

**Estudio de Factibilidad para la Creación de la Empresa de servicios Phantom
Test.**

Estudiante:

Juan Guillermo Hennessey Bonilla

Director:

Mg. Miguel Ángel Cortés Parra

División de Educación Abierta y a Distancia, Universidad Santo Tomás

Especialización: Gestión Para el Desarrollo Empresarial

Marzo de 2021

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Autor:

Juan Guillermo Hennessey Bonilla

Presentado para optar el título de: Especialista en Gestión para el Desarrollo
Empresarial

Director:

Mg. Miguel Ángel Cortés Parra

Universidad Santo Tomas

División de Educación Abierta y a Distancia, Universidad Santo Tomás

Especialización: Gestión Para el Desarrollo Empresarial

Bogotá D.C

2021

Dedicado a mi esposa: la mujer que siempre ha creído en mí y en mis capacidades, que cambió el rumbo de mi vida y que me ha dado la oportunidad de tener una familia maravillosa.

La mujer que ha tenido el tiempo y la paciencia de conocerme en realidad y amarme por lo que soy y sin la cual este proyecto no hubiera llegado a buen término.

Para ti Johanna, con todo mi amor.

Agradezco a toda mi familia que siempre estuvo dispuesta a ayudarme, a mis padres y mis hijos por darme la motivación necesaria para seguir adelante, a la Universidad por la oportunidad, el apoyo y la disposición de colaborar en todo lo necesario y especialmente al Mg. Miguel Ángel Cortes Parra por su asesoría y tiempo de dedicación para que esto fuera una realidad.

Abstract

The present work seeks to study the feasibility of creating the company "Phantom Test", a company dedicated to carrying out quality tests of the after-sales technical service in dealerships of the premium segment of vehicles in the country. In it you will find a complete market and financial study, which shows the feasibility of the creation of the company and the real possibilities of growth within the BPO service sector. The novelty in the service provided is based on the non-existence in the market of a company that provides this type of test, with the quality and experience required by the factories. On the other hand, we find that within the Colombian automotive market there is great growth potential and that it has the number of dealerships necessary for the company to function. providing investors with a return on investment more than projected inflation.

Once all the information contained in this work has been analyzed, we can predict that the impact of the launch of the company "Phantom Test" will be positive. There is a clear market niche that it is going to reach, and it has the necessary administrative structure so that it can respond actively to customer needs.

Resumen

El presente trabajo busca estudiar la factibilidad de creación de la empresa "Phantom Test", empresa dedicada a realizar pruebas de calidad al servicio técnico posventa en concesionarios del segmento premium de vehículos en el país. En el encontrarán un completo estudio de mercado y financiero, que muestra la factibilidad de la creación de la empresa y las posibilidades reales de crecimiento dentro del sector de servicio BPO. la novedad en el servicio prestado se basa en la inexistencia en el mercado de una empresa que brinde este tipo de prueba, con la calidad y experiencia exigidas por las fábricas. por otra parte, encontramos que dentro del mercado automotriz colombiano existe un gran potencial de crecimiento y que cuenta con la cantidad de concesionarios necesarios para que la empresa pueda funcionar. proporcionando a los inversionistas un retorno de inversión superior a la inflación proyectada.

una vez analizada toda la información contenida en el presente trabajo, podemos predecir que el impacto de la puesta en mercado de la empresa "Phantom Test" será positiva. existe un nicho claro de mercado al cual va a llegar y cuenta con la estructura administrativa necesaria para que pueda responder de una manera activa a las necesidades de los clientes.

Palabras Clave

- BPO&O
- Business Process Outsourcing & offshoring
- Phantom Test
- Customer Complaint
- Workshop test
- Tercerización de procesos
- Cliente incognito
- Servicio Posventa
- Calidad del Servicio
- Campaña de Servicio

Tabla de contenido

1.	Introducción	15
1.1	Fundamentación	15
1.2	Área de Investigación.....	16
1.3	Problema.....	17
1.4	Objetivos.....	19
1.4.1	Objetivo general	19
1.4.2	Objetivos específicos.....	19
1.5	Alcances y Restricciones.....	19
2.	Análisis de Entornos/Sector	21
2.1	Análisis Macroentorno	21
2.2	Análisis del Microentorno	22
3.	Estudio de Mercados	26
3.1	Investigación, Desarrollo e Innovación	26
3.2	Análisis del Sector Económico	26
3.3	Análisis del Mercado	30
3.3.1	Descripción y Análisis del Producto	31
3.3.2	Análisis de la Demanda	33
3.3.3	Segmentación Objetivo del Proyecto	34

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

3.4	Análisis de la Oferta y de la Competencia.....	36
3.4.1	Análisis de los Precios.....	36
3.5	Proyección de Ventas	40
4.	Estudio Técnico Operacional	41
4.1	Ficha Técnica.....	41
4.2	Análisis de Procesos de Producción	42
4.3	Plan de Producción.....	47
4.4.	Plan de compras	48
4.5	Análisis de Costos	48
4.6	Análisis de la infraestructura	50
5.	Estudio Organizacional y Legal.....	51
5.1	Estructura Organizacional	51
5.2	Análisis de Cargos	52
5.3	Costos Administrativos.....	55
5.4	Tipos de Sociedades.....	56
5.5	Permisos y Licencias	57
5.6	Impuestos y Tasas.....	57
6.	Pensamiento Estratégico	59
6.1	Estrategias de Mercadeo.....	59
6.2	Estrategia Organizacional	59
6.3	Análisis de procesos Organizacionales	60

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST	10
7. Formulación y Evaluación Financiera	63
7.1 Estudio Económico.....	63
7.2 Costos.....	63
7.3 Punto de Equilibrio	64
7.4 Presupuestos	65
7.5 Flujo de Caja.....	67
7.6 Estados Financieros.....	68
7.7 T.I.R, V.P.N, T.I.O.....	71
8. Conclusiones y Recomendaciones	72
9. Bibliografía.....	74
10. Anexos.....	75

Índice de tablas

Tabla 1.	Numero de pruebas a realizar por marca dentro y fuera de Bogotá.....	35
Tabla 2.	Concesionarios de Venta de Vehículos Premium en el País.....	37
Tabla 3.	Importadores marcas de vehículos segmento premium en el país.....	37
Tabla 4.	Principales empresas que ofrecen el servicio de cliente incognito	38
Tabla 5.	Costos fijos	39
Tabla 6.	Costos variables	40
Tabla 7.	Proyección de ventas.....	40
Tabla 8.	Ficha técnica de servicio.....	41
Tabla 9.	Costos fijos	49
Tabla 10.	Costos variables.....	50
Tabla 11.	Análisis cargo gerente general	52
Tabla 12.	Análisis cargo auxiliar administrativo	53
Tabla 13.	Análisis cargo auxiliar operativo	54
Tabla 14.	Costos administrativos	55
Tabla 15.	Costos fijos	63
Tabla 16.	Costos variables.....	64
Tabla 17.	Proyección de ventas en unidades.....	66
Tabla 18.	Proyección de ventas en pesos.....	66
Tabla 19.	Proyección costos totales en pesos	66
Tabla 20.	V.P.N	71

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST	12
Tabla 21. T.I.R.....	71

índice de figuras

Figura 1.	Pronóstico de ventas 2019.....	22
Figura 2.	Venta de vehículos en Colombia 2020.....	24
Figura 3.	Sector automotriz en Colombia.....	27
Figura 4.	Tenencia de vehículos entre países.....	28
Figura 5.	Venta de vehículos por regiones en Colombia.....	28
Figura 6.	Pronostico ventas de vehículos 2019.....	29
Figura 7.	Proceso comercial.....	42
Figura 8.	Atención al cliente.....	44
Figura 9.	Servicio técnico.....	45
Figura 10.	Campañas de servicio.....	46
Figura 11.	Organigrama.....	51
Figura 12.	Flujo de caja.....	67
Figura 13.	Estado de resultados.....	68
Figura 14.	Flujo de caja libre.....	69
Figura 15.	Balance general.....	70

índice de anexos

Anexo A	Cuestionario atención al cliente.....	75
Anexo B	Checklist servicio técnico	76
Anexo C	Verificación queja cliente	76

1. Introducción

1.1 Fundamentación

Dentro del mundo empresarial, las tendencias y los modelos evolucionan día a día brindando a los consumidores diferentes clases de productos y servicios que satisfagan sus necesidades, cubriendo, además, una gama amplia de gustos, exigiendo de esta forma a los empresarios, a ser cada día más innovadores, flexibles y originales a la hora de ofrecer sus productos o servicios al mercado.

Estas constantes evoluciones han estado presentes desde el principio de la organización del comercio como lo conocemos, tratando de dar respuestas a las necesidades cambiantes de un mercado global diverso, brindando nuevos productos y servicios a los clientes; productos y servicios que ayuden a mejorar la calidad de vida de los consumidores, que permitan el crecimiento de los diferentes sectores de la economía y que juntos jalonen el crecimiento del país y el desarrollo de la sociedad. No ajeno a esta evolución se encuentra uno de los sectores más dinamizadores de la economía, no solo en Colombia, sino en el mundo entero, y es el sector automotriz. Sector que presenta números crecientes a través del tiempo y que lo convierten en uno de los generadores de empleo más importantes a nivel global y el cual se enfrenta a grandes retos para el futuro.

Mucho se ha avanzado en materia de desarrollo automotriz, tecnologías más eficientes, ambientalmente más amigables con el planeta, materiales de construcción más livianos y resistentes, aumento considerable en temas tan importantes como la seguridad tanto para pasajeros como para peatones, confort avanzado.

Los vehículos que hoy en día ofrece el mercado han dejado de ser, por lejos, la sola experiencia de trasladarse de un lado a otro, para convertirse en centros interconectados con tecnologías de punta, para facilitar y suplir nuevos retos que presenta la vida moderna,

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

tecnologías combinadas que evitan el uso excesivo de combustibles fósiles, diseños modernos que llaman la atención y prestan múltiples servicios.

Este gran desarrollo, sobre todo de empresas europeas, asiáticas y americanas, siempre preocupadas por el paso a tecnologías más eficientes, han traído al país, por medio de las importaciones, vehículos pertenecientes al segmento Premium. Esto se dio aprovechando un momento histórico en la económica Colombiana, donde los precios de los commodities, especialmente del petróleo, subió a niveles muy rentables que generaron grandes ingresos para el país, que sumado a factores de carácter macro y microeconómicos, permitió que el precio del dólar bajara a niveles que permitían a los consumidores con un ingreso medio alto y alto, la posibilidad de adquirir vehículos de gama alta que en otras condiciones económicas eran imposibles teniendo en cuenta el ingreso per cápita en un país con una economía como la Colombiana. Es así como desde mediados del año 2006 comienzan a crecer las ventas de vehículos importados de estas marcas del segmento Premium aumentando el parque automotor de este segmento, a cifras nunca vistas en Colombia.

Este crecimiento inesperado y en muchos sentidos desordenado, creo la necesidad de dar, en la marcha, un soporte posventa más estructurado, más profesional y para el cual no estábamos preparados, situación que desde la fábrica es normal cuando suceden estos crecimientos y por eso esta, desde su experiencia, brinda el acompañamiento en el desarrollo de los concesionarios. Es por esto por lo que se hace necesario, es totalmente pertinente la creación de una empresa que se encargue de monitorear, a partir de una prueba completa con un cliente real, toda la experiencia de servicio posventa que ofrecen los concesionarios de las marcas de vehículos del segmento Premium en el país.

1.2 Área de Investigación

Para el desarrollo del presente documento, se utilizará el Área de Investigación Administrativa, por cuanto se constituye como la columna vertebral del tema a desarrollar,

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

permitiendo analizar teorías, métodos o técnicas administrativas, planeación y control, gestión del recurso humano, finanzas, mercados, presupuestos y evaluación de proyectos.

1.3 Problema

Muchos y frecuentes esfuerzos se hacen para verificar la calidad del servicio que se ofrece cuando se hace una venta de un vehículo nuevo, cuando llega un cliente potencial, cuando se hace una cotización. Durante todo este proceso se verifica la calidad del servicio prestado por el vendedor, esto, respaldado por la excelente calidad del producto ofrecido por la fábrica, dan como resultado un nivel de ventas adecuado, superando las expectativas y haciendo que el sector creciera.

Al margen de esto se quedó una parte esencial del proceso rezagada y fue el servicio posventa, las fábricas están seguras de que pueden vender sus productos, pero lo que pasa después, es decir el Servicio Posventa, falla en muchos sentidos. Capacitación del personal, capacidad instalada, instalaciones obsoletas, equipos y herramientas costosas, lo que trajo problemas e insatisfacción a los clientes que no encontraban el respaldo de la venta inicial del vehículo en el servicio posventa.

Es por esto por lo que las fábricas comienzan a desarrollar diferentes estrategias para mejorar el servicio y cambiar la percepción de los clientes al respecto. Luego de muchas puestas en escena y diferentes estrategias realizadas desde los departamentos de calidad tales como: llamada 3 días después de salir del concesionario a los clientes, encuestas escritas al momento de que el cliente retira el vehículo del taller, encuestas escritas al momento de pagar en la caja, buzones de sugerencias etc. surge una prueba que, aunque no es nueva, no se le ha dado la importancia necesaria, por factores de tipo económico y logístico al momento de realizarla y que está diseñada detalladamente, para revisar paso a paso la prestación del servicio posventa en marcas del segmento Premium, denominada, “prueba fantasma”.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Esta prueba se realiza con un cliente real y verifica desde la llamada que hace el cliente para solicitar la cita hasta la entrega final del vehículo, la cual ha arrojado en otros países muy buenos resultados, sin embargo por la complejidad de la misma, las empresas la omiten o las hacen de manera incompleta sin lograr del todo el objetivo para la cual fue creada, por esto los importadores de vehículos o concesionarios buscan una empresa que de manera integral y especializada presten este servicio.

