tiene una gran capacidad para integrar aspectos que muchas veces artificialmente hemos separado en el campo de la estrategia y por ello constituye ese eslabón perdido en la dirección estratégica. (Ricart, 2004, p. 22)

Una vez aclarada la definición del modelo de negocio, entendidas las diferencias entre modelo de negocio y estudio de factibilidad, y ya establecida la importancia del modelo de negocio en la implementación de la estrategia, se hace importante entender cuáles metodologías de modelo de negocio deberíamos usar. Para esto se validaron alternativas de modelos como Lean Startup, Smart, Canvas, Método Científico-Pensamiento imaginativo y metodología del marco lógico, entre otras.

La metodología Lean Startup proporciona un enfoque científico, ya sea para la creación y gestión de nuevas empresas o para la definición de un producto deseado, y que éste llegue al usuario final con mayor rapidez. Dicho método facilita el proceso de enseñanza (cómo administrar un desarrollo), en qué momento se deben hacer cambios y si justifica o no en continuar con un negocio; en caso afirmativo, hacerlo crecer con rapidez. El enfoque está basado en principios para el desarrollo de nuevos productos.

Los empresarios o emprendedores de estas nuevas ideas prueban las hipótesis utilizando una serie de "productos viables mínimos", cada una de las cuales representa el conjunto más pequeño de características / actividades necesarias para validar rigurosamente un concepto. Con base en la retroalimentación de la prueba, se debe decidir si perseverar en su modelo de negocio, cambiar algunos elementos del modelo o abandonar la puesta en marcha (Eisenmann, Ries, & Dillard, 2011).

**Figura 1.** Proceso Lean Startup



Fuente: Google (2019)

Otra alternativa es la siguiente:

La metodología del marco lógico (MML) es una herramienta desarrollada para facilitar el proceso de conceptualización, diseño y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia

grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas. (Ortegon, 2005, p. 13)

Cuando se revisa esta metodología y, a pesar de que tiene grandes bondades en la estructuración y definición del proyecto, objetivos, roles, facilidad de vincular los proyectos con la planeación estratégica, y darle una mirada técnico funcional de muy buen ajuste, tiene una gran dificultad y es que es un modelo muy teórico y poco flexible frente a los entornos cambiantes. El otro elemento, a pesar de que permite evaluar cada una de las etapas del proyecto, es su énfasis de tipo organizativo, ya que facilita la programación de las actividades de una forma secuencial y estructurada, pero no facilita los procesos de generación de ideas, ya que parte de unos supuestos fijos. El tema flexibilidad nos parece crítico en esta metodología y por esta razón no se consideró.

La metodología Canvas construye el modelo de negocio de una forma sencilla y facilita la estructuración de cada uno de los pasos. La definición según los autores de esta metodología es la siguiente: “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (Osterwalder & Pigneur, 2011, p. 14).

El objetivo de esta metodología es simplificar el proceso de forma que se vuelva un lenguaje común que permita describir y gestionar modelos de negocio y sus procesos de innovación, desarrollando nuevas alternativas estratégicas. La forma como lo describen es partiendo el modelo en nueve módulos básicos que muestran la lógica que desarrolla una empresa para tener ingresos. Los nueve módulos involucran las principales áreas de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. (Osterwalder & Pigneur, 2011a, p. 15)

Los nueve módulos se pueden apreciar en la siguiente figura: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales, relación con el cliente, fuentes de ingreso,

recursos claves, actividades clave, asociaciones clave y estructura de costos. Más que definir cada concepto que está en el libro guía que se usará, vale la pena mencionar la perfecta interrelación entre cada uno de los modelos y cómo la complementariedad de cada uno permite tener un sistema integral de análisis para el desarrollo del proyecto.

**Figura 2. Modelo de Canvas**



Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Partiendo de lo simple y la facilidad de la implementación de la metodología, se tomará el esquema de Canvas para desarrollar el modelo de negocio de la propuesta, la metodología presenta muchas bondades en la forma como se va construyendo y va considerando todos los elementos relevantes del proceso paso a paso, permitiendo construir un mapa completo de la solución. Durante el desarrollo de los puntos más relevantes de Canvas, se tomarán en cuenta otras referencias que ayuden a profundizar algunos conceptos, dándole claridad a los temas tratados.

## **5. Métodos y técnicas para alcanzar el objetivo**

De acuerdo a lo mencionado en el desarrollo de la propuesta, para la estructuración del proyecto, se utilizará la metodología de Generación de Modelos de Negocio de Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2011). Ésta permitirá construir de una forma adecuada el proyecto, considerando todos los diferentes módulos que hacen parte del lienzo, como lo plantea la metodología.

Gracias a que el asesor temático hace parte de una empresa desarrolladora de software especializado del sector salud, se buscará conectar los elementos de la propuesta a otras alternativas y/o soluciones ya implementadas, que complementen adecuadamente el modelo de negocio.

Para el análisis de características críticas de calidad de los públicos de interés (motociclistas, fabricantes, distribuidores, compañías aseguradoras), se realizarán conversaciones con diferentes personas involucradas en cada uno de los eslabones, de forma que se enfoque en lo que se quiere identificar de dichos públicos.

Se hará una referenciación de mercado (Benchmarking) para identificar qué soluciones están implementadas, con el ánimo de conocer buenas prácticas y oportunidades de alternativas de dispositivos y modelos de negocio implementados; para esta actividad buscaremos información en internet, información de proveedores y en publicaciones especializadas.

## **6. Productos esperados**

El producto esperado es un trabajo escrito en el que se describa el modelo de negocio para la comercialización de dispositivos de seguridad, para la captura automática de datos para los usuarios del sector de motocicletas, que permita la interacción con las entidades del sector salud y que pueda ser extrapolable en el futuro a otros sectores y mercados, como personas que se ejercitan al aire libre, personas de la tercera edad, mascotas, etc.

A continuación, se desarrolla cada uno de los pasos del modelo de negocio de la metodología Canvas:

### **6.1 Segmentos de mercado**

Tal como lo indica el libro guía:

Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. (Osterwalder & Pigneur, 2011, p. 20)

Cuando una empresa va a diseñar una estrategia de marketing es importante que considere cuál es el producto que va a vender, cómo lo va a vender y, más importante aún, a quién se lo va a vender, ya que el mercado al que se le puede llegar con un producto o servicio es muy amplio. Así que identificar cuál de estas partes que lo componen son las más propensas a adquirir este producto o servicio, mejorará las ventas de la empresa. Este proceso de identificar el mercado objetivo, conocerlo y definir unas estrategias propias para sus características se llama segmentación de mercado.

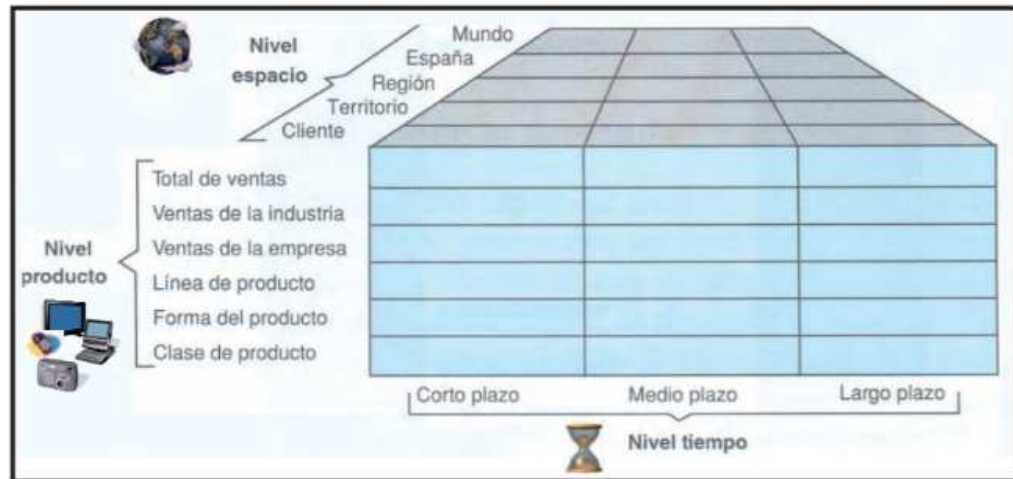
Para entender este concepto, es importante precisar qué es el mercado. A pesar de tener una interpretación tan amplia, Tirado (2013) propone una definición desde la percepción del marketing, así como las condiciones que permiten su existencia: “por mercado entendemos el conjunto de compradores, ya no sólo reales, sino también potenciales, de un determinado producto, mientras que por industria consideramos al conjunto de vendedores” (p. 36).

Por lo tanto, desde el punto de vista del marketing, lo que determina la existencia de un mercado es:

1. La existencia de un conjunto de personas.
2. Que éstas tengan una necesidad de un producto o servicio.
3. Que deseen o puedan desear comprar (clientes actuales o potenciales).
4. Que tengan la capacidad de comprar (no sólo económica, también legal, de cualificación, etc.).

Este concepto, toma en consideración la capacidad, deseo, existencia y necesidad de los consumidores. Al analizar estos factores es que la empresa puede determinar la manera de llegar con su producto.

**Figura 3. Evolución demanda**



Fuente: (Tirado, 2013)

El mercado, además, genera una demanda según las condiciones de espacio, producto y tiempo que tengan. Es por esto que la demanda, a su vez, juega un papel muy importante en el momento de revisar el mercado, ya que no todas las poblaciones consumen de la misma forma, en los mismos volúmenes ni en los mismos espacios. Tirado (2013) explica en la imagen, la manera en la que la demanda se acomoda a los segmentos del mercado.

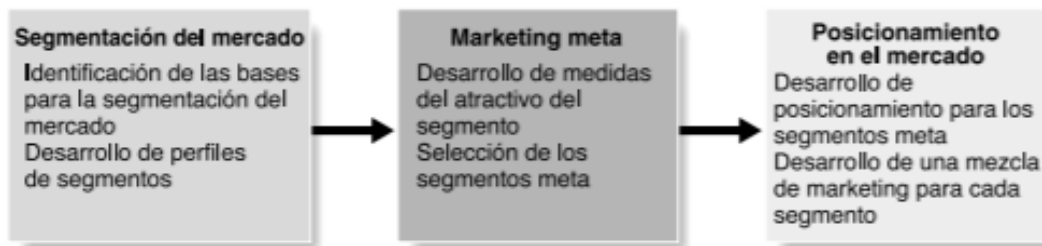
La práctica de segmentar el mercado conociendo sus variables y características particulares, se viene haciendo únicamente desde el último par de décadas. En el siglo XX se ofrecía un único producto que se esperaba que pudiera captar todo el mercado. A partir de la apertura económica mundial y la creación de nuevos productos que compitieran ante los tradicionales que estaban posicionados, las empresas entendieron que debían segmentar su mercado y tener diferentes tipos de estrategias. Esta segmentación no puede establecerse de una manera única, sino que debe tenerse en cuenta diferentes variables (que pueden ser según la forma que la empresa quiera, por lo que no tiene límites). Los mercadólogos Phillip Kotler y Gary Armstrong (Kotler & Armstrong, 2007) profundizan en las principales variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales.

**6.1.1 Segmentación geográfica.** Las unidades geográficas en las que puede ser dividido el mercado son muy amplias, dependerá de los intereses de la empresa definir cómo va a evaluar el mercado objetivo (ej. países, regiones, ciudades, barrios, entre otras).

**6.1.2 Segmentación demográfica.** Las necesidades de los clientes y la exposición al producto variarán según condiciones de edad, ingresos, sexo, educación, raza, religión, estado civil e incluso rol que participen dentro de la familia. Es de especial consideración la segmentación por edad, por género y por capacidad adquisitiva.

