



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
VENTAS**

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR
EN LOS HABITANTES DE LA
URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

AUTORES

**Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexis**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE
TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE VENTAS.**

TUTOR

López Vera, Juan Gabriel

Guayaquil, Ecuador

2013



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
VENTAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Yanet Verónica, Vélez Loor y Darwin Alexis, Sánchez Cedeño, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Ventas.

TUTOR

Juan Gabriel, López Vera

REVISORES

Janett, Salazar Santander

Magaly, Garcés Silva

DIRECTOR DE LA CARRERA

Guillermo, Viteri

Guayaquil, Julio del dos mil trece



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
VENTAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Yanet Verónica, Vélez Loor y Darwin Alexis, Sánchez Cedeño

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación “Determinación de la necesidad y demanda del mantenimiento preventivo vehicular en los habitantes de la Urbanización Villa Club” previa a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Ventas, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Julio del dos mil trece.

LOS AUTORES

Yanet Verónica, Vélez Loor

Darwin Alexis, Sánchez Cedeño



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
VENTAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Yanet Verónica, Vélez Loor y Darwin Alexis, Sánchez Cedeño.

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Determinación de la necesidad y demanda del mantenimiento preventivo vehicular en los habitantes de la Urbanización Villa Club”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Julio del dos mil trece.

LOS AUTORES

Yanet Verónica, Vélez Loor

Darwin Alexis, Sánchez Cedeño

AGRADECIMIENTO

Al escribir este agradecimiento sabemos que por descuido podemos dejar a alguien importante fuera de la mención, por eso desde ya pedimos disculpa en caso de que eso suceda.

A Dios por habernos otorgado salud mental, física y espiritual; ya que sin estos componentes no hubiese sido posible alcanzar esta meta.

Deseamos agradecer a nuestra universidad, la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; por habernos acogido en sus aulas y haber generado la oportunidad para el pilar fundamental de toda empresa, nosotros los vendedores.

A todos los docentes por las aportaciones de conocimientos que nos sumaron día a día para ser más competitivos y mejores personas.

En especial a nuestro tutor por habernos guiado en el desarrollo de nuestra tesis.

A nuestros compañeros y ahora colegas con los cuales compartimos preciados momentos, experiencias y anécdotas en el proceso de formación universitaria.

Promoción V: “Hoy dejamos de ser compañeros de aula, pero no dejamos de ser amigos”

YANET VÉLEZ, DARWIN SÁNCHEZ

DEDICATORIA

A nuestro Señor Dios, quien nos dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

A nuestras familias, quienes nos brindaron su amor, su cariño, su estímulo, su apoyo constante, comprensión y paciencia para que pudiéramos culminar la carrera.

A nuestros padres quienes nos enseñaron desde muy jóvenes a luchar para alcanzar nuestras querencias. Nuestro triunfo es de ellos.

Y a todos los que nunca dudaron que lograríamos este triunfo: nuestros amigos y compañeros.

A nuestros profesores quienes nos guiaron durante todo el tiempo que duro la carrera, ellos son parte importante en este logro que está llegando a su final.

YANET VÉLEZ, DARWIN SÁNCHEZ

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

JUAN GABRIEL LÓPEZ VERA

PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

PROFESOR DELEGADO

CALIFICACIÓN

JUAN GABRIEL LÓPEZ VERA
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	
AUTORIZACIÓN	
AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iii
CALIFICACIÓN.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICO	xi
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	5
EL PROBLEMA.....	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.1.1. Ubicación del problema	5
1.1.2 Situación conflicto	5
1.1.3 Causas	6
1.1.4 Consecuencias.....	7
1.1.5. Delimitación.....	8
1.2 Formulación del problema.	8
1.3 OBJETIVOS.....	8
1.3.1. Objetivos generales.....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8

1.4 JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes.....	11
2.2. Base Teórica	13
2.2.1. Definición conceptual	18
2.2.1.2. Definición de mantenimiento.....	18
2.2.1.3. Objetivos de mantenimiento	19
2.2.1.4. Historia y evolución del mantenimiento	20
2.2.1.5. Definición de Calidad.	22
2.2.1.6. Evolución histórica del concepto de calidad.....	22
2.2.1.7. Definición de cliente.	24
2.2.1.8. Definición de Servicio.-.....	24
2.2.1.9. Ventajas del Servicio.-.....	24
2.2.1.10. Calidad Total.-	25
2.2.1.11. Principios en los que descansa la calidad del servicio	25
2.2.1.12. Características específicas de los servicios	26
2.2.1.13. Pecados capitales del servicio.	30
2.2.1.14. Mandamientos para un servicio de excelencia y la conservación de los clientes.	30
2.2.1.15. Reglas para una excelente atención al cliente	31
2.2.2. Definición operacional.....	32
2.2.3. Definición de términos	32
2.2.3.1. Terotecnología	32
2.2.3.2. Mantenibilidad	33
2.2.3.3. Revisiones o inspecciones	35

