DESIGN CARS, “LA SOLUCIÓN EFECTIVA PARA SU VEHÍCULO”

Karen Julieth Pérez Buitrago, estudiante de administración de empresas, universidad de los llanos, karen.perez@unillanos.edu.co

Hernando Castro Garzón, docente ocasional, Universidad de los Llanos, Administrador de empresas agroindustriales, Magister en gestión ambiental sostenible, universidad de los llanos, doctorado en desarrollo sostenible, universidad de Manizales, hcastro@unillanos.edu.co

Resumen

Introducción: Design Cars surge como una propuesta innovadora y efectiva que busca satisfacer las necesidades de los conductores o propietarios de vehículos cuando presenten algún tipo de problema con las farolas, stop, luces o sistema eléctrico de sus automotores, brindándoles una solución que esté al alcance de sus bolsillos. *Justificación:* El crecimiento acelerado en materia de movilidad en Villavicencio, ha ocasionado que cada vez la cuidad se congestione aún mas de tráfico, con un mayor volumen tanto de vehículos como de motocicletas, este trascendental aumento se refleja en las estadísticas de los últimos años, según cifras obtenidas por la secretaria de movilidad de Villavicencio; para el presente año a febrero 31 se encuentran un total de 78.782 vehículos matriculados en la ciudad, lo cual refleja el incremento del mercado potencial. *Antecedentes:* El mercado de las autopartes a nivel mundial está en una etapa de resurgimiento debido a la crisis económica que afectó en gran medida la capacidad de exportación de países desarrollados y algunos países emergentes. Colombia se destaca como escenario ideal para generar una plataforma de fabricación y ensamble de vehículos, camiones, buses y autopartes, destinados a abastecer el mercado nacional y regional. Actualmente, somos el cuarto con mayor producción de vehículos en Latinoamérica. La industria automotriz en Colombia comprende la actividad de ensamblaje (vehículos ligeros, camiones, buses y motocicletas) y fabricación de partes y piezas utilizadas en dicho proceso, así como el mercado de reposición. *Metodología:* El proyecto se aborda desde la óptica de la investigación Cuantitativa, la cual consiste en recoger y analizar datos sobre variables y estudiar las propiedades y fenómenos cuantificables.(Nelly & Irma, 2013); adicional a esto se realiza un estudio de campo observacional a los competidores directos e indirectos. Posterior al análisis se evalúa la viabilidad de creación de una microempresa. *Resultados:* El análisis de la información se muestra de manera gráfica al igual que los distintos indicadores de rentabilidad. *Conclusión:* La creación de una empresa de fabricación, reparación, personalización y mantenimiento de stop y farolas para vehículos es viable en la ciudad de Villavicencio – Meta.

Palabras Claves: Innovación, Efectividad, Vehículos, movilidad, autopartes, reparación, mantenimiento.

Abstract

Introduction: Design Cars emerges as an innovative and effective proposal that seeks to meet the needs of drivers or vehicle owners when present some kind of problem with street lights, stop lights or electrical system of its automotive offering them a solution that is available to their pockets. *Justification:* The accelerated on mobility in Villavicencio, growth has caused every time the city is

congested even more traffic, with a higher volume of both vehicles and motorcycles, this momentous increase is reflected in the statistics of recent years, according to figures obtained by the secretary of Villavicencio mobility; for this year to February 31 are a total of 78,782 registered vehicles in the city, reflecting the increase in the potential market. *Background:* The auto parts market worldwide is in a stage revival due to the economic crisis which greatly affected the export capacity of developed countries and some emerging countries. Colombia stands out as an ideal platform to generate a manufacturing and assembly of cars, trucks, buses and auto parts, intended to supply the domestic and regional market scenario. Currently, we are the fourth most vehicle production in Latin America. The automotive industry in Colombia includes the assembly activity (light vehicles, trucks, buses and motorcycles) and manufacture of parts used in the process as well as the aftermarket. *Methodology:* The project is approached from the perspective of Quantitative Research, which consists Bath v Collect and analyze data on the variables and the properties and quantifiable phenomena (Nelly and Irma, 2013). Back to the feasibility of creating a micro- analysis evaluated. *Results:* Information Analysis Sample of Way Like Different graphic profitability indicators. *Conclusion:* Starting a business manufacturing, repair, maintenance and customization to stop and lampposts for vehicles is viable in the city of Villavicencio – Meta.

