

UNIVERSIDAD DE PIURA
PAD ESCUELA DE DIRECCIÓN



**PLAN DE NEGOCIO DE UNA PLATAFORMA WEB Y
APLICACIÓN MÓVIL PARA TALLERES
AUTOMOTRICES**

Trabajo de investigación para optar el Grado de
Máster en Dirección de Empresas

VICTOR ALFONSO FERNANDEZ SALCEDO
FRANCO GUILLERMO LEMA CORDOVA

Asesor: Patricia Lam Reyes

Lima, agosto del 2018

TABLA DE CONTENIDO

Índice de figuras	vii
índice de tablas	ix
Índice de anexos	xi
Resumen ejecutivo.....	xiii
CAPÍTULO 1. Descripción General de la Compañía	1
1.1. Resumen de la compañía	1
1.2. Misión.....	1
1.3. Objetivos.....	1
1.3.1. Corto plazo	1
1.3.2. Largo plazo.....	2
1.4. Claves de éxito	2
CAPÍTULO 2. Producto.....	3
1.1. Introducción.....	3
2.1. Requerimientos de desarrollo	3
2.2. Descripción del Producto.....	3
2.3. Características del producto	4
2.3.1. Características para usuarios	4
2.3.2. Características para talleres	4
2.4. Análisis de FODA del producto	5
CAPÍTULO 3. Análisis de Mercado	7
3.1. Criterios para la definición del mercado objetivo	7
3.1.1. Definición del mercado objetivo - Usuarios.....	7
3.1.2. Definición del mercado objetivo – Talleres automotrices.....	8
3.2. Investigación de mercado	9
3.2.1. Mercado peruano de talleres mecánicos.....	9
3.2.2. Mercado peruano del parque automotor - Evolución del parque automotor hasta el 2016.....	10
3.2.3. Evolución de parque automotor, red vial nacional y población	11

3.2.4. Evolución del acceso a las TICs en el Perú	12
3.3. Encuestas	13
3.3.1. Formulación y toma de encuesta a usuarios	13
3.3.2. Resultados de encuesta a usuarios	15
3.3.3. Formulación y toma de encuesta a talleres automotrices	16
3.3.4. Resultados de encuestas para talleres	18
3.4. Tamaño de mercado.....	19
3.4.1. Tamaño de mercado de usuarios	19
3.4.2. Tamaño de mercado de talleres mecánicos	19
CAPÍTULO 4. Estrategia y resumen de Implementación	21
4.1. Plan de marketing	21
4.1.1. Plan de marketing para talleres mecánicos.....	21
4.1.2. Plan de marketing para usuarios.....	22
4.1.3. Plan de marketing digital.....	23
4.2. Estrategia de ventas	23
4.2.1. Estimación de precio	23
4.3. Forecast de ventas.....	24
4.3.1. Ingreso por suscripción anual.....	24
4.3.2. Comisión por servicio.....	26
CAPÍTULO 5. Operaciones	29
5.1. Procesos	29
5.1.1. Registro de perfil usuario	29
5.1.2. Registro de Perfil Taller Automotriz	30
5.1.3. Consulta de Talleres a Nivel Usuario	31
5.1.4. Registro de Servicios y Ofertas	32
5.1.5. Consumo de servicios.....	33
5.2. Plan de personal.....	33
CAPÍTULO 6. Plan Financiero	35
6.1. Métodos de financiación.....	35
6.1.1. Capital propio	35

6.1.2. Capital semilla	35
6.2. Supuestos	35
6.3. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado	36
6.3.1. Margen operativo.....	37
6.3.2. Utilidad operativa	37
6.4. Análisis costo-beneficio	38
6.4.1. Escenario moderado	38
6.4.2. Escenario pesimista	38
6.4.3. Escenario optimista	39
Conclusiones.....	41
Bibliografía.....	43
Anexos.....	45



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mercado Objetivo - Usuarios	8
Figura 2. Mercado Objetivo – Talleres Automotrices	9
Figura 3. Proceso – Registro de perfil usuario	29
Figura 4. Proceso – Registro de Perfil Taller Automotriz	30
Figura 5. Proceso – Consulta de Talleres a Nivel Usuario	31
Figura 6. Proceso – Registro de Servicios y Ofertas	32
Figura 7. Proceso – Consumo de Servicios	33
Figura 8. Margen operativo	37
Figura 9. Utilidad operativa.....	37



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Unidades Importadas 2017	12
Tabla 2. Población de 6 a más años de edad que hace uso de internet, según grupos de edad.....	13
Tabla 3. Calculo de tamaño muestral – Talleres Automotrices.....	17
Tabla 4. Escenario Moderado	25
Tabla 5. Escenario pesimista	25
Tabla 6. Escenario optimista	26
Tabla 7. Comisión escenario moderado	27
Tabla 8. Comisión escenario pesimista	27
Tabla 9. Comisión escenario optimista	27
Tabla 10. Comparativo de ingresos totales por escenario	28
Tabla 11. Plan de personal.....	34
Tabla 12. Costo – Beneficio Moderado (en miles).....	38
Tabla 13. Costo – Beneficio Pesimista (en miles).....	38
Tabla 14. Costo – Beneficio optimista (en miles)	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.....	45
Anexo 2. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter.....	46
Anexo 3. Importación de vehículos medianos 2017.....	47
Anexo 4. Encuesta para Usuarios.....	48



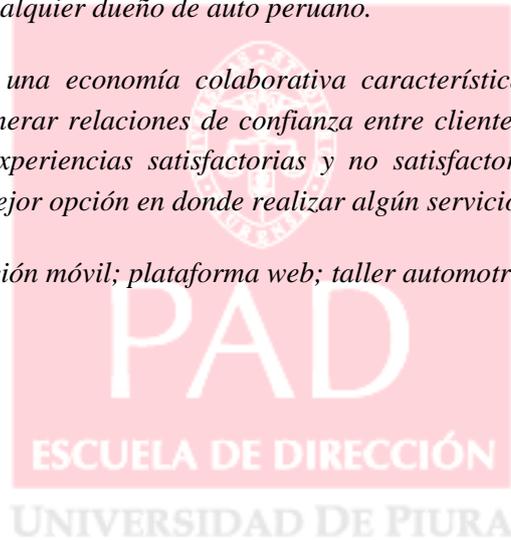
RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar la factibilidad del desarrollo de una aplicación móvil y plataforma web que conecte a personas con talleres automotrices en el mercado peruano. Busca medir la aceptación y comportamiento de los posibles usuarios ante esta nueva solución gracias a un estudio de mercado realizado en Lima Metropolitana y así definir y proponer el modelo de negocio adecuado para nuestros intereses.

Se abarca temas desde la propuesta de valor para el cliente, plan para llegar al mercado, operaciones y análisis financiero. Actualmente el mercado de talleres automotrices es un mercado muy informal, la principal necesidad que se quiere atacar es la desinformación que existe en las personas al momento de ir a un nuevo taller automotriz. La confianza juega un papel importante al querer decidir sobre qué taller y qué servicio utilizar sin dejar de lado el precio y calidad exigibles por cualquier dueño de auto peruano.

Finalmente, gracias a una economía colaborativa característica principal de este tipo de soluciones se busca generar relaciones de confianza entre cliente-taller y cliente-cliente y así poder compartir sus experiencias satisfactorias y no satisfactorias, información valiosa al momento de elegir la mejor opción en donde realizar algún servicio automotriz.

Palabras clave: *Aplicación móvil; plataforma web; taller automotriz; Lima*



CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA COMPAÑÍA

1.1. Resumen de la compañía

MecanID es una empresa que provee una plataforma para conectar a las personas que tienen automóvil con los proveedores de servicio mecánico. Tiene dos tipos de clientes: los usuarios que cuentan con un automóvil y los talleres mecánicos.

Los principales servicios que se ofrecen para los usuarios con auto son:

- Comparación de talleres mecánicos cercanos.
- Comparación de talleres mecánicos especializados en una marca.
- Comparación de servicios de los talleres mecánicos.
- Comparación de costo de los talleres mecánicos de acuerdo con el auto.
- Habilidad de cotizar servicios rutinarios.
- Los principales servicios que se ofrecen para los talleres mecánicos son:
- Canal de comunicación con los usuarios con auto.
- Canal para publicidad dirigida a los usuarios con auto.
- Perfil personalizado de su taller.
- Pertener a una red de mecánicos.

1.2. Misión

Ser la compañía que a través de una economía de consumo colaborativo genere confianza entre clientes y talleres automotrices para el desarrollo y mejora del servicio que ofrecen en beneficio de la comunidad sin dejar de lado la generación de valor para nuestros accionistas.

1.3. Objetivos

1.3.1. Corto plazo

- Incrementar en los primeros meses el número de usuarios y talleres mecánicos.
- Generar tráfico de visitas al aplicativo y plataforma.
- Generar expectativa previa al lanzamiento.

- Completar desarrollo del aplicativo y página web durante el tiempo y con los recursos estimados.

1.3.2. Largo plazo

- Incrementar servicios a ofrecer. Personalización
- Generar ingresos transaccionales y no transaccionales.
- Generar alianzas estratégicas con otras aplicaciones y/o empresas relacionadas al sector automotriz.

1.4. Claves de éxito

- Equipo propio de desarrolladores web y de apps.
- Lograr asociaciones estratégicas con los principales talleres mecánicos de los distritos.
- Evidenciar beneficios cualitativos y cuantitativos para los talleres automotrices.
- Proponer una cultura de servicio orientada al cliente en los talleres automotrices.
- Lograr fidelizar a nuestros socios estratégicos siendo flexibles con los cambios que se necesiten en la medida de lo posible.
- Uso estratégico de redes sociales para comunicar a nuestros usuarios.
- Campaña de publicidad para generar el tráfico de usuarios que necesitamos.
- Ser flexible y poder ajustar propuesta de acuerdo a lo requerido por los clientes y aprovechar el ser los primeros en el mercado.

CAPÍTULO 2. PRODUCTO

1.1. Introducción

MecanID es una compañía peruana, enfocada en conectar a los usuarios que cuentan con automóvil con los talleres mecánicos disponibles. Esto es posible a través del uso de la tecnología, al apoyarnos de una plataforma web y un aplicativo móvil donde el usuario podrá consultar cuales son los talleres mecánicos más cercanos, los servicios que estos proveen y podrán coordinar un servicio rutinario en algunos talleres asociados. El segmento en el cual la empresa se enfocará es el de autos con más de 3 años de antigüedad y que quieren un buen servicio para su auto, pero no están dispuestos a pagar los precios del taller concesionario de la marca. Actualmente, estos usuarios buscan recomendaciones entre sus familiares y amigos para saber dónde llevar su auto, por lo que creemos que una plataforma donde pueda consultar cuales son los talleres automotrices cercanos, así como su precio y calificación por otros usuarios, es una opción necesaria en este sector.

2.1. Requerimientos de desarrollo

Sabemos que tenemos que lanzar la plataforma para que los usuarios puedan ingresar a través de una página web y un aplicativo móvil. Según la página especializada en tecnología, Techworm, los lenguajes más utilizados y que tenemos que utilizar para la creación de la página web son HTML, CSS y Javascript para el front-end de la página y Java para el back-end. Por otro lado, para el aplicativo, se trabajará en uno nativo que pueda utilizarse en las dos principales plataformas (iOS y Android). El trabajar con un aplicativo nativo para ambas plataformas, nos permitirá enviarles notificaciones, tener una mejor funcionalidad, contar con capacidad de descarga base de datos y mejorar la experiencia de usuario a través de respuestas más rápidas.

2.2. Descripción del Producto

MecanID es una plataforma digital que permite al usuario buscar el mejor taller mecánico al cual puede llevar su automóvil. El usuario tendrá la capacidad de comparar entre distancias, calificaciones, reseñas, marca de auto, costo y especialidad de servicio de diferentes talleres mecánicos. El aplicativo también tendrá la información sobre qué tipo de servicio necesita su auto dependiendo de su marca, modelo y año.

Por otro lado, MecanID proveerá a los talleres mecánicos con una plataforma para incrementar el tráfico de clientes a través de la opción de personalizar su página de negocio, ofrecer promociones y ofrecer publicidad enfocada.

2.3. Características del producto

Tomando en cuenta los dos tipos de clientes que vamos a tener, existirán características interesantes para cada uno de ellos.

2.3.1. Características para usuarios

La aplicación está dirigida a usuarios que tengan un auto y que necesiten realizarle algún servicio, ya sea preventivo o correctivo.

El usuario podrá realizar búsquedas de talleres mecánicos teniendo en cuenta diferentes características como cercanía, marca de auto, calificación otorgada por usuarios, rango de precio, tipo de servicio, etc.

2.3.1.1. Localización geográfica

En una primera instancia el usuario podrá solo localizar los talleres geográficamente y podrán comunicarse directamente con ellos para coordinar un servicio. Tomando en cuenta que para utilizar un taller mecánico es primordial la confianza que tengas hacia un taller, o la reputación del mismo, se dará mucho énfasis a la calificación otorgada por otros usuarios. Luego de realizar su mantenimiento, el usuario podrá calificar el servicio que le ofreció el taller.

2.3.1.2. Consulta de manual de mantenimiento

El usuario también podrá, como servicio secundario, consultar qué mantenimiento le toca a su auto de acuerdo a su marca, modelo, año y kilometraje. Para esto, se contará con una base de datos por parte de las principales marcas de autos donde el cliente pueda realizar la consulta.

2.3.1.3. Coordinar servicios de mantenimiento preventivo

Después de un año en el mercado, el usuario podrá coordinar algunos servicios de mantenimiento preventivo como cambio de aceite, cambio de filtro de aceite, cambio de filtro de aire, cambio de bujías, limpieza y regulación de frenos y nivelación de líquidos. Se crearán paquetes (como ejemplo: paquete 5k, paquete 10k) para poder coordinar los precios con los talleres los cuales podrán ofertar el precio dependiendo de las diferentes marcas y modelos de autos. El usuario deberá realizar el pago a través del aplicativo y podrá coordinar la fecha y la hora para dejar el auto.

2.3.2. Características para talleres

La aplicación está dirigida a talleres que tengan que ofrezcan servicios para automóviles. Los servicios pueden ser preventivos (rutinarios) o correctivos (choques o fallas).

2.3.2.1. Perfil del taller

El taller podrá ofrecer los servicios que ofrece a través de un perfil en el aplicativo. Este perfil permitirá al usuario agregar información sobre su negocio como:

- Fotos**
- Horarios de atención
- Tipos de servicios
- Principales marcas
- Rango de precios**
- Dirección y teléfono
- Responder las calificaciones**
- Realizar promociones**

**Durante el primer año, los talleres podrán realizar estos servicios gratuitamente. A partir del segundo, se requerirá de una suscripción mensual / anual para poder utilizar estos servicios.

2.3.2.2. Coordinación de mantenimiento preventivo

El taller podrá incrementar los usuarios que llegan a su negocio por mantenimientos preventivos a través de la promoción de estos servicios por medio de la plataforma. Los talleres tendrán que pagar una comisión por los servicios que se coordinan a través de la plataforma.

2.3.2.3. Servicios adicionales de paga

Como servicios adicionales con paga, los talleres podrán:

- Aparecer como talleres destacados en una búsqueda
- Enviar promociones a segmento de usuarios específico (marca, kilometraje, cercanía, etc.)

2.4. Análisis de FODA del producto

Finalmente analizamos las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del producto (Anexo 1) y encontramos como principales puntos a tomar en cuenta que al no haber otro producto parecido en el mercado tenemos una oportunidad única con esta nueva solución y al ser un mercado poco explotado el de los talleres automotrices, nos da una infinidad de usos posibles de la información que se registre en nuestro producto.

Es importante mencionar que es posible que aparezca un competidor con un modelo de negocio igual o parecido, lo importante para poder contrarrestar esta amenaza es que podamos reaccionar de manera ágil con nuestro producto. Para reaccionar de manera ágil, una de nuestras principales fortalezas será tener desarrolladores propios para poder implementar cualquier cambio que se necesite en el camino de manera rápida y eficiente. Para esto va a ser necesario analizar el comportamiento de los usuarios y talleres para así adelantarnos a sus necesidades y de ser necesario cambiar nuestro modelo de negocio si eso es lo que se requiere.



CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE MERCADO

3.1. Criterios para la definición del mercado objetivo

Tenemos cuatro tipos de criterios para definir nuestro mercado objetivo:

- Comportamiento: frecuencia de uso, lealtad, disposición de compra, etc.
- Demográfico: edad, sexo, ocupación, grupo socio-económico, etc.
- Psicográfico: personalidad, estilo de vida, etc.
- Geográfico: localización

Dependiendo de los dos tipos de cliente que tenemos se definirá cuál o cuáles de los criterios tomar. Con esto determinaremos quienes estarían interesados en nuestro servicio y así poder captarlos a través de nuestra estrategia de marketing y ventas.

3.1.1. Definición del mercado objetivo - Usuarios

Los usuarios objetivos de la aplicación son personas entre 18 y 65 años con acceso a internet, sea vía un smartphone o una computadora, que hayan descargado la aplicación o consulten la plataforma web para registrarse y empezar a utilizar los diferentes servicios que se ofrecen.

Es una persona dueña de un auto, preocupada por su cuidado y quien siempre busca mejores opciones en calidad y precio para los diferentes servicios automotrices.