2.2.3.4. Verificación Mensual	35
2.2.3.5. Verificación semestral o anual.....	50
2.2.3.6. Mantenimiento Correctivo vs Mantenimiento Preventivo.....	53
2.2.3.7. Componentes del vehículo.....	55
2.4 Sistemas de variables.....	59
2.4.1. Variables de la investigación	59
2.4.2. Tipos de Variables.....	60
2.4.3. Declaración de variables	61
2.4.4. Operacionalización de variables.....	62
2.5 Base Legal.....	62
2.5.1. REQUISITOS	64
CAPÍTULO III	68
MARCO METODOLOGICO.....	69
3.1 Tipo de la Investigación.....	69
3.2 Diseño de Investigación.....	69
3.3 Población y Muestra	70
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	72
3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	73
3.6 Procedimiento.....	74
CAPÍTULO IV.....	75
RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.....	75
4.1 Presentación de los Resultados	75
4.1.1. Procesamiento de datos.....	75
4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados	75
4.1.3. Conclusión de los resultados.....	91

CAPÍTULO V.....	93
LA PROPUESTA	93
5.1 Descripción del Proyecto.....	93
5.1.1. Nombre de la empresa	93
5.1.2. Logo	93
5.1.3. Fortaleza del Servicio	94
5.1.4. Características del servicio.....	94
5.1.5. Productos o servicios complementarios	94
5.1.6. Diferenciación del producto y servicios	95
5.1.7. Servicios Cambio de aceite:	97
5.1.8. Servicio de Aceite de Caja Sincrónica:.....	98
5.1.9. Servicio de Aceite del Diferencial y Transfer:	99
5.1.10. Reemplazo de Filtros de Gasolina:.....	100
5.1.11. Reemplazo de Filtros de Aire:	101
5.1.14. Servicio de Reemplazo de Refrigerante:	104
5.2 Justificación del Proyecto	104
5.3 Objetivos del Proyecto.....	107
5.3.1. Objetivo General.....	107
5.3.2. Objetivos específicos.....	107
5.4 Beneficiarios del Proyecto Directo e indirecto	108
5.4.1. Beneficios a la comunidad.....	109
5.5 Localización Física	111
5.6 Plan Operativo o de Actividades.....	112
5.6.1. Misión	112
5.6.2 Visión.....	112

5.6.3. Valores corporativos.....	112
5.6.4. Análisis FODA.....	113
5.6.5. Análisis de Porter.....	115
5.6.6. Marketing Mix.....	119
5.6.7. Indicadores de evaluación de la calidad de los servicios.....	120
5.7. Estudio de Factibilidad o viabilidad del proyecto.....	121
5.7.1. Análisis del precio.....	121
5.7.2. Estimación de la demanda.....	122
5.7.3. Inversión Inicial.....	123
5.7.4. Remuneraciones.....	125
5.7.5. Costos fijos.....	125
5.7.6. Depreciación.....	126
5.7.7. Amortización.....	128
5.7.8. Estado de resultados.....	129
5.7.9. Punto de equilibrio.....	130
5.8 Seguimiento y evaluación.....	131
CAPÍTULO VI.....	133
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	133
6.1 Conclusiones.....	133
6.2 Recomendaciones.....	134
BIBLIOGRAFÍA.....	135
Anexos.....	138

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1 Tipos de mantenimientos	34
Tabla # 2 Esquemas mensuales.....	51
Tabla # 3 Mantenimiento Semestral	52
Tabla # 4 Mantenimiento Anual	52
Tabla# 5 Operacionalización de variables	62
Tabla # 6 Marketing Mix.....	119
Tabla # 7 Indicadores de evaluación	120
Tabla # 8 Precios de insumos.....	121
Tabla # 9 Precios de servicios	122
Tabla # 10 Estimación de la demanda.....	123
Tabla # 11 Inversión final.....	124
Tabla # 12 Inversión final.....	124
Tabla # 13 Inversión final.....	125
Tabla # 14 Costos Fijos	126
Tabla # 15 Depreciaciones	126
Tabla # 16 Depreciaciones	127
Tabla # 17 Depreciaciones	127
Tabla # 18 Depreciaciones	128
Tabla # 19 Amortización	128
Tabla # 20 Estado de resultados	129
Tabla # 21 Estado de resultados	130
Tabla # 22 Estado de resultados	130

ÍNDICE DE GRÁFICO

Figura # 1 Llantas	38
Figura # 2 Bateria	42
Figura # 3 Cambio líquido de frenos	43
Figura # 4 Aceite de motor.....	48
Figura # 5 Camisa de un motor	56
Figura # 6 Cigüeñal	57
Figura # 7 Cilindro	57
Figura # 8 Piston	58
Figura # 9 Mapa de la Ciudadela Villa Club.....	70
Figura # 10 Gráfico de encuesta pregunta #1.....	77
Figura # 11 Gráfico de encuesta pregunta #2.....	78
Figura #12 Gráfico de encuesta pregunta #3.....	79
Figura # 13 Gráfico de encuesta pregunta #4.....	80
Figura # 14 Gráfico de encuesta pregunta #5.....	81
Figura # 15 Gráfico de encuesta pregunta #6.....	82
Figura # 16 Gráfico de encuesta pregunta #7.....	83
Figura # 17 Gráfico de encuesta pregunta #8.....	84
Figura # 18 Gráfico de encuesta pregunta # 9.....	85
Figura # 19 Gráfico de encuesta pregunta # 10.....	86
Figura # 20 Gráfico de encuesta pregunta # 11.....	87
Figura # 21 Gráfico de encuesta pregunta # 12.....	88
Figura # 22 Gráfico de encuesta pregunta # 13.....	89
Figura # 23 Cambio de aceite	90