En mercados más desarrollados hay empresas que se encargan de realizar la prueba en un 100%, previo aval otorgado por la fábrica para la realización de la misma, evitándole a los importadores o dealers del segmento, incurrir en una carga administrativa y operativa fuerte que no compensaría los ingresos recibidos por el servicio posventa realizado en el taller y que tampoco se podría cargar al precio de la venta del vehículo, puesto que la estructura de precios ya está contemplada para unos niveles de utilidades pactados con las fábricas. Para el mercado colombiano la realidad es diferente, puesto que no existen empresas especializadas que presten este tipo de servicio, en parte por la falta de necesidad que existía en crearlas, ya que el mercado era aún muy pequeño y en parte porque no existía la conexión con las fábricas que permitiera la alineación de criterios para manejar el servicio posventa cómo se maneja en el resto del mundo.

Es por esto, que en el mercado colombiano no se encuentran empresas dedicadas a brindar este servicio, con las especificaciones administrativas y el rigor técnico exigido por la fábrica para la realización de la “prueba fantasma”, prueba que ha resultado ser de gran éxito para la medición de la calidad en el servicio posventa brindado por los talleres de estas marcas. Así las cosas, se abre la posibilidad de realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa con estas características que pueda ofrecer en el mercado este tipo de servicio para el segmento Premium de vehículos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de servicios encargada del estudio y la verificación de la calidad del servicio posventa en concesionarios del segmento Premium de vehículos en Colombia.

1.4.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un estudio de mercado que nos permita determinar las necesidades reales del servicio que estamos ofreciendo y la magnitud de las empresas objetivo.
- Realizar un estudio financiero que permita determinar la factibilidad económica de la creación de una empresa con estas características
- Analizar las variables tanto micro como macroeconómicas, alrededor de la importación de vehículos en el país, con el objetivo de medir el impacto de estas sobre el proyecto a desarrollar.

1.5 Alcances y Restricciones

Con el desarrollo del presente trabajo se pretende alcanzar los siguientes alcances y restricciones:

Alcances

- Verificar de una manera integral, el estado del mercado al cual quiere ingresar la empresa Phantom Test, esperando que la empresa encuentre un nicho al cual se pueda integrar y del cual pueda tener una participación.
- Dentro del desarrollo del TPI se podrá ver un análisis financiero completo de los componentes necesarios para evaluar la pertinencia de la creación de una empresa como Phantom Test.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- Se podrán observar las principales variables económicas internas y externas que van a intervenir en el normal desarrollo de la empresa a la cual estamos haciendo este estudio.

Restricciones

- Dentro del desarrollo del presente estudio para la creación de la empresa Phantom test, no encontraremos documentos pertinentes a la creación de la empresa.
- Así mismo, el estudio se encuentra limitado por la información que se requiera de las fábricas de vehículos del segmento premium, puesto que esa solo es suministrada directamente a los importadores.
- Las condiciones del mercado están totalmente ligadas al comportamiento de la economía mundial y este depende de factores en constante cambio, manejo que se sale del control de la empresa.

2. Análisis de Entornos/Sector

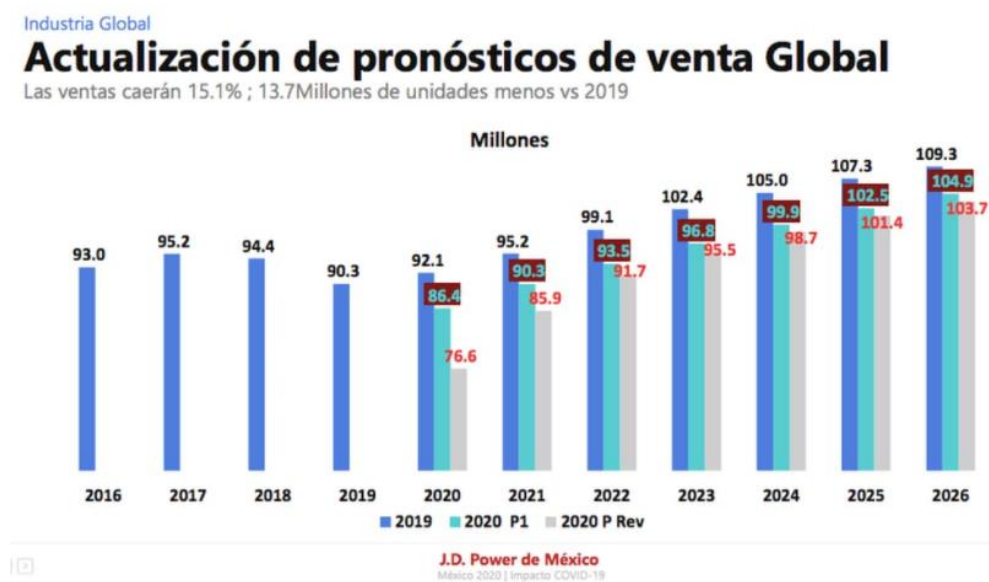
2.1 Análisis Macroentorno

Para la presentación y análisis del presente trabajo profesional integrado (TPI), se va a realizar el análisis de las condiciones macroeconómicas y microeconómicas que forman el entorno en el cual la empresa Phantom Test se va a encontrar sumergida y al cual deberá ingresar, buscando la estrategia más favorable para su desarrollo y el cumplimiento de sus metas.

Este análisis se enfocará entonces en el análisis del comportamiento del sector automotriz a través de los diferentes escenarios que lo componen y que hacen parte integral de la cadena de producción, desde el comportamiento de los mercados internacionales, hasta el desempeño de la industria nacional.

El sector automotriz a nivel mundial presenta grandes retos para mantenerse en el mercado, afectado por 2 grandes factores como lo son el precio del petróleo, siempre cambiante y el valor del dólar que afecta las importaciones desde las fábricas a diversos lugares donde llegan los productos. Así mismo el fortalecimiento de competidores como los Coreanos o Chinos, hacen que el mercado tenga que adaptarse utilizando variadas estrategias como la integración de las plantas de fabricación tratando de buscar especializarlas aún más en diferentes productos para abastecer diferentes marcas de un mismo grupo, trasladando las plantas de producción a sitios donde las condiciones de mano de obra, impuestos e insumos sean más favorables y por último la más agresiva, es fortalecerse comprando algunas marcas que fortalezcan su portafolio de productos o uniendo varias marcas en un solo grupo, como lo muestra el caso de Renault-Nissan y el grupo VW entre otros.

Figura 1. Pronóstico de ventas 2019



Nota. Pronóstico de ventas 2019, (mx, 2019)

Las cifras muestran una disminución porcentual en la venta de vehículos en el 2019, situación que se viene presentando desde años anteriores y que muestran un sector frágil.

2.2 Análisis del Microentorno

Para el análisis dentro del mercado colombiano, debemos comenzar diciendo que, el tamaño de la economía colombiana se sitúa dentro de las economías emergentes, la cual se ve reflejada en el tamaño de su mercado y en las ventas de vehículos nuevos, las cuales han venido disminuyendo año tras año. En parte porque el dólar, como tasa representativa en el mercado Colombiano, es la moneda con la cual se realizan todas las importaciones de vehículos al país, y esta ha fluctuado considerablemente en los últimos años, afectada por el comportamiento de los mercados internacionales, variación importante en el precio del petróleo y temas geopolíticos que debilitaron el peso Colombiano frente al dólar, haciendo que el valor

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

de las importaciones creciera de manera importante, afectando el sector automotriz en la venta de vehículos nuevos que son traídos desde Europa.

Dentro de los principales indicadores económicos del país durante el primer trimestre del año encontramos los siguientes:

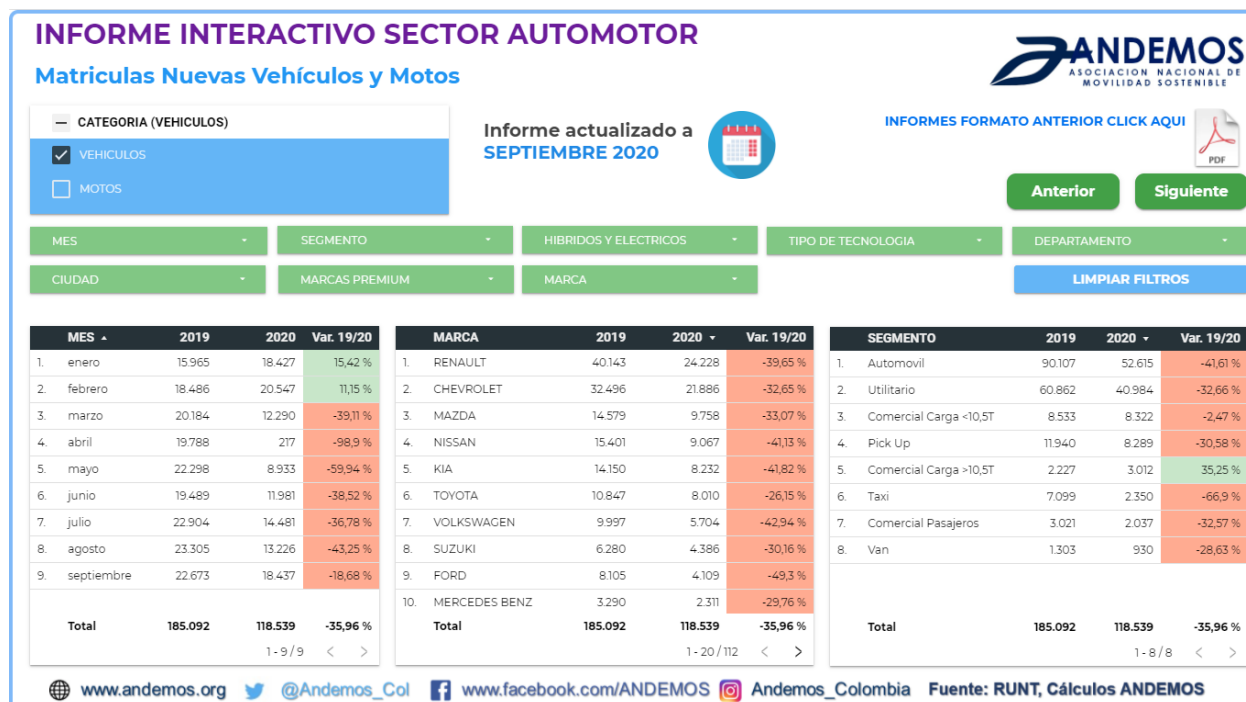
- PIB: 3.3%
- IPC: 3.18%
- Tasa de Desempleo: 13,4%
- Población de Colombia Hoy: 48.258.494
- Crecimiento Economía Colombiana: 3.3%
- Salario Mínimo: \$828.116

(DANE, 2020)

Del análisis de estos indicadores podríamos concluir que la economía colombiana se encuentra estable, no parece ir mal, pero tampoco parece ir por el rumbo correcto, se encuentra dentro de los indicadores con respecto a otros países de la región, estable. los bajos precios de los hidrocarburos se han presentado a lo largo del año, lo que hace que los ingresos totales del país sean menores que en años anteriores, aún tenemos esa gran dependencia de commodities que son tan susceptibles a cambios en la economía y por otro lado observamos que si los ingresos son menores en comparación con otras vigencias, la capacidad de compra de los Colombianos bajara significativamente lo que presenta una barrera a la adquisición de productos de consumo básico, entonces para productos suntuosos o de lujo el impacto es mayor, este tipo de bienes son los primeros afectados en una situación económica como la actual, lo cual puede afectar la compra de vehículos de alta gama en el sector automotriz.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Figura 2. Venta de vehículos en Colombia 2020



Nota. Venta de vehículos en Colombia 2020, (Andemos, 2020)

Esta caída que se presenta totalmente por fuera de cualquier escenario al que los economistas y administradores apuntaran para este año, se ha traducido en una caída directa en ventas de vehículos nuevos y por ende en ventas de servicios posventa en todo el país afectando principalmente el segmento de Automóviles con una caída del 41.6% al cierre del mes de septiembre de 2020.

Otro de los factores que afecta directamente el sector automotriz a nuestro país son los tratados de libre comercio vigentes, dentro de los que se encuentran principalmente los celebrados entre Colombia y EEUU, México, la Unión Europea y Corea, los cuales traen beneficios en términos de importaciones principalmente, puesto que permite la entrada de

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

vehículos fabricados en otros países a precios competitivos y con reducciones arancelarias para su ingreso, lo que se traduce para el cliente final en un menor precio de compra.

En el momento el TLC que más impacto tiene en la economía colombiana por el tiempo de maduración que ha tenido, es con México, el cual importa una gran cantidad de vehículos al país y el celebrado con EE. UU, del cual ingresan marcas al país como: Nissan, Subaru, Toyota y Honda, la Coreana Hyundai y las Alemanas Mercedes y BMW, marcas de todo nuestro interés porque pertenecen al segmento Premium sector al cual la empresa Phantom Test quiere ofrecer sus servicios.

Por otra parte y no menos importante tenemos el TLC con la Unión Europea, mucho más reciente en tiempo, teniendo en cuenta que la disminución de aranceles de este como en los demás, se va a realizar de manera paulatina, esperamos que a partir de este año 2020 se disminuya ostensiblemente el arancel del 35% para ingreso de estos vehículos al país, y logremos tener mayor presencia en el mercado de la tercera marca que conforma el segmento Premium de vehículos, como lo es la también Alemana Audi, con la que completaríamos el mercado objetivo al que queremos llegar.

3. Estudio de Mercados

3.1 Investigación, Desarrollo e Innovación

El presente documento, surge de la necesidad presentada en un ambiente laboral real, en el cual se hacía necesaria la contratación de una empresa que prestara el servicio de cliente incognito, o cliente fantasma, dirigido específicamente a la medición del servicio posventa. Investigando a profundidad el mercado de este tipo de empresas, nos encontramos con que ninguna prestaba este, bajo las características necesarias, ni con los alcances esperados. Esta investigación incluyo empresas dedicadas a los servicios de inspección técnica y certificación de calidad como TUV Rheinland, que en otros países cumple esta función, sin embargo, en Colombia no.