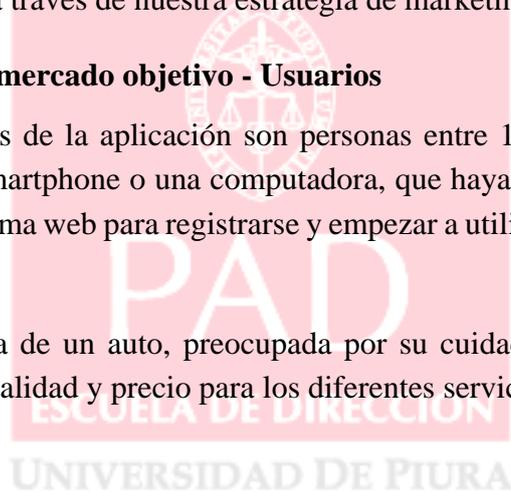
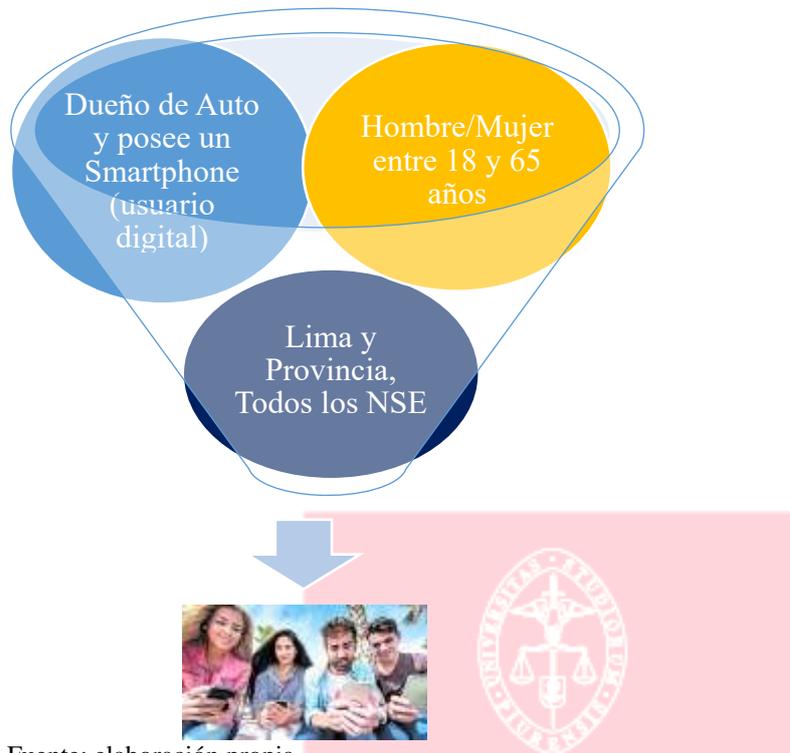


Figura 1. Mercado Objetivo - Usuarios



Fuente: elaboración propia

3.1.2. Definición del mercado objetivo – Talleres automotrices

Los talleres automotrices son aquellos clientes que brinden los servicios descritos en la Figura 2, a nivel nacional, que lo hagan de una manera formal, pueden ser talleres especializados en una marca o multimarca de cualquier tamaño que cuente con acceso a internet.

Figura 2. Mercado objetivo – Talleres automotrices



Fuente: elaboración propia

3.2. Investigación de mercado

Una vez definido nuestro mercado objetivo, pasamos a realizar una investigación primaria de mercado para recopilar información cualitativa y cuantitativa. Para este fin las herramientas usualmente usadas son: encuestas, *focus group*, entrevistas, pruebas de campo, etc.

En nuestro proyecto utilizaremos las encuestas como herramienta para el análisis. En ese sentido calcularemos el tamaño de la población y muestra por tipo de cliente (usuarios y talleres automotrices) que necesitamos.

Previo al cálculo del tamaño muestral, analizaremos tres variables importantes para nuestra investigación mercado: mercado peruano de talleres mecánicos, parque automotor peruano y evolución del acceso a las TICs en el Perú. Con estas tres variables mediremos la proyección de nuestro mercado y si es favorable o no para los años que vienen.

3.2.1. Mercado peruano de talleres mecánicos

A modo de entendimiento se analizaron las cinco fuerzas de Porter (1978) y en qué magnitud intervienen en el mercado de talleres mecánicos peruano. Ver Anexo 2.

Vemos que en el mercado peruano de servicios automotrices prima un alto porcentaje de informalidad y poca información. Otro aspecto importante es que las grandes concesionarias manejan cerca del 15% de las ventas, mercado atomizado. En lo que va de los últimos 10 años los talleres han ido innovando ofreciendo servicios adicionales para sus clientes, por ejemplo: cafeterías, salas de espera con aperitivos, peluquerías.

Los clientes que consumen los servicios automotrices son clientes que buscan calidad a bajo precio, eligen los talleres porque se los recomiendan o porque ya se les brindó un buen servicio previamente. La mayoría no conoce a detalle lo que se le cobra y no saben en qué momento es que tienen que llevar su auto para mantenimiento.

Dentro de los servicios ofrecidos tenemos: Mecánica general, dirección – suspensión, frenos – transmisión, eléctrico, electrónica, planchado, pintura y lavado. Los repuestos especializados en su mayoría son traídos del extranjero; para los no especializados existe un mercado nacional amplio.

3.2.2. Mercado peruano del parque automotor - Evolución del parque automotor hasta el 2016

Según las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] en el Anuario estadístico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú [MTC] (2017) mostradas en la figura 1,

el mercado automotriz en el país registró un incremento de 24,5% en el último quinquenio comprendido entre el 2012 al 2016 al pasar de 2,137,837 a 2,661,719 vehículos motorizados y no motorizados. Este incremento tiene una relación directa con la creación de nuevas ciudades, el mejoramiento de la infraestructura, la migración entre ciudades, el crecimiento de la población y al despegue económico de algunas regiones. (p. 120).

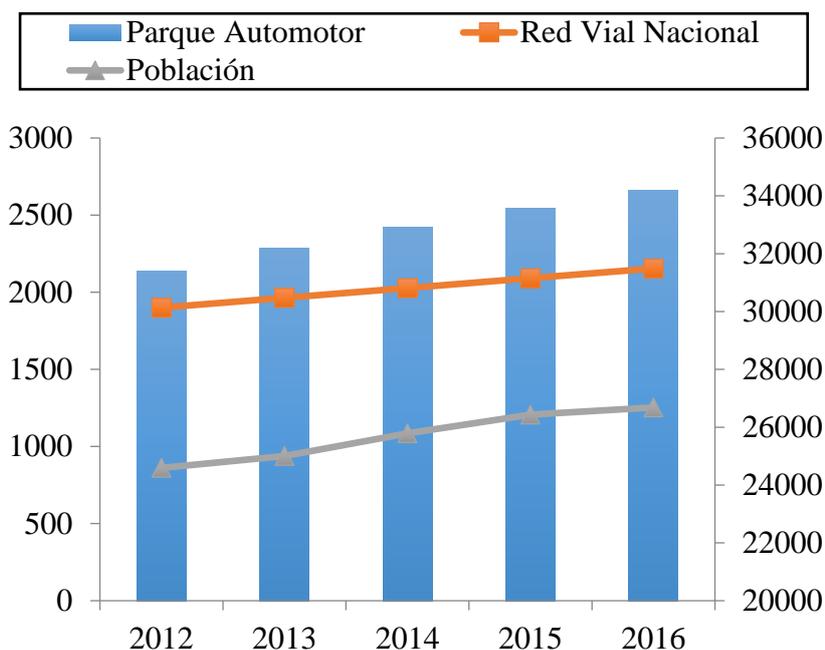
Según cifras del MTC (2017), “en el año 2016 el parque automotor nacional estaba compuesto en la mayoría por vehículos livianos (automóviles, *station wagon*, camionetas pick up y rurales) con un 85% de participación” (p. 93). El otro 15% de unidades pertenecen a la categoría de vehículos pesados (camiones, buses, remolcadores, remolques y semirremolques). Estas cifras no toman en consideración las unidades de motos y moto taxis que están en circulación en el Perú.

Según acuerdo a las importaciones de los últimos cuatro años, se ha visto un decrecimiento en la importación de vehículos usados que en promedio ha disminuido 34,7% entre el 2012-2016 llegando a ser solo el 0.5% de la importación total de unidades del año 2017. Por tal motivo, se puede inferir que la edad promedio del parque automotor

disminuye y que al 2018 existen alrededor de 184,000 unidades con 4 años de antigüedad, que fue el número de vehículos importados durante el año 2014.

El 2014 fue un año crítico para el sector, las ventas del mercado automotor registraron una caída de 4,8 puntos porcentuales debido a la desaceleración de la economía lo que originó una baja comercialización de vehículos ligeros, además de la depreciación local que llevó a el encarecimiento de los vehículos importados.

3.2.3. Evolución de parque automotor, red vial nacional y población



Nota: en miles de personas, vehículos y longitud en Km.

Fuente: MTC (2017)

Para el periodo 2016-2017, las importaciones de vehículos livianos tanto nuevos como usados han aumentado en aproximadamente 9.44%; este crecimiento es significativo si lo comparamos con el periodo 2015-2016 que solo aumentaron un 1.65%. Esto se debió básicamente a los siguientes aspectos que se dieron en el año 2017:

- Agresivas promociones en los precios.
- Facilidades en el financiamiento de vehículos.
- Apertura de nuevos locales comerciales en mercados emergentes.

El segmento de marcas premium lanzó al mercado peruano vehículos más accesibles a la emergente clase media a un precio por debajo de los \$30,000. Esto le permitió crecer aproximadamente un 25% respecto al 2016, según cifras de la Asociación Automotriz del Perú [AAP] (2017).

De acuerdo a las cifras presentadas por la Asociación Automotriz del Perú [AAP] (2017) (Anexo 3), el share de importaciones en unidades de vehículos ligeros en el 2017 muestra a Toyota y Hyundai encabezando la participación con un 18.1% y 15.8%. Esto se debe al gran índice de ventas en modelos Hilux / Yaris para la marca Toyota y Accent / Tucson / i10 para Hyundai mostradas en la Tabla 1.

Tabla 1. Unidades importadas 2017

Marca Modelo	Cantidad	Cantidad %
Toyota Yaris	9,141	6%
Toyota Hilux	7,982	5%
Kia Rio	7,785	5%
Hyundai Accent	5,806	4%
Hyundai i10	5,645	4%
Kia Picanto	4,489	3%
Toyota Rav4	3,096	2%
Chevrolet N300	3,033	2%
Chevrolet Sail	3,005	2%
Kia Sportage	2,684	2%
Otros	111,124	73%
Total	163,787	100%

Fuente: AAP (2017)
Elaboración propia

Como principales importadores tenemos a Toyota del Perú encabezando la lista con un cuarto de todo el mercado nacional, seguido de Gildemeister y Maquinarias S.A. con 12% y 10% respectivamente. Esta gran diferencia entre Toyota y el resto se debe al éxito de ventas en sus principales modelos a un costo promedio por arriba del mercado en vehículos equivalentes. Entre Toyota, Hyundai, Nissan y Kia se reparten más del 50% de las importaciones del mercado nacional.

3.2.4. Evolución del acceso a las TICs en el Perú

Según el INEI (2017a-c; 2018), el indicador de telefonía móvil está aumentando a casi el 70% de los hogares peruanos mientras que el indicador de telefonía fija está disminuyendo a casi el 1% en el 2017, esto nos da una primera luz del grado de accesibilidad de los peruanos a los *smarthphones*, solo el 9% de hogares no cuenta con ninguno de los dos.

Por otro lado, el uso del internet también aumenta el 2017 a casi el 70% de los hogares peruanos mientras que el resto del Perú urbano es de casi el 50% y el Perú rural 16%. Se

observa también que la variación en puntos porcentuales es positiva para todas las áreas excepto la rural, en total se aumentó 2,4 puntos porcentuales respecto al 2016.

Otro aspecto importante es la representatividad del acceso de internet por rango de edad, según la tabla 2, la población joven entre 12 a 18 años y 19 a 24 años usa internet en un 71,2% y 80,3% respectivamente y se convierten en los mayores usuarios de internet. Entre la población de 25 a 60 años usa internet un promedio de 42% de peruanos.

Tabla 2. Población de 6 a más años de edad que hace uso de Internet, según grupos de edad

Grupos de Edad	Oct-Nov-Dic 2016	Oct-Nov-Dic 2017	Variación (Puntos porcentuales)
Total	48.10%	50.50%	2.4%
6 a 11 años	34.80%	35.30%	0.5%
12 a 18 años	71.80%	71.20%	-0.6%
19 a 24 años	78.20%	80.30%	2.1%
25 a 40 años	55.60%	60.10%	4.5%
41 a 59 años	33.00%	37.80%	4.8%
60 y más	12.40%	14.10%	1.7%

Fuente: INEI (2018)

Elaboración propia

Como podemos observar ambas variables analizadas siguen una tendencia de crecimiento positiva con hallazgos importantes para el análisis.

Terminado este análisis pasaremos a elegir que herramienta de encuestas online usar, para nuestro proyecto elegimos Google Forms, que sabemos nos da la ventaja de generar gráficos e indicadores de manera automática.

3.3. Encuestas

Debido a que no se cuenta con mucha información sobre el mercado de talleres mecánicos y los usuarios de los mismos, se procedió a realizar una encuesta para cada uno de ellos.

3.3.1. Formulación y toma de encuesta a usuarios

Al formular la encuesta se tomó en cuenta los siguientes objetivos:

- Asegurarnos de tomar la encuesta al perfil de usuario objetivo.
- Tener la cantidad de años de antigüedad de los autos.
- Revalidar porcentaje de digitalización dentro de nuestro mercado objetivo y ahondar en más información como cantidad y tipo de aplicaciones que se tienen.

- Recopilar información sobre el *costumer journey* de los distintos servicios en un taller automotriz.
- Medir el nivel de satisfacción actual respecto a los servicios brindados en sus talleres automotrices de confianza.
- Saber qué es lo que el usuario valora más dentro de los posibles servicios y funcionalidades que se ofrecerían en la aplicación.
- Saber si el usuario está dispuesto o no a descargar la aplicación conociendo el detalle de lo que se ofrece.

Conociendo los objetivos elaboramos la encuesta para el usuario (Anexo 4). Una vez formulada la encuesta se definieron los canales de difusión:

- Vía correo electrónico. 10%
- Vía redes sociales y chats. 20%
- Presencial. 70%

Para la difusión de las encuestas se tuvo mucho cuidado de ir a nuestro mercado objetivo, planteando preguntas filtro y yendo a lugares (difusión presencial) en donde predominaban los niveles socioeconómicos [NSE] buscados.

3.3.1.1. Cálculo de tamaño de muestra

Las variables a considerar para el cálculo de nuestro tamaño de muestra son:

La cantidad de vehículos motorizados y no motorizados es de 2,661,719 según datos del MTC (2017) descritos líneas arriba. Para el cálculo de población tomamos en cuenta lo mencionado por Sánchez Crespo (1986), que si tienen una población mayor que 100,000 se considera una población infinita.

Margen de error = 5%

Nivel de confianza = 95%

Finalmente obtenemos:

$$SS = \frac{Z^2 \times (p) \times (1 - p)}{C^2}$$

Z = Z-value (1,96 para 95% de NC)

P = Porcentaje de la población que elige la opción (0,5)

C = Intervalo de confianza expresado en decimales (0,02)

Tamaño de muestra objetivo: 385

3.3.2. Resultados de encuesta a usuarios

Los resultados completos de la encuesta se encuentran en el Anexo 5, a continuación, analizaremos los más importantes:

- La población encuestada estaba bien distribuida, contando con un 16.4% entre las edades de 18 a 23 años, 19.8% entre las edades de 24 a 30 años, 25.8% entre las edades de 31 a 37 años, 11.7% entre las edades de 37 a 42 años y 26% con una edad de 43 años a más. Los encuestados fueron 65% hombres y 35% mujeres.
- La penetración de teléfonos móviles inteligentes, con las personas que cuentan con auto es casi del 100%. Solo seis personas (1.6%) del total de encuestados, no contaba con un *smartphone*.
- La encuesta muestra un parque automotor mayoritariamente nuevo, que es resultado de los incrementos de las importaciones de autos durante los últimos 10 años. Solo el 25.4% de los autos tienen una antigüedad mayor a seis años.
- Los usuarios de *smartphone* cuentan con una buena cantidad de aplicaciones en su *smartphone*. La encuesta muestra que el 63.6% de la población con auto cuenta con más de ocho aplicaciones en su celular, siendo las principales aplicaciones descargadas las redes sociales con una penetración de 97.9%, aplicaciones para el tráfico tipo Waze y Google Maps con una penetración de 90.9% y las aplicaciones para taxi tales como Uber o Easy Taxi con un 79.5% de penetración.
- La encuesta muestra que el 20.5% de los usuarios, no conoce qué servicio realizar a su automóvil según el kilometraje que tiene. Creemos que este número es mayor, ya que los usuarios piensan que debe realizarse el servicio preventivo cada 5000 o 10000 kilómetros solo para un cambio de filtro de aire y aceite.
- El 75.8% de los encuestados lleva su auto al taller sin falta cada 5000 kilómetros, pero se puede ver que el 95.6% de los encuestados quisiera una aplicación para poder recordarle cuando llevarlo y qué servicio hacerle.
- Solo el 34.3% de las personas está 100% satisfecho con el trabajo de su taller de confianza. Se puede inferir que existe la posibilidad de cambio de taller a uno con mejor servicio. Teniendo esto en cuenta también podemos observar que el 14% calificó su taller de confianza como neutro o menor.
- La mayoría de los usuarios (mayor al 50%) les gustaría encontrar los servicios de búsqueda por marca, búsqueda por precio, la calificación de talleres, así como la búsqueda por distancia. Los servicios considerados más importantes son la

calificación de talleres (31.9%), la búsqueda de talleres por marca especializada (26.2%) y la búsqueda de talleres por precio (24.2%).