Figura # 24 Cambio de aceite diferencial.....	91
Figura # 25 Reemplazo del filtro de gasolina	98
Figura # 26 Reemplazo del filtro de aire	99
Figura # 27 Reemplazo de filtro anti polen	100
Figura # 28 Lavado interno de motores	101
Figura # 29 Lavado interno de motores	102
Figura # 30 Reemplazo de refrigerantes.....	104
Figura # 31 Ubicación del proyecto.....	109
Figura # 32 Matriz Foda	109
Figura # 33 Fuerzas de Porter	110
Figura # 34 Tiempo con la familia.....	111
Figura # 35 Seguridad	114

RESUMEN

El objeto principal de esta investigación es la de determinar si existe o no necesidad y demanda en los habitantes de la urbanización villa club referente al mantenimiento preventivo de sus vehículos, debido a que actualmente existen varias urbanizaciones fuera del perímetro de la ciudad de Guayaquil, pero no hay centros autorizados incrustados en estos sectores que brinden el servicio adecuado, lo cual genera que los habitantes tengan que recorrer muchos kilómetros, esta investigación es de relevante importancia puesto que se tendría un nicho de mercado y oportunidad de negocio, lo que beneficiaría a los residentes, tomando en cuenta que no tendrían que salir fuera de la urbanización, con lo cual ahorrarían tiempo que lo pueden dedicar a su familia, para esta investigación se utilizó el método de encuesta la cual se la realizó a 250 personas dando como resultados que el 72 % de los encuestados está de acuerdo en tomar este tipo de servicio, con estos resultados obtenidos en las encuestas se analiza la parte económica para ver la factibilidad de ubicar un centro de servicios preventivo de vehículos in site con valores agregados, con las conclusiones de la parte económica se detecta que si es factible y que en un plazo estimado de año y medio se puede recuperar la inversión adicional que se está brindando un servicio a la comunidad.

Necesidad

Demanda

Servicio

In site

ABSTRACT

The main purpose of this research is to determine whether there is need and demand in the inhabitants of the village club urbanization regarding preventive maintenance of their vehicles, because currently there are several developments outside the perimeter of the city of Guayaquil, but no authorized centers embedded in these sectors to provide adequate service, which creates the inhabitants have to travel many miles, this research is of significant importance since it would have a niche market and business opportunity, which would benefit the residents, taking into account that should not get out of the development, which would save time you can devote to your family, for this study we used the method of survey which is conducted to the 250 people giving as results the 72% of respondents agree to take this type of service, with these survey results are analyzed to show the economic feasibility of locating a vehicle preventive services with added values in site, with the conclusions of the economic part is detected if feasible and estimated that within one and a half to retrieve additional investment is providing a service to the communit.

INTRODUCCIÓN

La provincia del Guayas de acuerdo a los datos del censo del año 2010 publicado por el INEC, es una de las provincias que tiene el mayor crecimiento poblacional en comparación al censo del 2001, de acuerdo a estos datos existen 1'815.914 habitantes, la mayoría de ellos reside en la ciudad de Guayaquil (1'158.221) y en los cantones más cercanos. Este fenómeno se da en gran medida por la cantidad de migrantes que llegan de otras provincias en busca de nuevas oportunidades de trabajo, para lograr un mejor futuro para los miembros de su familia. El incremento en la población ha sido uno de los factores determinantes para el crecimiento del sector de la construcción, ya que de éste se origina la necesidad de vivienda, sólo en el año 2010 aportó con 2'338.291 millones al producto interno bruto.

Según la Cámara (Bolsa de Guayaquil, 2011) de la Construcción, El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), a través del Banco del IESS (BIESS), a partir del año 2010 aumentó la entrega de préstamos hipotecarios, lo que significó un 36 % de los créditos que se generaron en el sistema financiero nacional. Esta institución gubernamental también promocionó el cambio de hipotecas para los afiliados que tenían créditos en el sistema financiero privado, registrándose así 139 traspasos, quedando por tramitarse unas 777 hipotecas. Por consiguiente, el BIESS se convierte en una de las instituciones con mayor participación de mercado en créditos de vivienda frente al sistema financiero total.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

En la ciudad de Guayaquil el 82.02% de los proyectos inmobiliarios se encuentran al norte de la ciudad, unos en la vía terminal Pascuales y otros en la vía Samborondón, el 17,98% restantes se ubican en la vía a la costa. De (Diario El Universo, 2012) acuerdo a lo indicado por Jaime Rumba, Director de la Asociación de Promotores Inmobiliarios de Vivienda del Ecuador, nos explica que “pese a la oferta existente, la demanda de viviendas se va a mantener por el crecimiento natural de la población, no sólo por aquellos que nacieron en esta ciudad, sino por los ciudadanos que llegan a vivir por estudios o trabajo.