Keywords: Innovation, Effectiveness, Vehicles, mobility, auto parts, repair, maintenance.

Introducción

El presente artículo tiene como objetivo dar a conocer los resultados de una investigación tipo cuantitativa que se realizó en la ciudad de Villavicencio – Meta, con el fin de conocer más de cerca el mercado potencial y mediante la información recolectada y su posterior análisis elaborar un proyecto de pre inversión demostrando y argumentando la viabilidad del mismo.

El proyecto de pre inversión consiste en una empresa dedicada a la fabricación, reparación, personalización y mantenimiento de stop y farolas de vehículos automotores en la capital del departamento del Meta, esta idea de negocio surge de la actividad laboral que desempeñaba la familia de la emprendedora y de las necesidades insatisfechas de parte de la población que requiere de este tipo de servicios, sin embargo esta idea se formaliza y ordena a través de un ejercicio académico en la profundización de emprendimiento en la Universidad de los Llanos.

Para el respectivo análisis , se procedió a estudiar el aumento en los últimos años del parque automotor en la ciudad de Villavicencio, ya que , según cifras obtenidas por la secretaria de movilidad (Secretaria de movilidad de villavicencio, 2016), para el año 2013 habían 57.488 vehículos matriculados en la ciudad, para el siguiente año se matricularon 8.957 nuevos vehículos, para el 2015 esta cifra aumento matriculándose un total de 77.171 automotores, cifra que siguió en ascenso, pues para el presente año a febrero 31 se encuentran un total de 78.782 vehículos matriculados en la ciudad.

Debido a tal aumento, la pasada administración de la ciudad ejecuto un plan para apaciguar en cierta medida el creciente volumen de vehículos y más en las horas de mayor afluencia, la medida consiste en colocar pico y placa en zonas determinadas de la ciudad. A pesar de estas medidas la ciudad presenta aun grandes problemas de movilidad muchos de ellos causados por el mal estado de las vías, falta de señalización e incluso por imprudencia y falta de tolerancia de los conductores, todo ello ocasiona accidentes de tránsito, los cuales cada vez son más frecuentes. Las estadísticas de la Secretaría de Movilidad arrojan que en lo que va corrido del año, se han registrado 685 accidentes de tránsito en Villavicencio75 por ciento de los accidentes que se registran en la ciudad, están vinculadas las motocicletas, lo que significa, que los conductores de este tipo de vehículo

tienen gran responsabilidad por la imprudencia y el desacato a las señales y normas de tránsito (LLano7dias , 2015).

Con el objetivo de prevenir accidentes de tránsito causados por el factor mecánico, el gobierno nacional decretó a través del artículo 52 de la Ley 769 de 2002 que el Código Nacional de Tránsito determina la necesidad de realizar una revisión técnico mecánica y de gases a toda clase de vehículos, la cual debe hacerse en centros de diagnóstico automotor oficiales debidamente autorizados (Ministerio de Transporte , 2002).

La revisión técnico-mecánica tiene como objetivo garantizar el buen funcionamiento del vehículo en su labor de trabajo. Según el centro de diagnóstico automotriz (Car Center , 2013) en la Revisión Técnico Mecánica y de Gases se revisa: Inspección visual: Puertas, seguros, vidrios, fugas de líquidos, llantas en servicio y de repuesto, etc. Inspección de frenos, alineación y suspensión. Inspección de gases. Medición de intensidad e inclinación de luces, entre otros.