- La encuesta nos muestra que el 93.5% de las personas que cuentan con auto, estarían dispuestas a utilizar un aplicativo que contenga los servicios anteriormente mencionados como importantes.

3.3.3. Formulación y toma de encuesta a talleres automotrices

Al formular la encuesta se tomó en cuenta los siguientes objetivos:

- Estimar porcentaje de talleres especializados y multimarca a nivel nacional.
- Conocer cuáles son principales servicios de mantenimiento son los que se ofrecen en los talleres.
- Conocer los motivos por los cuales los clientes van al taller a hacer un mantenimiento correctivo y/o preventivo.
- Conocer la importancia y papel que representa la confianza del taller para los clientes.
- Saber si cuentan con un sistema para la gestión del taller y clientes.
- Conocer qué canales de comunicación tienen actualmente con sus clientes.
- Medir el interés en el incremento de ventas ofreciéndoles un nuevo canal digital.
- Estimar la forma de monetizar la aplicación y calcular un precio referencial.

Conociendo los objetivos elaboramos la Encuesta para los Talleres Automotrices (Anexo 6). Una vez formulada la encuesta se definimos los canales de difusión:

- Presencial. 100%

Necesitábamos la base de datos de talleres a nivel nacional para poder luego estimar nuestro tamaño de mercado con los resultados de la encuesta. De varias fuentes se consolidó y preparó una base de datos con los principales talleres a nivel nacional.

Cabe resaltar que para fines prácticos solo consideraremos los talleres formales, es importante este punto ya que el mercado informal de talleres mecánicos a nivel nacional es muy grande.

Para poder estimar la cantidad total de talleres a nivel nacional partimos del total de talleres en Lima (ver anexo 7). Con la información del total en Lima extrapolamos el total de talleres en provincias usando como variable el tamaño del parque automotor del 2018 por cada provincia. Para calcular el total del parque automotor al 2018 hicimos una

regresión lineal usando la información del 2007 al 2015. Lo que nos dio la cantidad de talleres a nivel nacional (ver anexo 8)

Finalmente, nuestra población finita y es de 14,925.

3.3.3.1. Caculo de tamaño de muestra

Trabajamos con la fórmula de proporción según éxito de una muestra piloto:

Tabla 3. Cálculo de tamaño muestral – Talleres automotrices

DATOS PROPORCIONADOS POR EL INVESTIGADOR (Se trabaja con proporción de la población)	
Nivel de confianza para el estudio: (Propuesto por el investigador, generalmente 95%)	90.0%
Error absoluto en relación a la proporción: (Propuesto por el investigador, generalmente 5%)	10.0%
Proporción de éxito en muestra piloto: (Se obtiene de una muestra piloto de tamaño 30)	50%
CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA	
Nivel de significancia:	10%
Valor de 1 - alfa/2:	0.9500
Valor de Z para nivel señalado:	1.64
$n = \frac{Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}^2 \hat{p}(1-\hat{p})}{E^2}$	
Tamaño de muestra:	67.64
Tamaño de muestra redondeado:	68.00

Fuente: elaboración propia

3.3.4. Resultados de encuestas para talleres

Los resultados completos de la encuesta se encuentran en el Anexo 9, a continuación, analizaremos los más importantes:

- La encuesta muestra como la mayoría (66.7%) de los talleres no se considera especialista en una marca. Nos dimos cuenta de que esta mayoría sí tenía una preferencia en marca, pero no querían ser vistos como especialistas ya que les “acorta” el mercado potencial.
- Los principales servicios ofrecidos son los mantenimientos correctivos (85.1%) y mantenimientos preventivos (83.6%). El servicio de planchado y pintura también es un servicio encontrado en el 59.7% de los talleres y la venta de repuestos en el 41.8% de ellos. Encontramos que talleres que ofrecían planchado y pintura y venta de repuestos los ofrecían a través de terceros.
- El 70.2% de los talleres emplea de 1 a 10 personas. Este resultado es muy parecido al número de autos que pueden atender en los talleres, ya que el 56.7% de los talleres tienen una capacidad de 1 a 10 autos en total.
- Los talleres son conscientes de la importancia que tiene la recomendación de su negocio para poder mantenerse. El 52.5% sabe que los clientes llegan por recomendación de un conocido al taller, por lo que saben que cuidar a sus clientes es algo importante.
- El 76.1% de los talleres saben que la confianza juega un papel muy importante para mantener a sus clientes satisfechos.
- Podemos ver que más del 40% de los talleres no cuenta con un sistema de gestión de clientes, por lo que podría ser un servicio requerido en el aplicativo.
- El principal canal de comunicación con sus clientes son las llamadas telefónicas (34.3%) y el WhatsApp (23.9%) ya que sus clientes los contactan para coordinar sus servicios. Los canales de comunicación pasiva (Facebook y página web) no son los principales. Puesto que los talleres saben la importancia de tener una buena relación con sus clientes, el servicio de CRM sería bien recibido.
- Los talleres quisieran incrementar el mantenimiento preventivo (53%) principalmente porque son los servicios que tienen una mayor rentabilidad por día. Puede ser que los servicios correctivos tengan un mayor precio, pero la rotación de un servicio preventivo es mayor.

- El 88% de los talleres, antes de mencionarles el precio, estarían dispuestos a promocionarse a través de un aplicativo que muestre su ubicación, especialidad y precio.
- Al mencionar que el servicio viene con un costo, solo 66.2% de los talleres estarían dispuestos a pagar por el servicio por auto referido, y el 70.1% estaría dispuesto a pagar para aparecer entre los talleres destacados.
- La comisión con mayor porcentaje de aceptación por servicio de mantenimiento preventivo fue la menor mencionada (10 nuevos soles) con casi un 42% de aceptación. Por otro lado, encontramos que cerca del 20% de los talleres estaría dispuesto a pagar un monto mayor.
- Para aparecer en los destacados, más del 50% de los talleres estarían dispuestos a pagar 20 soles a más por el servicio.
- El 100% de talleres entrevistados considera útil para sus clientes una herramienta donde los puedan calificar.

3.4. Tamaño de mercado

La pregunta más importante para cualquiera que intente comercializar un nuevo producto o servicio es determinar el tamaño del mercado potencial. Esta estimación le da al plan de negocio su potencial escalabilidad y busca medir que tan grande es la oportunidad de negocio en la actualidad y que tan grande puede llegar a ser a futuro.

El tamaño de mercado es relativo y cambia rápidamente por lo que las cifras del mercado son, en el mejor de los casos, conjeturas fundamentadas.

Para nuestro proyecto estimaremos el tamaño de mercado para ambos mercados objetivo tanto de Usuarios como Talleres Mecánicos.

3.4.1. Tamaño de mercado de usuarios

De la encuesta a los usuarios tenemos que el 93,5% de las personas con auto estaría dispuesto a descargarse nuestra aplicación. Esto resulta en un tamaño de mercado de usuarios igual a 2,488,707.

3.4.2. Tamaño de mercado de talleres mecánicos

Para considerar el tamaño de mercado de talleres automotrices consideramos el mercado objetivo de nuestra investigación descrito líneas arriba de 9,505 talleres en Lima más 5,420 talleres en Provincia, de los cuales el 66,2% según nuestra encuesta están dispuestos a acceder a nuestra plataforma. Por lo que tendríamos un tamaño de mercado igual a 9,880 talleres.

Para fines de cálculo consideramos el porcentaje 66,2% de aceptación para Lima y para provincia obtenido en las encuestas, aún sin poder haber realizado la encuesta en provincia.



CAPÍTULO 4. ESTRATEGIA Y RESUMEN DE IMPLEMENTACIÓN

4.1. Plan de marketing

Para crear el plan de marketing de la empresa tenemos que tener en cuenta que contaremos con dos tipos de clientes: los usuarios con automóvil y los proveedores de servicios mecánicos. Se realizará un plan de marketing para cada tipo de cliente.

4.1.1. Plan de marketing para talleres mecánicos

Primer objetivo: crear la demanda para que los talleres quieran formar parte de la base de datos del aplicativo.

Acciones:

- Para crear un sentido de escasez, se creará una base de datos con los principales talleres por distrito. Esto se ha recopilado de los talleres que trabajan con las aseguradoras, con lo que nos garantiza un mínimo de calidad. En una primera instancia, para pertenecer a la base de datos, debes ser invitado por lo que se creará una opción en el aplicativo para poder requerir tu invitación.
- Los talleres serán visitados por un ejecutivo comercial que visitará el taller y preguntará sobre sus principales servicios. Estos serán incluidos en la base de datos del aplicativo y se les dará una clave de acceso para que puedan agregar su logo y precios de sus principales servicios preventivos.
- Durante los primeros seis meses, la aplicación será gratis para los talleres mecánicos, donde podrán verificar los beneficios del sistema.

Segundo objetivo: lograr que los talleres paguen por el servicio ofrecido por la empresa.

Acciones:

- Luego de los seis primeros meses, se implementaría la posibilidad de coordinar algunos servicios preventivos (cambio de aceite, afinamiento, etc.) a través de la aplicación. Esta será la primera manera de monetizar la aplicación.
- Se creará la categoría de destacados, donde el taller podrá pagar por estar entre los principales talleres mostrados, ya sea por cercanía o por marca.
- Luego de los primeros 24 meses, se empezará a cobrar una mensualidad a los talleres para poder aparecer en el aplicativo, ya que se contará con un mayor tráfico de usuarios.

Tercer objetivo: mantener el interés de los talleres en pertenecer a la base de datos de la aplicación.

Acciones:

- Crear alianzas estratégicas con los proveedores de repuestos y las marcas para poder ofrecer talleres de capacitación gratuitos para los mecánicos.
- Realizar alianzas con los principales centros de capacitación (Senati) para ofrecer descuentos en cursos de actualización.
- Ofrecer premios por calificaciones anuales destacables.
- Ofrecer gestión de sus clientes a través de la aplicación, con capacidad de poder enviar ofertas.

4.1.2. Plan de marketing para usuarios

Público Objetivo: Hombres y mujeres entre 18 a 35 años de edad que cuenten con un auto.

Primer objetivo: El principal objetivo es crear la demanda del usuario para que quiera descargar la aplicación a su celular y empiece a usarlo.

Acciones:

- Crear una campaña de lanzamiento a través de líderes de opinión (corredores de auto, *bloggers*, *influencers*, etc.) para que prueben el aplicativo, enfocándonos en los beneficios que ofrece (trabajar sobre los resultados de las encuestas).
- Crear una campaña de lanzamiento a través de *blogs* especializados en talleres mecánicos en Lima.
- Ofrecer descuentos en los talleres que aparecen en el aplicativo.
- Crear campaña de relaciones públicas a través de radio, prensa escrita y televisión.

Segundo objetivo: mantener la vigencia del aplicativo en el usuario. El usuario no debe borrar el aplicativo.

Acciones:

- Ofrecer a los usuarios la posibilidad de revisar que mantenimiento necesita su auto por su kilometraje.
- El aplicativo podrá contabilizar la cantidad de kilómetros que el usuario recorre en promedio por mes y le recordará cuando hacer su mantenimiento.

- Se realizará notificaciones de ofertas.

4.1.3. Plan de marketing digital

Se tendrá un mayor énfasis al marketing digital para poder llegar a los usuarios. Se utilizará las redes sociales de Facebook e Instagram como los principales canales de comunicación.

Según el reporte de We Are Social (29 de enero de 2018), el Perú tiene 22 millones de usuarios de internet, lo que resulta en una penetración de un 68% y el mismo número de usuarios de redes sociales. Además, muestra que existen 20 millones de usuarios móviles en el país, mostrando una penetración de 62%.

Facebook muestra 22 millones de usuarios, por lo que podemos inferir que tiene una penetración cercana al 100% de los usuarios de redes sociales. El reporte menciona que se encuentran 6.8 millones de usuarios entre las edades de 18-24 años y 6.3 millones de usuarios adicionales entre las edades de 25-34.

Por otro lado, la nueva red social Instagram, relacionada mayormente al contenido de fotos y videos, tiene 4.5 millones de usuarios en el Perú. Penetración Digital

4.2. Estrategia de ventas

4.2.1. Estimación de precio

Contaremos con diferentes precios para poder monetizar la aplicación. Los principales conceptos por los cuales cobrará la aplicación serán suscripción para talleres y comisión por servicios.

4.2.1.1. Precio por suscripción

Para poder llegar al precio por la suscripción para los talleres, se toma en cuenta el precio de las Páginas Amarillas que viene a ser el otro directorio de negocios donde los talleres pueden promocionar su negocio. El precio mensual de este servicio es de 129 nuevos soles mensuales.

Durante el primer año, se les otorgará una cuenta Premium a todos los talleres que hagan el requerimiento. Este servicio será gratuito hasta el término del primer año, para que los talleres puedan familiarizarse con la plataforma y puedan ayudarnos a mejorarla a través de sus sugerencias.

A partir del segundo año, se empezará a cobrar 29 soles mensuales a los talleres que quieran seguir contando con los servicios Premium de la aplicación. Este precio se

posiciona 100 nuevos soles por debajo del costo de las páginas amarillas lo que sería una de las principales razones por la que sería vista como una mejor opción.

4.2.1.2. Comisión por servicio

Para llegar a la comisión para el servicio preventivo de cambio de aceite por cada cinco mil kilómetros, tomamos un costo promedio de 175 soles incluido IGV para los usuarios. Tomando esto en cuenta, se propone una comisión de 15 nuevos soles por cada cliente que coordine un servicio a través de la plataforma. Sabemos que existen varios talleres que tienen un precio mayor por un servicio de cambio preventivo de 5,000 kilómetros, pero tomamos el menor precio para tener en cuenta que la comisión es menor al 10% del precio total del servicio.

4.3. Forecast de ventas

El aplicativo tendrá diferentes maneras de monetizar. Las principales serán:

- Suscripción anual
- Comisión por servicio
- Servicios adicionales con paga

4.3.1. Ingreso por suscripción anual

Existen alrededor de 9.500 talleres en Lima y 5.000 en provincia. Realizamos supuestos de porcentaje de talleres en nuestra base de datos y porcentaje de talleres que se suscriben al plan de 29 nuevos soles mensuales. Se pone como objetivos que empezaremos con 50% de talleres de Lima en nuestra base de datos el primer año y terminaremos el 4to año con el 95% de talleres de Lima y 90% de provincia. El número de usuarios de a suscribirse al servicio Premium cambia de acuerdo a los escenarios, los cuales son los siguientes:

4.3.1.1. Escenario moderado

Se pone como supuesto que contaremos con la suscripción al servicio Premium del 2% de los talleres en nuestra base de datos a partir del 1er año y que terminaremos el 4to año con 5% de los talleres de nuestra base de datos.

Tabla 4. Escenario moderado

Año	Ubicación	% Talleres en		# Talleres Suscrito	Ingreso Anual
		BD	Suscripción		
0	Lima	50%	0.0%	0	S/. 0
	Provincia	0%	0.0%	0	S/. 0
1	Lima	80%	2.0%	152	S/. 52,896
	Provincia	35%	2.0%	35	S/. 12,180
2	Lima	90%	5.0%	428	S/. 148,770
	Provincia	50%	5.0%	125	S/. 43,500
3	Lima	95%	5.0%	451	S/. 157,035
	Provincia	80%	5.0%	200	S/. 69,600
4	Lima	95%	5.0%	451	S/. 157,035
	Provincia	90%	5.0%	225	S/. 78,300

Fuente: elaboración propia

4.3.1.2. Escenario pesimista

Se pone como supuesto que contaremos con la suscripción al servicio Premium del 1% de los talleres en nuestra base de datos a partir del 1er año y que terminaremos el 4to año con 2.5% de los talleres de nuestra base de datos.

Tabla 5. Escenario pesimista

Año	Ubicación	% Talleres en		# Talleres Suscrito	Ingreso Anual
		BD	Suscripción		
0	Lima	50%	0.0%	0	S/. 0
	Provincia	0%	0.0%	0	S/. 0
1	Lima	80%	1.0%	76	S/. 26,448
	Provincia	35%	1.0%	18	S/. 6,090
2	Lima	90%	2.5%	214	S/. 74,385
	Provincia	50%	2.5%	63	S/. 21,750
3	Lima	95%	2.5%	226	S/. 78,518
	Provincia	80%	2.5%	100	S/. 34,800
4	Lima	95%	2.5%	226	S/. 78,518
	Provincia	90%	2.5%	113	S/. 39,150

Fuente: elaboración propia

4.3.1.3. Escenario optimista

Se pone como supuesto que contaremos con la suscripción al servicio Premium del 3% de los talleres en nuestra base de datos a partir del 1er año y que terminaremos el 4to año con 8% de los talleres de nuestra base de datos.