**6.1.3 Segmentación conductual.** Esta segmentación se encarga de dividir a los consumidores con base a sus conocimientos y a las conductas que llevan a la hora de adquirir un producto o servicio. En este caso, se toma en consideración el momento en el que el cliente obtiene el producto, lo que espera recibir, las condiciones que llevan a tenerlo, entre otras.

**Figura 4.** Segmentación de mercadeo



Fuente: (Kotler & Armstrong, 2007)

Si bien los ejemplos expuestos cubren una cantidad importante de maneras de segmentar el mercado, es importante reiterar que, según las necesidades de la empresa, el mercado puede ser dividido con base a un sinnúmero de factores. Kotler

y Armstrong (2007) además plantean el proceso con el cual se segmenta el mercado, como se puede ver en la imagen.

Con base a esta segmentación, según los criterios establecidos, existen estrategias para llegar con el producto o servicio. Tirado (2013) establece estos criterios:

1. Marketing mix indiferenciado: hay una oferta única de mercado y éste es cubierto en su totalidad con un solo producto.
2. Marketing mix concentrado: la empresa se enfoca únicamente en vender productos a un segmento del mercado.
3. Marketing mix diferenciado: hay productos diferenciados para cada segmento del mercado.

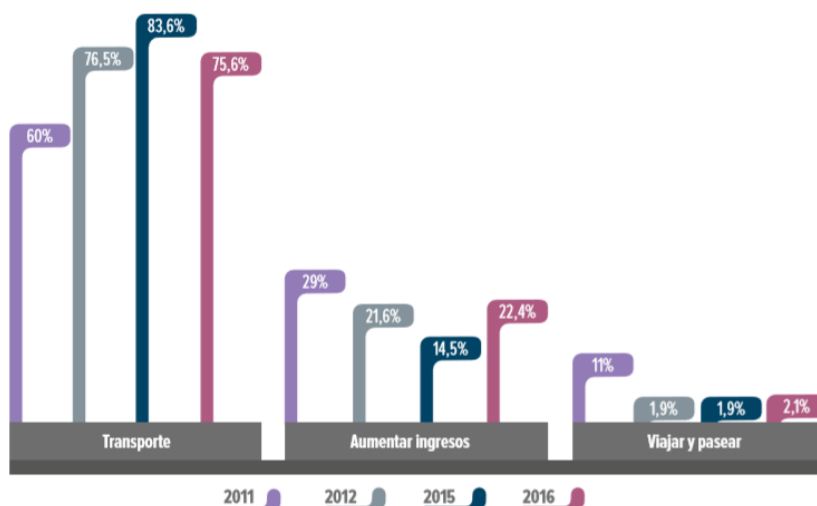
Como se ha visto en el desarrollo de los puntos anteriores, el producto hacia donde se orienta el proyecto está enfocado al mercado de las personas que usan motocicletas, más algunos elementos que se explicarán más adelante, como lo son la alta tasa de accidentalidad.

De acuerdo con un informe de la ANDI (Cámara de la Industria Automotriz, 2017), el mercado total de motocicletas en Colombia, con corte a 2016, fue de 7.251.297 unidades y que para esa fecha representaba el 56.2% del total del parque automotor colombiano. Si se mira la situación 10 años antes, en el 2006, el mercado de motociclistas representaba un 35.7% de participación (1.978.982 unidades) sobre el total del parque. Esto muestra un crecimiento a doble dígito de la cantidad de motocicletas. Si se mira específicamente en el periodo comprendido entre final del 2010 y final de 2016, el parque de motocicletas se duplicó y pasó de 3.573.133 a 7.251.297; es decir, un crecimiento del 103%.

Para tratar de identificar el perfil de los propietarios de motos, hay que centrarse en dos elementos importantes, como es el uso de este tipo de solución de transporte en Colombia y cuál es el nivel de ingresos y estrato de dichos motociclistas.

Para abordar ambos puntos, se tomará la información de referencia del informe de la ANDI mencionado anteriormente (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

**Gráfico 1.** Uso de la motocicleta por compradores de motocicletas nuevas 2011-2012 vs. 2015-2016



Fuente: encuestas 2016 Comité de Ensambladoras de Motocicletas de la Cámara de la Industria Automotriz, ANDI.

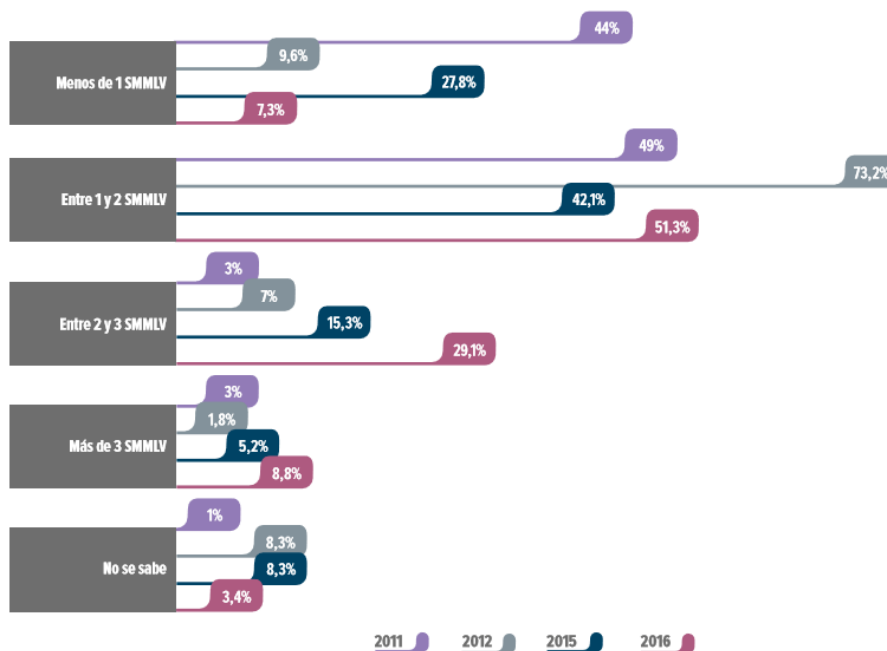
Fuente: (Cámara de la Industria Automotriz, 2017)

De acuerdo a la información anterior, se puede identificar que el principal uso ha sido y sigue siendo una alternativa para suplir una necesidad básica como el transporte, con un porcentaje que en el 2016 representaba un 75.6%. En segundo lugar, en importancia de uso, se encuentra el aumentar los ingresos. En último lugar, con un porcentaje muy pequeño, está el uso para viajar y pasear, que para el año 2016 representaba el 2.1% de estos nuevos compradores, que representa principalmente motos de mayor cilindraje y donde el foco no es cubrir las

necesidades primordiales de transporte y mejorar ingresos, sino que es otro perfil de usuarios.

El segundo elemento es el nivel de ingresos para los compradores de motocicletas nuevas:

**Gráfico 2.** Nivel de ingresos de los motociclistas compradores de motocicletas nuevas, 2001-2012 vs. 2015-2016



Fuente: encuestas 2016 Comité de Ensambladoras de Motocicletas de la Cámara de la Industria Automotriz, ANDI.

Fuente: (Cámara de la Industria Automotriz, 2017)

Revisando la información anterior, se puede mencionar que para el año 2016, aproximadamente el 88% de los compradores de motos nuevas fueron personas con ingresos menores o iguales a 3 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) y que si se hace un comparativo con el 2011, era el 96% de los compradores los que estaban en este mismo rango. En el periodo del estudio se percibe que el nivel de ingresos de los compradores ha mejorado en los últimos

años, donde la mayor variación, comparando 2016 vs 2011 en el segmento de menos de 1 SMMLV, pasó del 44% al 7.3%.

Con base en lo revisado hasta el momento, se definió cuál es el perfil de los clientes para llegar a ellos adecuadamente. Lo anterior, tomando en cuenta el segmento de mercado definido de acuerdo al perfil de clientes, y en donde la orientación que se evaluó es de un marketing mix concentrado, debido a que es un nicho de mercado en crecimiento, donde la mayor concentración se encuentra en el perfil socio-económico bajo a medio bajo (base de la pirámide) y la motocicleta cubre sus necesidades básicas de transporte y aumento de ingresos para las personas. Sin embargo, la solución que se está construyendo tiene cobertura para los otros segmentos, así tengan una baja participación dentro del mercado total. Por otro lado, el mayor crecimiento del mercado en el país se ha dado en Medellín y su área metropolitana, Bogotá y Bucaramanga y su área metropolitana, en este orden, lo que permitió definir cuáles son las zonas geográficas claves.

Se debe resaltar la tasa de crecimiento que se ha tenido en los últimos años, ya que se cuenta con un mercado dinámico y en evolución, no sólo por la mejora del ingreso que están teniendo los participantes, favorecido muchas veces por la misma motocicleta, donde los elementos estructurales que han llevado a este crecimiento se mantienen vigentes como lo son: la mejora en los tiempos de desplazamiento, los bajos costos de adquisición comparados con otras alternativas, los bajos costos de operación, la facilidad que tienen las personas de acceder a un crédito; en términos generales, la mejor calidad de vida para los tenedores de estos equipos. Es un mercado con un número de clientes importante, donde se debe tener en cuenta su disponibilidad de compra de elementos que le aporten a su seguridad y mitigación de riesgos y que no compitan con sus necesidades básicas.

Otros elementos considerados es que este es un mercado principalmente de género masculino y aunque el incremento de la mujer en los últimos años ha sido

importante, la relación en los últimos años sigue siendo aproximadamente 70% masculino, 30% femenino.

## **6.2 Propuestas de valor**

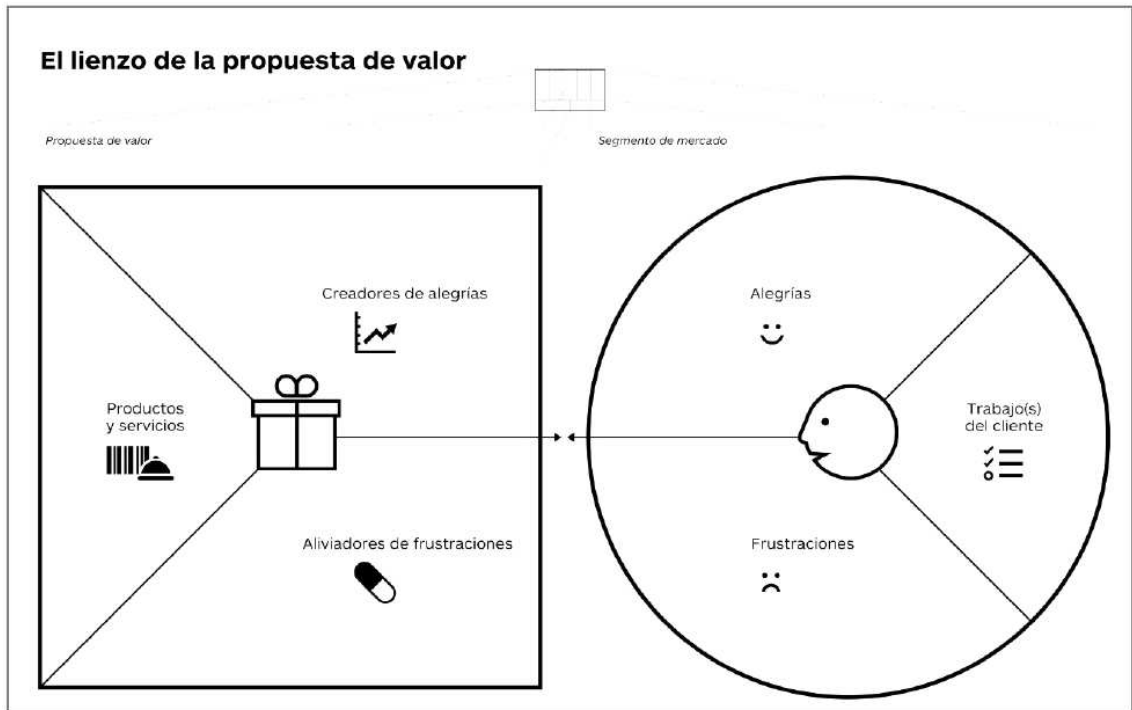
Osterwalder y Pigneur (2011) nos indican que la propuesta de valor es “el factor que hace que un cliente se decante por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado. En este sentido, la propuesta de valor constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes” (2011, p. 45).