Basados en esto se tuvo que sobrecargar uno de los cargos de la empresa incluyendo la realización de esta prueba, pero dejando por fuera una serie de compromisos importantes. De ahí nace la necesidad y la idea de crear una empresa que pueda prestar este servicio de manera integral. La principal innovación consiste en la capacitación recibida por parte de la fábrica el conocimiento del funcionamiento de este tipo de pruebas y los positivos resultados que en otros países ha arrojado en cuanto a la satisfacción de los clientes.

3.2 Análisis del Sector Económico

El sector objetivo a analizar para el desarrollo del emprendimiento de alto impacto, es el automotriz, un sector dinamizador de la economía mundial y que presenta grandes retos de cara al futuro con la disminución de las reservas mundiales de petróleo, el crecimiento del uso de tecnologías alternativas a los combustibles fósiles, el creciente movimiento de políticas públicas para el cuidado del medio ambiente, siendo los vehículos automotores, uno de los principales factores del crecimiento de la contaminación en el planeta, pero a su vez el medio

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

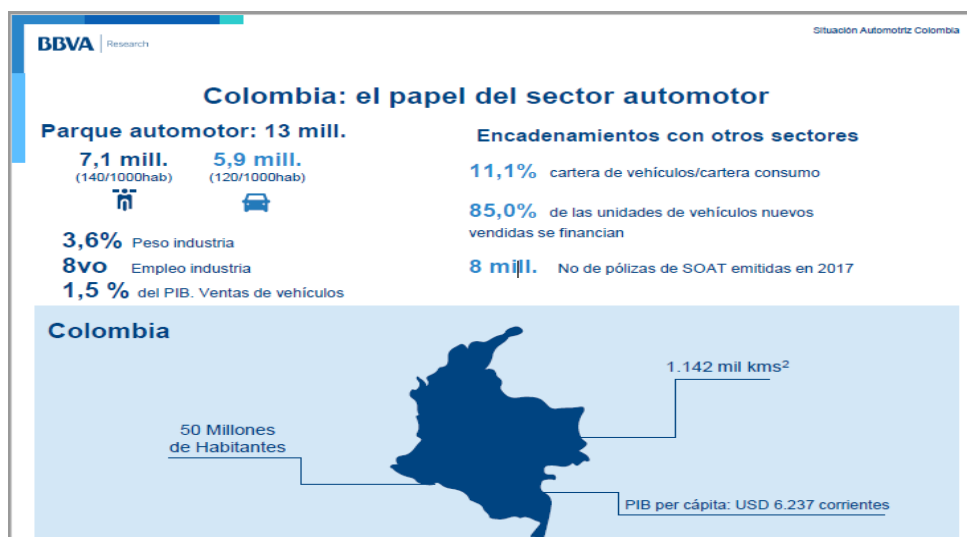
por excelencia para el desarrollo de la sociedad moderna, se convierte en un sector del más grande impacto e importancia a la hora de analizar.

- **El mercado automotor colombiano:**

Según el BBVA research, Situación Automotriz 2018 Colombia, el país tiene 50 millones de habitantes, en una extensión territorial de 1.142 mil Kms cuadrados, con un ingreso per cápita de USD 6.237.

Cuenta con un parque automotor de 13 millones de vehículos divididos en 7,1 millones de motocicletas y 5,9 millones de carros, este sector tiene un peso en la industria nacional del 3,6%, lo cual lo convierte en el 8vo generador de empleo a nivel nacional y con una participación del PIB del 1,5%.

Figura 3. Sector automotriz en Colombia

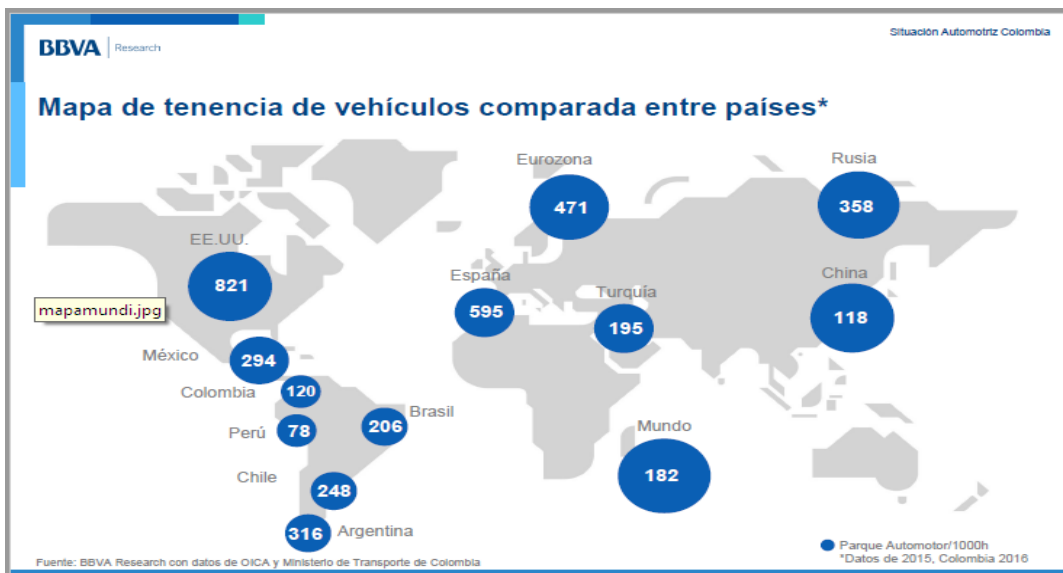


Nota. Situación Automotriz Colombia 2019, (BBVA, 2019)

Dentro del mapa de tenencia de vehículos comparada entre países, se ve que Colombia tiene un gran espacio de penetración del parque automotor, esto puede dar una clara señal del potencial crecimiento en los próximos años de las ventas de vehículos dentro del sector.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

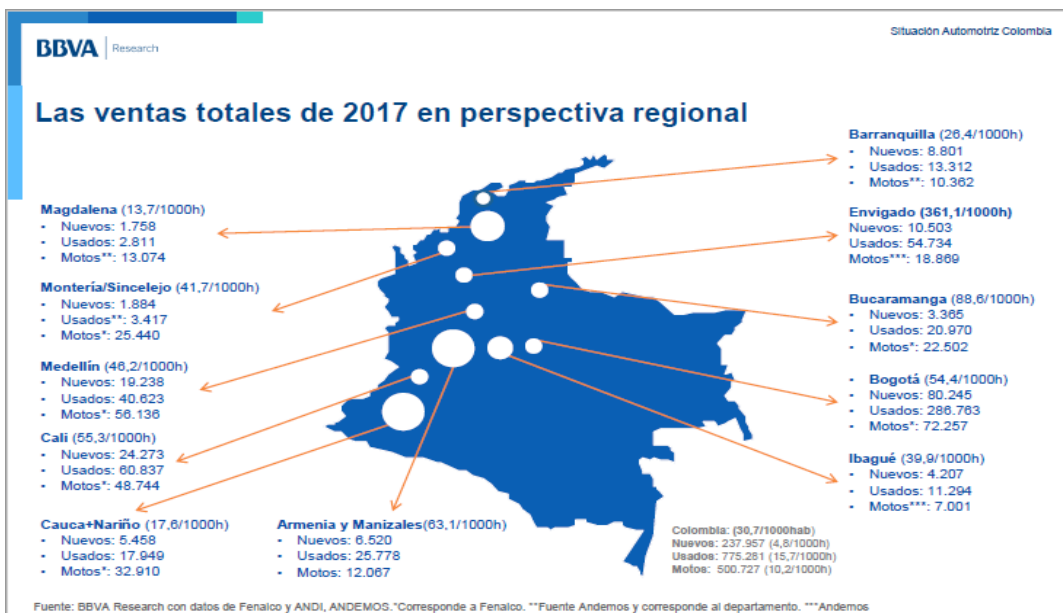
Figura 4. Tenencia de vehículos entre países



Nota. Situación Automotriz Colombia 2019, (BBVA, 2019)

El mercado por volumen más grande es Bogotá, seguido de (Medellín + envigado) y de Cali.

Figura 5. Venta de vehículos por regiones en Colombia



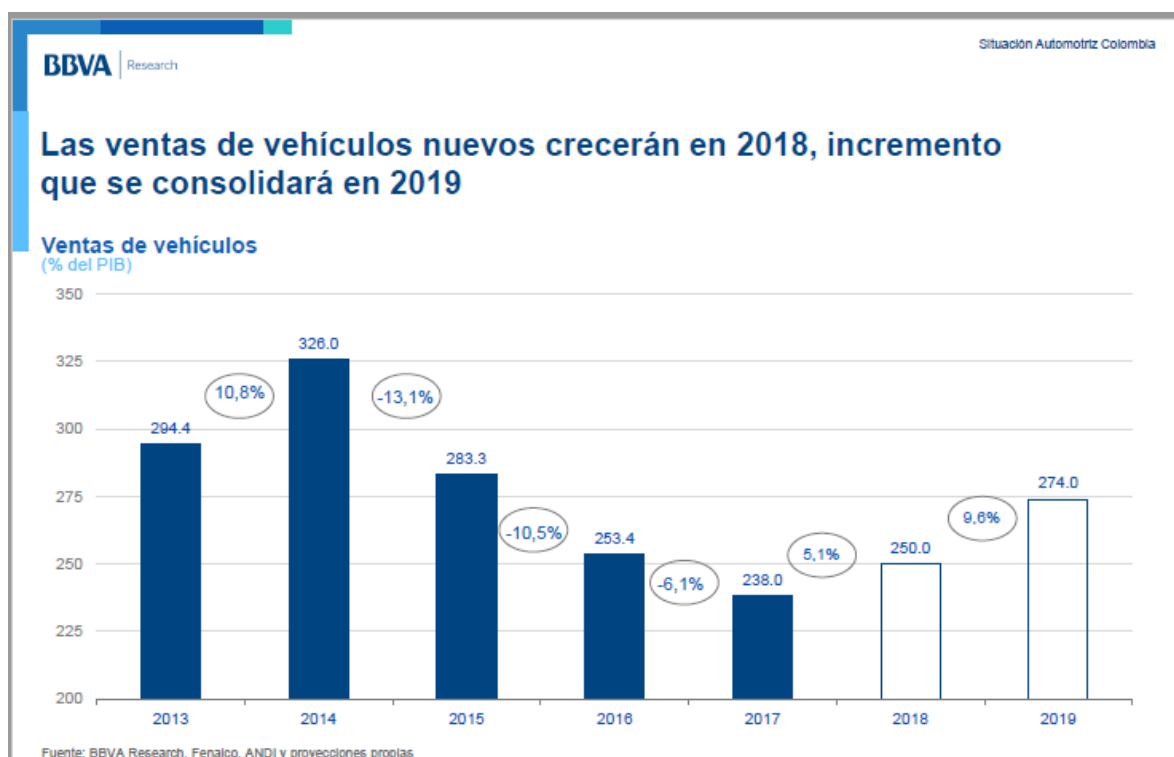
Nota. Situación Automotriz Colombia 2019, (BBVA, 2019)

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Según los análisis del comportamiento de la economía colombiana, que incluyeron la revisión de los siguientes indicadores: Recuperación moderada del PIB y la demanda interna, crecimiento de la inversión y el consumo privado, menores tasas y menor inflación potencian el consumo durable, inflación de los vehículos fue menor a la inflación total, las ventas de vehículos nuevos crecerán en 2018 y este incremento se consolidara en 2019.

Las ventas de vehículos nuevos para el 2018 tienen una proyección de 250 mil unidades, lo cual representaría un aumento del 5.1% y en el 2019 se esperan que las ventas alcancen las 274 mil unidades, lo que significaría un aumento del 9,6%.

Figura 6. Pronostico ventas de vehículos 2019



Nota. Situación Automotriz Colombia 2019, (BBVA, 2019)

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Los retos para el sector automotriz en el país son enormes con la entrada en vigor de los TLC con países de la región y de otros continentes por la gran diferencia en capital de trabajo y tecnología que estos tienen versus nuestra capacidad operativa y tecnológica, sin embargo, se han realizado dos grandes acciones tratando de nivelar la misma:

- En primer lugar, se creó por parte de GM la más grande ensambladora del país la primera planta de estampado de algunas de las principales partes con las que se ensamblan los vehículos de esta marca que se venden en el país, tratando de disminuir la integración CKD de insumos importados con las que se ensamblaban anteriormente.
- En segundo lugar la marca Renault en su planta de envigado (Antioquia), también con el mismo objetivo comenzó a fabricar y ensamblar algunas de las partes importantes en la fabricación de una de sus principales camionetas de venta nacional con una fuerte salida al extranjero, sobre todo en el mercado Mexicano con el cual se tienen grandes ventajas en materia arancelaria para la exportación de los mismo, logrado un reconocimiento de la calidad de la mano de obra Colombiana en ese y otro países a los cuales llega el producto.

El momento político siempre controversial, un país completamente polarizado a pesar de los hechos históricos que se han presentado en los últimos años, no solamente en el terreno local si no internacional, con grandes retos a nivel mundial por temas sobre todo raciales y económicos, situaciones que se pensaban ya superadas en un alto porcentaje y que vuelven a tocar la puerta de la humanidad, pero a pesar de esto Colombia, se encuentra en un nivel bueno-aceptable en cuanto a la posibilidad del surgimiento como una economía estable y que puede llegar a ser competitiva en diferentes escenarios.

3.3 Análisis del Mercado

Teniendo en cuenta los aspectos generales descritos en los párrafos anteriores, el mercado que se quiere explorar, con el objetivo de analizar la factibilidad de la creación de la

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

empresa Phantom test, es el sector automotriz, específicamente el segmento de vehículos Premium a nivel del servicio posventa en el país.

- Segmento de vehículos Premium en el país

A través del tiempo, el segmento de vehículos Premium en Colombia, se ha configurado de maneras diferentes de acuerdo a diversos tipos de intereses, es por esto que a este se suman diferentes marcas en algunos listados y en otros desaparecen, por lo cual definiremos para el presente estudio, el segmento Premium como el segmento en el cual se mueven las 3 principales marcas alemanas de vehículos las cuales son: Audi, BMW y Mercedes Benz, esto teniendo en cuenta el alto nivel de crecimiento de ventas en los últimos años y considerando que son las marcas con mayores avances tecnológicos en cuanto a conectividad, confort y seguridad.