Tabla 6. Escenario optimista

Año	Ubicación	% Talleres en BD	Suscripción	# Talleres Suscrito	Ingreso Anual
0	Lima	50%	0.0%	0	S/. 0
	Provincia	0%	0.0%	0	S/. 0
1	Lima	80%	3.0%	228	S/. 79,344
	Provincia	35%	3.0%	53	S/. 18,270
2	Lima	90%	5.0%	428	S/. 148,770
	Provincia	50%	5.0%	125	S/. 43,500
3	Lima	95%	7.5%	677	S/. 235,553
	Provincia	80%	7.5%	300	S/. 104,400
4	Lima	95%	7.5%	677	S/. 235,553
	Provincia	90%	7.5%	338	S/. 117,450

Fuente: elaboración propia

4.3.2. Comisión por servicio

Para poder llegar a un estimado del ingreso por este servicio, tomamos en cuenta los siguientes datos:

2,200,000 autos en circulación en el Perú

10,000 km recorrido anual promedio por auto

6,000 km entre mantenimientos

1.67 mantenimientos anuales por auto

325,000 mantenimientos anuales en el Perú

Para los diferentes escenarios, creamos objetivos supuestos para los campos de porcentaje de servicios preventivos realizados a través de la plataforma, así como comisión cobrada.

4.3.2.1. Escenario moderado

Como objetivo queremos llegar a tener el 5% de los servicios realizados en el Perú realizados a través del aplicativo para el quinto año y tomando una comisión de 12 soles.

Tabla 7. Comisión escenario moderado

Comisión por servicio	S/. 12				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% de servicios totales	0%	2%	4%	5%	5%
Numero de servicios	0	73,333	128,333	183,333	183,333
Facturación anual (mil)	S/.	S/. 880	S/. 1540	S/. 2200	S/. 2200

Fuente: elaboración propia

4.3.2.2. Escenario pesimista

Como objetivo queremos llegar a tener el 3% de los servicios realizados en el Perú realizados a través del aplicativo para el quinto año y tomando una comisión de 10 soles. La proyección de ventas sería la siguiente:

Tabla 8. Comisión escenario pesimista

Comisión por servicio	S/. 10				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% de servicios totales	0%	1%	2%	3%	3%
Numero de servicios	0	36,667	73,333	110,000	110,000
Facturación anual	S/.	S/. 367	S/. 733	S/. 1100	S/. 1100

Fuente: elaboración propia

4.3.2.3. Escenario optimista

Como objetivo queremos llegar a tener el 8% de los servicios realizados en el Perú realizados a través del aplicativo para el quinto año y tomando una comisión de 15 soles. La proyección de ventas sería la siguiente:

Tabla 9. Comisión escenario optimista

Comisión por servicio	S/. 15				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% de servicios totales	0%	2%	4%	6%	8%
Numero de servicios	0	73,333	146,667	220,000	293,333
Facturación anual	S/.	S/. 1100	S/. 2200	S/. 3300	S/. 4400

Fuente: elaboración propia

Los ingresos por comisión y suscripción según los escenarios anteriormente mostrados serían los siguientes:

Tabla 10. Comparativo de ingresos totales por escenario

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesimista	S/.	S/. 367	S/. 733	S/. 1100	S/. 1100
Moderado	S/.	S/. 880	S/. 1540	S/. 2200	S/. 2200
Optimista	S/.	S/. 1100	S/. 2200	S/. 3300	S/. 4400

Fuente: elaboración propia

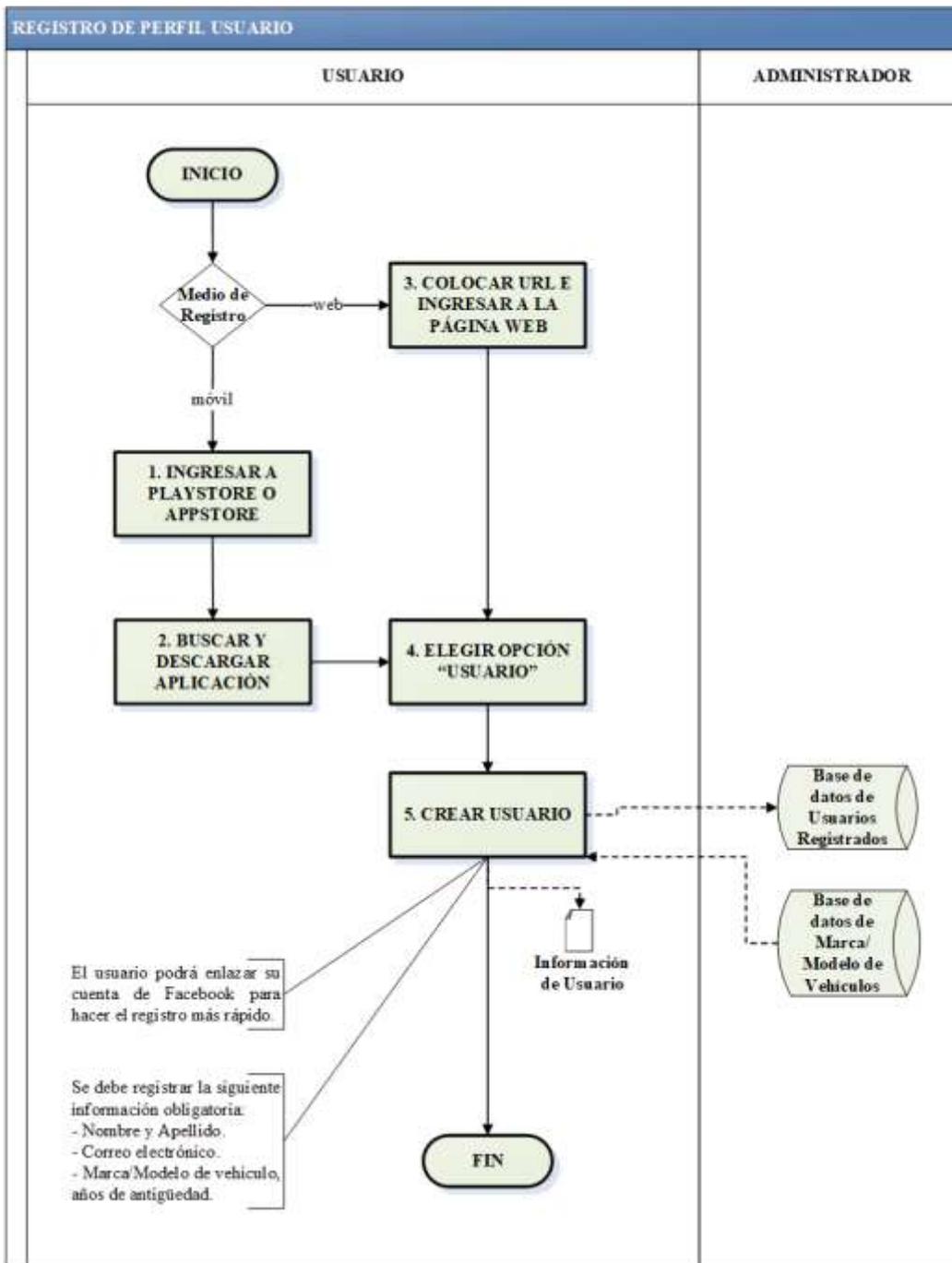


CAPÍTULO 5. OPERACIONES

5.1. Procesos

5.1.1. Registro de perfil usuario

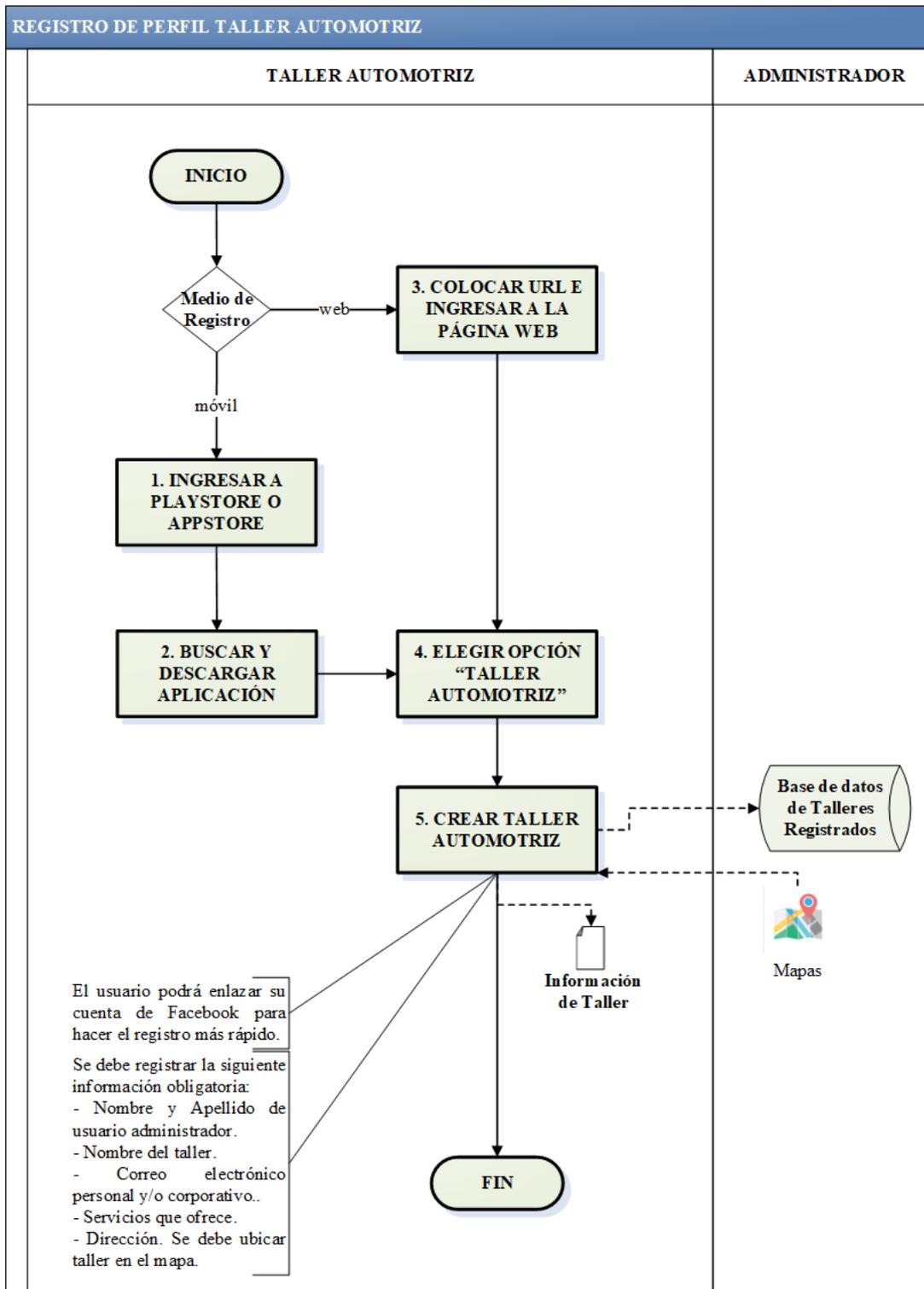
Figura 3. Proceso – Registro de perfil usuario



Fuente: elaboración propia

5.1.2. Registro de Perfil Taller Automotriz

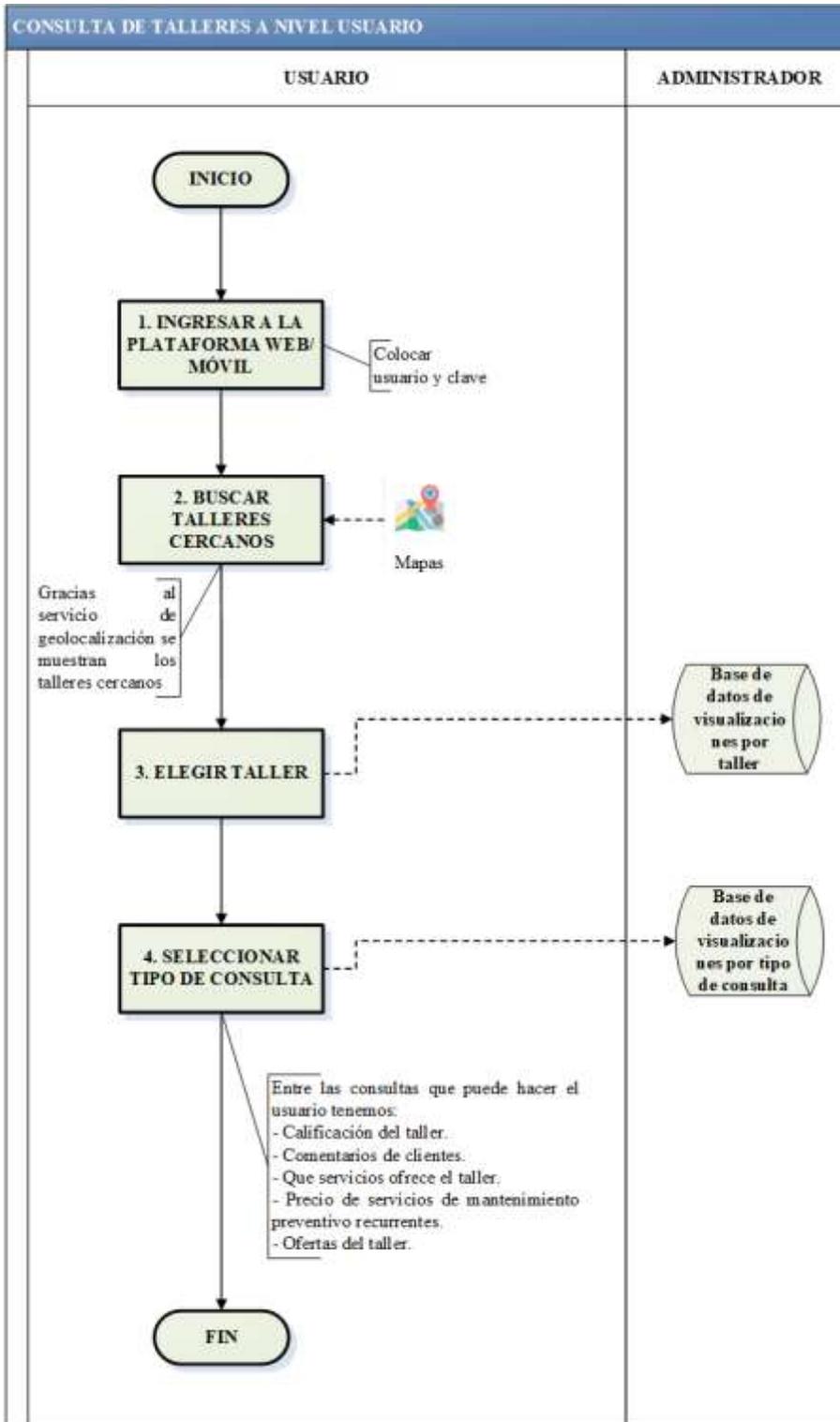
Figura 4. Proceso – Registro de perfil taller automotriz