La metodología Canvas ayuda a plantear algunos interrogantes que permiten definir detalladamente la propuesta de valor:

1. ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes?
2. ¿Qué problema de nuestros clientes ayudamos a solucionar?
3. ¿Qué necesidades de los clientes satisfacemos?
4. ¿Qué paquetes de productos o servicios ofrecemos a cada segmento de mercado?
5. ¿Qué espera el cliente, para superarle las expectativas?

Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2015) proponen el uso del lienzo para establecer la propuesta de valor, sin obviar alguno de los criterios o actores primordiales dentro del proceso. Con esta metodología se logra tener presente creadores de alegrías, frustraciones a atacar y tener en cuenta los segmentos de mercado.

**Figura 5. Lienzo de la propuesta de valor**



Fuente: (Osterwalder et al., 2015)

Se buscó una solución innovadora, que fuera portable por el usuario de una motocicleta, única e intransferible, una manilla que porte el usuario, el conductor y su acompañante, con un tipo de tecnología integrada que permita la captura de información vital de los usuarios, la cual debe ser de rápida lectura (accesibilidad) por los organismos de rescate y salud en el momento de un accidente de tránsito y que sea a un precio adecuado. Debe facilitar su masificación, contribuyendo de esta manera a minimizar el impacto de la problemática de accidentalidad en motocicletas. Para esto se evaluaron las siguientes alternativas:

1. Código de barras bidimensionales
2. Bit.ly
3. Código QR

De acuerdo a la investigación realizada, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, el alcance de cada tecnología, la accesibilidad (fácil lectura) y el costo, entre otros aspectos, se concluye que la alternativa que más se ajusta a las necesidades de los clientes del presente modelo de negocio y que cumple con la oferta de valor es el código QR. Sería integrada a la manilla que portaría el usuario.

El uso de códigos de respuesta rápida (QR) para almacenar información médica ha sido implementado en distintos países con proyectos muy variados, que van desde la transformación de la lectura de historias clínicas, en los sistemas de salud pública, hasta iniciativas privadas que les permiten a sus suscriptores tener acceso a la identificación médica. El sistema no sólo ha sido implementado para el uso por parte de seres humanos, sino que ha llegado hasta el mundo de las mascotas, las cuales también han tenido adhesión a este tipo de base de datos.

Con aplicaciones tan diversas de los códigos QR, este sistema se convierte en una solución efectiva a los problemas de accesibilidad de información médica en zonas susceptibles a la pérdida de información, con bases de datos poco estructuradas, entre otros factores.

Buscando tener elementos del estado del arte en el mercado, tanto de la solución como de la mejor tecnología a utilizar, se evaluaron varias alternativas implementadas a nivel global, entre las cuales podemos destacar las siguientes:

Dube, Ndlovu, Nyathi y Sibanda (2015) identificaron este problema en Zimbabwe, al tener un sistema médico jerárquico en donde la ficha clínica de los pacientes es pasada en una especie de 'tarjeta' que dificulta la protección de la información, así como su comprensión, razón por la cual proponen un sistema de fichas médicas basado en códigos QR que no sólo estén en los teléfonos inteligentes, sino que también puedan ser adquiridos por un URL, un SMS o incluso tatuados en circunstancias de baja cobertura tecnológica.

Los autores del estudio generan entonces, una metodología para esta tesis que consta de cinco pasos: diagnóstico, planeación de la acción, acción, evaluación, y especificando el proceso de conocimiento. Analizando la relevancia de los códigos QR en cada paso (facilidad de acceso, alta capacidad de almacenamiento de información, transmisión más eficaz y mejor protección de datos) (Dube et al., 2015).

La idea de la aplicación de los códigos como identificación médica no se ha dado únicamente en Zimbabwe. También se habla de una evaluación e implementación de un sistema de identificaciones por medio de QR para todo el sistema turco de salud, especificando un diseño de un sistema que consta de tres partes: página web, base de datos y una aplicación móvil, todas funcionando con un servidor común que reúne la información a nivel nacional, de la forma en la que se puede ver en la imagen (Uzun & Bilgin, 2016).

**Figura 6.** Comparativo de servicios PetQ

	PetQ ID Tag	Microchip Implants	Standard Tag
Clearly Visible	✓	✗	✓
Immediate access to Contact Information	✓	✗	✓
Ability to Update Contact Information	✓	✓	✗
Does not require Veterinary visit	✓	✗	✓
Provides Alternative Contacts/Methods	✓	✓	✗
Displays Dietary/Special needs info	✓	✗	✗
Pet Online Profile	✓	✓	✗
Cost < \$20	✓	✗	✓

Fuente: (PETQ, 2019)

Otro caso notable del uso de los códigos QR es el de la empresa australiana Peto para encontrar mascotas perdidas. Se activa cuando se compra un tag con un código personalizado en un precio que oscila entre los 19.99 USD y los 25 USD. Una vez adquirido, se debe crear un perfil en la base de datos interna del servicio y finalmente se activa el tag para que funcione; una vez escaneado, podrá brindar información del dueño y así volver a su hogar.

Un servicio adicional que los diferencia frente a otras empresas similares es que, cuando se escanea el código QR de la mascota extraviada, éste provee una ubicación GPS del sitio donde fue escaneado, conociendo un área probable para encontrar el perro. A pesar de ser australiana, la empresa cuenta con *shipping* para todo el mundo y permite un máximo de 5 mascotas asociadas a una cuenta. El portal web de la página hace una comparación frente a otros productos que tienen el mismo objetivo, el cual se puede ver en la columna derecha de la figura 5. Esta empresa cotiza en la bolsa NASDAQ desde mediados de 2017, con una acción al 03/08/2018 de 27,46 USD.

Actualmente en Colombia existe la empresa NetMediK, la cual ofrece soluciones médicas en la red, que apoyan el sector salud de una manera integral y fácil, usando la información como base para promover las relaciones entre los diferentes actores de la salud, mejorando la productividad a través de un sistema centralizado de historias clínicas electrónicas, programación de citas y redes sociales de pacientes y médicos (NetMediK, s. f.).

En reunión sostenida con la empresa, se analizaron las posibilidades de expansión de los servicios a través de la plataforma ya existente por parte de NetMediK, y se recibió asesoramiento técnico sobre las especificaciones y sistemas necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

La captura de la información del cliente se realizará por medio de un portal completamente adaptado a los diferentes exploradores web usados en la actualidad, al que tendrá acceso con usuario y contraseña suministrados al momento de la compra. Dicha información cumple con las políticas de *habeas data*; por tanto, debe ser autorizado por el usuario para permitir su publicación en el momento de un accidente. Dicha información será almacenada en servidores de Microsoft a través de su servicio en la nube llamado *Windows Azure*, el cual cumple con todos los estándares de confiabilidad y seguridad requeridos para manejo de información personal.

La ejecución de aplicaciones en *Windows Azure* deben ser creadas mediante *.NET Framework*, como lenguajes *C#* y *Visual Basic .NET*. El almacenamiento de los datos se realiza bajo el motor *Microsoft SQL Azure*, los protocolos de comunicación *TCP-UDP* se realizan de forma transparente para que la conexión a los datos y aplicaciones no tengan inconvenientes con *firewall* de última milla. Se generará así una interfaz ágil y fácil de usar por el resto de usuarios al requerir la información del accidentado.

*Fasecolda*, como segmento de mercado importante para este modelo de negocio, publicó en su revista de octubre del 2018 lo siguiente: “Lo que realmente preocupa ante un accidente de tránsito es garantizar que las víctimas reciban una atención inmediata e integral para prevenir su muerte y restablecer su condición de salud” (Gaviria Fajardo, s. f., p. 4).

Entendido los puntos anteriores y teniendo en cuenta al usuario de las motocicletas como pilar central del modelo de negocio, agrupando la información y la metodología expuesta por *Osterwalder* y otros (*Osterwalder et al., 2015*), se establece que la lectura del código *QR* integrado en la manilla de un usuario de motocicletas accidentado, proporcionaría a los entes de atención de emergencia información vital, ya que su lectura arrojaría datos relevantes como: nombre, tipo de

sangre, alergias, SOAT, empresa prestadora de salud, datos de un familiar o persona cercana, lo cual facilitaría la atención primaria del accidentado. Esto disminuye notablemente los tiempos que se invierten en la consecución de esta información y se centra en sus necesidades vitales.

El usuario, al adquirir su producto, recibe una manilla con el código QR, un usuario y una contraseña para acceder al portal. Debe ingresar al portal información detallada sobre su motocicleta, SOAT, fecha de vigencia, y demás información descrita anteriormente. Esta base de datos genera otros mercados objetivos potenciales que permitirían generar monetización adicional al producto.

Algunos interesados en los productos podrían ser las marcas de las motocicletas, ya que al ser un mercado informal, como lo refiere el periódico El Tiempo (El Tiempo, 2018b), el 53% de las motocicletas en Colombia cuenta con SOAT, esto deja por fuera alrededor de 3.000.000 de unidades. Adicional a esto, está la rápida rotación de las unidades, con respecto a su cliente inicial (reventa). Aproximadamente, cada dos años el cliente vende la motocicleta, perdiéndose así el contacto del usuario inicial y del segundo comprador (Montoya, Comunicación Personal, 2018). Gracias al portal, se tendría acceso a estos usuarios que serían clientes potenciales para campañas de mercadeo de dichas compañías.

Así mismo, las aseguradoras y entidades de salud podrían acceder a estas bases de datos actualizadas y de usuarios reales de motocicletas (muchas compras son efectuadas a través de algún familiar o tercero y no queda registro del verdadero usuario), con el propósito de adelantar campañas de educación vial, buscando la disminución de las altas tasas de mortalidad: 13,96% por cada 100.000 habitantes y usuarios de este medio de transporte (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

### **6.3 Canales**

En marketing, los canales son denominados bajo dos conceptos: canales de mercadeo y canales de distribución, pero ambos definen lo mismo. Tirado (2013) habla de los canales, entendiendo la distribución como el proceso que se da desde la producción hasta la entrega del producto al consumidor.

El canal de distribución representa cada una de las etapas que componen el recorrido del producto desde el fabricante hasta el consumidor final. En otras palabras, el canal de distribución está constituido por todo aquel conjunto de personas u organizaciones que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a manos del consumidor o usuario.

Este concepto está estrechamente relacionado con el marketing mix, la idea propuesta por Neil Borden en 1960 que reúne “las 4 P’s del mercadeo”: Precio, Producto, Plaza y Promoción. En este caso, el canal estaría incluido en Plaza, ya que éste comprende todo lo referente al acceso que puede tener el consumidor al producto o servicio ofrecido. Es decir, si la empresa va a decidir vender el producto a través de internet o con una tienda mayorista, son todas determinaciones del canal con el que van a distribuir su producto.