En la vía Perimetral tomando el tramo desde la aurora hasta la entrada a Pascuales, existen alrededor de 11 proyectos habitacionales de los cuales un 70% ya están entregados a sus propietarios. Las urbanizaciones de Villa Club y La Joya se convierten en las construcciones más extensas de la zona, éstas se encuentran habitadas en un 80%, cada una cuenta con más de siete urbanizaciones, las cuales tienen alrededor de 400 villas. Los habitantes del sector son de clase social medio alto, quienes en su mayoría laboran los dos jefes de familia, por la ubicación geográfica del sector, se encuentran lejos de los supermercados, bancos, centros de distracción etc., lo que hace imprescindible el uso de un vehículo propio como mínimo o en algunos casos de dos a tres vehículos por familia.

De acuerdo al artículo publicado por la revista Vistazo del mes de julio del 2011 (vistazo, 2011), el parque automotor de la provincia del Guayas está creciendo aceleradamente, tanto es así que en el año 2.000 la estadística refleja que existieron 290.752 vehículos, mientras que para el año 2.011 la cifra se sitúa en 620.393 vehículos, esto representa un 113% de crecimiento en solo diez años. Las concesionarias están otorgando créditos más

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

accesibles, Debido a que el sector antes mencionado, sigue creciendo en población y que todas las familias necesitan tener un vehículo para movilizarse por el hecho de estar alejados de la ciudad, esto ocasiona un mayor desgaste de los vehículos, por lo que van a necesitar del respectivo mantenimiento en lapsos más cortos.

Dentro del capítulo número uno está planteado el problema, donde se muestra la situación actual, identificando síntomas y causas, a su vez se delimita y se formula el problema, también se indica el objetivo general y específicos que persigue este proyecto, además está detallada la justificación o razones por la cual se está realizando esta investigación.

En el capítulo dos dentro del marco teórico se especifica los antecedentes o estudios realizados sobre el mismo tema, adicional se realizó un análisis dentro de la fundamentación teórica, además se detallan y define cada una de las variables, luego dentro de la fundamentación legal se analizó las leyes y estatutos municipales en la que se basa el proyecto.

En el capítulo tres se analiza la modalidad de investigación que en este caso es de campo, también se define la población y muestra objeto de este estudio, también se especifica los instrumentos que se utilizaron en la investigación además se menciona los procedimientos y pasos utilizados para realizar la investigación.

En el capítulo cuatro se realizó el procesamiento de los datos obtenidos así como el análisis, discusión e interpretación de los resultados, también se muestra gráficamente cada una de las preguntas incluidas en la encuesta.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

En el capítulo cinco se detalla la propuesta describiendo el producto, se muestra la justificación y objetivos que persigue el proyecto, también se analiza los beneficiarios y localización física del proyecto, luego en la parte económica está detallado el precio, demanda, costos y amortizaciones del proyecto.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1. Ubicación del problema

En la vía Perimetral, en el tramo comprendido desde La Aurora a la entrada Pascuales, se encuentran ubicados once proyectos inmobiliarios, de los cuales Villa Club, es una de las urbanizaciones más extensas, está compuesto por 13 ciudadelas, de éstas ocho están habitadas y son: Aura 1, Aura2, Boreal, Cosmos, Doral, Estelar, Floral y Galaxia. Las restantes se encuentran aún en construcción y son: Hermes, Iris, Júpiter, Kriptón y Luna.

Cada ciudadela está compuesta de aproximadamente 300 villas, por lo que ya están viviendo en este proyecto inmobiliario alrededor 2.400 familias, la mayoría de las familias que viven en ciudadela trabajan en el centro de la ciudad por lo que se hace imprescindible que cada familia disponga de un vehículo o en algunos casos más de uno, ya que por el sector no hay buses de transporte urbano.

1.1.2 Situación conflicto

Debido a la distancia del sector, los miembros de las familias que viven en estas ciudadelas, necesitan movilizarse a realizar diariamente sus labores domésticas como ir al supermercado, pagar servicios básicos, llevar a sus hijos al colegio, incluso ir al trabajo, entre otros, dichas actividades deben ser realizadas en vehículo propio, debido a que las líneas de buses

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

urbanos son escasas, por ende si tomamos en cuenta este escenario un vehículo recorre un promedio 90 km al día, lo que genera que los mantenimientos preventivos de su unidad de transporte sean más frecuentes.

1.1.3 Causas

El crecimiento de la población en Guayaquil hace que la ciudad crezca cada día más, por ende las urbanizaciones quedan más lejos del centro de la ciudad lo que genera que los habitantes deban tener uno o dos vehículos para trasladarse, por la distancia y los kilómetros que deben recorrer estos vehículos necesitan mantenimientos más seguidos, pero estos en algunos casos no se lo dan ya que no existe un centro de servicio cerca del sector.

La mayoría de los habitantes de este sector son personas que laboran de lunes a viernes y los mantenimientos de sus vehículos deben realizarlos los fines de semana esto genera que los centros de servicios en estos días se encuentren saturados por la cantidad de personas, en la mayoría de los casos el usuario debe esperar varias horas para ser atendido.