3.3.1 Descripción y Análisis del Producto

La línea seleccionada para realizar el presente documento es la de emprendimiento de alto impacto, y el producto al cual se le quiere realizar el estudio de factibilidad es la creación de una empresa que ofrezca el servicio de Outsourcing a empresas del segmento Premium de vehículos en el país, para la prestación del servicio de una prueba de calidad completa al servicio posventa, “Phantom Test” prestado por sus talleres de servicio.

- **Prueba de calidad “Phantom Test”**

Esta prueba consiste en contactar a un cliente de alguna de las marcas seleccionadas del segmento Premium, Audi, BMW o Mercedes Benz, depende de quién contrate el servicio, y previa autorización y consentimiento firmado por el cliente y por el taller, verificar todos y cada uno de los ítems que componen, según la fábrica, la prestación de un servicio de excelente calidad al cliente, correspondiente con el tipo de vehículo vendido.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Una vez aprobado por el cliente y el taller el inicio de la prueba, se comienzan a realizar dos procedimientos de manera simultánea, por un lado una encuesta que consta de 4 partes así: Llamada a solicitar cita para mantenimiento al taller, momento de llevar el carro al taller según la cita, seguimiento por parte del taller mientras este se encuentra en servicio, entrega del vehículo, donde se recolectaran todos los datos relevantes al comportamiento del taller con respecto al servicio prestado al cliente en cada una de las etapas, y en segundo lugar, se deben realizar una serie de fallas técnicas, que en ningún momento atentan contra la seguridad tanto del ocupante como del vehículo, pero que nos van a ayudar a verificar que los técnicos del taller, estén llevando todos los protocolos y procedimientos necesarios para prestar un servicio excelente a los clientes.

Adicionalmente y dependiendo de la aplicación de la ley de protección de datos al consumidor y si el cliente así lo desea, se puede realizar un video donde se grabaran en tiempo real la entrega y devolución del vehículo en el taller, de igual manera se puede hacer una grabación de la llamada inicial en la cual el cliente llama al servicio autorizado a pedir cita y grabaciones de las llamadas de seguimiento que realicen tanto el cliente al taller como el taller al cliente, esto como información complementaria que pueda servir para realizar una evaluación más objetiva de la experiencia del cliente en el servicio posventa.

- **Procedimiento de la prueba**

En primer lugar, se debe contactar un cliente de la base de datos que debe suministrar el taller autorizado, en la cual se puedan verificar datos básicos del cliente, tipo de vehículo, segmento al que pertenece, posibles actualizaciones recomendadas por la fábrica sobre el vehículo. una vez que el cliente ha aceptado realizar la prueba se comienza con el contacto al taller de la siguiente forma:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- El cliente llamara al teléfono y el agente de la empresa phantom test tomara atenta nota de aspectos relevantes en el manejo del cliente para la prueba.
- Una vez concertada la cita el cliente llevara su vehículo el día y a la hora pactada con el taller para dejarlo en servicio, con un acompañante de la empresa phantom test para que tome atenta nota de los aspectos relevantes de evaluación para la fábrica al momento de dejar el vehículo en el taller
- En tercer lugar, el agente de phantom test estará pendiente de la comunicación que el taller tenga con el cliente para evaluar el seguimiento realizado.
- La última parte de la prueba sucede en el momento de la entrega del vehículo, previa cita concertada con el cliente, donde se van a verificar tanto los aspectos procedimentales de la prueba, como la corrección de las fallas técnicas provocadas en el vehículo.

Una vez es entregado el vehículo al cliente, verificando que todo esté en perfecto orden, la empresa Phantom test comenzara a realizar un completo informe para entregar al concesionario, en el que se presenten cronológicamente todas las evidencias de la prueba realizada.

3.3.2 Análisis de la Demanda

- Para el presente estudio, se ha determinado el segmento Premium de vehículos en el mercado colombiano, como el que está compuesto por las marcas, Audi, BMW y Mercedes Benz, cuyas marcas hacen presencia en nuestro país desde hace más de 20 años en algunos casos. Diciendo esto tenemos que verificar la cantidad de marcas representadas por estas marcas en el mercado, especialmente con el grupo de marcas dirigida por el grupo VW a nivel mundial de la siguiente forma:

Mercedes Benz: con respecto a esta marca solo representan vehículos con su propia marca a nivel mundial.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

BMW: Con respecto a la también Alemana BMW se encuentra en igualdad de condiciones que Mercedes Benz, solo representan su propia marca a nivel mundial.

Audi: Esta marca hace parte del grupo VW a nivel mundial, quienes también representan una amplia gama de vehículos de diferentes marcas y segmentos dentro de los que se encuentran: Volkswagen, Audi, Seat, Škoda, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Volkswagen vehículos comerciales, Scania y Man.

3.3.3 Segmentación Objetivo del Proyecto

- **Tamaño del Mercado:** para el presente estudio de factibilidad, se ha definido el segmento Premium de vehículos en el país, el compuesto por las 3 marcas de vehículos alemanas más representativas del mercado colombiano así: Audi, BMW y Mercedes Benz.

Partiendo de esta base y recopilando información encontrada en los portales web de cada una de estas marcas y sus respectivos importadores podemos determinar que el tamaño del mercado objetivo de nuestro estudio es de 25 concesionarios a nivel nacional, a los cuales podemos llegar con nuestra oferta.

- **Participación en el Mercado:** Teniendo en cuenta que las empresas del mercado que ofrecen servicios similares no cuentan con la experiencia certificada por las fábricas de la realización de estas pruebas y el número de competidores en el mercado podemos determinar que nuestra participación será de más del 50% del mercado, el cual requerirá nuestros servicios.
- **Demanda Potencial:**

Para el caso colombiano, el importador autorizado de las marcas del grupo VW comercializa las marcas: VW turismos, VW comerciales, Audi, Seat, Škoda, si sumamos a estas, las marcas Mercedes Benz y BMW, estaríamos sumando 7 marcas de vehículos a la cuales podríamos alcanzar con el servicio prestado por la empresa Phantom Test.

Si consideramos el tamaño del mercado analizado anteriormente podremos determinar la demanda potencial de la siguiente forma:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Concesionarios de la marca Mercedes Benz: 10

Concesionarios de la marca Audi: 10

Concesionarios de la marca BMW: 5

En total contaríamos con 25 concesionarios a los cuales se puede realizar la prueba fantasma, pero hay que tener en cuenta que el grupo VW en Colombia representa 5 marcas con lo cual el panorama de demanda seria al siguiente teniendo en cuenta que para las fábricas este tipo de pruebas deben ser realizadas como mínimo 1 vez cada 3 meses:

Tabla 1. Numero de pruebas a realizar por marca dentro y fuera de Bogotá.

Marca	Pruebas en Bogotá	Pruebas fuera de Bogotá	Total
Audi	12	28	40
BMW	20		20
M.Benz	16	24	40

Fuente: elaboración propia, 2020

Es importante aclarar, que la sede de la empresa PHANTOM TEST es en la ciudad de Bogotá, por lo tanto, las pruebas que se realicen fuera de esta tendrán un costo diferencial, debido a los traslados y gastos en que se incurran.

El total de posibles pruebas a realizar en la red de concesionarios de las marcas Premium en el país es de 100, cubriendo las sedes ubicadas en la ciudad de Bogotá y fuera de ella, sin embargo, como se determinó en el análisis realizado para determinar la participación del mercado, la cual es más del 50%, con lo cual podríamos concluir que la demanda potencial para el servicio que ofrece la empresa PHANTOM TEST es de 50 a 70 pruebas al año.

3.4 Análisis de la Oferta y de la Competencia

3.4.1 Análisis de los Precios

Para el presente caso de estudio, se consolidó la información de los principales competidores del mercado, empresas encargadas de prestar el servicio de cliente incognito en diferentes modalidades, sin embargo, no existe una que haga una prueba al servicio posventa prestado por concesionarios de manera integral, lo que dificulta comparar los precios de los competidores frente al precio de venta de nuestro servicio. Por otra parte, al ser un servicio nuevo dentro de este segmento la determinación del precio de venta consistirá en el análisis de diferentes variables como: costos fijos, costos variables, proyecciones de ventas y punto de equilibrio el cual nos ayudará a determinar el precio base con el cual podremos ofrecer nuestro servicio. Adicionalmente no sobra recordar que en ultimas, el mercado es el encargado de definir el precio máximo de venta, influenciado entre otras cosas por la percepción de calidad del servicio que tiene el cliente y el posicionamiento de este en el mercado.

Dentro de la mezcla de servicios que ofrecen las empresas encargadas de supervisar la calidad de servicio prestada a clientes potenciales o finales, se encuentran diferentes paquetes que pueden variar en su precio desde \$300.000 hasta \$2.000.000 de pesos dependiendo del tiempo y la complejidad que requiera la prestación de dicho servicio. Estos precios son variables y dependen del cliente y la necesidad presentada.

Clientes

Teniendo esto definido, tenemos que revisar cual es el número de concesionarios con servicio posventa que cada uno de estos posee y geo referenciarlos para poder delimitar la cantidad y las acciones que debemos tomar para acercarnos. a continuación, encontramos el listado de concesionarios autorizados por las fábricas de cada una de las marcas.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Tabla 2. Concesionarios de Venta de Vehículos Premium en el País

Marca	Ciudad	Nombre	Dirección	Teléfono
Audi	Bogotá	Colwagen 127	Cll. 127 # 54 ^a -50	6439393
		Los coches	Cr. 70 # 100-30	6439595
		Colwagen Cr. 7	Cr. 7 # 127c-69	5082489
	Bucaramanga	Promotores	Av. # 52-25	6478888
	Cali	Colwagen	Cll.118 # 105-95	6082295
	Cúcuta	Auto koln	Cll.15 # 2e-07	5891042
	Manizales	Los coches	Cr.23 ^a # 74-41	8870111
	Medellín	Colwagen	Cll.10# 50-267	3106703
	Pereira	Los Coches	Av. 30 Calle 94	3170707
	Barranquilla	Auto Berlín	Vía 40 #69-19	3603640
BMW	Bogotá	Autogermana	Cr. 45 # 197-35	6578080
		Autogermana	Cr. 50 # 17-29	6578080
		Autogermana	Cll. 127b #7-15	6578080
		Vessgo Ltda.	Cr. 53 # 103b-20	
		M-TECH	Av. 19 #103-22	2573713
MERCEDES B.	Bogotá	Automercol	Cll. 99 #11-42	4473808
		La floresta	Cr. 68 # 95-73	3162587175
		Starniza S.A.S	Diag.170#64-80	3788515
		Motorysa	Aut nte. 183 ^a -58	7480666
		Alemana Auto	Via 40 # 77b-59	3885101
	Barranquilla	Motoreste	Auto. # 91-55	6360166
	Bucaramanga	Andina Motors	Cr. 8 # 33-16	4852727
	Cali	Servicio PC	Cr. 17 # 32-56	
	Cartagena	Motorysa	Mirolindo	2677704
	Ibagué	Alemautos S.A	Cll. 10 #50-243	

Fuente: elaboración propia, 2020

Tabla 3. Importadores marcas de vehículos segmento premium en el país.

Importador	Marca que importan
Porsche Colombia	Audi, Seat, Škoda
Autoelite	Porsche
Inchcape	Mercedes Benz
Autogermana	BMW

Fuente: elaboración propia, 2020

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Una vez revisada la red de concesionarios de las marcas definidas como el segmento Premium de vehículos en el país, podemos hacer el siguiente resumen:

- Numero de importadores: 4
- Concesionarios con servicio técnico autorizado por las fábricas: 25

Competencia

El sector en el que se encuentra la empresa Phantom Test, es el de tercerización de procesos de negocios (BPO), sector que en los últimos años ha venido en crecimiento a nivel internacional y en el cual Colombia se ha presentado como un gran competidor logrando un crecimiento importante en la última década y con grandes posibilidades de crecimiento.

Dentro de los principales competidores se encuentran:

Tabla 4. Principales empresas que ofrecen el servicio de cliente incognito

Empresa	Servicio ofrecido
Cliente Oculto	Cliente incognito, investigación de servicio, estudios de mercado y competencia
Consultor	Cliente incognito, diagnóstico, entrenamiento, gestión
Mshopp	Market, Shopper, Sales
T&A Consultores	Mystery Shopping
SGS	Cliente misterioso en tiendas, cliente misterioso en hoteles y restaurantes, cliente misterioso en la compra de vehículos
Bethere	Mystery Shopping
MGR Grupo	Mystery Shopper presencial

Fuente: elaboración propia, 2020

Analizando la competencia podemos concluir que a pesar de que existen diversas empresas con enfoque en el análisis del comportamiento durante el proceso de ventas de todo tipo de productos o servicios, ninguna ofrece específicamente la verificación y análisis del

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

servicio posventa a concesionarios de vehículos, enfoque principal de la empresa estudio del presente documento Phantom Test.

- Costos

Para la determinación de los costos asociados a la prestación del servicio de “prueba fantasma”, desarrollado por la empresa Phantom test, se analizaron todas las variables conexas a la prestación del servicio teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Al ser una empresa de servicios no se manejan inventarios
- El consumo del servicio es simultaneo con su producción
- La empresa solo maneja un tipo de servicio
- El servicio prestado es estándar, no a la medida del cliente
- El costo de la mano de obra es fijo

Tabla 5. Costos fijos

Costos fijos	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Nomina	6.098.538	73.182.456	75.377.930	77.639.268	79.968.446	82.367.499
Arrendamiento	1.500.000	18.000.000	18.540.000	19.096.200	19.669.086	20.259.159
Servicios Públicos	300.000	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
Internet	70.000	840.000	865.200	891.156	655.636	675.305
Otros administrativos	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Total	\$8.018.538	\$96.222.456	\$99.109.130	\$102.082.404	\$105.144.876	\$108.299.222

Fuente: elaboración propia, 2020

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Tabla 6. Costos variables

Costos variables por servicio	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Transportes	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Insumos	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Papelería	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Computador	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Herramienta básica	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Total	\$110.000	\$1.320.000	\$1.359.600	\$1.400.388	\$1.442.400	\$1.485.672

Fuente: elaboración propia, 2020

3.5 Proyección de Ventas

De acuerdo con las estimaciones realizadas el tamaño del mercado y las necesidades de los clientes, se estimó el siguiente presupuesto de ventas mensuales para el producto ofrecido por la empresa Phantom Test. Es importante tener en cuenta que, por ser un servicio, solo se pondrá en marcha la prueba en la medida que los clientes lo soliciten.