Las decisiones de cómo organizar los canales son fundamentales, pero muchas empresas no lo tienen en consideración y pierden importantes oportunidades de negocios. El control de las mismas es variable. Por ejemplo, existen empresas que son dueñas tanto de la producción como del canal por el cual se distribuye y tienen sedes que les permiten comercializar su producto. Esta decisión aumenta el crecimiento, pero claramente tiene un mayor costo. Existen otros casos, en los que la empresa entrega sus productos a un intermediario que tiene la capacidad de venderlos y de encargarse de la distribución. Esto reduce el número de transacciones que debe hacer la empresa. Los canales generalmente son coherentes con la comunicación que tiene la empresa y el cliente, si se vende un

servicio o producto personalizado, es la empresa la que lo hace llegar a las manos del consumidor; si es un producto al por mayor, se puede adquirir en diferentes puntos.

El diseño de un canal de distribución debe ser igual de importante que cualquiera de las otras P's del mercadeo, ya que éstas trabajan como un complemento y no existe una que sea más importante que la otra. Por ello, los canales deben tener un objetivo definido según las necesidades del consumidor, toman en cuenta las alternativas de distribución existentes, deben tener en consideración los miembros que participan, la logística, transporte, costos y demás factores.

La revolución del mercadeo permite que haya diferentes formas de usar los canales de distribución. Kotler y Armstrong (2007) hablan de éstos, refiriéndose a los tradicionales canales como "convencionales" y a las nuevas formas como "sistemas".

1. *Canal de distribución convencional:* cada empresa actúa independientemente, los productores están desligados de la distribución y de los puntos de venta. Se aumentan los costos y los tiempos.
2. *Sistema de Marketing Vertical:* funciona cuando todos los integrantes del canal de distribución actúan como una sola empresa, está determinado un liderazgo, pero la unión es evidente, facilitando la distribución.
3. *Sistema de Marketing Horizontal:* es cuando dos empresas de un mismo nivel unen sus recursos para lograr un mayor alcance.
4. *Sistema de Marketing Multicanal:* también son llamados los sistemas híbridos, estos tienen más de un canal de venta. Por ejemplo, una empresa vende sus productos a través de mayoristas que lo llevan a todo un país, pero también vende a través de catálogos o internet.

Visto el marco teórico anterior, se puede afirmar que, al ser el presente producto un complementario o accesorio, se debe entender más el segmento al que está dirigido. La propuesta es usar como estrategia el Sistema Multicanal, donde está el modelo de ventas de las ensambladoras (donde el producto principal es la venta de motocicletas) y, adicionalmente, los canales de venta de accesorios para las mismas. Es decir, involucrarlo como un producto de portafolio de quienes acceden a estos mercados. El mercado de las motocicletas tiene un modelo bastante tradicional con una presencia importante de ensambladoras como Auteco, Fanalca Honda, Incolmotos Yamaha, AKT Motos, Suzuki Motor y HCML Colombia Hero, como las más importantes y que representan aproximadamente el 94% de las ventas de los últimos años y un 6% de motos importadas; para atender todas las poblaciones se tiene un canal distribuidor.

La distribución se realizaría por un sistema híbrido o multicanal, que se divide en masivo y uno a uno.

### **6.3.1 Canal de distribución ensambladoras y distribuidoras de motos.**

Corresponde a aproximaciones comerciales realizadas con las principales ensambladoras del país. Se les mostrará la propuesta de valor que es interesante a sus necesidades. Esto permitiría tener una penetración más rápida al mercado, ya que como se puede observar en el informe de la ANDI (Cámara de la Industria Automotriz, 2017), el promedio anual de unidades vendidas en los años 2014, 2015 y 2016 fue de 596.000 unidades aproximadamente.

De acuerdo a los datos mencionados, la participación de mercado de las ensambladoras corresponde al 94% de las ventas en el país, y son fuertes en su canal de distribución tradicional, ya que suman 2.084 tiendas, distribuidas de la siguiente manera por marca:

1. Auteco: 670

2. Yamaha: 310
3. Honda: 389
4. AKT: 420
5. Suzuki: 120
6. Hero: 175

Esto permite una penetración alta, ya que se maneja una excelente cobertura por todo el país. Así mismo, al establecer acuerdos comerciales estratégicos con dichas marcas, se logra un volumen relevante, que permite la comercialización del producto al momento de adquirir su motocicleta. Como una solución más a las necesidades de los clientes, es muy importante tener en cuenta, que dentro de todos los procesos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y programas sociales de las ensambladoras, el tema de manejo seguro y capacitación asociado a esta actividad está presente en todos los planes. Dicho elemento se desarrollará más adelante en el punto de las actividades clave.

**6.3.2 Canales de distribución especializados sector motocicletas.** Al tener Colombia un parque de más de 7 millones de motocicletas rodando en el país, y que ha ido creciendo a través de los años, se tiene un gran número de clientes para el producto, que ya no son necesariamente clientes del canal directo de las ensambladoras, pero sí de los canales secundarios y terciarios.

Dicho parque automotor tiene un número de conductores de esa misma cantidad y, adicional, se tiene un mercado de clientes potencial que son los pasajeros habituales de los motociclistas. En muchos de los casos, familia; en otros casos, compañeros de trabajo, vecinos, etc. Para atender este grupo tan importante de clientes en el mercado se ha desarrollado un canal alternativo tanto formal como informal, que complementa la labor que hacen las ensambladoras y que tiene unos ingresos millonarios por su gran número de comercios y portafolio complementario.

Dentro de este tipo de comercios están los talleres de moto, almacenes de ventas de complementarios (cascos, chalecos, accesorios para las motos tanto por seguridad como para decorarlas, indumentarias para motociclistas, etc.). No se tiene una estadística general que identifique este número de establecimientos, pero definitivamente con el crecimiento del mercado de las motocicletas, estos comercios tienen una amplia cobertura a nivel nacional.

Este canal permite acceder al grupo de usuarios más importante de una forma directa, en donde se debe garantizar que el dispositivo sea atractivo económicamente en su comercialización y que permita al usuario a través de estos comercios, conocer las bondades del producto y los beneficios para el usuario final. El gran reto de este canal es la gran informalidad que existe en el sector, por lo que se debe priorizar en buscar alianzas con los principales negocios que tengan una mejor estructura.

**6.3.3 Canal de distribución virtual.** En el mundo actual, las compras a través de internet han crecido en importancia año a año; Colombia no es la excepción a este fenómeno, por mencionar un dato que ratifica esta tendencia. Según cifras de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, s. f.), el incremento de las transacciones a través de este medio fue del 24% en dinero y de un 36% en número de transacciones en el 2017 con respecto al año 2016. La mayor cantidad de compradores *online* son personas jóvenes de menos de 35 años y, aunque hubo un pequeño incremento en los estratos 3, 4 y 5, es un sistema que está presente en todos los estratos sociales.

Al ser un producto innovador y donde la tecnología es un factor relevante, el canal de ventas *online* es importante tenerlo como canal alternativo, complementario a los otros dos canales vistos anteriormente, que tendrá muy seguramente un crecimiento más alto en los próximos años, generando accesibilidad a todos los públicos, pero no necesariamente sea el canal masivo.

#### **6.4 Relaciones con los clientes**

¿Por medio de qué canales el segmento de clientes quiere ser contactado? ¿Qué tipo de relaciones se ha establecido? ¿Cómo las relaciones con los clientes están integradas con el resto del modelo de negocio? ¿Cuál es el costo de las relaciones con los clientes para la empresa? Éstas son preguntas que Osterwalder invita a responder para integrarlas como pilar en el lienzo del Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2011).

En la búsqueda de una definición teórica sobre marketing relacional, se encuentran un sinnúmero de opciones que se han ido complementando con el paso del tiempo por distintos autores expertos en el tema.

Sin embargo, una definición de espectro amplio es la planteada por Grönroos (1990) en la que se afirmaba que por Marketing de Relaciones se entendía el proceso de:

Identificar, establecer, mantener, intensificar y, cuando sea necesario, terminar las relaciones con los clientes y otras partes interesadas, con el fin de obtener un beneficio para todas las partes implicadas. Esto se puede lograr mediante un intercambio mutuo y por el cumplimiento de las promesas.

(p. 12)

Durante los últimos años, el marketing de relaciones se ha utilizado para reflejar y cubrir conceptualmente gran variedad de temas y perspectivas (Nevin, 1995). En consecuencia, no se puede entender como un concepto unitario de única definición, es más una filosofía de paraguas (Egan, 2011). El relacionamiento de los clientes es uno de los pilares fundamentales de las compañías en la actualidad, se crean diferentes áreas al interior de la compañía enfocadas a monitorear y mejorar el relacionamiento con el cliente, que se traduce en fidelización y recompra.

Osterwalder y Pigneur (2011) explica que pueden existir varias categorías de relaciones con el cliente, las cuales pueden coexistir en las relaciones que una compañía mantiene con un segmento de mercado determinado. Cada categoría tiene su enfoque determinado. Aquí se enumeran:

1. *Asistencia Personal*: interacción directa con personas, a través de canales como *call center*, redes sociales, puntos de venta, etc.
2. *Asistencia personal exclusiva*: la comunicación exclusiva con un representante de la empresa y relaciones a largo plazo.
3. *Autoservicio*: no se establece ninguna relación directa, se generan espacios para que los clientes puedan resolver sus necesidades.
4. *Servicio automatizado*: mezcla autoservicio personalizado con procesos automatizados, por medio de un sistema en el que se conoce al cliente y se realiza la oferta de acuerdo al perfil. Ejemplo: Netflix, Spotify, etc.
5. *Comunidad*: la empresa forma un espacio interactivo para los clientes, generalmente de carácter virtual, se deja la interacción libre de los usuarios.
6. *Creación colectiva*: modelo donde se absorbe los consejos y sugerencias de los clientes para realizar mejoras en sus productos o co-crear valor con sus consumidores.

Teniendo en cuenta la oferta de valor y los canales de distribución establecidos, se debe diseñar diferentes tipos de relaciones, para cada uno de los clientes.

Como se estableció en el punto anterior, dado el alcance de monetización de los productos alternos, se tienen distintos canales de distribución:

1. Ensambladoras de motos o distribuidores.
2. Almacenes especializados
3. Canal Virtual

Marcando como punto de partida que el centro del modelo de negocio es el usuario de la motocicleta, se establecen con éste el tipo de cliente y los diferentes relacionamientos, dependiendo el canal de acercamiento al producto.

*Asistencia Personal* es la opción principal para el relacionamiento con el usuario que está en proceso de compra de una motocicleta. El canal que permite una masificación importante son las ensambladoras y/o distribuidores de motocicletas. Por tanto, el asesor comercial debe exponer los beneficios del producto en el momento de compra de la motocicleta (sea vendido u ofrecido como beneficio debido a una estrategia comercial), explicar su uso, responder las dudas presentadas por el cliente, debatir las objeciones y, al final de la compra, cargar la información al sistema, para garantizar la captura de información beneficiosa para la marca.

Es una atención personalizada, pero dada la simplicidad del proceso no requiere que sea asistencia personal exclusiva, que se basa en relaciones de largo plazo. Para este tipo de asistencia, su costo es bastante bajo, ya que se usa la infraestructura de las ensambladoras y encaja perfectamente dentro del modelo de negocio al tener una cobertura amplia a nivel nacional. Para el resto del parque existente de 7 millones de motociclistas, se diseña una combinación entre asistencia personal y autoservicio, de la mano de los otros dos canales de comercialización.