Fuente: elaboración propia

5.1.3. Consulta de Talleres a Nivel Usuario

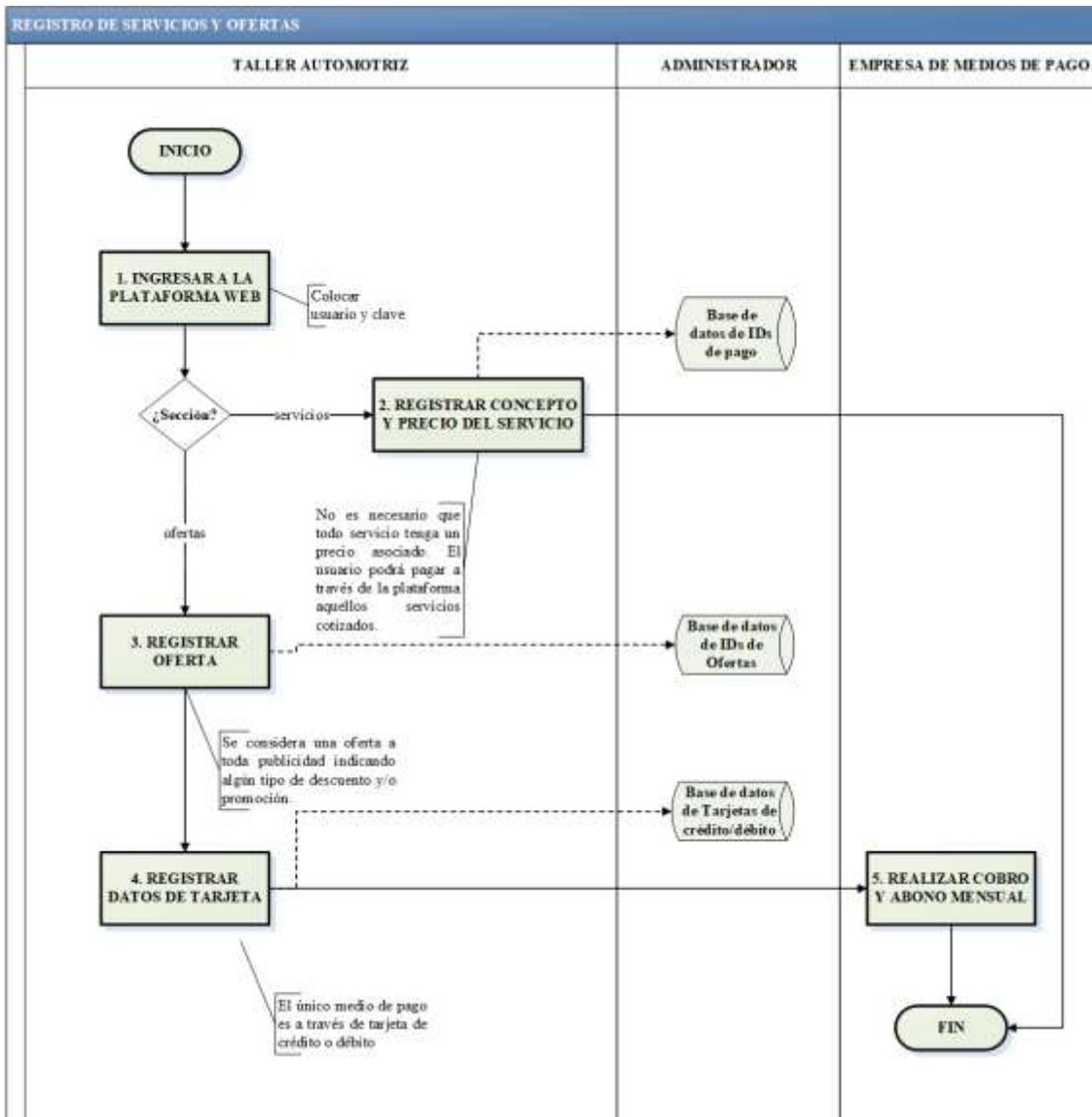
Figura 5. Proceso – Consulta de talleres a nivel usuario



Fuente: elaboración propia

5.1.4. Registro de Servicios y Ofertas

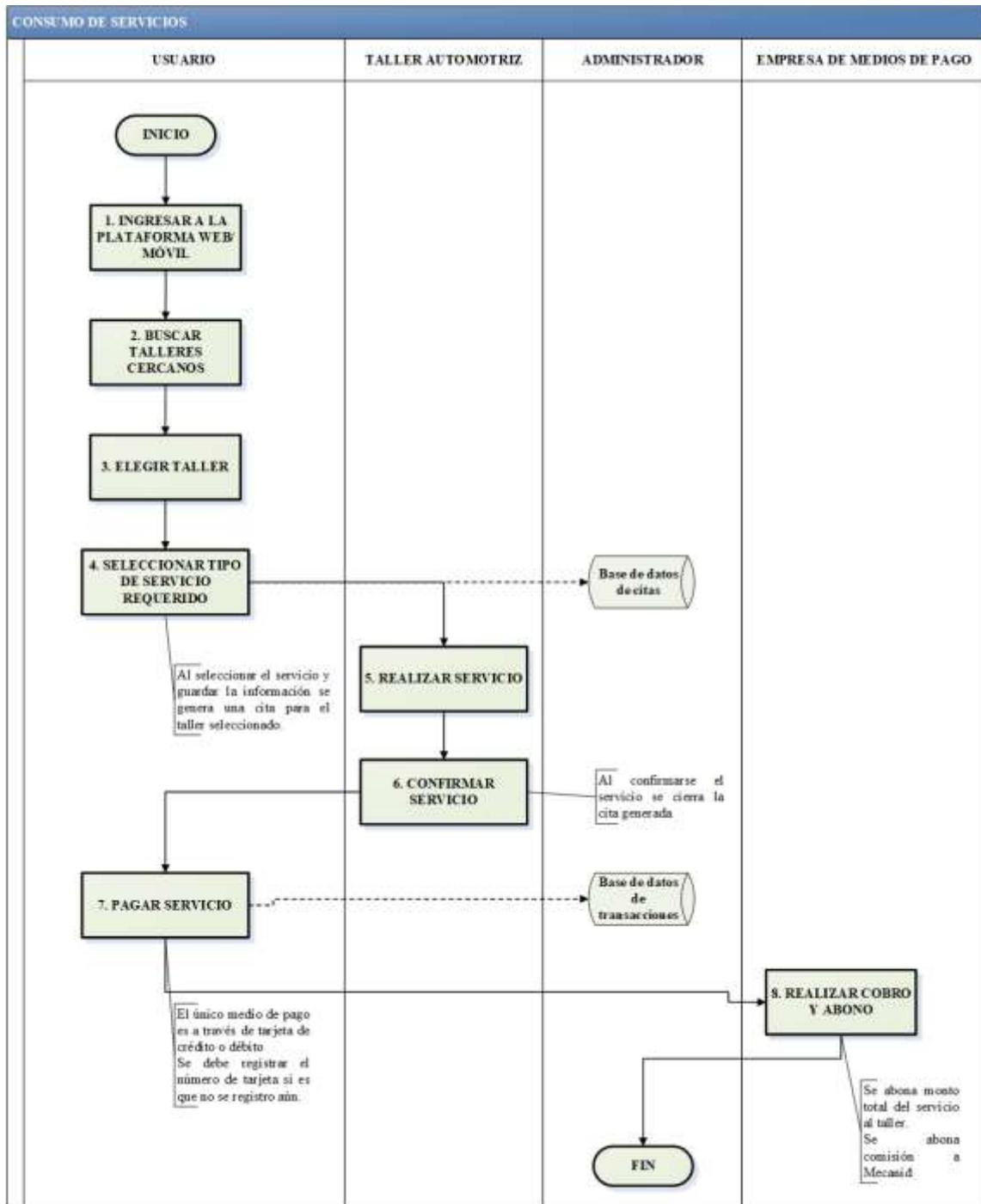
Figura 6. Proceso – Registro de servicios y ofertas



Fuente: elaboración propia

5.1.5. Consumo de servicios

Figura 7. Proceso – Consumo de servicios



Fuente: elaboración propia

5.2. Plan de personal

Teniendo definidas las consideraciones del producto como equipo de desarrollo del proyecto tenemos:

- Jefe de Desarrollo
- Diseñador UX
- Diseñador UI

Responsables de:

- Soporte al cliente.
- Mantenimiento web y móvil. Ambos a su vez son desarrolladores.
- Marketing.

Además de un:

- Community Manager

Responsable de:

- Administrar redes sociales.
- Generador de contenido.

Durante el primer año (año 0) se asume que se necesitará desarrollar nuevas funcionalidades basadas en el feedback inicial de cliente por al menos un año. Dependiendo de la carga, estos desarrollos adicionales se podrían tercerizar.

La primera carga de talleres en la plataforma es masiva. Se estima que a partir del segundo año se necesitará un **Ejecutivo de Cuentas** para realizar visitas a talleres automotrices.

Tabla 11. Plan de personal

	0	1	2	3
Jefe de desarrollo	S/ 70,000	S/ 70,000	S/ 70,000	S/ 70,000
Diseñador UX	S/ 35,000	S/ 35,000	S/ 35,000	S/ 35,000
Diseñador UI	S/ 35,000	S/ 35,000	S/ 35,000	S/ 35,000
Community Manager	S/ 21,000	S/ 21,000	S/ 21,000	S/ 21,000
Ejecutivo de cuentas	S/ -	S/ 28,000	S/ 28,000	S/ 28,000
Personas	4	5	5	5
Costo Total	S/ 161,000	S/ 189,000	S/ 189,000	S/ 189,000

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 6. PLAN FINANCIERO

6.1. Métodos de financiación

6.1.1. Capital propio

La empresa contará con un capital propio de 200,000 nuevos soles proveniente de los socios fundadores de la empresa.

6.1.2. Capital semilla

Se trabajará para poder conseguir financiación de capital semilla por medio de concursos en las siguientes entidades:

- **Startup Perú:** cuenta con concursos para capital semilla no reembolsable con un máximo de 50,000 nuevos soles. Se debe contar con un MVP (Producto Mínimo Viable) para poder participar.
- **Wayra:** incubadora del Grupo Telefónica que ofrece una inversión de 50,000 dólares y un monto similar que entrega a través de capacitaciones, asesoría legal, coaching y mentoring. También ofrecen un espacio dentro de sus instalaciones para poder utilizarse como oficinas. Para poder presentarte a Wayra debes de mostrar también un MVP.
- Otras incubadoras y red de inversionistas a tener en cuenta son PAD Red de Inversionistas Ángeles, UTEC Ventures y USIL Ventures.

6.2. Supuestos

Se considera una cantidad de talleres mecánicos fija para los cinco años de proyección ya que es difícil estimar el comportamiento del parque automotor en los próximos años.

En el cuarto año (año 3) se alcanza el objetivo de ventas por lo que no consideramos un crecimiento considerable en el quinto (año 4).

Para la financiación, se considera un aporte de capital propio de S/. 200,000 que ingresa a la empresa en el año 0.

Los costos de actualización disminuyen a medida que la aplicación se estabilice. El costo del mantenimiento de la nube disminuye a medida que se masifique este tipo de tecnología.

6.3. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado

El EGP proyectado es una herramienta financiera que refleja las ganancias y pérdidas que esperamos nuestro negocio genere en periodos futuros, además del beneficio o déficit que estos generen.

Pasaremos a describir las principales ganancias y pérdidas que se considerarán en el cálculo:

Lista de ingresos:

- *Forecast* de ventas. Comisión, suscripción y destacados.

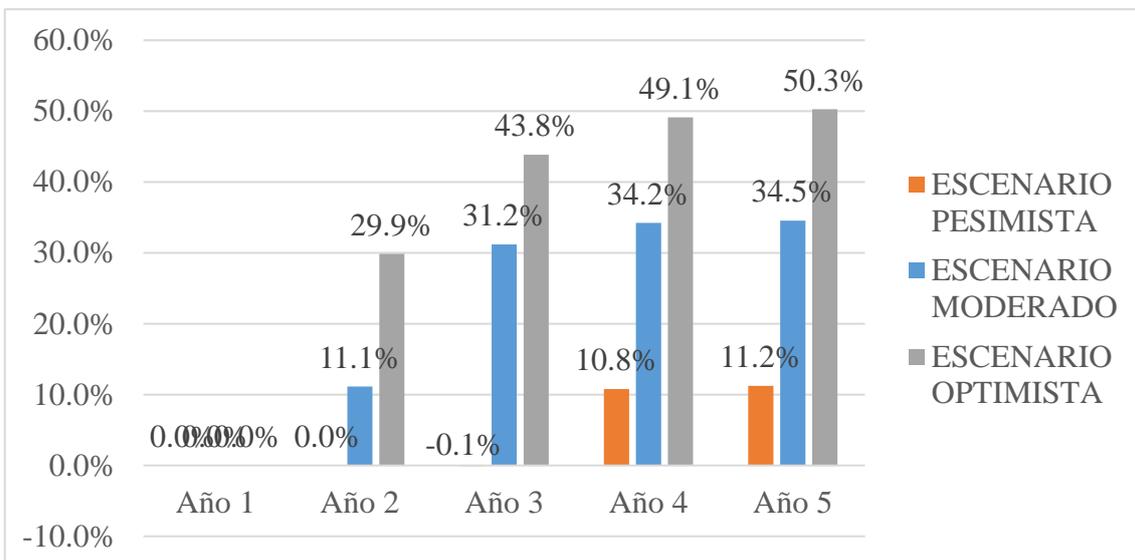
Lista de egresos:

- Costo de servicio. Son los costos que intervienen directamente para producir el servicio. Para una empresa de software el costo de servicio viene a ser:
- Costo relacionado a mantener operativa la app y plataforma para los clientes. Esto quiere decir en incurrir en costos adicionales de almacenamiento si es que la cantidad de usuarios aumenta. S/. 200 mensuales.
- Personal que da soporte directamente al servicio. Personal descrito en el Plan de Personal.
- Alquiler de la oficina: \$1,200.
- Otros costos: licencias, comisión de pasarela de pagos. 4% de comisión por cada transacción.
- Marketing: publicidad, eventos, medios de comunicación.
- Depreciación: consideramos 05 laptops HP Probook a un costo promedio de \$1,000 cada una. Se deprecian en 03 años con un valor residual de cero.
- No hay costos financieros, ya que el financiamiento es con capital propio de S/. 200K el primer año.
- Costo de actualizaciones de base de datos y software.

El EGP Proyectado se muestra en el Anexo 10.

6.3.1. Margen operativo

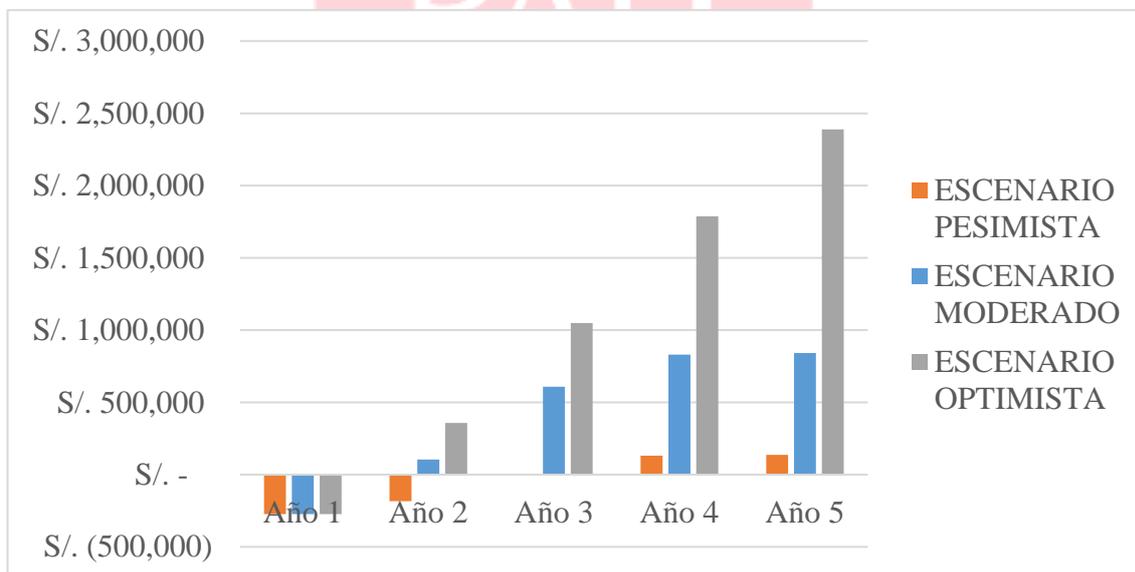
Figura 8. Margen operativo



Fuente: elaboración propia

6.3.2. Utilidad operativa

Figura 9. Utilidad operativa



Fuente: elaboración propia

Como podemos observar en el gráfico en los tres escenarios no se tienen ingresos el primer año de implementación, el aporte de capital soportaría estos gastos. A partir del segundo año para el moderado y optimista ya se tienen resultados positivos a diferencia del pesimista que sigue en negativo. El objetivo de ventas lo alcanzamos en el cuarto año, luego de este ya no consideramos crecimiento.

6.4. Análisis costo-beneficio

6.4.1. Escenario moderado

Vemos que el retorno de la inversión se dará recién en el tercer año, para poder financiarnos el primer año de operación se necesitará un aporte de S/. 200K. El proyecto a partir del tercer año se vuelve súper rentable y llega en el quinto año a tener un VAN de S/.892 mil además de un TIR mayor al costo de oportunidad de 12%.

Tabla 12. Costo – Beneficio Moderado (en miles)

	0	1	2	3	4	5
Flujo		S/. (186)	S/. 79	S/. 432	S/. 582	S/. 589
Inversión	S/. (17)					
Flujo Neto	S/. (17)	S/. (186)	S/. 79	S/. 432	S/. 582	S/. 589
VA	S/. (17)	S/. (166)	S/. 63	S/. 307	S/. 370	S/. 334
VA Acum	S/. (17)	S/. (182)	S/. (119)	S/. 188	S/. 558	S/. 892

COK	12%
VAN	S/. 892
TIR	130%
PAYBACK	2.5 AÑOS

>0

Fuente: elaboración propia

6.4.2. Escenario pesimista

Vemos que el retorno de la inversión se dará recién en el sexto año, dentro del período de evaluación en el peor escenario este proyecto no es rentable ya que tiene un VAN negativo al final del quinto año y un TIR menor al costo de oportunidad del 12%.

Tabla 13. Costo – Beneficio Pesimista (en miles)

	0	1	2	3	4	5
Flujo		S/. (186)	S/. (123)	S/. 5	S/. 92	S/. 96
Inversión	S/. (17)					
Flujo Neto	S/. (17)	S/. (186)	S/. (123)	S/. 5	S/. 92	S/. 96
VA	S/. (17)	S/. (166)	S/. (98)	S/. 4	S/. 58	S/. 54
VA Acum	S/. (17)	S/. (182)	S/. (280)	S/. (277)	S/. (219)	S/. (164)

COK	12%
VAN	S/. (164)
TIR	-14%

<0

PAYBACK	6 AÑOS
---------	--------

Fuente: elaboración propia

6.4.3. Escenario optimista

A diferencia del escenario moderado, vemos que el retorno en este escenario se dará después del año y medio con número muy favorables a partir del tercero. El van al final es cerca de S/. 2.5 MM y el TIR supera muy por encima al costo de oportunidad.