Para que un automóvil logre ser aprobado por la revisión técnico mecánica debe tener en excelente estado cada una de las partes anteriormente mencionadas, de lo contrario si el vehículo continuo sin cumplir los requerimientos para circular por las vías, podría ser SANCIONADO, hasta que culmine su proceso y obtenga su certificación. Una de las partes de mayor importancia para los vehículos es la parte eléctrica, esta parte del carro es primordial ya que además de ser una de las partes más visibles debido a que están en la parte trasera y Fontal, proporcionan la luz del vehículo, las cuales tienen como función principal informar a los demás vehículos hacia qué lugar desea girar (direcciónales), si va a frenar y si está estacionado (estacionarias). Este tipo de señalización se realiza por medio de los Stop que están ubicados en la parte trasera del vehículo, las direccionales que como su nombre lo indica muestran hacia qué dirección desea girar la persona, están ubicadas en la parte frontal lateral del vehículo y finalmente se encuentran las farolas, que son la que le ilumina el camino, se encuentran ubicadas directamente en la parte frontal del carro. Estas piezas debido a su ubicación en el vehículo son muy propensas a sufrir daños frecuentemente, bien sea por algún tipo de accidente automovilístico, o por deterioro del vehículo como tal.

Ante este tipo de acontecimientos, las personas acuden en la mayoría de los casos a establecimientos comerciales para adquirir una pieza nueva, ahora bien, a pesar de que el sector de comercio para venta de repuestos de vehículos automotores se ha fortalecido debido a la gran demanda existente en el mercado, aun no se ha logrado satisfacer del todo la necesidad de los clientes, que en ocasiones no requieren adquirir el producto completo, puesto que en este sentido perderían la pieza original lo que ocasionaría una desvalorización del activo en términos monetarios.

Por tal razón surge la necesidad de crear un establecimiento en el cual se pudiera no solo conseguir el stop para el vehículo, si no que a su vez si la pieza se encuentra averiada, se pueda reparar, lo que generaría que el cliente pudiera acceder a tener de nuevo su pieza original del carro con un costo mucho más bajo. También en el caso en que las farolas se encuentren opacas y en mal estado, con mugre, empolvadas y en ocasiones hasta con agua, se le pueda realizar mantenimiento a esta parte del carro, con el fin de recuperar la claridad y el brillo que se necesita para tener en buenas condiciones su vehículo.

Para evaluar la viabilidad de la idea de negocio se tuvieron en cuenta ciertos criterios e indicadores cuyos resultados se analizarán en los siguientes apartados.

Metodología

El proyecto se aborda desde la óptica de la investigación Cuantitativa, la cual consiste en recoger y analizar datos sobre variables y estudiar las propiedades y fenómenos cuantificables.(Nelly & Irma, 2013).

De esta forma se hace necesario la aplicación de técnicas estadística, análisis de datos, medición y correlación de variables para determinar el grado de viabilidad entre los acontecimientos diarios en cuanto al número de vehículos y el número de personas con una necesidad insatisfecha que el mercado no la han logrado cubrir en su totalidad, esta cifra nos proporciona una aproximación en números del mercado al cual se desea llegar.

El universo de estudio de la presente investigación se basará en la observación y análisis de 78.782 vehículos que se encuentran actualmente matriculados en la capital del departamento del Meta, de acuerdo a datos obtenidos por el informe estadístico de la secretaria de movilidad de Villavicencio. Enfocado principalmente en los estratos 2, 3 y 4 ya que es en estos niveles socioeconómicos donde se concentra la mayor cantidad del parque automotor según la encuesta de calidad de vida del 2013 elaborado por el DANE, como se citó en (El Tiempo, 2014).

	Oficial	**Particular**	**Publico**	**Otros**	**Total**
Automóvil	22	11399	4235	0	15656
Bus	14	39	103	0	156
Buseta	4	68	675	0	747
Camión	31	141	691	0	863
Camioneta	95	4413	1061	0	5569
Campero	62	1904	227	1	2194
Cuatrimoto	0	48	0	0	48
Microbús	8	159	979	0	1146
Motocarro	0	705	270	0	975
Motocicleta	581	50216	0	0	50797
Otros	9	129	55	6	199
Remolque	0	0	0	35	35
Semirremolque	0	0	0	165	165
Volqueta	17	40	175	0	232
Total	**843**	**69261**	**8471**	**207**	**78782**

Figura 1. Numero de Vehículos matriculados en Villavicencio según su clasificación, cifras obtenidas de la Secretaria de Movilidad.