Hay un mercado potencial perteneciente a los canales secundarios importantes, que serían visitantes del mercado de distribuidores especializados del sector como son importantes almacenes de repuestos y accesorios, allí se desarrolla un híbrido en la relación con el cliente, inicia el relacionamiento a través de una asistencia personal, el asesor de mostrador ofrece el producto, brinda la asesoría adecuada y responde toda la información. Después de su venta, la relación se vuelve autoservicio, el usuario debe ingresar al portal y cargar toda la información allí

solicitada, para el correcto funcionamiento del producto. Esta es una venta uno a uno, de baja penetración en el total de mercado.

Por medio del canal de distribución virtual se desarrolla con el cliente una relación de autoservicio, el cliente ingresa al portal, donde se suministra toda la información necesaria para el total conocimiento del producto; al tomar la decisión de compra el usuario diligencia el formulario y efectúa el pago por medios electrónicos, la solicitud entra al sistema y empieza el proceso de aprobación y envío del producto.

Como complemento se tienen las redes sociales, que permiten a las empresas mantener vínculos de comunicación continuos con los posibles clientes. Allí se encontrará la información requerida de los productos y, así mismo, pueden realizar consultas que serán atendidas por personal de la compañía.

De acuerdo a los acercamientos realizados con algunas ensambladoras de motocicletas y luego de entender sus necesidades de información y acompañamiento guiado en el proceso, se establece que este grupo de empresas como son también distribuidores, aseguradoras, entidades de salud, secretarías de tránsito, etc., requieren una asistencia personal exclusiva, donde se tiene un canal abierto con dichos clientes, con personal especializado dedicado, dispuesto a solucionar todas sus inquietudes y necesidades. Es de un costo más elevado que el inicial, ya que la empresa debe contratar los recursos necesarios para operar correctamente, pero se integra adecuadamente dentro del modelo de negocio, debido a que por este mercado objetivo se espera gran parte de la monetización del producto.

## **6.5 Fuentes de ingreso**

Osterwalder y Pigneur (2011) invitan a preguntarse: ¿por qué valor está dispuesto a pagar cada segmento de mercado? Teniendo en cuenta los distintos canales de

comercialización que tiene el proyecto, se podría determinar que tiene los dos tipos de fuentes de ingresos:

1. Ingresos transaccionales.
2. Ingresos recurrentes.

De acuerdo a la investigación realizada, sobre alternativas similares en Colombia y el mundo, se establece un precio de transacción al cliente final de \$30.000 para el primer año.

Partiendo de este punto y teniendo en cuenta los canales de comercialización, se generó la siguiente tabla de escala de precios:

**Tabla 1.** Diferenciación de precio por canal

Escala precio venta x 1 canal	
Ensambladora	18.000
Distribuidor	22.500
Especializado	22.500
Canales directos	30.000

Fuente: Elaboración propia (2019)

Partiendo del primer canal que son las estrategias comerciales a través de ensambladoras, se debe tener en cuenta lo siguiente: la ensambladora distribuye su motocicleta a través de los distribuidores de las distintas marcas. Por tanto, el canal de aproximación del cliente final son las distintas tiendas de motos. Sin embargo, se debe tener en cuenta el margen de transacción que espera la ensambladora para que el producto sea impulsado a sus tiendas. Dicho margen se

diseñó en 20%. Si tenemos en cuenta la masa de motocicletas comercializadas por las distintas marcas, se vuelve una cifra importante dentro del esquema comercial.

Ahora bien, para que el distribuidor realice un proceso comercial exitoso y los asesores comerciales ofrezcan el producto de manera agresiva comercialmente hablando, se debe tener en cuenta un margen de transacción en este canal. Se destina un 25% para el distribuidor de manera que pueda animar a sus fuerzas de venta y se impulse el producto adecuadamente.

El producto definido es un complemento que podría entrar en la categoría de accesorio, se ofrecerá en las tiendas de repuestos y accesorios especializada, que es nuestro segundo canal, a un costo de \$22.500, dejando un margen del 25% en la operación comercial, acorde al promedio que se maneja para esta línea de negocios.

Para el tercer canal, o canal virtual, el precio de comercialización del producto será su precio público esperado: \$30.000.

Se debe tener en cuenta una cuarta fuente de ingreso, que corresponde a los causados por la estrategia publicitaria. Sin embargo, en el primer año no se espera un recaudo importante por este canal, ya que depende 100% de la base de datos. A medida que crezca el número de usuarios, más interesante se vuelve para el resto de las compañías estos datos y va ganando relevancia como fuente de ingresos.

Teniendo en cuenta el objetivo de clientes para el primer año, y la distribución de precios explicada anteriormente, tenemos el siguiente cuadro de ingresos que ilustra el valor proyectado de ingresos por canal en el primer año. El cálculo de ingresos por venta de dispositivos se hace teniendo en cuenta las unidades objetivo por el precio de venta público. Los márgenes de intermediación son valorados como descuentos comerciales.

**Tabla 2. Ingresos por canal**

Concepto	Vlr. Uni	Und.	Año 1
(+) Ingresos venta de kit		50.000	1.041.250.000
Ensambladora	18.000	45.000	810.000.000
Especializado	22.500	2.500	56.250.000
Canales propios	30.000	2.500	75.000.000
(+) Otros ingresos, publicidad, cuota, base datos			100.000.000

Fuente: Elaboración propia (2019)

Las transacciones con el canal de ensambladoras son pagos directos por medio del sistema financiero. Para los clientes que adquieren su producto a través de los canales virtuales, se tendrá alternativas de pago PSE, pagos en intermediadores como Efecty, Servientrega, puntos Baloto, etc., que permitan el pago de su servicio y la obtención de un código para activación de su servicio.

Usando las estimaciones de precios y el análisis detallado de los costos y gastos de la operación, se desarrolló el siguiente flujo de caja de la operación, que permite entender la liquidez del proyecto y su financiación a través de recursos propios.

**Tabla 3. Flujo de caja del proyecto**

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(-) Inversión Inicial	76.040.000									
(+) Ingresos		1.041.250.000	667.140.000	1.436.625.000	2.285.750.000	3.952.400.000	5.066.993.095	7.597.509.125	9.515.449.500	
(-) Egresos		825.709.255	675.309.625	1.040.531.834	1.363.306.396	2.018.325.933	2.446.923.374	3.547.088.581	4.363.034.335	
(-) Depreciación y amortización		3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	
(=) Utilidad antes de impuestos		212.340.745	(11.369.625)	392.893.166	919.243.604	1.930.874.067	2.616.869.721	4.047.220.544	5.149.215.165	
Impuesto causado		70.072.446	(3.751.976)	129.654.745	303.350.389	637.188.442	863.567.008	1.335.582.779	1.699.241.005	
(-) Impuestos pagados			70.072.446	(3.751.976)	129.654.745	303.350.389	637.188.442	863.567.008	1.335.582.779	1.699.241.005
(+) Depreciación y amortización		3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	
(-) Egresos no deducibles				30.000.000		50.000.000		100.000.000		
(+) Ingresos no gravables										
(+) Valor recate proyecto	11.406.000								\$ 15.609.898,59	
(-) Flujo neto efectivo	(76.040.000)	215.540.745	(78.242.071)	369.845.142	792.788.859	1.580.723.678	1.982.881.279	3.086.853.536	3.832.442.285	(1.699.241.005)

Fuente: Elaboración propia (2019)

## 6.6 Recursos claves

Al momento de desarrollar una empresa que ofrezca un producto o servicio, es importante tomar en consideración todos los elementos que son necesarios para la consolidación de la misma. En el modelo de negocio Canvas es fundamental el reconocimiento de dichos elementos. Los recursos claves pueden ser de cualquier tipo y se acomodan a las necesidades de la empresa.

Existen recursos de tipo económico, como el dinero requerido para poner en marcha las compras necesarias; recursos físicos, como espacios en donde desarrollarlo, materia prima y demás; recursos humanos, como personas que puedan ejecutar las acciones necesarias para la empresa e intelectuales como los conocimientos requeridos para poder realizarlo. Es importante reconocer que con el desarrollo de la tecnología existen nuevos intangibles que deben ser tomados en cuenta, como la conectividad a internet, si se está desarrollando un proyecto digital, los softwares, entre muchos otros.

Dentro de los recursos claves podemos destacar:

1. *Físicos*: para el desarrollo del modelo de negocio, un modelo de distribución principalmente, pues no se fabricarán los dispositivos, sino que se comprarán en el mercado de acuerdo a las especificaciones definidas, se consideró inicialmente el alquiler de una oficina con alguna capacidad de almacenamiento, equipos de cómputo y mobiliario. Los servidores, buscando economía y escalabilidad, que sean en la nube, los gastos logísticos se harán a través de una empresa de transporte, se requiere la implementación de una app y una página web, y por lo tanto es necesario un excelente paquete de datos y comunicaciones que se incluyó en el análisis de gastos. Los equipos de lectura de los códigos se pueden hacer desde cualquier dispositivo celular. No es necesario la inversión en puntos

de venta, ya que se utilizarán los canales existentes y la forma de atención directa será mediante ventas en línea. El planteamiento es una empresa con una estructura muy liviana, pero garantizando el cumplimiento de su oferta de valor.

2. *Intelectuales*: entre los elementos de valor agregado de la propuesta, está la construcción de una base de datos que se irá haciendo en la medida que se vayan ingresando los clientes y las asociaciones que se tenga con las entidades prestadoras de servicios médicos y de salud. Otro recurso intelectual es la asociación con las ensambladoras, ya que eso será un diferencial en la llegada de nuevos competidores del producto, la propuesta de valor también genera diferenciación para evitar que sea visto como una manilla con un código QR.

La relación con el canal y la experiencia de usuario en la usabilidad son elementos claves a considerar, así como la adecuada infraestructura tecnológica que soporte al producto. La posibilidad de patentes fue revisada con personas que están familiarizadas con el esquema en Colombia, pero debido a los productos existentes en el mercado no se ve como una posibilidad real.

3. *Humanos*: en este modelo de negocio, el recurso humano es muy importante en todos los aspectos, pero podemos destacar los siguientes para el adecuado desarrollo. El primero es que debe ser un recurso con unas competencias comerciales muy altas. Como se ha apreciado, el relacionamiento con clientes, ensambladoras y el resto del canal es muy importante. Poder realizar acuerdos adecuados es un factor primordial.

Adicionalmente, se requiere un muy buen servicio de soporte para garantizar que la experiencia de usuario sea muy buena con unas competencias adecuadas de servicio al cliente y firma de acuerdos de nivel de servicio (SLA).

El tercer elemento fundamental es un recurso humano con competencias tecnológicas. Parte del éxito del producto es que tecnológicamente sea adecuado, igualmente se debe tener una plataforma en continuo mejoramiento, con cambios que mantengan el interés del usuario para que el tráfico sea importante y genere interés para aquellas empresas que quieran pautar. Dentro de los elementos considerados en los gastos, está la dinámica de mantener unas herramientas tecnológicas con elementos de innovación. Para esto se necesita el recurso adecuado.

Cuando se mencionaba en los recursos físicos una estructura liviana, el planteamiento en el recurso humano también involucra una estructura organizativa liviana, con personas idóneas que cubran estos puntos esenciales y que se determinó que también sea escalable con el crecimiento de los clientes.