En el sector solo existen dos centros de servicios y el resto queda a varios kilómetros en algunos casos en el centro de la ciudad, los habitantes del deben recorrer una gran distancia para dar el respectivo mantenimiento lo que le genera una pérdida de casi un día.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

1.1.4 Consecuencias.

El hecho de no darle el mantenimiento preventivo a tiempo al vehículo genera desgaste e incluso hasta la muerte prematura del motor por una deficiente lubricación hay que tomar en cuenta que del mantenimiento que le brindemos dependerá la vida útil del vehículo.

El ejecutar esta labor les quita un valioso tiempo a los habitantes del sector sobretodo que este trabajo lo realizan en fin de semana y es el tiempo que ellos dejan para disfrutar con su familia pero en este caso deben utilizarlo para darle el mantenimiento a su vehículo.

Como lo sugieren los manuales de garantía de cada vehículo, se deben realizar los cambios de aceite cada 3.000 o 5.000 kilómetros de recorrido, siguiendo el ejemplo descrito este usuario debería efectuar esta diligencia cada mes o dos meses, dependiendo del tipo de lubricante que utilice, tomando en cuenta este análisis las preguntas de desarrollo del presente trabajo son.

- ¿Esta actividad le resta al usuario su valioso tiempo que podría dedicar a su familia u otras actividades?
- ¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio si fuera “in site”?
- Como usuario ¿qué esperaría que tenga este servicio?
- Le sería útil obtener un Plan de Mantenimiento Periódico de su vehículo?

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

1.1.5. Delimitación.

Este proyecto se llevara a cabo en la provincia del Guayas, Cantón Daule en la urbanización Villa Club la cual consta de aproximadamente con 2400 habitantes.

1.2 Formulación del problema.

¿Cuál es el factor que influye en los habitantes de la urbanización Villa Club, para no realizar el mantenimiento preventivo de sus vehículos a tiempo?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivos generales

Evaluar la necesidad y demanda de los usuarios residentes en la urbanización Villa Club con respecto al servicio de mantenimiento preventivo vehicular “in site”

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales en las que el usuario realiza la limpieza y mantenimiento de su vehículo.
- ✓ Valorar las horas que gasta de su tiempo libre para realizar esta actividad.
- ✓ Determinar los costos que el usuario incurre al realizar este servicio, ya sea que lo haga él o una empresa particular.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- ✓ Identificar las áreas donde es necesario mejorar y proponer estrategias para el mejoramiento de las condiciones actuales por los servicios recibidos.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Según Shiffman en su libro “El comportamiento del consumidor” nos explica que las presiones de diversa índole “facilitan la vida” como lo es por ejemplo el mágico servicio a domicilio, por consiguiente, esta problemática afecta a la calidad y cantidad de tiempo que los usuarios del servicio le dedican a su familia, por lo general uno o ambos progenitores debe trabajar y le resulta inevitable dejar de realizar el mantenimiento mensual o bimensual de su vehículo, ya que ocasionaría daños severos al motor de su auto.

Si se estudia el tipo de habitantes del sector nos encontramos con personas de un estrato social medio alto, con capacidad adquisitiva de compra, por lo que en algunos casos poseen más de un vehículo. Este tipo de personas se ubican, según la escala de Maslow en la zona ya sea de seguridad o de auto-realización, cuya prioridad es velar por el bienestar propio y de su familia. En el desarrollo de la investigación lograremos descubrir qué lo satisface, qué lo impulsa y motiva a adquirir un servicio o bien.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

El (TINOCO, 2010) Mantenimiento Preventivo Vehicular, está pautado principalmente por el kilometraje de los autos, sin embargo hay factores externos; tales como calidad de combustibles, contaminación interna y externa, temperatura ambiente, forma de manejar, humedad de condensación, paradas y arranques muy frecuentes; etc., que influyen directamente en la lenta o rápida degradación del lubricante que está trabajando dentro del motor. Así como los vehículos que se utilizan en condiciones de arrastre de remolque, caminos polvorientos, trayectos breves (menos de 7 - 8 Km.) y frecuentes, si el motor funciona a menudo en ralentí o recorre distancias largas a baja velocidad, como: taxis, entregas a domicilio o vehículos estacionados por largo tiempo. Todos los factores antes mencionados justifican el servicio "in site" de lubricación al vacío sea un aporte positivo para los habitantes de la extensa Urbanización de Villa Club.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Cambios importantes han ocurrido durante los últimos años en las formas de ofrecer servicios a los consumidores. Estos cambios están estrechamente ligados con el desarrollo espectacular de supermercados, farmacias, restaurantes, comidas rápidas, servicio de lavados y planchados de ropa, etc. El mantenimiento de vehículos no es la excepción debido a que cada vez son más los productos y servicios que se ofrecen a domicilio. A la vez, esta forma de ofrecer y vender a los consumidores productos y servicios han impactado poniendo a todos los sujetos sociales: productores, intermediarios, mayoristas, minoristas, etc. ante nuevos retos.