Tabla 7. Proyección de ventas

Proyección de ventas					
Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prueba cliente fantasma	99	113	116	128	133

Fuente: elaboración propia, 2020

4. Estudio Técnico Operacional

4.1 Ficha Técnica

Tabla 8. Ficha técnica de servicio

PHANTOM TEST	Ficha técnica de servicio
NOMBRE SERVICIO	Prueba fantasma/cliente incognito.
DESCRIPCION DEL SERVICIO	El servicio está orientado a la verificación integral del proceso de servicio posventa realizado por los concesionarios autorizados en Colombia, en el segmento de vehículos premium. La evaluación consta de 3 partes las cuales son: • Atención al cliente, en la cual se evaluará: Concertación de la cita Recepción del vehículo Extensión de la orden Devolución del vehículo • Servicio Técnico • Verificación y aplicación de campañas de servicio requeridas.
DOCUMENTOS ASOCIADOS	• Workshop test (maintenance preparation manual) • Booklet complete (fault list) • Questionnaire Customer complaint
REQUISITOS LEGALES	• Certificación de la fábrica para la realización de este tipo de pruebas • Política de tratamiento de datos personales de los clientes (ley estatutaria 1581 de 2012) • Firma de consentimiento por parte del concesionario sobre la realización de la prueba. • Consentimiento del cliente para que las llamadas telefónicas, así como el procedimiento de dejar y recoger el vehículo en el taller de servicio, sean gravadas.
REQUISITOS TECNICOS	• Capacitación del auxiliar técnico para la aplicación de la prueba. • Equipo de diagnóstico VAS

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

	• Caja de herramientas básicas • Formatos de cuestionarios en cada paso de la prueba.
CARGO RESPONSABLE DE LA PRUEBA	Auxiliar Técnico

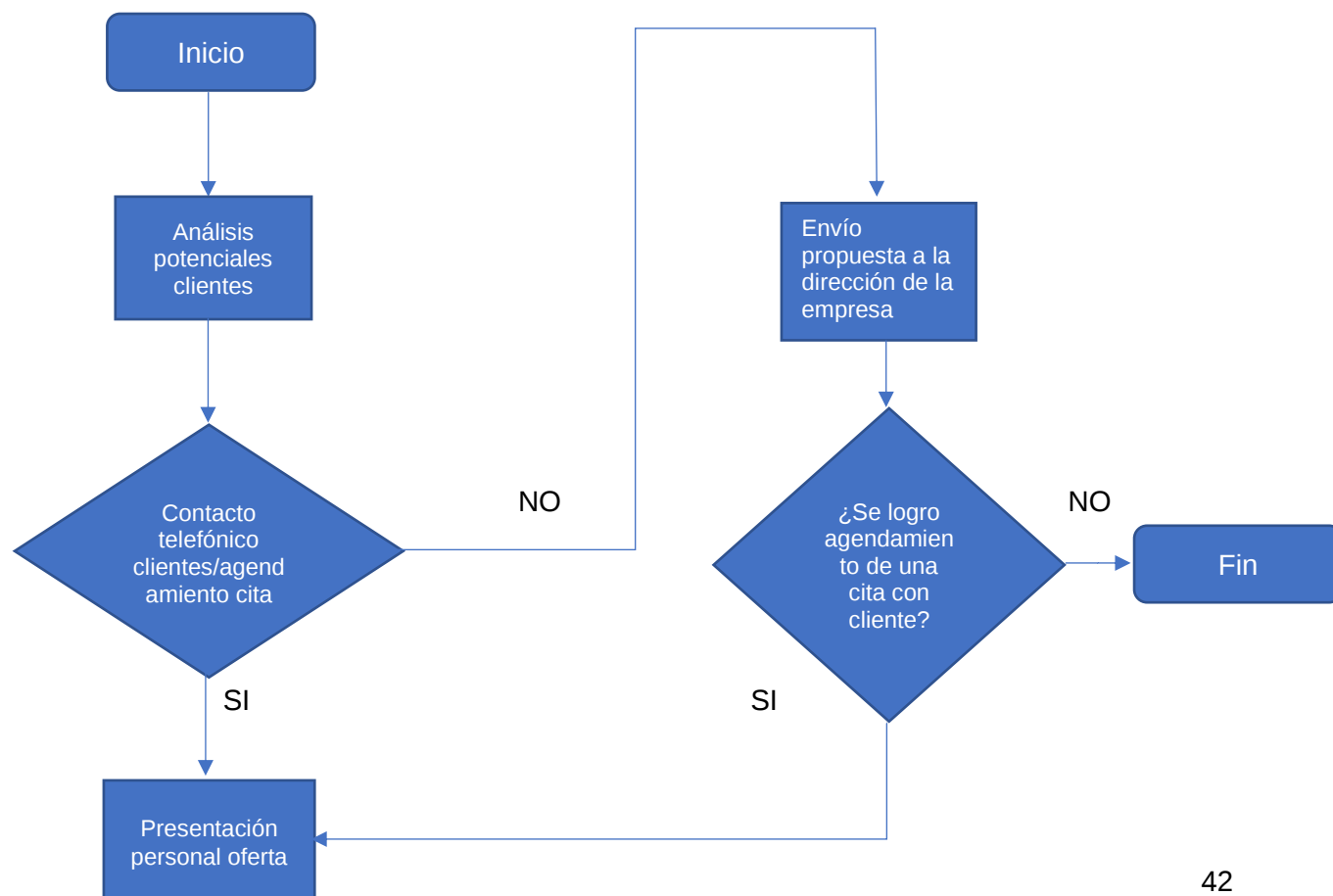
Fuente: elaboración propia, 2020

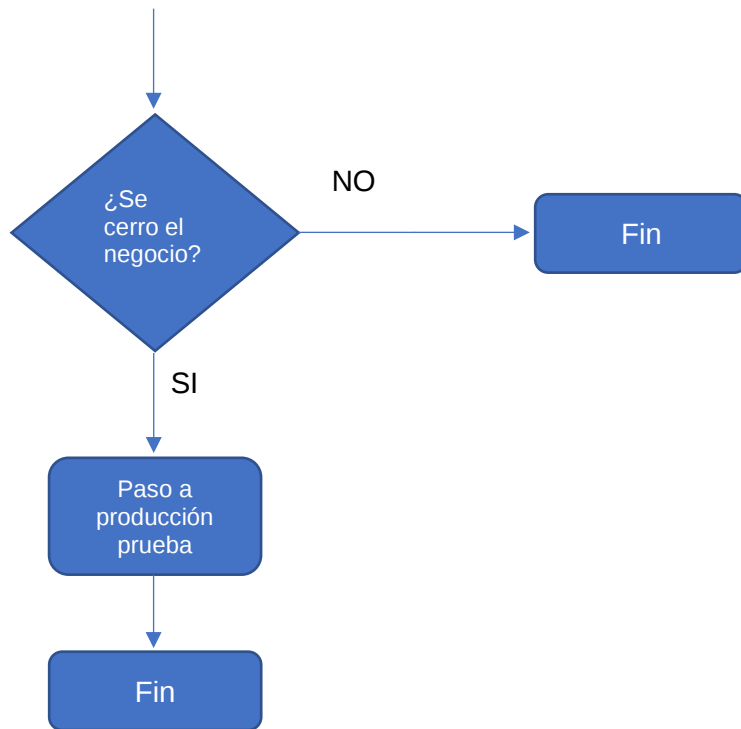
4.2 Análisis de Procesos de Producción

Para el caso de la empresa “Phantom Test” se han definido dos procesos productivos los cuales son:

- Proceso Comercial: Involucra las actividades que se llevaran a cabo por parte de la empresa, tendientes a la búsqueda de potenciales clientes a los cuales poder ofrecer el servicio prestado por la empresa Phantom Test, para lo cual presentamos el siguiente diagrama:

Figura 7. Proceso comercial





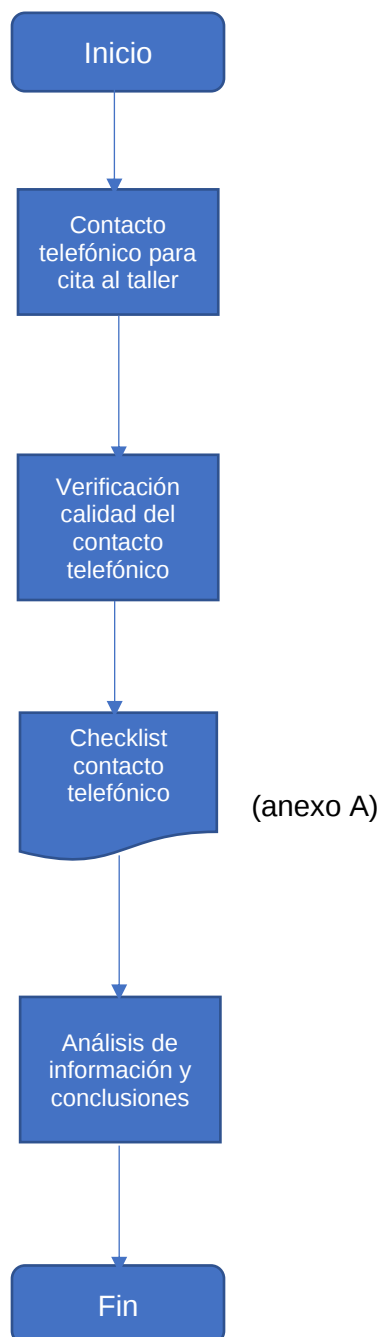
- Proceso productivo (prueba cliente fantasma): Involucra las actividades que se van a realizar, una vez se tenga un contrato con un cliente, para llevar a cabo la prueba de Cliente fantasma o phantom test, para lo cual a continuación presentamos el siguiente diagrama que ilustre el proceso. Es importante aclarar que dentro del desarrollo de la prueba se va a verificar la calidad del servicio en 3 aspectos:

1. Atención al cliente
2. Servicio técnico
3. Verificación campañas de servicio

Por lo cual se presentan 3 diagramas, de tal forma que esté cubierta la prueba en su totalidad.

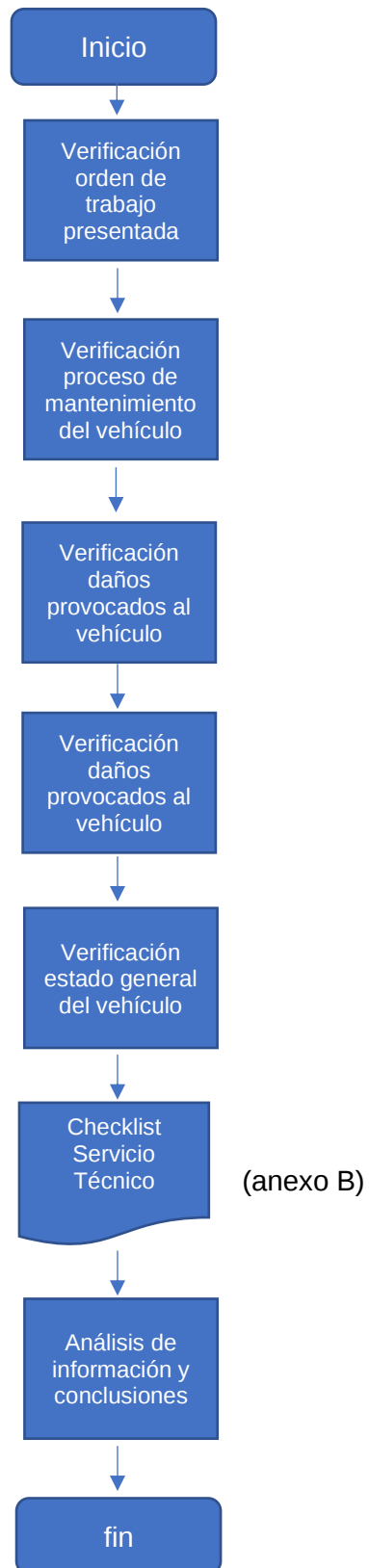
- Atención al cliente:

Figura 8. Atención al cliente



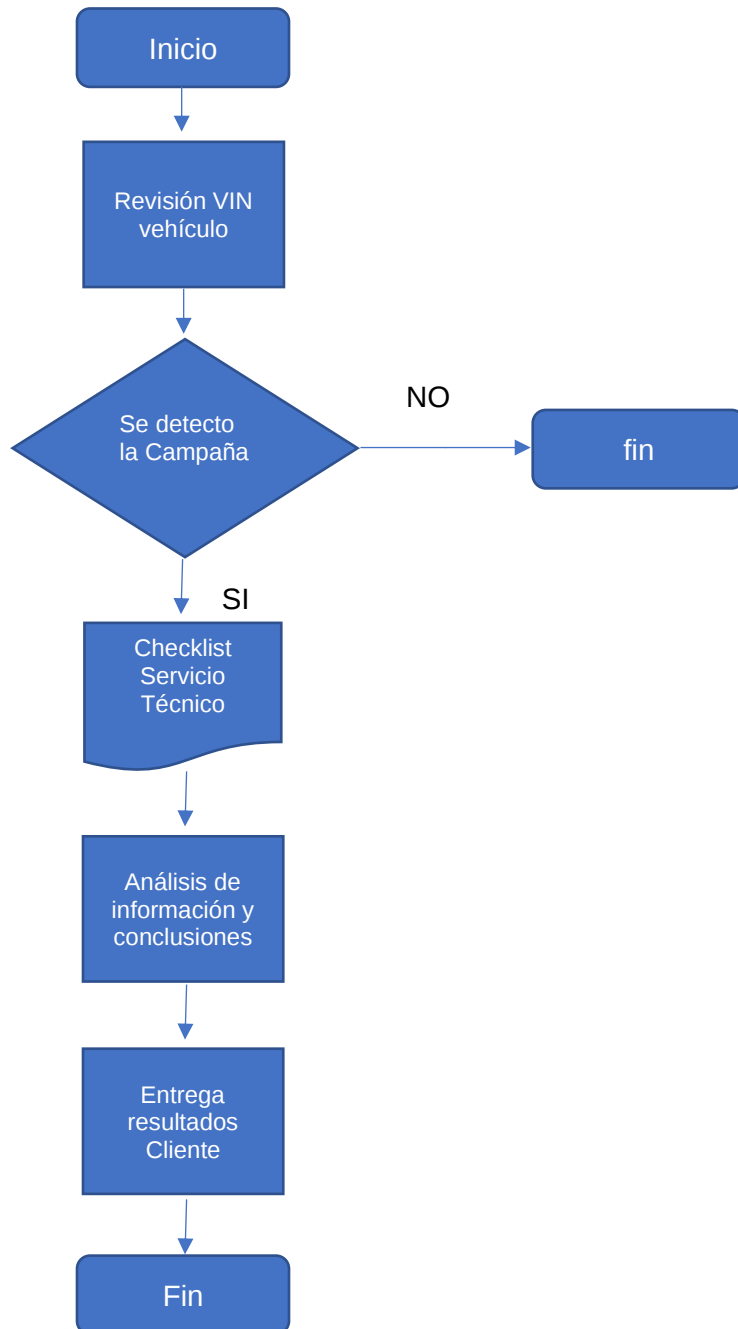
- Servicio Técnico:

Figura 9. Servicio técnico



- Verificación de campañas de servicio:

Figura 10. Campañas de servicio



4.3 Plan de Producción

El servicio está orientado a la verificación integral del proceso de servicio posventa realizado por los concesionarios autorizados en Colombia, en el segmento de vehículos premium, para lo cual se cuenta con las siguientes actividades:

- Contacto con el cliente, previa autorización del concesionario para explicar el paso a paso de la prueba a realizar en su vehículo.
- Una vez el cliente acepte la realización de la prueba se organiza la logística de esta.
- El cliente debe llamar el concesionario para agendar una cita para el servicio de mantenimiento de su vehículo y seguir un guion previamente explicado, desde este momento se evalúa al concesionario.
- Resultado de esta llamada al cliente se le deben facilitar unas fechas y horas para la cita en el concesionario, se debe verificar que la cita sea dentro de los siguientes 3 días.
- Se generarán unas fallas controladas y no peligrosas dentro del vehículo, como un señuelo para verificar la utilización de todos los estándares para mantenimiento.
- El día de la entrega del vehículo se verificará la corrección de estas fallas, la calidad del servicio de mantenimiento presta, las campañas de servicio de fabrica aplicadas al vehículo, las solicitudes particulares de clientes resueltas y el estado del vehículo en general, así como la puntualidad en la hora de entrega.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- Finalmente se entregará un informe detallado al cliente el cual contendrá, los formatos con los cuestionarios, grabaciones si se han tomado y evidencias fotográficas de todo el procedimiento realizado al concesionario.

4.4. Plan de compras

Debido a que la empresa Phantom Test prestara un servicio, el cual se lleva a cabo auditando la calidad de la atención posventa de concesionarios del segmento premium de vehículos en el país, según los requerimientos de las fábricas, no se contara con un stock de insumos o materiales, esto significa que para cada caso particular de ser necesario serán adquiridas antes del inicio de la prueba.

Consecuente con esto, en caso de ser necesario se recurrirán a proveedores de primera calidad para la consecución de estos, los cuales aparecen listado a continuación:

- Ferricentro: ferretería ubicada en la ciudad de Bogotá, con más de 100 años de experiencia y una amplia variedad de herramientas y productos ferreteros.
 - Dirección: Av. Caracas # 74-25
 - Teléfono: 6511212
 - Website: www.ferricentro.com
- Homecenter: Es una multinacional con un amplio catálogo de toda clase de productos para el hogar y la industria.
 - Dirección: AK 68 #80-77
 - Teléfono: 01-8000-0127373
 - Website: www.homecenter.com.co

4.5 Análisis de Costos

La estructura de costos presenta unos altos costos fijos, distribuido principalmente en sueldos y salarios, cargas prestacionales, arrendamientos, servicios públicos y otros. Teniendo

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

en cuenta esto, se hace necesario ajustar el precio de venta del servicio de tal forma que cubra estos y se obtenga una utilidad en la venta, reto grande para la empresa teniendo en cuenta que la empresa solo produce un tipo de servicio. Sumando estos costos para el primer año de servicio de la empresa se obtiene un valor de \$105.718.200. tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9. Costos fijos

Costos fijos	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Nomina	6.098.538	73.182.456	75.377.930	77.639.268	79.968.446	82.367.499
Arrendamiento	1.500.000	18.000.000	18.540.000	19.096.200	19.669.086	20.259.159
Servicios Públicos	300.000	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
Internet	70.000	840.000	865.200	891.156	917.891	945.427
Otros administrativos	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Total	\$8.018.538	\$96.222.456	\$99.109.130	\$102.082.404	\$105.144.876	\$108.299.222

Fuente: elaboración propia, 2020

Los costos variables se definirán principalmente por el sitio donde se vaya a realizar la prueba y están determinados principalmente por la distancia a la cual se deba transportar el auxiliar técnico quien realizará la prueba y quien deberá consolidar la información de esta, utilizando otro tipo de recursos como papelería o computador.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Tabla 10. Costos variables

Costos variables por servicio	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Transportes	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Insumos	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Papelería	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Computador	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Herramienta básica	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Total	\$110.000	\$1.320.000	\$1.359.600	\$1.400.388	\$1.442.400	\$1.485.672

Fuente: elaboración propia, 2020

4.6 Análisis de la infraestructura

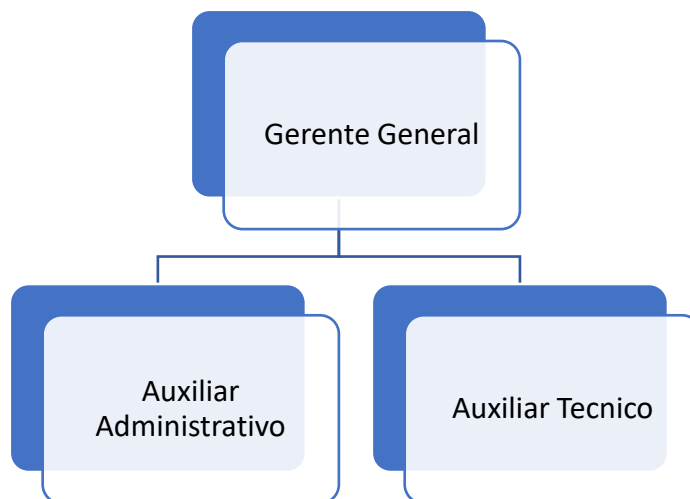
El servicio que prestara la empresa Phantom Test, se encarga de la auditoria y evaluación de la calidad del servicio posventa prestado por los concesionarios de vehículos pertenecientes al segmento premium de vehículos en el país. Es por esto por lo que la infraestructura se utilizara fuera de la oficina principal de la empresa, principalmente se utilizara la infraestructura propia del concesionario donde se esté haciendo la prueba. Así mismo, durante la etapa de preparación del vehículo para la prueba, el cliente dueño del vehículo indicara donde se puede alistar el mismo para el inicio de esta. Las operaciones administrativas y comerciales, así como la preparación de la logística para la realización de los Phantom Test, se realizarán de manera permanente en las oficinas de la empresa.

5. Estudio Organizacional y Legal

5.1 Estructura Organizacional

De acuerdo con el objeto y las actividades planteadas para lograr los objetivos presupuestados durante el desarrollo del presente TPI, y luego de analizar las necesidades el alcance de la empresa Phantom Test y el tamaño del mercado al cual queremos llegar, se considera que la Estructura Organizacional adecuada para esta, es la que presentamos a continuación:

Figura 11. Organigrama



Existen actividades necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa que no están reflejadas en el anterior organigrama y que corresponden a actividades de prestación de servicios o adquisición de insumos y materiales, los cuales serán subcontratados con el objetivo de no sobrecargar la estructura de la empresa en la etapa de formación y crecimiento, situación que impediría el manejo adecuado de los recursos de esta.

Los siguientes serán los servicios subcontratados:

- Contador

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- Abogado
- Empresa de selección de talento humano
- Compra de insumos y materiales

5.2 Análisis de Cargos

De acuerdo con la estructura organizacional planteada para cumplir con los objetivos proyectados en la empresa Phantom Test, a continuación, presentamos el análisis de los cargos reportados:

- Nombre del cargo: Gerente general
- Tarea principal: Encargado de supervisar toda la operación de la empresa “Phantom test”, tanto en la parte administrativa como operativa. Consecución de contratos y puesta en marcha de todos los planes y proyectos alrededor de los objetivos de la empresa.
- Responsabilidades: es el responsable directo por los bienes de la empresa, dinero o valores, registros e informes, responsabilidad social con sus colaboradores.
- Análisis del cargo:

Tabla 11. Análisis cargo gerente general

¿Qué hace?	¿Como lo hace?	¿Para qué lo hace?	¿Cada cuanto lo hace?
Administra todas las operaciones y movimientos dentro de la empresa. Busca clientes potenciales y soluciones a	Basado en la estrategia diseñada para la puesta en marcha de la empresa, en las estrategias de	La idea es desarrollar y poner en marcha una alternativa de cliente fantasma, diferente a la que ofrece el	Diariamente.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

problemas. Supervisa el trabajo del auxiliar administrativo y el auxiliar operativo. Entrega informes y evidencias a los clientes de las pruebas realizadas.	mercadeo y en el desarrollo de un producto, una prueba que satisfaga las necesidades de los clientes.	mercado, y alrededor de esta formar una empresa que cubra esta necesidad.
--	---	---

Fuente: elaboración propia, 2020

- Nombre del cargo: Auxiliar Administrativo
- Tarea principal: llevar el control sobre los temas administrativos y contables dentro de la empresa, encargado de dar respuesta a las inquietudes de clientes, control de compras e insumos, agendamiento de citas, compra de tiquetes y control de viáticos cuando sea necesario.
- Responsabilidades: dar alertas tempranas sobre todo lo concerniente al manejo administrativo de la empresa, llevar un control de gastos e ingresos, velar por el buen uso de los recursos dentro de esta, alinear las actividades gerenciales y operativas en busca del logro de los objetivos.
- Análisis del cargo:

Tabla 12. Análisis cargo auxiliar administrativo

¿Qué hace?	¿Como lo hace?	¿Para qué lo hace?	¿Cada cuanto lo hace?
Encargado del manejo y control al interior de la organización de los temas administrativos	Planeando y organizando una agenda de tareas y pendientes, organizada con la gerencia, para el	Para mantener un control y permitir lanzar unas alertas tempranas al interior de la empresa, de tal forma que se	Diariamente

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

concernientes a la operación de esta.	desarrollo de las actividades en procura de los objetivos de esta.	logre un equilibrio entre los temas administrativos y operativos al interior de esta.
--	---	---

Fuente: elaboración propia, 2020

- Nombre del cargo: Auxiliar operativo.
- Tarea principal: planear, organizar y llevar a cabo la Prueba Fantasma, bajo la supervisión de la gerencia, cuidando que se cumplan todos los requerimientos técnicos que la fábrica ha diseñado para que la misma se realice de forma segura tanto para el cliente como para el operario.
- Responsabilidades: coordinar con la gerencia general todos los detalles necesarios para la realización de la prueba, así como mantener permanente comunicación con él y la auxiliar administrativa de tal forma que las pruebas realizadas cumplan con los estándares exigidos por las fábricas y los concesionarios. Cuidar tanto los elementos de la empresa como los vehículos que van a ser testeados.
- Análisis del cargo:

Tabla 13. Análisis cargo auxiliar operativo

¿Qué hace?	¿Como lo hace?	¿Para qué lo hace?	¿Cada cuanto lo hace?
Encarga de realizar la prueba fantasma a los vehículos que le sean asignados,	Bajo el entrenamiento previo recibido como capacitación para ejercer el cargo y	Es la puesta en marcha de una innovadora prueba de cliente fantasma, para analizar la	Esta prueba se realizará de acuerdo con las asignaciones realizadas por la gerencia.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

de acuerdo con las instrucciones depositas en el Booklet diseñado por las fábricas para la realización de este tipo de pruebas.	siguiendo el paso a paso que indica la guía de la fábrica.	calidad del servicio posventa en concesionarios del segmento premium de vehículos en el país.
---	--	---

Fuente: elaboración propia, 2020

5.3 Costos Administrativos

De acuerdo con la Estructura Organizacional presentada en este documento, y a las necesidades físicas y de infraestructura para llevar adelante este estudio de factibilidad para la creación de la empresa Phantom Test, presentamos los costos aproximados en los cuales incurriremos para la puesta en marcha de este emprendimiento de alto impacto, durante el primer año:

Tabla 14. Costos administrativos

Concepto	Ítem	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Oficina	Arriendo (incluida admón.)	18.000.000	18.540.000	19.096.200	19.669.086	20.259.159
Muebles y enceres	Escritorios, sillas, archivadores	5.000.000	0	0	0	0
Servicios públicos	Luz Agua Internet Gas	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
Servicio de internet	Internet	840.000	865.200	891.156	917.891	945.427
Otros	Papelería	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Total		\$28.040.000	\$23.731.200	\$24.443.136	\$25.176.430	\$25.931.723

Fuente: elaboración propia, 2020

5.4 Tipos de Sociedades

En Colombia las sociedades comerciales se clasifican según su forma de asociarse en dos grandes grupos: Sociedades de personas y sociedades de capital:

Sociedades de personas: lo más importante es quienes las conforman, la calidad de los socios con sus valores éticos, morales e intelectuales, más que el capital aportado. Generalmente, son creadas por familiares y personas cercanas, entre las más conocidas están:

- Sociedad Colectiva
- Sociedad en comandita simple
- Sociedad de responsabilidad limitada
- Empresa unipersonal

Sociedades de capital: en este tipo de sociedades lo más importante son los aportes económicos, más que los socios. Cada socio o accionista es valorado por su aporte al capital social y el objetivo de la sociedad es la generación de rendimientos. En esta clasificación se encuentran:

- Sociedad anónima
- Sociedad en comandita por acciones
- Sociedad por acciones simplificadas
- Sociedades de economía mixta.