4. *Económicos*: los elementos evaluados en el desarrollo del modelo de negocio están soportados en un modelo de negocio con una estructura liviana y que su crecimiento sea progresivo con el número de clientes. Es decir, que el crecimiento sea de acuerdo al crecimiento de las ventas, y esto aplica para todos los recursos asociados anteriormente. No requiere una inversión alta, aunque se deben considerar gastos de operación para los primeros meses e inventarios con un modelo y política adecuada, de acuerdo a los ciclos del negocio para garantizar una buena rotación de los mismos.

La confiabilidad del producto es clave, para los principales clientes de ensambladoras no implica un gran desembolso de dinero y está alineado, como lo hemos visto, con sus esquemas de responsabilidad social empresarial que deben garantizar que el producto se pague adecuadamente para que sea sostenible en el tiempo. Para los primeros años, los recursos iniciales deben salir de aportes de los socios y posteriormente abrir líneas de crédito. Dentro de este

relacionamiento con las ensambladoras, se pueden evaluar figuras comerciales que faciliten los flujos de caja.

Hemos definido cuatro elementos que están relacionados con los recursos claves, pero son fundamentales para la adecuada prestación de la propuesta de valor y esquema de comercialización, los que se detallan a continuación:

1. *Accesibilidad al producto*: entendiendo el perfil del usuario de motocicletas en Colombia, en donde el 88% de los compradores de motocicletas nuevas tiene ingreso inferior a 3 SMMLV, el precio de venta es un elemento clave en la masificación del producto, es por esto que se debe evaluar los costos de una forma estructurada. El precio venta público inicialmente sugerido fue de \$30.000/unidad.
2. *Sistemas de información*: otro de los elementos primordiales es la confiabilidad. El producto debe brindar la información oportuna y confiable en el momento de uso. Es por esto que la construcción de la relación con NetMediK es un recurso primordial para garantizar que tanto el sistema de información (plataforma) como la información (datos del usuario, información médica, identificación, lectura oportuna, etc.) brinden confianza al usuario y los beneficios esperados.
3. *Bases de datos protegidas e íntegras*: la información de los usuarios es única y debe estar protegida, garantizar que se tengan los adecuados protocolos de seguridad, así como la sensibilización del usuario del respeto por la información del paciente o usuario es fundamental de cara a la prestación del servicio por parte de las entidades de salud. Antivirus y herramientas de ciberseguridad se vuelven importantes con un riesgo que ha ido en crecimiento durante los últimos años.

4. *Estructura de servicio*: la definición del esquema de servicio y atención, en caso de alguna novedad o cambio en la información, el producto fue inicialmente definido como un producto de venta inicial, pero no significa que se pueda generar más adelante un modelo de negocio, que incluya elementos de mantenimiento e información, tema que hemos entendido como potencial de desarrollo asociado a la solución inicial, adicional a la venta de publicidad.

### **6.7 Actividades claves**

Un modelo de negocio no se desarrolla por sí mismo, es importante que a la hora de ejecutarlo se realicen una serie de actividades que permitan la consecución de los objetivos propuestos. Osterwalder y Pigneur (2011) hablan de estas actividades estableciendo su importancia.

Todos los modelos de negocio requieren una serie de actividades claves. Estas actividades son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito, y al igual que los recursos claves, son necesarias para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Además, las actividades también varían en función del modelo de negocio.

A nivel del modelo de negocio, estas actividades no son todas realizadas por las mismas personas con las mismas capacidades, la diversidad de tareas existentes permite el adecuado funcionamiento de la empresa. Las acciones realizadas tienen la orientación de buscar ganancias para el modelo.

En una empresa existen diferentes departamentos que, a su vez, tienen funciones diferentes. La forma en la que éstos trabajan juntos con el propósito de generar valor es llamada por Kotler y Armstrong (2007) como cadenas de valor. Una cadena

de valor es realmente eficiente si sus integrantes sienten que las decisiones que están tomando sí generan valor. Por lo tanto, según las necesidades de la empresa, las funciones deben estar adecuadamente distribuidas y las decisiones deben ser evaluadas para confirmar si realmente cumplen con su propósito.

Como parte del modelo de desarrollo del negocio hemos encontrado diferentes actores y actividades que favorecen la solución planteada como diferenciador en el mercado y por esto la importancia de poder engranar estos elementos para facilitar la aceptación y el crecimiento del producto. Para este trabajo queremos destacar las siguientes:

*Fomentar la cultura del autocuidado y la seguridad por parte de los usuarios de motocicletas:*

De acuerdo con el artículo publicado por la W Radio (W Radio Colombia, 2018), durante el año 2017 se presentó una reducción del 7.12% de las víctimas fatales (3.198 personas fallecidas) y reducción del 11% en el número de lesionados (21.395), ambas cifras, comparadas con el año 2016. Esta tendencia a la baja ha sido una constante desde el año 2008, si lo miramos como tasa de mortalidad por motocicleta.

A pesar de la reducción de dicha tasa, los motociclistas están involucrados en más de la mitad de los accidentes viales y dicha situación genera un impacto social importante, debido a que muchas de las víctimas son cabezas de hogar. Los beneficios tangibles de las motocicletas ya se mencionaron anteriormente y el fortalecimiento de las medidas que favorezcan el autocuidado y la atención oportuna a las personas que sufren accidentes, se vuelven elementos que agregan valor a las personas. Por esta razón, tanto el voz a voz como las redes sociales favorecen el uso y los beneficios son tangibles.

*Alinear los beneficios del producto con las actividades de las ensambladoras orientadas a mitigar los riesgos para reducir los incidentes viales:*

Tal como lo menciona el estudio de la ANDI (Cámara de la Industria Automotriz, 2017) no es sólo una preocupación de los usuarios y sus familias, sino del Comité de Ensambladoras de Motocicletas. Para ellos, los elementos asociados a la protección y la seguridad de sus usuarios hacen parte de su responsabilidad social con sus clientes y con su misión. Para esto, dichas empresas han emprendido acciones claves que ayudan a mitigar los riesgos en el proceso y conduzcan a disminuir la accidentalidad.

Las empresas ensambladoras en Colombia han emprendido campañas para trabajar en estos aspectos y algunos de los programas, por mencionar sólo dos casos, son los siguientes:

1. *Auteco*: cuenta con un programa de RSE llamado Auteco social y dentro de sus pilares se encuentra la movilidad segura, fomentando la seguridad vial, el buen comportamiento y las acciones solidarias en las vías, con iniciativas como: *Soy motociclista ejemplar*, *cascos amigos* y *la vía para todos*, entre otros, en donde utilizan diferentes metodologías y plataformas de capacitación y formación.
2. *AKT Motos*: tiene un programa enmarcado dentro de su proceso de RSE que se llama *Mi familia me espera*, cuyo objetivo es crear conciencia sobre la importancia del respeto de las normas de tránsito en las vías y por la vida de las personas involucradas en el esquema; entre las iniciativas se encuentran: *Pista Escuela*, *Cambiatón de Cascos*, Campañas de convivencia en las vías, la cual tiene el siguiente eslogan: *Detrás de cada motociclista hay una familia, ¡protejámoslo!* y los festivales de servicio.

El esquema usado por las ensambladoras está basado en la educación y sensibilización. Buscar la sinergia de estos programas con los beneficios de la solución planteada permite una mayor aceptación y promoción del producto, ya que da elementos adicionales de oportunidad de información en tiempo real, en los casos que se presenten incidentes y accidentes.

*Buscar relacionamiento con las empresas aseguradoras y entidades de salud que favorezcan la atención oportuna de las personas que tengan accidentes, para que promuevan el uso de este producto:*

El sector asegurador también tiene un alto impacto por la problemática de los accidentes viales, durante los últimos años se ha tenido que hacer cambios al Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), debido al desbalance económico del sistema.

Durante el año 2016, dicho seguro desembolsó cerca de \$1,3 billones para atender 697.000 accidentes de tránsito registrados en las vías del país (Dinero.com, 2018). De acuerdo con el periódico El Tiempo (El Tiempo, 2018a) en febrero 20 del 2018, en un análisis que se realizó entre los años 2010 y 2016, el sistema en general era deficitario, ya que por cada 100 pesos de primas que recibían, tenían que destinar 103 pesos por costos de los accidentes, lo que generaba una desviación negativa del 3%.

Cuando se miraba específicamente los SOAT para motos, la situación era mucho más crítica, ya que por cada 100 pesos de ingresos debían pagar 174,4 pesos para cubrir los gastos, adicional de temas específicos como mantener la misma cobertura y asegurabilidad, sin importar el número de accidentes que tenga una misma persona. Esto ocasionó una serie de ajustes a las tarifas. Más allá del balance económico, lo importante a destacar es que la situación actual genera unos movimientos económicos importantes y todas las medidas que se emprendan para disminuir la accidentalidad y/o disminuir las consecuencias de estos accidentes,

gracias a la atención oportuna de un herido, favorecen tanto a las personas como al sistema desde el punto de vista humano y económico.

Igualmente, para un sistema de salud contar con la información básica del paciente hace que la intervención sea más oportuna y efectiva. Por ello, tanto las aseguradoras como las entidades prestadoras de salud pueden volverse promotoras de este tipo de dispositivos.

*Vinculación y capacitación a entidades gubernamentales:*

Se ha visto hasta el momento cómo se van articulando todos los actores del mercado, pero no se ha hablado de la necesidad de vincular a otro eslabón supremamente importante para poder cerrar el ciclo de atención. Son las entidades públicas que atienden los incidentes. Dentro de las más relevantes se encuentran: los bomberos, los paramédicos o servicio de ambulancias que se tiene en algunas ciudades del país, la policía nacional, la defensa civil, las secretarías de tránsito y transporte, hospitales y clínicas, entre otras. La capacitación y articulación con este tipo de organismos facilitará el uso de la solución de una forma más efectiva.

*Levantamiento de bases de datos reales de usuarios para generar modelos de negocio conexos:*

Otra de las actividades claves identificadas y relevantes, es la construcción de una base de datos confiable de los usuarios de motocicletas. Vale la pena destacar una de las dificultades que tienen actualmente muchas de las marcas en identificar a los usuarios de las motocicletas, ya que identifican a los clientes en el momento de la venta pero luego pierden el registro de los mismos. El gobierno ha buscado paliar esta situación a través del RUNT, pero dicha alternativa ha presentado algunas inconsistencias.

## **6.8 Asociaciones claves**

Las empresas se asocian por múltiples motivos y estas asociaciones son cada vez más importantes para muchos modelos de negocio (Osterwalder & Pigneur, 2011).

En la actualidad las asociaciones son fundamentales y hacen parte de los pilares para optimizar sus compañías, se busca adquirir recursos, producciones en escala, compartir tecnología, reducción de riesgos, etc. (Osterwalder & Pigneur, 2011).

En este modelo de negocio, la asociación es clave para su correcto funcionamiento, como se observa en el desarrollo de canales y fuentes de ingresos. La rápida masificación del producto depende de la relación establecida con las ensambladoras de motocicletas existentes en el mercado colombiano. Éstas conjuntamente logran el 94% del mercado; por tanto, es un canal predilecto para la búsqueda de volumen (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

En entrevistas realizadas a algunos representantes de mercadeo de compañías de motocicletas, se pudo conocer sus necesidades de información de calidad sobre el usuario real de la motocicleta. Como se mencionó en un punto anterior, al vender la motocicleta se pierde el rastro del comprador inicial, así como de la motocicleta y su segundo comprador. Allí, al establecer una relación cliente-proveedor, se garantiza la captura de dicha información y no se pierde el rastro del cliente.