La mayor transformación del comercio tradicional tuvo lugar a mitad del siglo XIX con la aparición del sistema de libre elección y autoservicio, que supuso la necesidad de desarrollar técnicas que fomenten la capacidad de presentación y atracción de los productos y servicios, así como mejorar la rotación de los mismos. El servicio a domicilio o In Site, como modalidad que sufraga los inconvenientes de las tiendas tradicionales como es el alto coste de explotación y personal, evitando al mismo tiempo el fomento de las compras por impulso. A partir de entonces, empiezan a proliferar técnicas que permiten potenciar la presentación de los productos y ofertar servicios, la gestión eficaz de las mercancías, de los costes y la atracción de los consumidores al punto de venta.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Cada día el consumidor actual va encaminado a la mejora en servicios, rapidez de atención y calidad en productos, basando su actuación en “la regla de las seis AES”, es decir, la presentación del producto o servicio adecuado, en el momento adecuado, durante el tiempo adecuado, en la cantidad adecuada, al precio adecuado y en la forma adecuada; basándose en el aspecto atractivo y seductor del punto de venta y servicio, el trato con el cliente en un ambiente agradable y placentero y en la comodidad de su hogar.

A nivel local específicamente en Guayaquil, empresas como Aneta ofrecen el servicio de mantenimiento preventivo para vehículos livianos a domicilio, con la limitante de que es un servicio exclusivo para sus afiliados.

En el año 2011 se realizó una investigación en el cantón Milagro de servicio a domicilio para vehículos livianos, el cual pese a tener porcentajes de resultados favorables en sus encuestas, no tuvo la respuesta esperada de parte de los consumidores, básicamente por dos razones específicas, la primera por la cultura de los habitantes del lugar que al vivir en una ciudad pequeña 401,1 Km² de extensión, lo cual hace que todo este relativamente cerca y al alcance, a diferencia de Guayaquil y el constante crecimiento urbanístico de esta ciudad sobre todo en las periferias con urbanizaciones tan grandes que tienen sus propios supermercados como la cadena de Supermaxi incrustada con éxito en la urbanización La Joya, así como la urbanización Villa Club cuenta con su espacio comercial donde hay desde bancos, farmacias, supermercado, gimnasio, peluquerías, restaurantes, canchas de fútbol y tenis, etc., se considera que otro factor que afecto a la investigación es la población del Cantón Milagro, 140.103 habitantes aproximadamente, los cuales prefieren realizar sus actividades e interactuar

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

en todo lo que a necesidades de productos y servicios se refiere, esto es algo característico en los cantones pequeños debido a que es una manera de mantenerse en contacto con el resto de habitantes, dejando de lado la opción de considerar el servicio a domicilio. La segunda razón es porque al monitorear el servicio a domicilio en este lugar en necesidades básicas como farmacias, comidas rápidas, etc., se puede detectar que no se ofrecen a los habitantes por su cultura, población y extensión. Adicional de no existir urbanizaciones privadas extensas, hay muy pocos conjuntos residenciales cerrados a estilo de manzanas. No en todos los hogares hay un vehículo, lo más usado en el lugar son las motos.

En el sector sujeto a investigación tramo La Aurora – Pascuales, específicamente Urbanización Villa Club, hasta el momento no existen investigaciones sobre el servicio a domicilio para el mantenimiento preventivo de vehículos livianos.

2.2. Base Teórica

A continuación (Javier, 2004) se presentan las bases teóricas que sustentan la investigación de “Determinar la necesidad y demanda del mantenimiento preventivo vehicular en los habitantes de la Urbanización Villa Club”

Histórica y científicamente el primer concepto de mantenimiento y el único hasta la Primera Guerra Mundial, dada la simplicidad de las maquinas, equipamientos e instalaciones de la época era reparar aquello que estaba averiado.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Este mantenimiento que se realizaba luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestadas, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo.

Después de la Primera Guerra Mundial se planteó que el mantenimiento no solo tenía que corregir las averías, sino que tenía que adelantarse a ellas garantizando el correcto funcionamiento de las maquinas, evitando el retraso producido por las averías y sus consecuencia, dando lugar a lo que se denominó “Mantenimiento Preventivo” que es el que se hace, preventivamente en equipo en funcionamiento, en evicción de posteriores averías, garantizando un periodo de uso fiable.

El término “mantenimiento” se empezó a utilizar en la industria hacia 1950 en Estados Unidos. En Francia se fue imponiendo progresivamente el término “entrenamiento”.

El concepto ha ido evolucionando desde la simple función de arreglar y reparar los equipos para asegurar la producción (ENTRETENIMIENTO) hasta la concepción actual del MANTENIMIENTO con funciones de prevenir, corregir y revisar los equipos a fin de optimizar el coste global:

Los servicios de mantenimiento, no obstante lo anterior, ocupan posiciones muy variables dependientes de los tipos de industria:

- Posición fundamental en centrales nucleares e industrias aeronáuticas.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Posición importante en industrias de proceso.
- Posición secundaria en empresas con costos de paro bajos.

Generaciones en la evolución del concepto mantenimiento

Podemos distinguir cuatro generaciones de evolución del concepto de mantenimiento:

Primera generación

La más larga, desde la revolución industrial hasta después de la segunda guerra mundial, aunque todavía impera en muchas industrias. El mantenimiento se ocupa sólo de arreglar las averías. Es el mantenimiento correctivo.