Como se muestra en la tabla anterior según cifras obtenidas de la Secretaria de Movilidad de Villavicencio, actualmente la ciudad cuenta con un parque automotor de 78.782 vehículos. Sin embargo la presente idea de negocio se enfocara en 74.162 vehículos del parque automotor activo de la ciudad, cifra en la que se encuentran los automotores de mayor circulación, obviando los de menor flujo como camperos, cuatrimotor, motocarros, remolques, semirremolques y los que se encuentran en la categoría de otros. A su vez se dirigirá principalmente a los estratos 2, 3, y 4, donde se encuentra la mayor cantidad de vehículos en los hogares, puesto que en el estrato 2 está el 23,5 por ciento del parque automotor; en el estrato 3, el 30,45 por ciento; y en el estrato 4, el 21, 01

por ciento, según datos obtenidos por la encuesta nacional de calidad de vida elaborada 2013 por el DANE, (El Tiempo, 2014)**.**

De esta manera la población a la cual se dirigirá la idea de negocio es a los estratos 2,3 y 4 en los cuales está el 74,92 por ciento del parque automotor, por lo tanto, a los a los 74.162 vehículos de mayor circulación matriculados en la ciudad de Villavicencio – Meta se le extrae ese porcentaje lo cual arroja un resultado de 55.562 vehículos. Así pues, la población objetivo a la cual se dirigirá Design Cars es a 55.562 vehículos matriculados en la capital del departamento del Meta los cuales corresponden principalmente a los estratos 2,3 y 4.

Una vez determinada la población objeto de estudio, se procede a realizar una prueba piloto a 30 personas propietarias o conductoras de algún tipo de vehículo automotor escogidas al azar en la ciudad de Villavicencio con el fin de conocer su opino frente a la creación de una empresa dedicada la reparación, fabricación, personalización y mantenimiento de stop y farolas para vehículos en la capital del departamento del Meta**.**

El 70 % de las personas que hicieron parte de esta prueba piloto están de acuerdo con la creación de este tipo de empresa, es decir que 21 de las 30 personas encuestados tuvieron una respuesta positiva ante la idea de negocio. Por otra parte, el 30 %, es decir 9 de las personas encuestadas se mostraron indiferentes ante la creación de la empresa, no están de acuerdo o no utilizarían este tipo de servicios.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se utilizó un método aleatorio simple para hallar la muestra representativa para la presente investigación, los resultados que obtuvieron fueron los siguientes:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + (N-1) * e^2}$$

N: Población Finita* = 55.562 Vehículos de mayor Afluencia en el parque automotor
Activo de Villavicencio de los estratos 2,3 y 4.
E: Error maestral 5 %
Z: Nivel de confianza 1.96
P: Probabilidad de Éxito 70 %
Q: No de Probabilidad 30 %

El resultado que se obtuvo fue 320, lo que indica que se deben realizar aproximadamente 320 encuestas a personas que sea propietario o que conduzcan algún tipo de vehículo automotor en la ciudad de Villavicencio – Meta para determinar el grado de aceptación que tendría la presente idea de negocio.

Resultados

Design Cars tiene como público objetivo toda aquella persona que posea o conduzca algún tipo de vehículo automotor, de niveles socio económicos 2,3 y 4 de la ciudad de Villavicencio – Meta, los cuales presenten algún problema con el stop, farola o sistema eléctrico de su automóvil. El vehículo de mayor circulación entre este grupo de personas es el automóvil particular, seguido de la motocicleta. El 45% de la población encuestada manifiesta que ha sufrido algún tipo de accidente automovilístico, en donde las partes que se ven mayormente afectadas son las farolas con un 24 %, seguido del bomper y el stop trasero con un porcentaje del 17 % respectivamente.

Las alternativas a futuro a las que acudirían las personas si llegaran a presentar algún daño con el stop o farola de su vehículo es enviar a reparar o realizar mantenimiento a la pieza, pues según lo manifestaron, puesto que es una alternativa económica y de calidad, por otra parte, el 26 % respondieron que comprarían la pieza original nueva en el concesionario de la marca del vehículo ya que en cierta medida prefieren la garantía que brinda la marca. Sin embargo, el 65% de las personas encuestadas expresaron que acudirían al servicio de reparación y mantenimiento del stop o la farola si en alguna ocasión se necesitara, es decir, la idea de negocio cuenta con un mercado potencial relativamente alto.