Para el comité de ensambladoras de motocicletas de la Cámara de la Industria Automotriz de la ANDI, la protección y la seguridad de sus usuarios son su misión y este compromiso se materializa con acciones estratégicas conducentes a la búsqueda de la reducción de los riesgos en la vía e incidentes viales y especialmente en las muertes (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

Así mismo, cada ensambladora tiene un plan de acción en materia de seguridad, que busca que los accidentes de tránsito que involucren motocicletas disminuyan.

En caso de ocurrencia, el motociclista debe quedar lo más salvaguardado posible, para que las consecuencias sean mínimas (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

De esta forma, la responsabilidad social empresarial (RSE) toma un aire de vital importancia tanto para las agremiaciones como para las ensambladoras, las cuales podrían complementar su plan de acción con un producto que busca disminuir la tasa de mortalidad en los accidentados, y arrojaría como beneficio una base de datos actualizada de verdaderos usuarios de motocicletas, con la cual se podrían adelantar campañas de prevención y educación, que ataque la tasa de accidentalidad en Colombia, como es la misión de la ANDI (Cámara de la Industria Automotriz, 2017).

Otro sector importante son las aseguradoras, las cuales podrían hacer campañas de sensibilización con los usuarios reales de las motocicletas y campañas comerciales con la base de datos actualizada.

Los entes gubernamentales podrían realizar contactos virtuales (Leads) con los usuarios, con contenido de sensibilización, capacitación e información relevante para todo el grupo de motociclistas.

Una de las preocupaciones del común es la alta accidentalidad y mortalidad en los usuarios de las motocicletas, por tanto cada asociación resultante con un grupo de interés está contemplada, buscando mitigar el impacto del alto crecimiento de unidades, debido al aumento de ventas de las motocicletas en Colombia.

### **6.9 Estructura de costes**

De acuerdo a la metodología propuesta por los autores de la metodología (Osterwalder & Pigneur, 2011), en este módulo se mencionan los gastos y costos asociados al nuevo modelo de negocio. Muchos de los elementos ya han sido

mencionados en los puntos anteriores y por lo tanto se describirán en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Información de gastos y costos de operación

(-) Gastos operacionales	Gastos/Mes
Gastos logísticos (Envío)	5,000,000
Almacenamiento de datos	3,121,010
Mantenimiento de la aplicación	228,928
Arrendamiento (incluye Servicios Públicos)	4,000,000
Mantenimiento Página Web	700,000
Soporte y Desarrollo informático	1,000,000
Gasto en Telefonía y Comunicaciones	1,000,000
Personal administrativo	13,680,000
Mercadeo (Inversión + gasto)	15,000,000
Reconocimiento Garantías (Costo+ gasto envío)	1,166,667
Depreciación	266,667
Comisión bancaria recaudo	343,750

Fuente: Elaboración propia (2019)

El modelo de negocio fue estimado con un precio de venta accesible para el usuario, que en su gran mayoría es un comprador de bajos ingresos. Es por esto que la optimización de los costos se hace fundamental para tener un negocio rentable y sostenible en el tiempo. El modelo también considera unos márgenes de rentabilidad adecuados, para el canal que facilite que la fuerza de ventas promueva la comercialización del producto. Es por esta razón que, para este modelo, se usará basado en costos y buscando la sinergia de una propuesta de valor diferenciada,

con un valor de adquisición adecuado donde la percepción de beneficio-costos sea identificada.

Dentro de los recursos claves también hay unos elementos fundamentales de inversión que son el desarrollo de la aplicación y de la página web, que soporta la propuesta de valor, el mobiliario, adecuaciones, interfaces entre los sistemas y equipos de cómputo que hace parte del modelo planteado.

Los gastos más relevantes son los asociados a gastos de Publicidad y Mercadeo como estrategia definida para generar un conocimiento y activación del producto, en donde el mercado de clientes potenciales es de más de 7 millones. El segundo gasto en importancia es el gasto de personal, donde se tiene una estructura muy liviana, pero manteniendo los recursos claves mencionados. También está el gasto comercial, de tecnología y de servicio al cliente.

El planteamiento de estructura de costos son costos fijos bajos asociados a arrendamiento, mantenimiento de página web y app, telefonía y comunicaciones para que en la medida que vayan ingresando los nuevos clientes, el costo unitario vaya disminuyendo, y los otros gastos, que son igualmente fijos, pero que son escalables como lo es el tema de almacenamiento, soporte y desarrollo informático, se incrementarán en la medida que el negocio genere la demanda.

Hay otros gastos que son variables de acuerdo al número de unidades vendidas, como el gasto logístico, buscando evitar gastos fijos que no dependan del volumen. En la medida que el negocio vaya creciendo en los años futuros, se irá modulando a la demanda real. Anteriormente se mencionó un modelo de inventarios eficientes para evitar que el dinero quede atrapado y sin rotación.

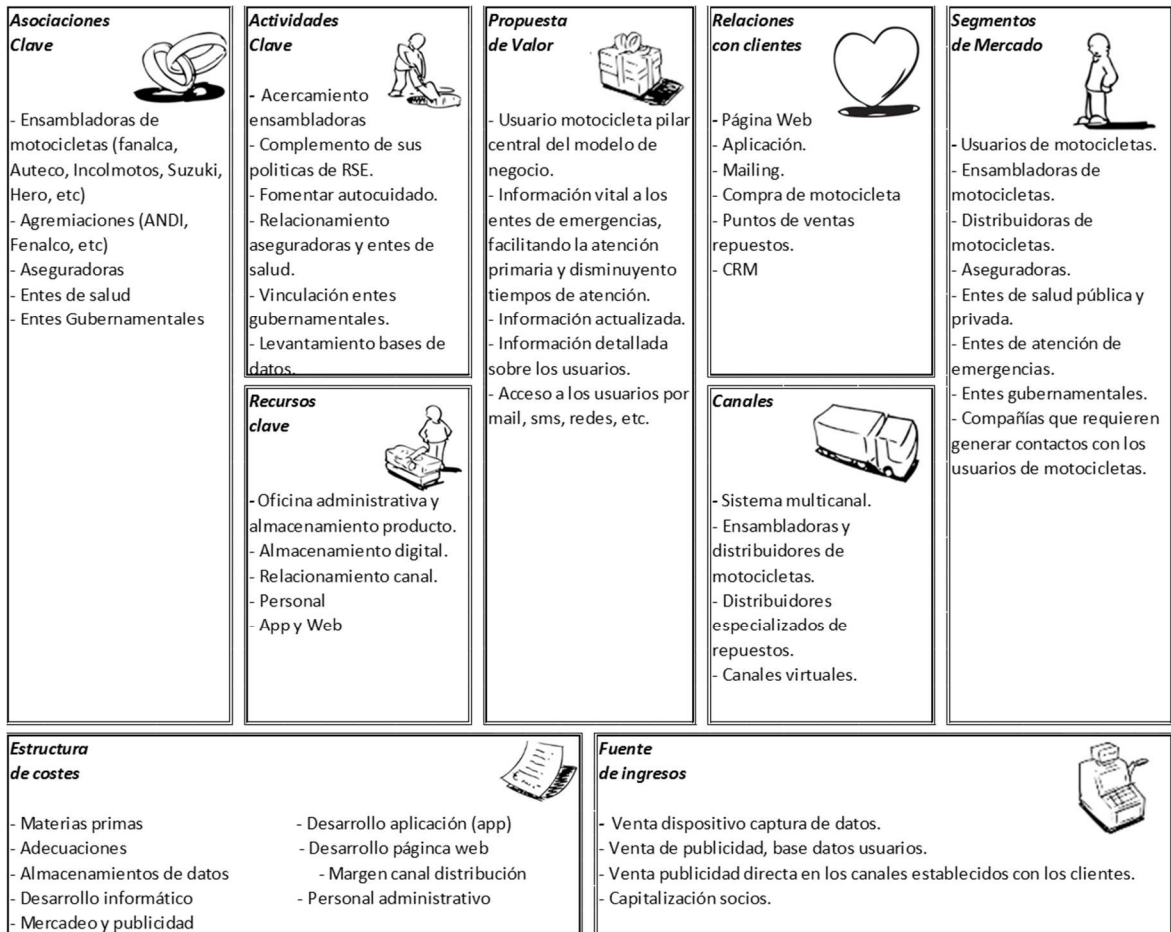
Otro elemento de optimización que va relacionado con las proyecciones futuras de crecimiento, es el desarrollo de proveedores y capacidad de negociación con los

mismos, en la medida que se vayan generando economías de escala. Esto permitirá conseguir mejores plazos de pago para los proveedores, mejores costos unitarios por un mayor volumen a menor precio en todos los servicios, evaluar conveniencia de *outsourcing vs insourcing* para algunos servicios o algunas zonas, escalamiento del soporte, entre otros. Igualmente, poder participar en otros mercados y no únicamente en las motos, puede ayudar a crecer el tamaño del mercado y por lo tanto, las economías de escala.

#### **6.10 Lienzo modelo de negocio**

A continuación, en la figura 7, podemos observar el lienzo propuesto por Osterwalder y Pigneur (2011), que recopila los puntos analizados, de acuerdo a lo propuesto por los autores de la metodología Canvas. Se observa en un todo, el análisis realizado y se logra un entendimiento global del modelo de negocio.

**Figura 7. Lienzo del modelo de negocio dispositivo de captura de datos**



Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2011)

## **7. Conclusiones y recomendaciones**

De acuerdo con los objetivos planteados y, una vez construidos los elementos del modelo, se puede concluir que es posible generar un negocio asociado a la comercialización de dispositivos de seguridad para captura de datos en accidentes de motocicletas. Dentro de las consideraciones generales que soportan dicho planteamiento, se pueden encontrar varios aspectos como son: se toma una oportunidad de mercado que parte de una problemática del sector con el tema de accidentalidad; un producto diferenciado a las ofertas del mercado, tanto local como internacional; el tamaño de mercado es relevante ya que cuenta con un parque de motocicletas que se acerca a los 8 millones y con la posibilidad de acceder a otros mercados potenciales; los clientes objetivo tienen capacidad de compra de acuerdo al precio sugerido; la percepción beneficio-costos del producto es reconocida por los actores del mercado, tanto del usuario final como de las ensambladoras, de acuerdo a un volumen de ventas estimado que llega a tener una participación de mercado del 10% en el año 8; la rentabilidad del negocio es adecuada con flujos de caja neto positivos en prácticamente todos los años, con una inversión inicial baja y que para los años futuros la misma empresa deberá ir generando la caja para nuevas inversiones y crecimiento.

Como se vio en la metodología, este modelo de negocio articula todos los elementos y ayuda a construir los requerimientos y recursos para que sea una propuesta robusta, pero definitivamente el factor clave de éxito en los negocios es mantener una propuesta de valor diferenciada; la innovación y la capacidad de generar nuevas soluciones es la única forma de mantener los negocios vigentes, muy seguramente si el producto es lanzado al mercado llegarán competidores de toda índole, por precio, con productos sustitutos, en algunas zonas específicas, etc. Poder estar cerca de los clientes y mantener una “vigilancia tecnológica” puede ayudar a mantener una posición de liderazgo en el mercado.