Segunda generación

Entre la segunda guerra mundial y finales de los años 70 se descubre la relación entre edad de los equipos y probabilidad de fallo. Se comienza a hacer sustituciones preventivas. Es el mantenimiento preventivo.

Tercera generación

Surge a principios de los años 80. Se empieza a realizar estudios CAUSA – EFECTO para averiguar el origen de los problemas. Es el mantenimiento predictivo ó detección precoz de síntomas incipientes para actuar antes que las consecuencias sean inadmisibles. Se comienza a hacer partícipe a producción en las tareas de detección de fallos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Cuarta generación

Aparece en los primeros años 90. El mantenimiento se contempla como una parte del concepto de calidad total: “mediante una adecuada gestión del mantenimiento es posible aumentar la disponibilidad al tiempo que se reducen los costos. Es el mantenimiento basado en el riesgo (MBR): se concibe el mantenimiento como un proceso de la empresa al que contribuyen también otros departamentos. Se identifica el mantenimiento como fuente de beneficios, frente al antiguo concepto de mantenimiento como “mal necesario”. La posibilidad de que una máquina falle y las consecuencias asociadas para la empresa es un riesgo que hay que gestionar, teniendo como objetivo la disponibilidad necesaria en cada caso al mínimo coste.

Comparaciones de teorías:

La teoría científica se origina con el Fordismo que aparecieron en el siglo XX promoviendo la especialización, la transformación del esquema industrial y la reducción de costos.

Síntesis de los procesos productivos que ha encarado el hombre desde que aparece en la tierra hasta la globalización, centrada en los procesos industriales que impusieron Marx, Taylor y Ford (Lucchini Maria, 1999).

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- ❖ Marx: Pensador socialista y activista revolucionario.
- ❖ Taylor: Ingeniero “socialismo mecánico y científico” economista, considerado el padre de la “administración científica”
- ❖ Ford: Fundador de la empresa automovilista Ford; considerado el padre de la “cadena de producción”

Teoría Marxista

- Marx, consideraba que la división del trabajo descalificaba progresivamente al trabajador.
- Planteo la enajenación del trabajo bajo la modalidad de organización de trabajo que existía para la época.
- Consideraba que el trabajador quedaba rebajado a mercancía; “tanto más barata la mercancía más produce”.

Teoría Taylorista

- Taylor, mediante su teoría pretendía expropiar el conocimiento de los trabajadores pasándolo a los técnicos.
- Pretendía organizar el trabajo de manera científica.
- Considero la importancia del salario, pero enfocado al nivel técnico de las organizaciones, no consideraba igual a los obreros por no ser calificados.

Teoría Fordista

- Ford, traspaso el conocimiento a los equipos.
- Logró organizar el trabajo bajo el modelo de “cadena”.
- Consideraba el justo salario, para la época logro introducir un nivel salarial elevado.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.1. Definición conceptual

2.2.1.2. Definición de mantenimiento

Acciones necesarias para que un ítem sea conservado o restaurado de manera que pueda permanecer de acuerdo con una condición especificada. (Mantenimiento Mundial, 2011)

Se entiende por mantenimiento a la función empresarial a la que se encomienda el control del estado de las instalaciones de todo tipo, tanto las productivas como las auxiliares y de servicios. Conforme con la anterior definición se deducen distintas actividades:

- Prevenir y/o corregir averías.
- Cuantificar y/o evaluar el estado de las instalaciones.
- Aspecto económico (costes)

En los años 70, en Gran Bretaña nació una nueva tecnología, la terotecnología (del griego conservar, cuidar) cuyo ámbito es más amplio que la simple conservación:

“La terotecnología es el conjunto de prácticas de gestión, financieras y técnicas aplicadas a los activos físicos para reducir el “coste del ciclo de vida”.

El concepto anterior implica especificar una disponibilidad de los diferentes equipos para un tiempo igualmente especificado.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Todo ello nos lleva a la idea de que el mantenimiento empiece en el proyecto de la máquina. En efecto para poder llevar a cabo el mantenimiento de manera adecuada es imprescindible empezar a actuar con la especificación técnica (normas, tolerancias, planos y demás documentación técnica a aportar por el suministrador) y seguir con su recepción, instalación y puesta en marcha; estas actividades cuando son realizadas con la participación del personal de mantenimiento deben servir para establecer y documentar el estado de referencia. A ese estado nos referimos durante la vida de la máquina cada vez que hagamos evaluaciones de su rendimiento, funcionalidades y demás prestaciones.

- La vigilancia permanente y/o periódica.
- Las acciones preventivas.
- Las acciones correctivas (reparaciones).
- El reemplazamiento de maquinaria.