Luego de realizar los estudios necesarios para determinar la viabilidad de la idea de negocio, se obtuvieron los siguientes resultados. Criterios de decisión los cuales arrojan la información necesaria para el inversionista.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	10%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	28,11%
VAN (Valor actual neto)	32.721.036
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,98
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Rentabilidad	63,06 %
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	100 %
Relación B / C	1,63

Figura 3. Criterios de decisión proyecto de pre inversión Design Cars

El proyecto arroja una Tasa Interna de Retorno de 28,11 % el cual es un muy buen indicador, la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira es del 10 %, en lo que concierne al periodo de recuperación, el resultado obtenido fue 1,98, es decir que para el segundo año la empresa recupera el dinero invertido y a partir del tercer año empieza a generar utilidades. El valor presente neto es de $32.721.036, es decir el valor del proyecto traído al valor del dinero al presente. La rentabilidad que arroja el proyecto es del 63,06 % una cifra que puede llegar a ser muy atractiva para los inversionistas. La relación beneficio costo que arroja el proyecto es de 1,63, es decir que por cada peso invertido genera una ganancia de 0,63 pesos, lo cual indica que el proyecto es rentable, a su vez si este valor es mayor a uno indica que Indica que los costos son mayores que los beneficios, por lo tanto, el proyecto no se debe considerar para invertir.

Design Cars cuenta con periodo improductivo en el que se pondrá en marcha el proyecto, este periodo se estima en 3 meses, por lo tanto se requerirá de un endeudamiento del 100 % para dar inicio a la operación.

Discusión y conclusiones

No todos los accidentes automovilísticos implican una pérdida total del vehículo, en muchos de ellos únicamente se ven involucradas las partes externas de mayor fragilidad como los stop traseros , farolas o carrocería lateral y en algunos casos el uso constante y las inclemencias del clima pueden llagar al deterioro de estas piezas, sin embargo no en todos los casos se hace necesario el cambio total de la misma, ya que la parte averiada puede someterse a mantenimiento y/o reparación, logrando de esta manera conservar buena parte de la pieza original del vehículo alcanzando a solucionar el daño con un costo mucho más bajo y de una muy buena calidad.

A través del correspondiente estudio de mercado realizado, se logró determinar que a la mayoría de las personas propietarias o que conducen algún tipo de vehículo automotor y que residen en niveles socio económicos 2,3 y 4 de la ciudad de Villavicencio, prefieren enviar a reparar, fabricar o realizarle mantenimiento al stop o farola del vehículo en caso de que esta sufra algún daño o avería.

Una vez realizados todos los estudios necesarios para la elaboración de la idea de negocio, es decir, el estudio, técnico, administrativo, legal y financiero, se logró inferir de que la creación de una empresa dedicada a la fabricación, reparación, personalización, del stop y farolas de un vehículo automotor, es bien recibida por la población de estratos 2,3 y 4 de la ciudad de Villavicencio puesto que es una opción mucho más económica y efectiva que permite satisfacer sus necesidades y que a su vez les permite cumplir con toda la normatividad vigente, este proyecto además de tener una muy buena aceptación entre el mercado objetivo, deja una muy buena rentabilidad , lo que lo hace atractivo tanto para los emprendedores como para los posibles inversionistas.

Referencias.

Ministerio de Transporte (2002). *codigo nacional de transito.* Bogota.

Car Center . (2013). *Centro de Diagnostico Automotriz* . Recuperado el 23 de 10 de 2015, de http://carcenter.com.co/

El Tiempo. (2014). Los carros no son exclusivos de los ricos . *El Tiempo* .

LLano7dias . (15 de Mayo de 2015). Aumenta Accidentalidad en Villavicencio para el 2015. *El Tiempo* .

Nelly, L., & Irma, S. (01 de 10 de 2013). *Universidad del Sonora.* Recuperado el 27 de 08 de 2015, de http://www.pics.uson.mx/

Secretaria de movilidad de villavicencio. (2016). *Secretaria de movilidad de villavicencio*. Recuperado el 2016, de http://www.transitodevillavicencio.gov.co/

Ministerio de transporte. (2002). *codigo nacional de transito.* bogota.

Zapata, G. (03 de 10 de 2011). *Al Volante* . Recuperado el 10 de 29 de 2015, de Al Volante : http://www.alvolante.info/