Tabla 14. Costo – Beneficio optimista (en miles)

	0	1	2	3	4	5
Flujo		S/. (186)	S/. 256	S/. 740	S/. 1251	S/. 1672
Inversión	S/. (17)					
Flujo Neto	S/. (17)	S/. (186)	S/. 256	S/. 740	S/. 1251	S/. 1672
VA	S/. (17)	S/. (166)	S/. 204	S/. 526	S/. 795	S/. 949
VA Acum	S/. (17)	S/. (182)	S/. 22	S/. 548	S/. 1344	S/. 2292

COK	12%
VAN	S/. 2292
TIR	238% >0
PAYBACK	1.5 AÑOS

Fuente: elaboración propia

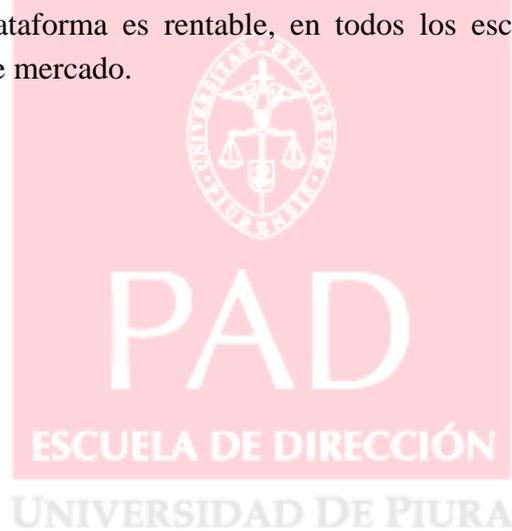


CONCLUSIONES

MecanID es una plataforma que permite la conexión entre los talleres mecánicos y los usuarios que cuentan con un automóvil. La plataforma ofrece diferentes servicios para ambos clientes, tomando en cuenta sus necesidades.

Como puntos clave para el éxito, se debe considerar que el primer objetivo es conseguir un MVP y empezar a conseguir tráfico de usuarios, pues de esta demanda depende el ingreso de la plataforma. Otro punto importante es que se debe reforzar a los usuarios la importancia de pagar a través de la plataforma.

Para monetizar la plataforma, se toman en cuenta dos ingresos que vienen por parte de los talleres mecánicos: la suscripción mensual y el pago de comisión. Se llega a la conclusión que la plataforma es rentable, en todos los escenarios, solo tomando un pequeño porcentaje de mercado.



BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Automotriz del Perú [AAP]. (2017). *Importación de Vehículos Nuevos*. Recuperado de https://aap.org.pe/estadisticas/importaciones_vehiculos_nuevos/imp-2017/
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017a). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Abril-Mayo-Junio 2017* (Informe Técnico N° 3 – Septiembre 2017). Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_tecnologias-de-informacion-abr-may-jun2017.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017b). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Enero-Febrero-Marzo 2017* (Informe Técnico N° 2 – Junio 2017). Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_tecnologias-de-informacion-ene-feb-mar2017.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017c). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Julio-Agosto-Septiembre 2017* (Informe Técnico N° 4 – Diciembre 2017). Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_tecnologias-de-informacion-jul-ago-set-2017.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Octubre-Noviembre-Diciembre 2017* (Informe Técnico N° 1 – Marzo 2018). Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_tecnologias-de-informacion-oct-nov-dic2017.pdf
- Iyer, K. (17 de abril de 2018). These Are The Most Popular Programming Languages In 2018. *Techworm*. Recuperado de <https://techworm.net/programming/programming-languages-in-2018/>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2017). *Anuario Estadístico 2016* [versión en pdf]. Recuperado de https://portal.mtc.gov.pe/estadisticas/publicaciones/anuarios/ANUARIO_ESTADISTICO_2016.pdf
- Parque automotor se duplicó en 7 años con mototaxis y minivanés. (8 de septiembre de 2017). *La República*. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/1096114-parque-automotor-se-duplico-en-7-anos-con-mototaxis-y-minivanés/>

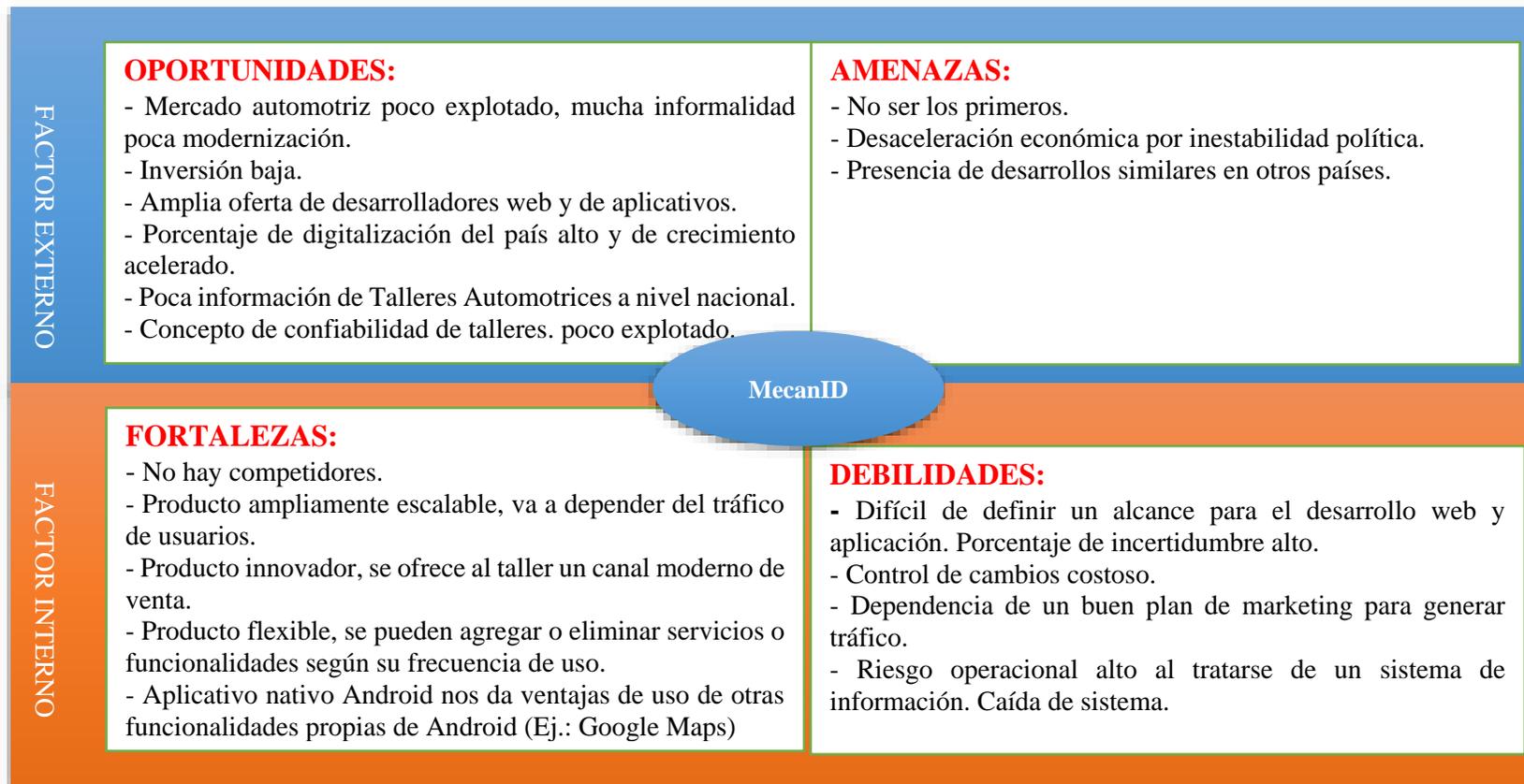
Porter, M. (Marzo 1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/1979/03/how-competitive-forces-shape-strategy>.

We Are Social. (29 de enero de 2018). *Digital in 2018 in Southern America Part 2 – South* [documento en SlideShare]. Recuperado de https://www.slideshare.net/wearesocial/digital-in-2018-in-southern-america-part-2-south-86863967?from_action=save.



ANEXOS

Anexo 1. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas



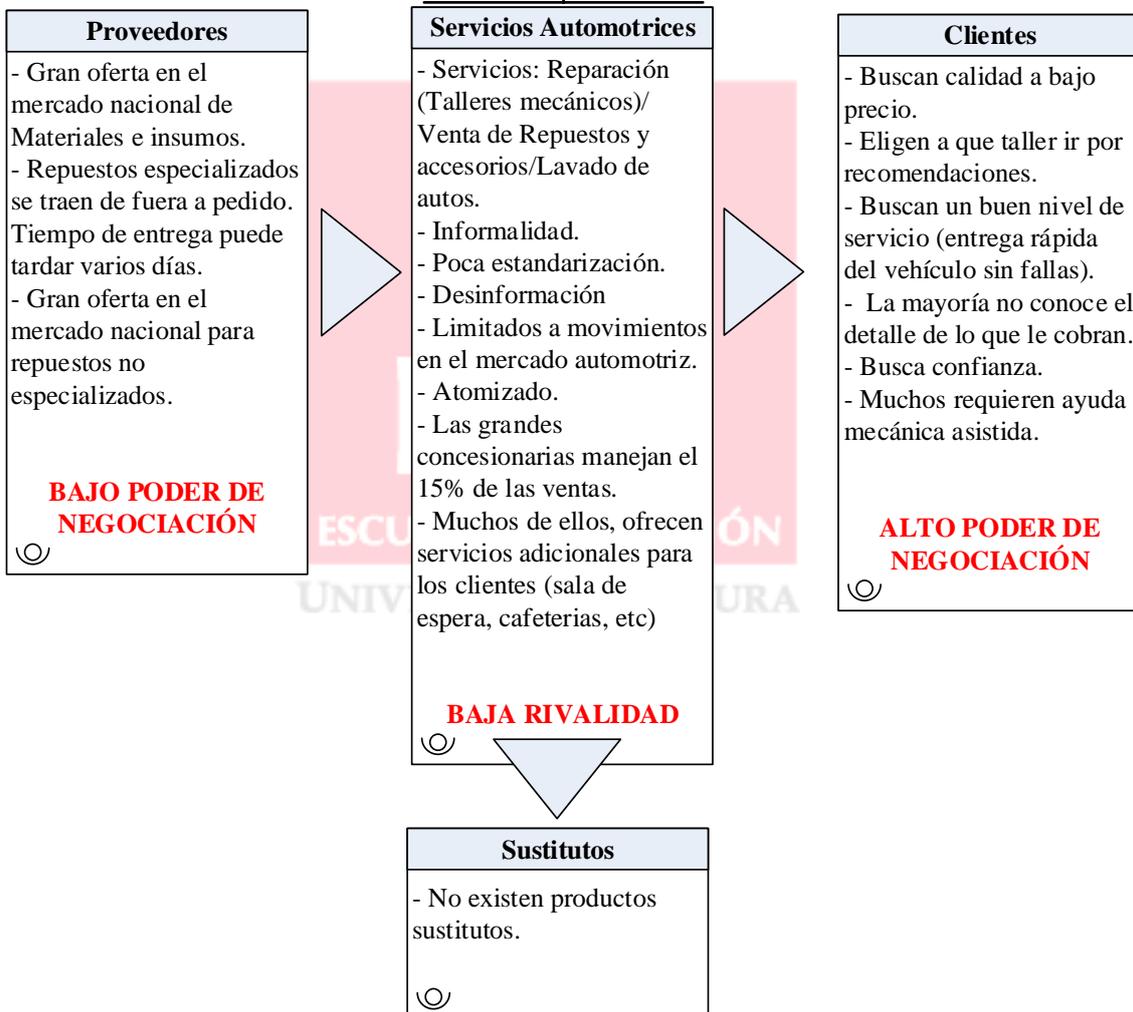
Fuente: elaboración propia

Anexo 2. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

Barrera de entrada

BAJA:

- Baja inversión.
- No hay conciencia de Marca, bajos gastos de publicidad.
- Alta demanda de mecánicos.
- Políticas gubernamentales permisivas para la pequeña y mediana empresa.



Fuente: elaboración propia

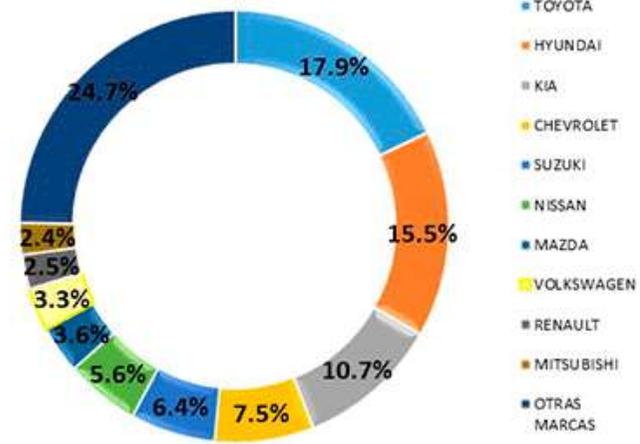
Anexo 3. Importación de vehículos medianos 2017



IMPORTACION DE VEHICULOS LIVIANOS
(ene-dic 2017)



MARKET SHARE IMPORTACION DE VEHICULOS LIVIANOS
(ene-dic 2017)



	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	ACUM
Autos, station wagon	4,624	5,231	6,742	6,177	6,393	6,885	8,412	7,109	6,177	6,707	4,827	4,286	73,570
Camionetas	5,191	6,410	8,311	7,711	7,397	7,985	8,349	7,868	8,380	8,145	7,835	6,635	90,217
V.LIVIANOS	9,815	11,641	15,053	13,888	13,790	14,870	16,761	14,977	14,557	14,852	12,662	10,921	163,787

Vehículos Livianos: automóviles, camionetas, pick up, furgonetas, station wagon, SUVs, todoterrenos.

Fuente: SUNAT - AAP

Fuente: Asociación Automotriz del Perú [AAP] (2017)

Anexo 4. Encuesta para Usuarios

1. ¿Eres dueño de un auto?

Marca solo un óvalo.

- Sí *Pasa a la pregunta 2.*
 No *Deja de rellenar este formulario.*

2. ¿Qué edad tiene?

Marca solo un óvalo.

- Menor de 18 *Deja de rellenar este formulario.*
 18-23 años
 24-30 años
 31-37 años
 37-42 años
 42 años a más

3. ¿Qué antigüedad tiene su auto? *

Marca solo un óvalo.

- 1-3 años
 4-6 años
 7-9 años
 10 o más años

4. ¿Tiene celular smartphone? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

5. ¿Cuántas aplicaciones tiene en su smartphone? *

Marca solo un óvalo.

- 0-3
 3-5
 5-8
 más de 8

—
CIÓN
PIURA

7. ¿Cómo llegaste al taller que utilizas para mantenimientos? *

Puede escoger todas las que quiera
Selecciona todos los que correspondan.

- Recomendación
- Aseguradora
- Taller especializado de la marca
- Búsqueda en alguna fuente de información
- Otro: _____

8. ¿Sabe qué servicio de mantenimiento realizar según el kilometraje de su vehículo? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

9. ¿Lleva siempre su auto a sus mantenimientos preventivos? (Ejm: cada 5000 km) *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- A veces

10. ¿Le gustaría contar con un aplicativo que le recuerde cuando y qué servicio hacerle a su auto? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

11. En una escala de 1 al 5, siendo 1 muy malo y 5 muy bueno, ¿Cómo calificaría el trabajo realizado por su taller de confianza? *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
-
- Muy malo Muy bueno
-

12. Si usted contara con un aplicativo para talleres, ¿cuáles de los siguientes servicios le gustaría encontrar? *

Puede escoger todas las que quiera
Selecciona todos los que correspondan.

- Búsqueda de talleres por distancia
- Búsqueda de talleres por marca especializada
- Búsqueda de talleres por precio
- Habilidad para coordinar servicio
- Habilidad para contactar un taller
- Habilidad para calificar a talleres

13. ¿Cuál cree usted que es el más importante de todos? *

Marca solo un óvalo.

- Búsqueda de talleres por distancia
- Búsqueda de talleres por marca especializada
- Búsqueda de talleres por precio
- Habilidad para coordinar servicio
- Habilidad para contactar un taller
- Calificación de talleres

14. ¿Utilizaría usted un aplicativo que contenga los servicios anteriormente mencionados? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

ESCUELA DE DIRECCION

15. ¿Sexo? *

Marca solo un óvalo.