Dentro de los objetivos específicos se contemplaba definir los requerimientos para cada uno de los públicos de interés en el desarrollo del modelo. Al evaluar la propuesta y la construcción de cada uno de los elementos, se encontró que aunque se tienen diferentes segmentos, la mayor concentración del comprador de motocicletas en Colombia está en estratos socio-económicos bajo a medio bajo (base de la pirámide) y la motocicleta cubre sus necesidades básicas de transporte y aumento de ingresos para las personas. No significa esto que no se puedan definir productos distintos, pero la propuesta de valor por el beneficio que ofrece, se mantiene a través de los diferentes tipos de clientes. En la propuesta del modelo también se considera cuáles son los requerimientos de ensambladoras (mayores ventas de motos) y canales especializados tanto en la solución como en la estimación de rentabilidad para cada uno de estos canales, tema fundamental para el desarrollo del negocio.

En las conversaciones que se tuvieron con personas que trabajan en las fábricas ensambladoras de motocicletas y que igualmente queda de manifiesto en el informe del sector de las ensambladoras, uno de los elementos de mayor preocupación es la accidentalidad de sus clientes, soluciones como el dispositivo propuesto, aunque no impactan la accidentalidad, sí ayudan a generar conciencia de los usuarios sobre el autocuidado y manejo con seguridad. El otro elemento a destacar, es que para estas empresas los modelos de RSE han ido migrando de ser un esquema donde se destinaba un dinero a realizar actividades benéficas, a ser entendida como un modelo viable y rentable, y donde lo que se invierte genere retorno, ya sea económico, de reputación, social o de lealtad en los clientes; con el modelo definido éste se vuelve viable para las ensambladoras, ya que margina adecuadamente en el canal, adicional de los beneficios ya mencionados.

El uso de la tecnología y poder vincular dos soluciones relacionadas también son elementos interesantes que fueron considerados. Poder tener por un lado un código de captura automática de datos como el código QR y, por otro lado, una solución de

NetMediK de historias clínicas electrónicas, programación de citas y redes sociales de pacientes y médicos, permite que el producto comience a generar elementos diferenciadores para el usuario, sin desconocer que el producto básico con la información contenida en los códigos QR también atiende la necesidad primordial. Dentro de los objetivos planteados estaba la evaluación de las diferentes alternativas tecnológicas para la captura automática de datos y las alternativas evaluadas. La recomendación fue el código QR, debido a su universalidad, facilidad de captura, versatilidad, ya que no requiere equipos especiales y con la gran mayoría de celulares inteligentes se puede acceder.

Asociado también al tema de tecnología y dentro de las inversiones iniciales, se consideraron entre las soluciones para el usuario la página web y app (aplicación). Estas dos herramientas tecnológicas garantizan atributos que los clientes valoran: facilidad de acceso, flexibilidad, la cercanía con uno de los segmentos de clientes de mayor crecimiento de los usuarios de motos en los últimos años, que son el público joven. Mantener estas aplicaciones actualizadas con una imagen visual moderna, que tenga información de interés para el sector, es otro de los retos que quedan en el caso de una implementación.

En varias ocasiones se ha encontrado una frase en artículos especializados que hablan de los datos como el nuevo petróleo. Dicha afirmación obedece a la posibilidad de generar dinero desde esta información cuando está bien construida, tiene buena calidad del dato y se vuelve información estratégica para definir, entre otros elementos, comportamientos de los clientes o se construyen bases de datos especializadas que ayudan a la mejor toma de decisiones. Cuando nos acercamos a los diferentes canales y a pesar que se tiene una información del gobierno (RUNT) sobre los propietarios de motos, dicha información no cuenta con la calidad esperada y no se considera una información confiable para algunos usos. Es por esto que poder construir una base de datos adecuada de un sector especializado que mueve miles de millones de pesos, no sólo por la venta de motos sino por todos

los servicios y productos complementarios asociados, se vuelve un factor clave de monetización, ya que permite generar nuevos ingresos tanto en publicidad como en la introducción de servicios complementarios. Para el desarrollo del trabajo, en lo referente a los ingresos, se consideraron tanto los ingresos directos por las ventas de la manilla como la venta de publicidad, con un crecimiento proyectado importante.

Por último y no menos importante, se encuentran las ventajas de la metodología para la construcción del caso de negocio usada. El modelo Canvas es simple pero altamente efectivo, interrelaciona adecuadamente cada uno de los factores que entran en el proceso, permitiría la introducción de nuevas metodologías de trabajo para el desarrollo de productos específicos o mejoramiento de los existentes como *Scrum* o *design thinking*. La bibliografía trabajada en el presente proyecto ilustra adecuadamente casos de implementación, que permiten entender los conceptos de una forma fácil con diferentes usos, evita ser muy teórico y soporta más la construcción de los conceptos desde casos reales de implementación de diferentes sectores y negocios.

El estudio presentado tiene muchos elementos conexos con el proceso formativo recibido durante el MBA. Un ejemplo corresponde al tema de emprendimiento, dado que la estructuración del modelo de negocio podría ser más adelante implementado para la creación de una nueva empresa o unidad de negocio. La metodología propuesta involucra elementos de sistemas de información en la definición de las soluciones tecnológicas, elementos financieros, temas de mercadeo para la propuesta de valor al cliente y para definir la forma de comercializarlo, elementos de costos, de operaciones, logísticos, innovación, entre otros, y, en general, un compendio de temas administrativos aprendidos tanto en la universidad como en nuestras actividades cotidianas.

## Referencias

- Al-Debei, M. M., Haddadeh, R., & Avison, D. E. (2008). Defining the Business Model in the New World of Digital Business. En A. 14th Americas Conference on Information Systems (Ed.), *Learning from the past & charting the future of the discipline* (p. 11). Toronto. Recuperado el 25 de enero de 2019 de [https://www.researchgate.net/publication/220892984\\_Defining\\_the\\_Business\\_Model\\_in\\_the\\_New\\_World\\_of\\_Digital\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/220892984_Defining_the_Business_Model_in_the_New_World_of_Digital_Business)
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (s.f.). *Bienvenido a Cámara Colombiana de Comercio Electrónico*. Recuperado el 22 de enero de 2019, de <https://www.ccce.org.co/>
- Cámara de la Industria Automotriz (2017). *Las motocicletas en Colombia: aliadas del desarrollo del país*. Bogotá D.C. Recuperado el 25 de enero de 2019 de <http://www.andi.com.co/Uploads/LasMotocicletasEnColombia.pdf>
- Chesbrough, H., Rosenbloom, R. S., & Brown, J. S. (2001a). *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies*. Boston. Recuperado el 25 de enero de 2019 de [https://www.hbs.edu/faculty/Publication\\_Files/01-002\\_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication_Files/01-002_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf)
- Chesbrough, H., Rosenbloom, R. S., & Brown, J. S. (2001b). *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies*. Boston. Recuperado el 20 de mayo de 2018 de [https://www.hbs.edu/faculty/Publication\\_Files/01-002\\_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication_Files/01-002_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf)

Dinero.com (2018). *SOAT y el dinero que destina por accidentalidad vial en Colombia*. Recuperado 25 de enero de 2019, de <https://www.dinero.com/pais/articulo/soat-y-el-dinero-que-destina-por-accidentalidad-vial-en-colombia/251765>

Dube, S., Ndlovu, S., Nyathi, T., & Sibanda, K. (2015). *QR code based patient medical health records trans-mission: Zimbabwean case*. Recuperado el 25 de enero de 2019 de <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2015/InSITE15p521-530Dube1523.pdf>

Egan, J. (2011). *Relationship Marketing: Exploring Relational Strategies in Marketing*. Harlow: Prentice Hall.

Eisenmann, T., Ries, E., & Dillard, S. (2011). *Hypothesis-Driven Entrepreneurship: The Lean Startup*. *Harvard Business School Case Collection*. Recuperado el 20 de mayo de 2018 de <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=41302>

El Tiempo (2013a). *Accidentes de motociclistas*. *Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990*. Bogotá.

El Tiempo (2013b). *En Colombia se usan cascos que no valen más de 10 mil pesos*. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13035662>

El Tiempo (2013c). *La muerte en las vías viaja en moto*. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13052542>

El Tiempo (2018a). *Los hechos que pusieron contra las cuerdas al Soat*. Recuperado 25 de enero de 2019, de

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/los-hechos-que-pusieron-contra-las-cuerdas-al-soat-184318>

El Tiempo (2018b). *Más de cinco millones de vehículos no tienen Soat en Colombia*. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/mas-de-cinco-millones-de-vehiculos-no-tienen-soat-en-colombia-284402>

Gaviria Fajardo, R. (s. f.). Una mirada al futuro del ramo. *Revista FASECOLDA*, 4.

George, G., & Bock, A. J. J. (2009). The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *SSRN Electronic Journal*. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.2139/ssrn.1490251>

Gronroos, C. (1990). Relationship approach to marketing in service contexts: The marketing and organizational behavior interface. *Journal of Business Research*, 20(1), 3-11. Recuperado 19 de enero de 2019, de [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90037-E](https://doi.org/10.1016/0148-2963(90)90037-E)

Hoagland, H. A. (1990). *Estudios de factibilidad*. Lexington: Universidad de Kentucky.

Kirby, D. A. (2004). Relationship Marketing: Exploring Relational Strategies in Marketing. *European Journal of Marketing*, 38(1/2), 276-278. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.1108/03090560410511230>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Versión para Latinoamérica MARKETING Versión para Latinoamérica* (11.<sup>a</sup> ed.). México D.F.: Pearson Education.

Montoya, C. (2018). Entrevista a un Funcionario de INCOLMOTOS - YAMAHA.

Bogotá.

NetMediK (s. f.). *Plataforma de historias clínicas electrónicas para médicos.*

Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://netmedik.com/>

Nevin, J. R. (1995). Relationship Marketing and Distribution Channels: Exploring Fundamental Issues. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 327-

334. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.1177/009207039502300413>

Ortegon, E. (2005). Bases Conceptuales. En *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.* Santiago de Chile: United Nations Publications.

Osterwalder, A., & Pigneur, I. (2011). *Generación de modelos de Negocio.* Barcelona: Deusto.

Osterwalder, A., & Pigneur, I. (2011a). *Generación de modelos de Negocio.* Barcelona: Deusto.

Osterwalder, A., & Pigneur, I. (2011b). *Generación de modelos de Negocio.* Barcelona: Deusto.

Osterwalder, A., Pigneur, I., Bernarda, G., & Smith, A. (2015). *Diseñando la propuesta de valor.* Barcelona: Deusto.

PETQ (2019). *PetQ - Smart QR Code Pet Tag.* Recuperado 25 de febrero de 2019, de <http://petq.me/>

Portafolio (2013). *Ventas nacionales de motos continúan aceleradas.* Recuperado

19 de enero de 2019, de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/ventas-nacionales-motos-continuan-aceleradas-89350>

Ricart, J. E. (2004). Modelo de Negocio: El eslabón perdido en la dirección estratégica. *UCJC Business and Society Review*, 3(23).

Samayoa Herrera, C. M. (2014). Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión. *Revista Policía y Seguridad Pública*, 4(1), 343. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.5377/rpsp.v4i1.1585>

Tirado, D. M. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions Campus del Riu Sec. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.6035/Sapientia74>

Uzun, V., & Bilgin, S. (2016). Evaluation and implementation of QR Code Identity Tag system for Healthcare in Turkey. *SpringerPlus*, 5(1), 1454. Recuperado 19 de enero de 2019, de <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3020-9>

W Radio Colombia (2018). *Víctimas y lesionados por accidentes de tránsito disminuyeron durante el 2017*. Recuperado 25 de enero de 2019, de <http://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/victimas-y-lesionados-por-accidentes-de-transito-disminuyeron-durante-el-2017/20180126/nota/3701127.aspx>

Zott, C., & Amit, R. (2009). Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio. *UCJC Business and Society Review*, (23).