Correspondiente con esta información, y analizando todas las variables organizacionales presentadas en este documento, se tomó la decisión de constituir, para la creación de la empresa Phantom Test, una sociedad unipersonal. Esto teniendo en cuenta que la empresa se va a dedicar a la comercialización de un solo servicio específico y que el capital de trabajo va a resultar de los recursos que obtenga el representante legal de la empresa.

5.5 Permisos y Licencias

Para la empresa Phantom Test puntualmente no es necesario el trámite y expedición de una licencia en particular, puesto que es una empresa de servicios que dentro de sus actividades no tiene que manipular ningún producto químico contaminante, no desarrolla actividades que generen residuos peligrosos, no se hace necesario que el personal técnico o administrativo tome algún tipo de curso de alturas o especializado en manipulación de alimentos como tampoco va a hacer ninguna explotación a recursos naturales.

Sin embargo, en el tema de permisos, si es necesario tramitar algunos imprescindibles para el desarrollo de las actividades programadas como, por ejemplo.

- Autorización de las fábricas de vehículos para la realización de la prueba
- Curso técnico aprobado, para la realización de las pruebas
- Autorización de los concesionarios
- Autorización expresa del cliente

5.6 Impuestos y Tasas

Los impuestos son gran parte de los ingresos que los estados reciben para el funcionamiento de las sociedades como se conciben organizadas desde hace décadas. Para el caso colombiano, estos son los impuestos y tasas que se deben pagar para la creación de la empresa Phantom Test:

- Impuesto de Renta: En este se gravan las utilidades que generen las empresas en el periodo del 1 de enero a 31 de diciembre del año en curso. El cual correspondería al 31% para el año 2021.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- Impuesto al valor agregado (IVA): En este se gravan la venta de bienes, la prestación de servicios, las importaciones y la circulación, venta y operación de juegos de suerte y azar y corresponde al 19% sobre el valor del producto.
- Retención en la fuente: Es un mecanismo anticipado de recaudo del impuesto de renta
- ICA: El impuesto de industria y comercio que se genera por el ejercicio directa o indirectamente de cualquier actividad industrial y se clasifica en ICA para el régimen común y el ICA para el régimen simplificado.
- Gravamen a los movimientos financieros: Es el mismo conocido como el 4 por 1.000, que cobran las entidades financieras por las transacciones que se hacen en cuentas de ahorro y corriente.

6. Pensamiento Estratégico

6.1 Estrategias de Mercadeo

Para la puesta en marcha de la empresa Phantom Test, se han pensado en dos estrategias de mercadeo que permitirán llegar a los clientes potenciales:

- La primera estrategia de mercadeo consiste en llegar directamente a cada una de las empresas e importadores, que comercialicen o presten servicio posventa de vehículos del segmento premium en el país, con una propuesta clara de los servicios y los costos que presta la empresa “Phantom Test”. Con esto se pretende hacer un relacionamiento directo con los departamentos posventa, encargados de realizar este tipo de pruebas y poder darnos a conocer en el medio.
- La segunda estrategia consiste en el manejo de las redes sociales, poner en (Facebook, Instagram y Twitter) principalmente, la empresa y sus características, logrando que la imagen de esta se vuelva viral y seamos conocidos en el sector empresarial, especialmente en el sector de los vehículos.

6.2 Estrategia Organizacional

Las estrategias organizacionales, están diseñadas para que la empresa sea más reconocida en el sector empresarial, para que ayuden a crecer la misma en el mercado, por lo tanto, se definieron las siguientes estrategias organizacionales para la empresa Phantom Test:

- Formar alianzas con empresas para compartir recursos, también para ofertar a los clientes productos y servicios más completos. En la práctica, la idea es realizar un convenio desde las importadoras de este segmento de vehículos (4), para que podamos llegar a los concesionarios con una orientación directa por

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

parte del importador. De tal forma que tomemos todos los puntos de servicios autorizados en cada uno, para realizar las pruebas.

- Entrar en nuevas zonas geográficas, como ya está demostrado en las grandes ciudades se presenta la mayor concentración de ventas de vehículos y de puntos de servicio en el país, sin embargo, existen otras regiones a las cuales no se les ha prestado la atención suficiente y que cuenta con un parque automotor considerable que permite el ingreso a ese mercado, evitándole al cliente el traslado del vehículo hacia una ciudad principal.
- Establecer un mercado específico, buscar una mayor eficiencia, enfocándose en un mercado objetivo puntual. Para esto, a través del presente estudio, hemos segmentado el mercado de tal forma que tenemos un nicho específico con el cual pretendemos iniciar la empresa.
- Competir a base de diferenciación, ofreciendo servicios considerados únicos. Este servicio no es ofrecido con las características técnicas exigidas por la fábrica ni con el conocimiento integral de la prueba obtenido gracias a la capacitación y certificación para la realización de estas otorgada por la fábrica a su personal.

6.3 Análisis de procesos Organizacionales

Los procesos organizacionales, han sido definidos como el conjunto de pasos que debe seguir una organización para lograr sus objetivos. para el presente caso, en el cual se definió desarrollar un estudio para la factibilidad de la creación de la empresa “Phantom test”, se van a analizar los principales procesos que dentro de la organización se han definido para el cumplimiento de sus objetivos:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- **Autoridad:** Bajo esta potestad se pretende definir la cadena de mando en la cual quede claro cómo deben fluir las ordenes en la empresa y que tipo de respuesta esperamos para lograr los objetivos planteados. En la práctica las ordenes serán emanadas desde la gerencia para que tanto el auxiliar administrativo como el auxiliar técnico, tengan claro que, y como se deben realizar las tareas asignadas, de tal forma que todos vayan para el mismo lado y que de cara a un cliente se tenga la misma información de los alcances y límites del servicio que presta la empresa, así como la capacidad para gestionar los recursos de esta.
- **Liderazgo:** Esta se define como la capacidad que tenemos de influir en las demás personas para lograr los objetivos y será la gerencia la encargada de transmitir y motivar a los demás miembros, para que haya una buena capacidad de resolución de problemas, de negociación y de honestidad.
- **Toma de decisiones:** Todas las decisiones estratégicas del negocio van a ser tomadas por la gerencia, sin embargo, dentro del desarrollo de las actividades programadas, tanto el auxiliar administrativo como el auxiliar técnico, se enfrentarán a situaciones en las cuales deben decidir rápidamente algún curso de acción. Para esto el personal será capacitado y entrenado en las habilidades necesarias para el desarrollo de las tareas.
- **Comunicación:** La comunicación es uno de los pilares en los que se cimentan los procesos organizacionales de la empresa, puesto que se tiene la convicción desde la gerencia que del flujo y la calidad de la información que circule entre las personas del equipo, así como entre los clientes, va a estar la clave para responder a los retos impuestos a la empresa "Phantom Test".
- **Innovación:** La innovación es el principal proceso organizacional para la empresa, puesto que esta, constituye en sí misma una innovación en el mercado

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

de empresas que prestan servicios de cliente incognito, al ser la primera empresa que cuenta con personal certificado por la fábrica para la realización de la prueba fantasma o Phantom test.

- Cambio: se escogió el cambio como uno de los procesos organizacionales importantes para la empresa, ya que debemos trabajar fuertemente de la mano de esta situación. Tenemos que llegar a las empresas y mostrar cómo podemos colaborar a su organización, como se deben aplicar algunos cambios para lograr el aumento en la satisfacción de los clientes. Esto implica que las personas dentro de la organización tendrán la capacidad de reconocer y adaptarse al cambio que presenten las situaciones, tanto dentro de la empresa, como cumpliendo su misión.

7. Formulación y Evaluación Financiera

7.1 Estudio Económico

El presente estudio económico, pretende determinar la viabilidad en términos económicos y financieros, de la realización de la empresa de servicios “Phantom Test” y proyectarlos en un término de 5 años, de tal forma, que presente un panorama concreto del emprendimiento y permita tanto a los evaluadores internos del proyecto, como son los creadores del mismo o personas cercanas a él, evaluadores externos, tales como entidades financieras, instituciones privadas que brinden servicios a emprendedores, entidades estatales o distritales interesadas en el desarrollo de proyectos, incubadoras de emprendimientos, startups entre otras. Tomar decisiones alrededor del proyecto tales como: tomar la decisión de si el proyecto es viable o no, prestar servicios de asesoría en términos de la formulación del proyecto, financiación del proyecto entre otros.

7.2 Costos

Para la de terminación de los costos, como el primer paso para determinar si un proyecto es viable o no, se elaborará una lista de acciones y tareas que se deben llevar a cabo para la operación del proyecto que incluyan: Costos internos y externos, costo de mano de obra directa e indirecta, costo de equipos y materiales, costos administrativos entre otros, como se muestra a continuación:

Tabla 15. Costos fijos

Costos fijos	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Nomina	6.098.538	73.182.456	75.377.930	77.639.268	79.968.446	82.367.499
Arrendamiento	1.500.000	18.000.000	18.540.000	19.096.200	19.669.086	20.259.159

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Servicios Públicos	300.000	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
Internet	70.000	840.000	865.200	891.156	917.891	945.427
Otros administrativos	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Total	\$8.018.538	\$96.222.456	\$99.109.130	\$102.082.404	\$105.144.876	\$108.299.222

Fuente: elaboración propia, 2020

Tabla 16. Costos variables

Costos variables por servicio	mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Transportes	50.000	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305
Insumos	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Papelería	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Computador	20.000	240.000	247.200	254.616	262.254	270.122
Herramienta básica	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Total	\$110.000	\$1.320.000	\$1.359.600	\$1.400.388	\$1.442.400	\$1.485.672

Fuente: elaboración propia, 2020

7.3 Punto de Equilibrio

Para el presente análisis se calculó el punto de equilibrio a partir de los datos obtenidos según los siguientes parámetros:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

- Se determino el precio de venta del servicio de “prueba fantasma” mediante la operación de los costos fijos, costo variable mensual y la proyección de ventas para el primer año. A este costo se le adiciono la utilidad esperada de un 30%.
 - Luego se calculó el punto de equilibrio tanto por unidades como por valor.
- Precio de venta con utilidad esperada del 30%

$$\begin{array}{l} \text{Pv} \quad \underline{1.129.694} \\ \quad 1-0,30 \end{array}$$

$$\text{Pv} \quad 1.613.849$$

- Punto de equilibrio

$$\begin{array}{l} \text{Pq} \quad \underline{8.018.538} \\ \quad 1.503.849 \end{array}$$

$$\text{P.e.q} \quad 5$$

$$\text{P.e.v} \quad \$ 8.605.059$$

En conclusión, el punto de equilibrio mensual para cubrir los costos, en unidades es de 5 y en valores es de \$8.605.059.

7.4 Presupuestos

A continuación, presentamos los diferentes presupuestos generados a través del análisis de toda la información recopilada y presentada a lo largo de este documento.

Presupuesto de ventas:

Tabla 17. Proyección de ventas en unidades

Proyección de ventas en unidades					
Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prueba cliente fantasma	99	113	116	128	133

Fuente: elaboración propia, 2020

Tabla 18. Proyección de ventas en pesos

Proyección de ventas en pesos					
Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prueba cliente fantasma	118.800.000	141.024.000	150.558.720	172.779.110	186.709.426

Fuente: elaboración propia, 2020

Tabla 19. Proyección costos totales en pesos

Proyección de costos totales en pesos					
Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prueba cliente fantasma	35.062.087	104.663.500	115.679.342	137.568.704	153.910.937

Fuente: elaboración propia, 2020

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

7.5 Flujo de Caja

Para la presentación del siguiente flujo de caja se tuvieron en cuenta los siguientes datos consolidados:

- Gastos de ventas
- Gastos de personal
- Gastos administrativos
- Costos de producción (materia prima)
- Costos de producción (mano de obra)

Figura 12. Flujo de caja

COSTOS FIJOS			
Concepto	Mes 1	Mes 12	Total Año
CRÉDITO	-		0
Servicio internet	70.000,00	70.000,00	840.000,00
Plan celular	60.000,00	60.000,00	720.000,00
Papeleria	10.000,00	10.000,00	120.000,00
Gerente	2.000.000,00	2.000.000,00	24.000.000,00
Auxiliar Administrativo	1.000.000,00	1.000.000,00	12.000.000,00
Auxiliar Operativo (prestacion servicios)	1.500.000,00	1.500.000,00	18.000.000,00
Arriendo Oficina (incluida Admon)	1.500.000,00	1.500.000,00	18.000.000,00
Servicios Publicos	300.000,00	300.000,00	3.600.000,00
servicio de Internet	70.000,00	70.000,00	840.000,00
Papeleria y otros	50.000,00	50.000,00	600.000,00
TOTALES	6.560.000,00	6.560.000,00	78.720.000,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN (Materia Prima)			
Concepto	Mes 1	Mes 12	Total Año
Phantom Test	600.000,00	3.000.000,00	29.700.000,00
TOTALES	600.000,00	3.000.000,00	29.700.000,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN (Mano de Obra)			
Concepto	Mes 1	Mes 12	Total Año
Phantom Test	305.600,00	1.528.000,00	15.127.200,00
TOTALES	305.600,00	1.528.000,00	15.127.200,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN (Otros)			
Concepto	Mes 1	Mes 12	Total Año
Phantom Test	80.000,00	400.000,00	3.960.000,00
TOTALES	80.000,00	400.000,00	3.960.000,00
TOTAL EGRESOS	7.545.600,00	11.488.000,00	127.507.200,00
INGRESOS POR VENTAS			
Concepto	Mes 1	Mes 12	Total Año
Phantom Test	3.000.000,00	15.000.000,00	148.500.000,00
TOTALES	3.000.000,00	15.000.000,00	148.500.000,00
TOTAL INGRESOS	-	15.000.000,00	148.500.000,00
TOTAL FLUJO DE CAJA	-7.545.600,00	3.512.000,00	20.992.800,00

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Para la presentación del flujo de caja se trabajó un extenso archivo en Excel. Para su fácil presentación y con el objetivo de analizar la información se extrajo un fragmento que presenta la información relevante para el caso.