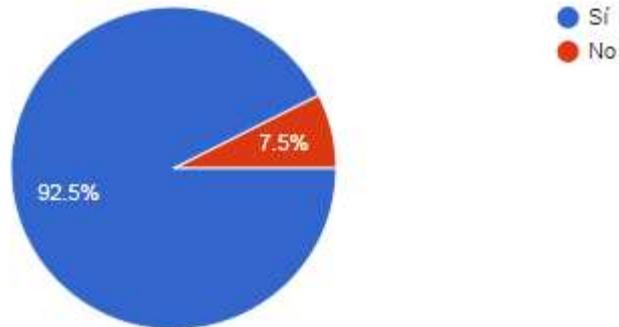
- Hombre
- Mujer

Fuente: elaboración propia

Anexo 5. Resultado de Encuestas

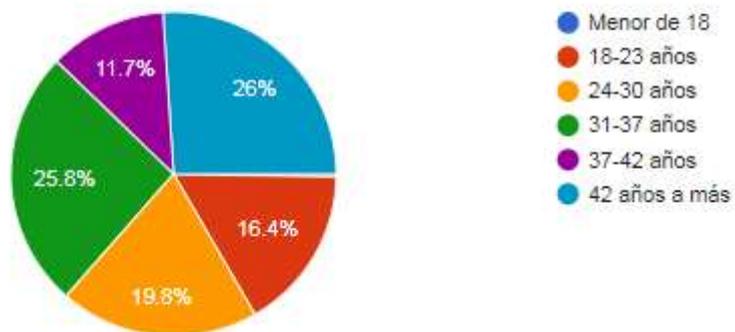
¿Eres dueño de un auto?

414 responses



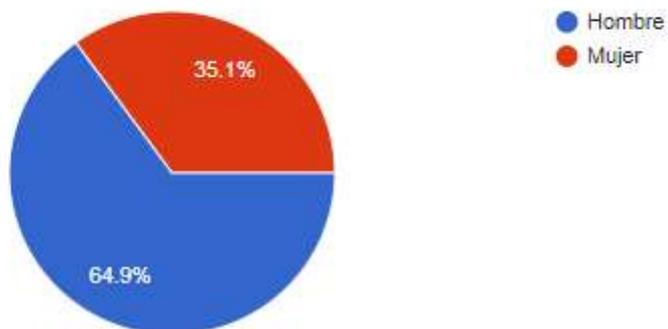
¿Qué edad tiene?

384 responses



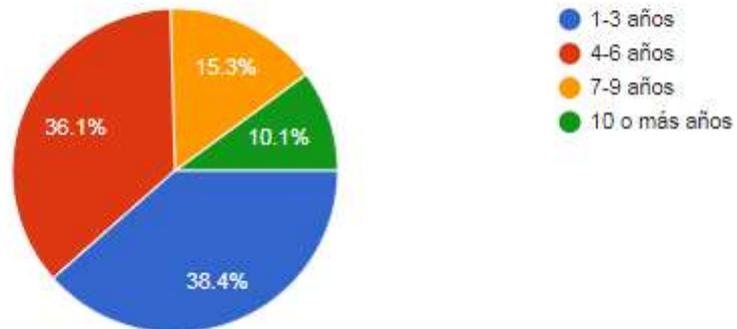
¿Sexo?

385 responses



¿Qué antigüedad tiene su auto?

385 responses



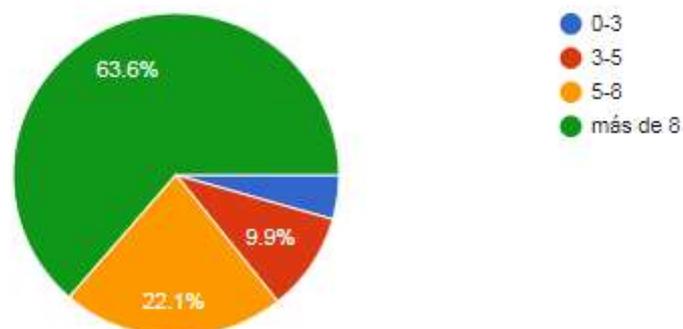
¿Tiene celular smartphone?

385 responses



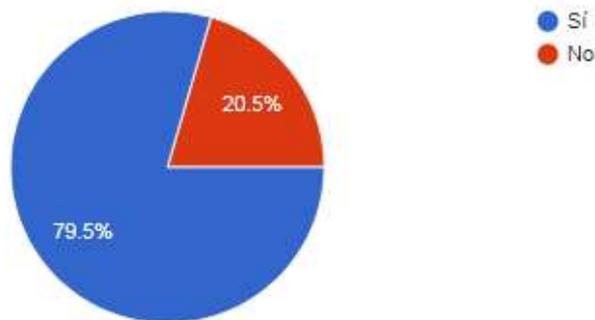
¿Cuántas aplicaciones tiene en su smartphone?

385 responses



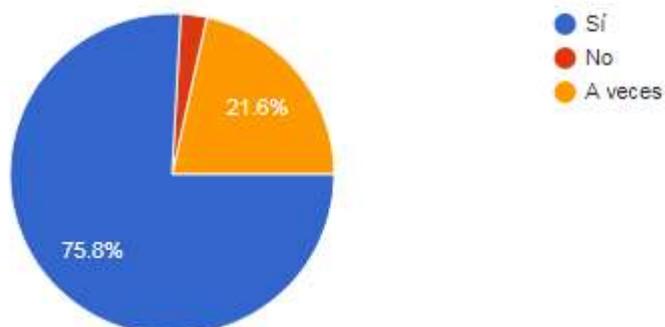
¿Sabe qué servicio de mantenimiento realizar según el kilometraje de su vehículo?

385 responses



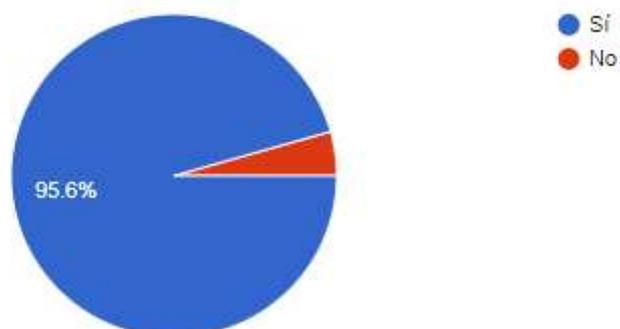
¿Lleva siempre su auto a sus mantenimientos preventivos? (Ejm: cada 5000 km)

385 responses



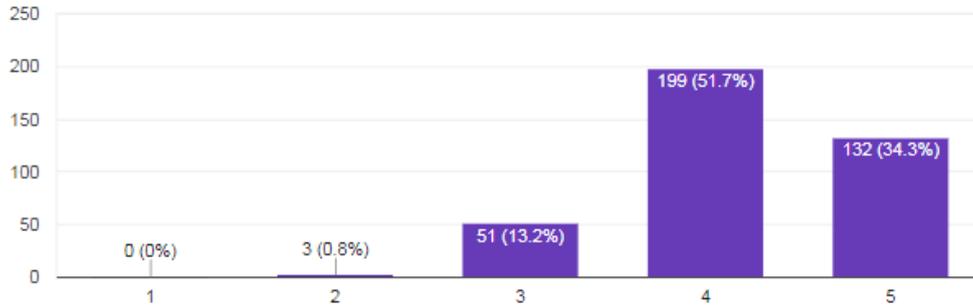
¿Le gustaría contar con un aplicativo que le recuerde cuando y qué servicio hacerle a su auto?

385 responses



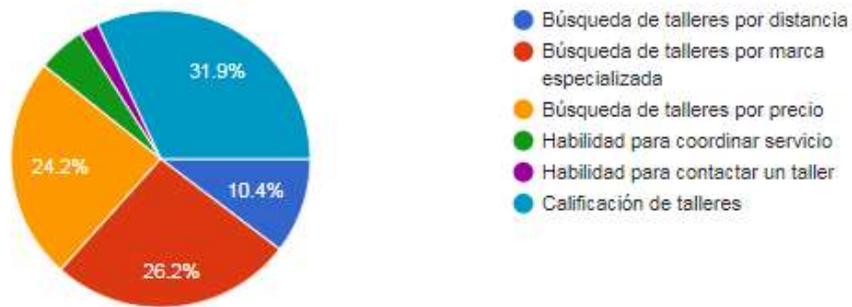
En una escala de 1 al 5, siendo 1 muy malo y 5 muy bueno, ¿Cómo calificaría el trabajo realizado por su taller de confianza?

385 responses



¿Cuál cree usted que es el más importante de todos?

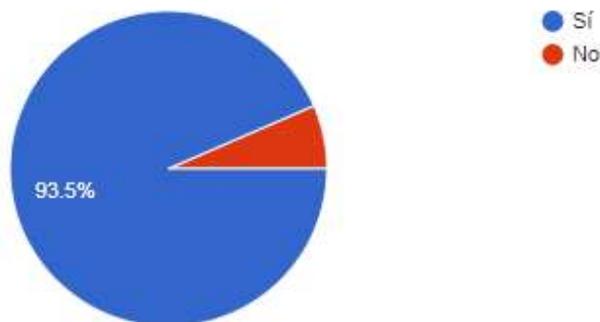
385 responses



UNIVERSIDAD DE PIURA

¿Utilizaría usted un aplicativo que contenga los servicios anteriormente mencionados?

383 responses



Fuente: elaboración propia

Anexo 6. Encuesta para Talleres Mecánicos

1. Nombre del taller:

2. Nombre del encuestado:

3. Cargo:

4. Razón Social:

5. Distrito:

6. ¿Está especializado en una marca?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

7. ¿Cuales son los servicios que ofrecen?

Selecciona todos los que correspondan.

Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Correctivo

Lavado

Planchado y pintura

Venta de Repuestos

Otro: _____

8. ¿Cuántas personas trabajan en el taller?

Marca solo un óvalo.

1-5

6-10

11-15

16-20

9. ¿Cuántos autos como máximo puede tener en su taller?

Marca solo un óvalo.

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20

10. ¿Cómo consiguen sus clientes de mantenimiento preventivo?

Marca solo un óvalo.

- Llegan por cercanía
- Llegan por recomendación de clientes
- Llegan por cartel afuera del taller
- No les pregunto
- Otro: _____

11. ¿Cómo consiguen sus clientes de mantenimiento correctivo?

Marca solo un óvalo.

- Llegan por cercanía
- Llegan por su seguro
- Llegan por recomendación de familiar o amigo
- Llegan por cartel fuera del taller
- Otro: _____

12. En una escala del 1 al 10, siendo 1 nada importante y 10 muy importante, qué tan importante es el papel que juega la confianza de los clientes hacia un taller?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nada importante	<input type="radio"/>	Muy importante									

13. ¿Cuenta con algún tipo de sistema para gestionar la base de datos de sus clientes?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

14. ¿Cuáles de las siguientes opciones utiliza como canales de comunicación con sus clientes?

Selecciona todos los que correspondan.

- Facebook
- Instagram
- Pagina Web
- Correo Electronico
- Whats App
- Llamada telefónica
- Otro: _____

15. ¿Cuál considera usted que es el principal canal de comunicación con sus clientes?

Marca solo un óvalo.

- Facebook
- Instagram
- Pagina Web
- Correo Electronico
- Whats App
- Llamada telefónica
- Otro: _____

16. ¿Estaría interesado en incrementar el número de clientes de mantenimiento preventivo o mantenimiento correctivo?

Marca solo un óvalo.

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Otro: _____

17. ¿Consideraría usted promocionar sus servicios a través de un aplicativo donde los clientes puedan ver su ubicación, especialidad y costos?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

18. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto fijo por auto referido que llegue a través de la aplicación?

Mencionar que los autos llegarían con un servicio ya coordinado y pagado a través de la aplicación

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

19. **¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por un auto que llegue a hacer un mantenimiento de cambio de filtro de aire y aceite?**

Marca solo un óvalo.

- No estaría dispuesto a pagar
- 10 soles
- 20 soles
- 30 soles
- 40 soles
- 50 soles

20. **¿Estaría dispuesto a pagar un monto fijo por aparecer entre los talleres destacados de la aplicación?**

Mencionar que los autos llegarían con un servicio ya coordinado y pagado a través de la aplicación

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

21. **¿Cuanto estaría dispuesto a pagar mensualmente por aparecer entre los talleres destacados en la aplicación?**

Marca solo un óvalo.

- No estaría dispuesto a pagar
- 10 soles
- 20 soles
- 30 soles
- 40 soles
- 50 soles

UNIVERSIDAD DE TUCUMÁN

22. **¿Considera usted útil que los clientes cuenten con una herramienta para calificar los talleres?**

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

Fuente: elaboración propia

Anexo 7. Distribución de Mecánicas en Lima Metropolitana

Distrito	# de talleres	% de talleres
La Victoria	825	8.68%
San Juan de Lurigancho	817	8.60%
San Martín de Porres	673	7.08%
Ate	671	7.06%
Comas	540	5.68%
Villa el Salvador	535	5.63%
Lima (cercado)	532	5.60%
Callao	513	5.40%
Los Olivos	413	4.35%
San Juan de Miraflores	322	3.39%
Independencia	317	3.34%
Santa Anita	301	3.17%
Villa María del Triunfo	295	3.10%
Chorrillos	284	2.99%
Surquillo	276	2.90%
Puente Piedra	213	2.24%
Carabaylo	174	1.83%
San Luis	168	1.77%
Santiago de Surco	144	1.51%
San Miguel	139	1.46%
Ventanilla	138	1.45%

El Agustino	118	1.24%
Lurigancho	112	1.18%
Breña	107	1.13%
Lurin	96	1.01%
Barranco	94	0.99%
Rimac	91	0.96%
Miraflores	89	0.94%
San Borja	88	0.93%
Pachacamac	65	0.68%
Lince	59	0.62%
Magdalena Vieja	45	0.47%
Bellavista	40	0.42%
Chaclacayo	36	0.38%
La Molina	28	0.29%
Otros	147	1.54%
Total	9505	100.00%

Fuente: elaboración propia

Anexo 8. Distribución de Mecánicas en Perú

Departamento	Número de mecánicas	Parque automotor	% Simple Mecánicas	% Acum Mecánicas
Lima	9505	1,932,253	63.68%	63.68%
Arequipa	1171	237,960	7.84%	71.53%
La Libertad	1029	209,090	6.89%	78.42%
Cusco	451	91,691	3.02%	81.44%
Lambayeque	403	81,984	2.70%	84.14%
Junín	374	75,956	2.50%	86.65%
Piura	333	67,645	2.23%	88.88%
Ica	283	57,546	1.90%	90.77%
Tacna	268	54,439	1.79%	92.57%
Puno	267	54,246	1.79%	94.35%
Áncash	200	40,671	1.34%	95.70%
Cajamarca	143	29,053	0.96%	96.65%
Huánuco	94	19,065	0.63%	97.28%
Moquegua	77	15,716	0.52%	97.80%
Ayacucho	74	14,971	0.49%	98.29%
San Martín	69	14,084	0.46%	98.76%
Ucayali	53	10,865	0.36%	99.11%
Pasco	37	7,463	0.25%	99.36%
Loreto	26	5,240	0.17%	99.53%
Apurímac	23	4,606	0.15%	99.69%
Tumbes	19	3,767	0.12%	99.81%
Amazonas	15	3,055	0.10%	99.91%

Huancavelica	7	1,441	0.05%	99.96%
Madre de Dios	6	1,281	0.04%	100.00%
Total	14925	3,034,087		

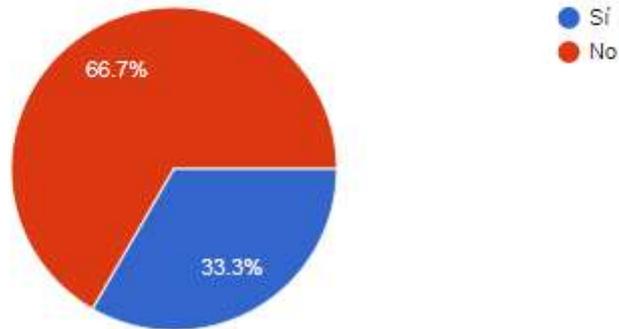
Fuente: MTC (2017)
Elaboración propia



Anexo 9. Resultado de Encuestas para Talleres

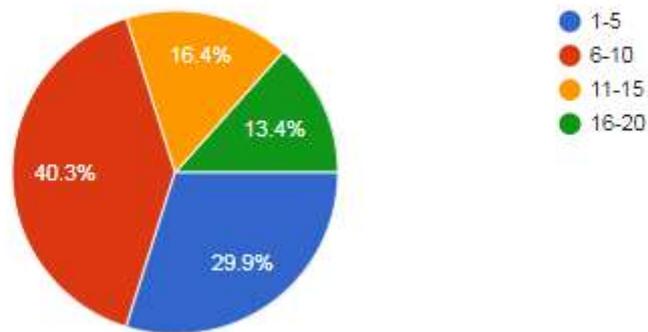
¿Está especializado en una marca?

66 responses



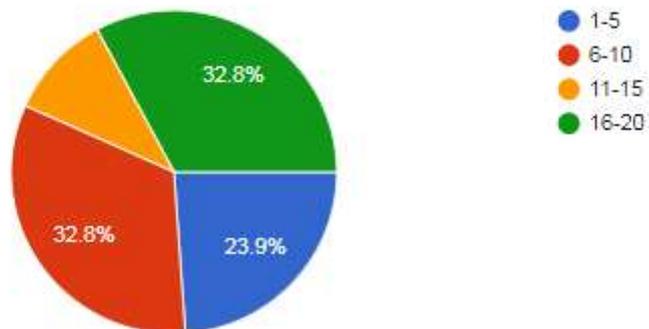
¿Cuántas personas trabajan en el taller?

67 responses



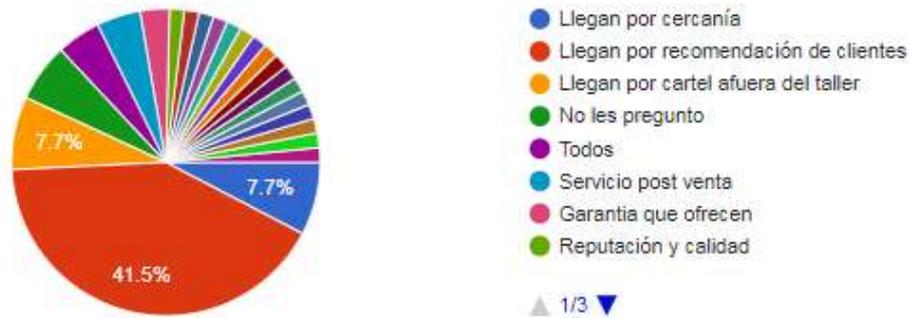
¿Cuántos autos como máximo puede tener en su taller?

67 responses



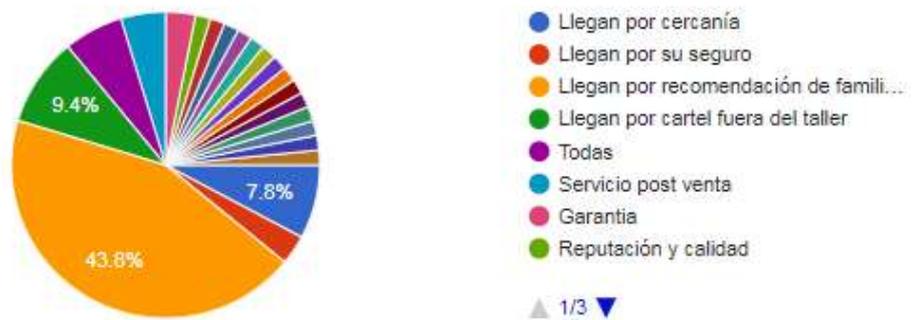
¿Cómo consiguen sus clientes de mantenimiento preventivo?

65 respuestas



¿Cómo consiguen sus clientes de mantenimiento correctivo?

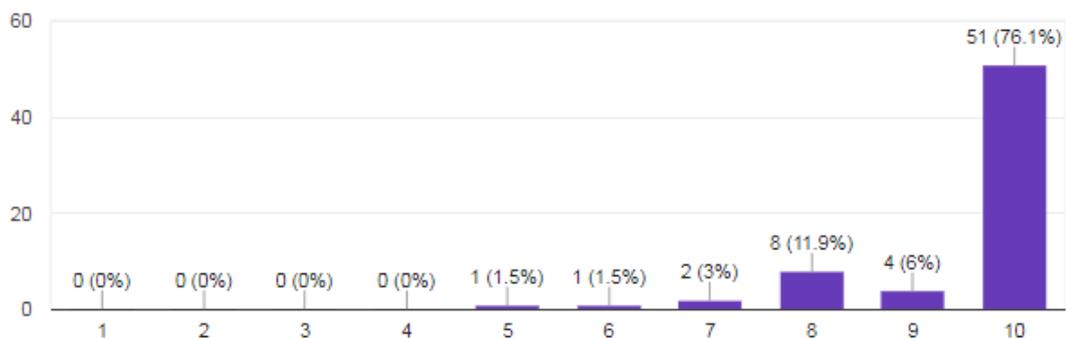
64 respuestas



ESCALA DE DIRECCIÓN

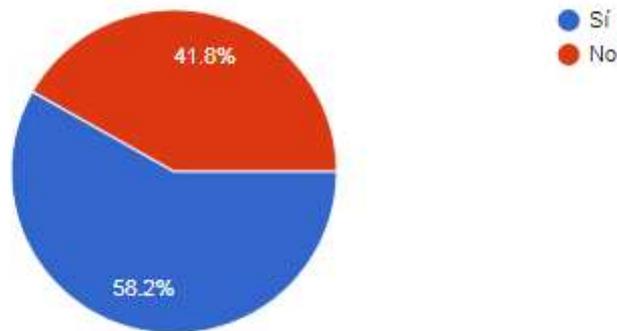
En una escala del 1 al 10, siendo 1 nada importante y 10 muy importante, qué tan importante es el papel que juega la confianza de los clientes hacia un taller?

67 respuestas



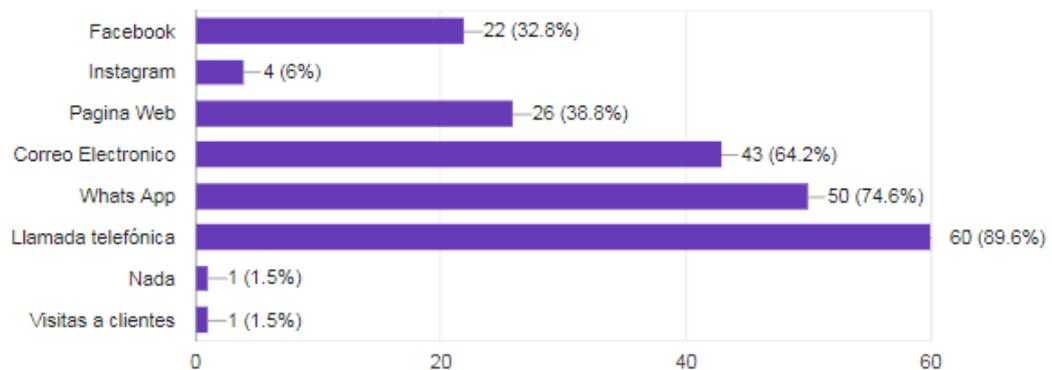
¿Cuenta con algún tipo de sistema para gestionar la base de datos de sus clientes?

67 respuestas



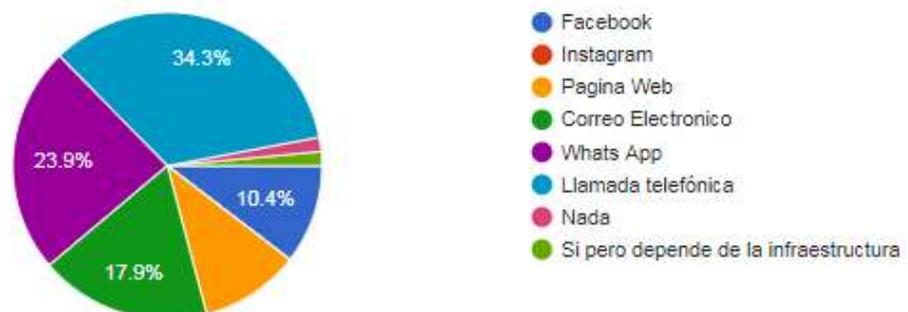
¿Cuáles de las siguientes opciones utiliza como canales de comunicación con sus clientes?

67 respuestas



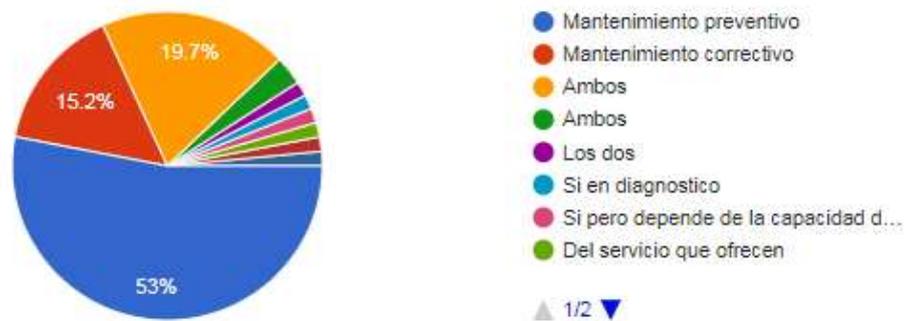
¿Cuál considera usted que es el principal canal de comunicación con sus clientes?

67 respuestas



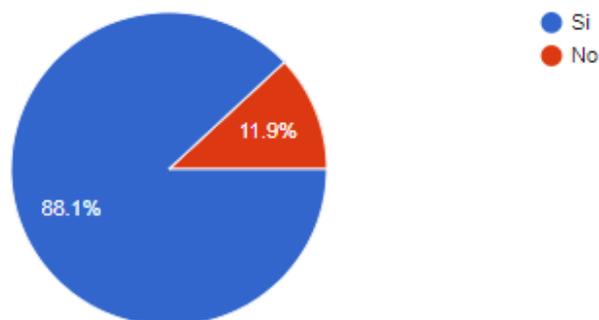
¿Estaría interesado en incrementar el número de clientes de mantenimiento preventivo o mantenimiento correctivo?

66 responses



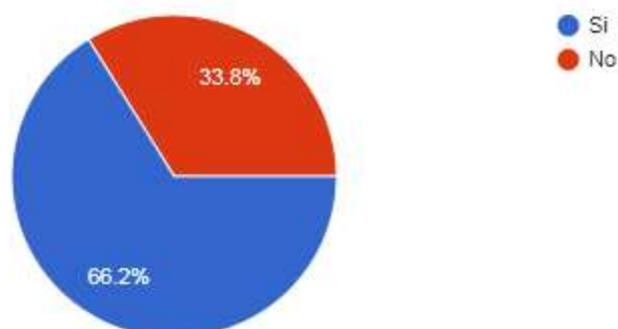
¿Consideraría usted promocionar sus servicios a través de un aplicativo donde los clientes puedan ver su ubicación, especialidad y costos?

67 responses



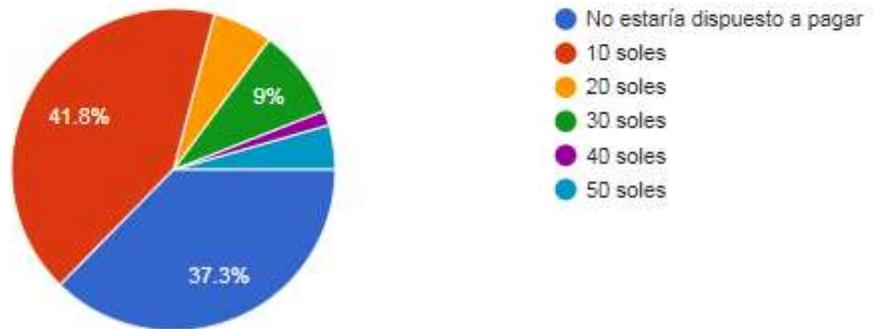
¿Estaría dispuesto a pagar un monto fijo por auto referido que llegue a través de la aplicación?

65 responses



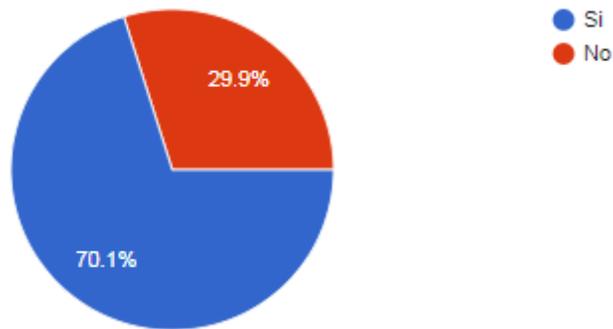
¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por un auto que llegue a hacer un mantenimiento de cambio de filtro de aire y aceite?

67 respuestas



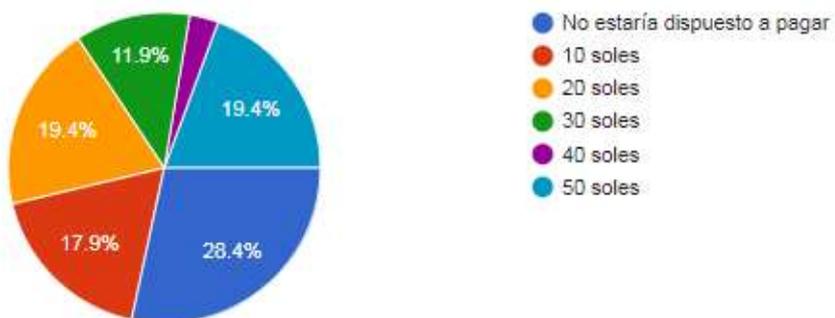
¿Estaría dispuesto a pagar un monto fijo por aparecer entre los talleres destacados de la aplicación?

67 respuestas



¿Cuanto estaría dispuesto a pagar mensualmente por aparecer entre los talleres destacados en la aplicación?

67 respuestas



¿Considera usted útil que los clientes cuenten con una herramienta para calificar los talleres?

65 responses



Fuente: elaboración propia



Anexo 10. Estado de Ganancias y Pérdidas por Escenario

Escenario Moderado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/. -	S/. 945	S/. 1952	S/. 2427	S/. 2435
Costo de Ventas	S/. (211)	S/. (757)	S/. (1275)	S/. (1538)	S/. (1544)
<i>MO</i>	S/. (161)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)
<i>Cloud/Setup/Mantenimiento</i>	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)
<i>Culqi (Pasarela de pagos)</i>	S/. -	S/. (513)	S/. (1027)	S/. (1283)	S/. (1283)
<i>Alquiler de Oficina</i>	S/. (48)	S/. (52)	S/. (57)	S/. (63)	S/. (70)
Utilidad Bruta	S/. (211)	S/. 188	S/. 677	S/. 889	S/. 891
Gasto de ventas	S/. -	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)
Marketing	S/. (50)	S/. (30)	S/. (10)	S/. (10)	S/. (10)
Otros (actualizaciones software)	S/. (12)	S/. (25)	S/. (30)	S/. (20)	S/. (12)
Utilidad Operativa	S/. (273)	S/. 105	S/. 609	S/. 831	S/. 841
Margen Operativo	0.0%	11.1%	31.2%	34.2%	34.5%
Gastos financieros	-	-	-	-	-
UAI	S/. (273)	S/. 105	S/. 609	S/. 831	S/. 841
Impuestos (30%)	S/. 82	S/. (32)	S/. (183)	S/. (249)	S/. (252)
Depreciación	S/. 6	S/. 6	S/. 6		
Beneficio Neto	S/. (186)	S/. 79	S/. 432	S/. 582	S/. 589

Escenario Pesimista	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/. -	S/. 399	S/. 829	S/. 1213	S/. 1218
Costo de Ventas	S/. (211)	S/. (500)	S/. (762)	S/. (1024)	S/. (1031)

<i>MO</i>	S/. (161)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)
<i>Cloud/Setup/Mantenimiento</i>	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)
<i>Culqi (Pasarela de pagos)</i>	S/. -	S/. (257)	S/. (513)	S/. (770)	S/. (770)
<i>Alquiler de Oficina</i>	S/. (48)	S/. (52)	S/. (57)	S/. (63)	S/. (70)
Utilidad Bruta	S/. (211)	S/. (101)	S/. 67	S/. 189	S/. 187
Gasto de ventas	S/. -	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)
Marketing	S/. (50)	S/. (30)	S/. (10)	S/. (10)	S/. (10)
Otros costos de (actualizaciones software)	S/. (12)	S/. (25)	S/. (30)	S/. (20)	S/. (12)
Utilidad Operativa	S/. (273)	S/. (184)	S/. (1)	S/. 131	S/. 137
Margen Operativo	0.0%	0.0%	0.0%	10.8%	11.2%
Gastos financieros	-	-	-	-	-
UAI	S/. (273)	S/. (184)	S/. (1)	S/. 131	S/. 137
Impuestos (30%)	S/. 82	S/. 55	S/.	S/. (39)	S/. (41)
Depreciación	S/. 6	S/. 6	S/. 6		
Beneficio Neto	S/. (186)	S/. (123)	S/. 5	S/. 92	S/. 96

Escenario Optimista	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/. -	S/. 1198	S/. 2392	S/. 3640	S/. 4753
Costo de Ventas	S/. (211)	S/. (757)	S/. (1275)	S/. (1794)	S/. (2314)
<i>MO</i>	S/. (161)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)	S/. (189)
<i>Cloud/Setup/Mantenimiento</i>	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)	S/. (2)
<i>Culqi (Pasarela de pagos)</i>	S/. -	S/. (513)	S/. (1027)	S/. (1540)	S/. (2053)
<i>Alquiler de Oficina</i>	S/. (48)	S/. (52)	S/. (57)	S/. (63)	S/. (70)
Utilidad Bruta	S/. (211)	S/. 441	S/. 1117	S/. 1845	S/. 2439

Gasto de ventas	S/. -	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)	S/. (28)
Marketing	S/. (50)	S/. (30)	S/. (10)	S/. (10)	S/. (10)
Otros (actualizaciones software)	S/. (12)	S/. (25)	S/. (30)	S/. (20)	S/. (12)
Utilidad Operativa	S/. (273)	S/. 358	S/. 1049	S/. 1787	S/. 2389
Margen Operativo	0.0%	29.9%	43.8%	49.1%	50.3%
Gastos financieros	-	-	-	-	-
UAI	S/. (273)	S/. 358	S/. 1049	S/. 1787	S/. 2389
Impuestos (30%)	S/. 82	S/. (107)	S/. (315)	S/. (536)	S/. (717)
Depreciación	S/. 6	S/. 6	S/. 6		
Beneficio Neto	S/. (186)	S/. 256	S/. 740	S/. 1251	S/. 1672

Fuente: elaboración propia