7.6 Estados Financieros

De acuerdo con la información recopilada y analizada, a continuación, presentamos el Estado de resultados:

Figura 13. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADO					
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 148.500.000	\$ 176.280.000	\$ 188.198.400	\$ 215.973.888	\$ 233.386.783
Total Ventas	\$ 148.500.000	\$ 176.280.000	\$ 188.198.400	\$ 215.973.888	\$ 233.386.783
Costo de Produccion	\$ 30.539.400	\$ 31.823.249	\$ 32.764.946	\$ 34.031.895	\$ 35.091.518
Depreciacion	\$ 3.053.940	\$ 3.182.325	\$ 3.276.495	\$ 3.403.189	\$ 3.509.152
Total Costos de Produccion	\$ 27.485.460	\$ 28.640.924	\$ 29.488.452	\$ 30.628.705	\$ 31.582.366
UTILIDAD BRUTA	\$ 121.014.540	\$ 147.639.076	\$ 158.709.948	\$ 185.345.183	\$ 201.804.417
Gastos Administrativos	\$ 28.040.000	\$ 23.731.200	\$ 24.443.136	\$ 25.176.430	\$ 25.931.723
Gastos de Personal	\$ 54.750.831	\$ 56.393.356	\$ 58.085.156	\$ 59.827.711	\$ 61.622.542
Gastos de Ventas	\$ 2.160.000	\$ 2.224.800	\$ 2.291.544	\$ 2.360.290	\$ 2.431.099
Gastos Diferidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses del Credito	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos Operacionales	\$ 84.950.831	\$ 82.349.356	\$ 84.819.836	\$ 87.364.431	\$ 89.985.364
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 36.063.709	\$ 65.289.720	\$ 73.890.112	\$ 97.980.751	\$ 111.819.052
Ingresos No Operacionales	0	0	0	0	0
Total Ingresos No Operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTLIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 36.063.709	\$ 65.289.720	\$ 73.890.112	\$ 97.980.751	\$ 111.819.052
Impuesto de Renta	\$ 11.179.750	\$ 20.239.813	\$ 22.905.935	\$ 30.374.033	\$ 34.663.906
UTILIDAD NETA	\$ 24.883.959	\$ 45.049.907	\$ 50.984.177	\$ 67.606.718	\$ 77.155.146

Impuesto de Renta	31%
-------------------	------------

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Estado de flujo de caja libre:

Figura 14. Flujo de caja libre

ESTADO DE FLUJO DE CAJA LIBRE					
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 148.500.000,00	\$ 176.280.000,00	\$ 188.198.400,00	\$ 215.973.888,00	\$ 233.386.782,72
Total Ventas	\$ 148.500.000,00	\$ 176.280.000,00	\$ 188.198.400,00	\$ 215.973.888,00	\$ 233.386.782,72
Costo de Produccion	\$ 30.539.400	\$ 31.823.249	\$ 32.764.946	\$ 34.031.895	\$ 35.091.518
Depreciacion	\$ 3.053.940	\$ 3.182.325	\$ 3.276.495	\$ 3.403.189	\$ 3.509.152
Total Costos de Produccion	\$ 27.485.460	\$ 28.640.924	\$ 29.488.452	\$ 30.628.705	\$ 31.582.366
UTILIDAD BRUTA	\$ 121.014.540	\$ 147.639.076	\$ 158.709.948	\$ 185.345.183	\$ 201.804.417
Gastos Administrativos	\$ 28.040.000	\$ 23.731.200	\$ 24.443.136	\$ 25.176.430	\$ 25.931.723
Gastos de Personal	\$ 54.750.831	\$ 56.393.356	\$ 58.085.156	\$ 59.827.711	\$ 61.622.542
Gastos de Ventas	\$ 2.160.000	\$ 2.224.800	\$ 2.291.544	\$ 2.360.290	\$ 2.431.099
Total Gastos Operacionales	\$ 84.950.831	\$ 82.349.356	\$ 84.819.836	\$ 87.364.431	\$ 89.985.364
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 36.063.709	\$ 65.289.720	\$ 73.890.112	\$ 97.980.751	\$ 111.819.052
Ingresos No Operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciacion	\$ 3.606.371	\$ 6.528.972	\$ 7.389.011	\$ 9.798.075	\$ 11.181.905
Gastos Diferidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 32.457.338	\$ 58.760.748	\$ 66.501.101	\$ 88.182.676	\$ 100.637.147
Impuesto de Renta	\$ 11.179.750	\$ 20.239.813	\$ 22.905.935	\$ 30.374.033	\$ 34.663.906
BDT	\$ 21.277.588	\$ 38.520.935	\$ 43.595.166	\$ 57.808.643	\$ 65.973.241
Inversion fija	\$ 7.500.000	\$ 8.500.000	\$ 9.500.000	\$ 10.500.000	\$ 11.500.000
Flujo de Caja Libre	\$ 13.777.588	\$ 30.020.935	\$ 34.095.166	\$ 47.308.643	\$ 54.473.241

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Figura 15. Balance general

BALANCE GENERAL					
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
caja	\$ 148.500.000	\$ 176.280.000	\$ 188.198.400	\$ 215.973.888	\$ 233.386.783
bancos	-	-	-	-	-
cuentas por cobrar	-	-	-	-	-
total	\$ 148.500.000	\$ 176.280.000	\$ 188.198.400	\$ 215.973.888	\$ 233.386.783
Maquinaria y equipos					
equipo de transporte					
Mobiliario y equipo de oficina	\$ 5.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.500.000	\$ 7.000.000	\$ 7.500.000
Equipo de computo	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 3.000.000	\$ 3.500.000	\$ 4.000.000
Total	\$ 7.500.000	\$ 8.500.000	\$ 9.500.000	\$ 10.500.000	\$ 11.500.000
Total Activos	\$ 156.000.000	\$ 184.780.000	\$ 197.698.400	\$ 226.473.888	\$ 244.886.783
Obligaciones bancarias	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar proveedores	-	-	-	-	-
Anticipos de clientes					
Cuentas por pagar acreedores					
Impuestos por pagar	\$ 50.398.200	\$ 59.839.544	\$ 63.887.783	\$ 73.327.263	\$ 79.243.285
Total pasivos fijos	\$ 50.398.200	\$ 59.839.544	\$ 63.887.783	\$ 73.327.263	\$ 79.243.285
Creditos bancarios					
Documentos por pagar					
Total Pasivos	\$ 50.398.200	\$ 59.839.544	\$ 63.887.783	\$ 73.327.263	\$ 79.243.285
Patrimonio	\$ 105.601.800	\$ 124.940.456	\$ 133.810.617	\$ 153.146.625	\$ 165.643.498
Total pasivo mas patrimonio	\$ 156.000.000	\$ 184.780.000	\$ 197.698.400	\$ 226.473.888	\$ 244.886.783

7.7 T.I.R, V.P.N, T.I.O*Tabla 20. V.P.N*

Flujo de Efectivo neto	
AÑO	VALOR
1	\$13.777.588
2	\$30.020.935
3	\$34.095.166
4	\$47.308.643
5	\$54.473.241

Teniendo en cuenta una inversión inicial de \$50.000.000, tenemos que el V.P.N es por valor de \$79.088.010.

Tabla 21. T.I.R

Flujo de Efectivo neto	
AÑO	VALOR
Inversión Inicial	\$50.000.000

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

1	\$13.777.588
2	\$30.020.935
3	\$34.095.166
4	\$47.308.643
5	\$54.473.241

T.I.R= 49%

T.I.O = 30%

8. Conclusiones y Recomendaciones

- Con respecto al objetivo general del estudio, se realizó de manera integral el análisis de la información sobre la factibilidad de la creación de la empresa “Phantom Test”. se verificó toda la información obtenida a través de la experiencia laboral en el sector automotriz, principalmente desempeñando el cargo de Field Manager o delegado de zona, lo que permitió trabajar con mayor certeza los datos obtenidos.
- Dentro del documento, se analizó la información pertinente al estudio de mercado, se verificaron clientes potenciales, competidores. Arrojando con claridad un segmento de mercado claramente definido, al cual le podría interesar utilizar el servicio prestado por la empresa Phantom Test.
- Estos análisis previos, arrojaron una serie de valores que permitieron realizar un estudio financiero, lo más completo posible, teniendo en cuenta que se trata de un escenario

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

cambiante que, se puede ver afectado por factores internos o externos económicos del país.

- Este análisis determino que financieramente la creación de la empresa es factible y que, con los precios y cantidades de ventas, introducido en un segmento de mercado claramente definido, puede superar las expectativas del inversionista.

A pesar de que la información obtenida en el presente estudio arrojo la factibilidad para la creación de la empresa “PhantomTest”, se hace indispensable tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Teniendo en cuenta que todo el análisis presentado para la creación de la empresa gira en torno a un único producto, que según los datos podría cumplir con las expectativas de los inversionistas. Es muy importante recomendar que para la creación de esta no se cuente con la venta de un solo servicio, se sugiere que se puedan adicionalmente ofrecer otros servicios de cliente incognito, sobre todo dirigido a la parte comercial, la cual presenta una alta demanda.
- Se debe tener en cuenta que el precio de venta que se fijó incluye, de ser necesario, el desplazamiento del auxiliar técnico hacia otras ciudades, lo que disminuiría considerablemente el ingreso por estas ventas. Se debe entonces explorar con más detenimiento el sector automotriz en la ciudad de Bogotá, intentando presentar esta misma oferta no solo al segmento desarrollado en este ejercicio, el cual corresponde al segmento premium de vehículos, si no, presentar esta misma oferta a otros segmentos, para los cuales aplica de igual manera la prueba y que tienen la ventaja de vender más cantidad en su segmento.

9. Bibliografía

BBVA Research (2019) *Situación automotriz Colombia*. Consultado febrero 2020.

<https://www.bbvarresearch.com/publicaciones/situacion-automotriz-colombia-2019/>

JD POWER México (2019) *Pronostico de venta de vehículos globales*. Consultado febrero 2020.

<https://soloautos.mx/noticias/detalle/pronosticos-venta-covid-19-2020/ED-LATAM-20770/>

ANDEMOS (2020) *Venta de vehículos en Colombia 2020*. Consultado septiembre 2020.

<https://datastudio.google.com/reporting/832d7738-08f7-4e3a-8843-65d4a746cfcc/page/PPqdB>

Banco de la Republica (2021) *Boletín de indicadores económicos*. Consultado febrero 2021

<https://www.banrep.gov.co/es/bie>

DANE (2020) *Boletín técnico*. Consultado febrero 2020.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

10. Anexos

Anexo A Cuestionario atención al cliente

Questionnaire A - Date scheduled by telephone			
0. General information			
a)	Moment of call?	Date of call:	Time of call:
b)	Did the person answering the phone mention his/her name?	☐	☐
	Name:	If necessary, enter "not understood"	
1. Answering telephone calls			
a)	How often did the telephone ring?	☐ ≤5	☐ >5
b)	How long did you have to wait until someone answered the telephone?	☐ ≤1	☐ >1
2. Customer data			
a)	Were your customer and vehicle data collected or updated?	☐	☐
a1)	Address	☐	☐
a2)	Telephone number	☐	☐
a3)	Registration number (licence plate)	☐	☐
a4)	Vehicle identification number (VIN)	☐	☐
a5)	Email address	☐	☐
3. Scope of order			
a)	Were you asked for the current mileage (km) reading?	☐	☐
b)	Were you asked about additional work?	☐	☐
4. Alternative transportation / mobility			
a)	Was any option actively offered to keep the customer mobile whilst the car will be in the workshop?		
a1)	Yes, courtesy car with reference to driver's licence requirement	☐	
a2)	Yes, courtesy car without reference to driver licence requirement	☐	
a3)	Yes, other mobility substitute	☐	
a4)	No offer	☐	
	Agreed Alternative transportation		
5. Customer information			
a)	Were you reminded to bring the service schedule with you?	☐	☐
b)	Was the service advisor assigned to you named explicitly?	☐	☐
	Name:	If necessary, fill in "not understood"	
c)	Were you actively offered a reception process at the vehicle (direct reception)?	☐	☐
d)	Were you reminded of the appointment prior to dropping off the vehicle? (Control question)	☐	☐
	Information question: If yes, in which way was it proceeded?	☐ By SMS... ☐ By email... ☐ By phone call... ☐ Other (e.g. post, fax)	

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA PHANTOM TEST

Anexo B Checklist servicio técnico

Preparation prior to workshop visit				Check after workshop visit		
Defects (between 4-6 defects)						
Number	Defect category (A, B):	Defect already present	Prepared	ok	not ok	Defect
83	A	NO	OK	X		Secondary air system (Circuit interrupted (open circuit))
53	B	NO	OK		X	Dust cap of bleed nipple at the brake caliper (Dust cap of bleed nipple missing)
18	A	NO	OK	X		Rear light (Bulb defective)
57	A	NO	OK	X		Anti-roll bar / stabilisator bar (Nut/bracket defective)

Anexo C Verificación queja cliente

Accordant with the TPI: Were all guidelines for the correction of the customer complaint and the required communication fulfilled?

☐ **yes** (test part passed)

comment:

☐ **no** (test part failed)

Signatures

The questionnaire was filled out truthfully and to the best of one's knowledge

Confirmation Mystery Shopper:

Name, Signature...

Confirmation Partner

Name, Signature...