2.2.1.3. Objetivos de mantenimiento

- Aumentar la disponibilidad de los equipos hasta el nivel preciso.
- Reducir los costes al mínimo compatible con el nivel de disponibilidad necesario.
- Mejorar la fiabilidad de máquinas e instalaciones.
- Asistencia al departamento de ingeniería en los nuevos proyectos para facilitar la mantenibilidad de las nuevas instalaciones.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.1.4. Historia y evolución del mantenimiento

Desde el principio de los tiempos, el hombre siempre ha sentido la necesidad de mantener sus equipos, aún las más rudimentarias herramientas o aparatos. La mayoría de las fallas que se experimentaban eran el resultado del abuso y esto sigue sucediendo en la actualidad. Al principio solo se hacía mantenimiento cuando ya era imposible seguir usando el equipo. A eso se le llamaba “*Mantenimiento de Ruptura o Reactivo*”

Fue hasta 1950 que un grupo de ingenieros japoneses iniciaron un nuevo concepto en mantenimiento que simplemente seguía las recomendaciones de los fabricantes de equipos acerca de los cuidados que se debían tener en la operación y mantenimiento de máquinas y sus dispositivos.

Esta nueva tendencia se llamó “*Mantenimiento Preventivo*”. Como resultado, los gerentes de planta se interesaron en hacer que sus supervisores, mecánicos, electricistas y otros técnicos, desarrollaran programas para lubricar y hacer observaciones clave para prevenir daños a los equipos.

Aun cuando ayudó a reducir pérdidas de tiempo, el Mantenimiento Preventivo era una alternativa costosa. La razón: Muchas partes se reemplazaban basándose en el tiempo de operación, mientras podían haber durado más tiempo. También se aplicaban demasiadas horas de labor innecesariamente.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Los tiempos y necesidades cambiaron, en 1960 nuevos conceptos se establecieron, “*Mantenimiento Productivo*” fue la nueva tendencia que determinaba una perspectiva más profesional. Se asignaron más altas responsabilidades a la gente relacionada con el mantenimiento y se hacían consideraciones acerca de la confiabilidad y el diseño del equipo y de la planta. Fue un cambio profundo y se generó el término de “Ingeniería de la Planta” en vez de “Mantenimiento”, las tareas a realizar incluían un más alto nivel de conocimiento de la confiabilidad de cada elemento de las máquinas y las instalaciones en general.

Diez años después, tomó lugar la globalización del mercado creando nuevas y más fuertes necesidades de excelencia en todas las actividades. Los estándares de “Clase Mundial” en términos de mantenimiento de equipos se comprendieron y un sistema más dinámico tomó lugar. TPM es un concepto de mejoramiento continuo que ha probado ser efectivo. Primero en Japón y luego de vuelta a América (donde el concepto fue inicialmente concebido, según algunos historiadores). Se trata de participación e involucramiento de todos y cada uno de los miembros de las organizaciones hacia la optimización de cada máquina.

Esta era una filosofía completamente nueva con un planteamiento diferente y que se mantendrá constantemente al día por su propia esencia. Implicando un mejoramiento continuo en todos los aspectos y se le denominó TPM.

Tal como se ve en la definición, TPM son las siglas en inglés de: “Mantenimiento Productivo Total”, también se puede considerar como

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

“Mantenimiento de Participación Total” o “Mantenimiento Total de la Productividad”

El propósito es transformar la actitud de todos los miembros de la comunidad industrial. Toda clase y nivel de trabajadores, operadores, supervisores, ingenieros, administradores, y usuarios quedan incluidos en esta gran responsabilidad. La “Implementación de TPM” es un objetivo compartido. Así como también genera beneficios para todos. Mediante este esfuerzo, todos nos hacemos responsables de la conservación de los equipos, los cuales se vuelven más productivos, seguros y fáciles de operar, y conservar su aspecto mucho mejor. La participación de gente que no está familiarizada con los equipos enriquecen los resultados pues en muchos casos ellos ven detalles que pasan desapercibidos para quienes vivimos con los equipos todos los días.

2.2.1.5. Definición de Calidad

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto o servicio que nos permiten emitir un juicio de valor acerca de él. En este sentido se habla de la nula, poca, buena o excelente calidad de un objeto. (Gutiérrez, 2004)

2.2.1.6. Evolución histórica del concepto de calidad

A lo largo de la historia el término calidad ha sufrido numerosos cambios que conviene reflejar en cuanto su evolución histórica. Para ello, describiremos cada una de las etapas el concepto que se tenía de la calidad y cuáles eran los objetivos a perseguir.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

ETAPA	CONCEPTO	FINALIDAD
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho. Crear un producto único.
Revolución	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	Satisfacer una gran demanda de bienes. Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Postguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	Minimizar costes mediante la Calidad. Satisfacer al cliente. Ser competitivo.
Postguerra (Resto mundo)	Del Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente. Prevenir errores. Reducir costes. Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora continua.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

2.2.1.7. Definición de cliente

“Es aquel consumidor que adquiere un bien o servicio de una empresa y satisface en igual o mayor grado sus expectativas; lo cual hace que esas variables de satisfacción o satisfactores obtenidos, induzcan a este consumidor a iniciar un proceso de fidelización hacia ese producto, esa marca o esa organización empresarial” (Collins, 2006)

2.2.1.8. Definición de Servicio

“El servicio es el trabajo hecho por una persona para el beneficio de otra” (ALBRECHT K., 1992)

2.2.1.9. Ventajas del Servicio

“Para crear una ventaja duradera del servicio se necesita información actualizada y exacta acerca de cada aspecto de sus clientes. Regularmente hay que estar tomando el pulso de los clientes, porque sus expectativas cambian constantemente. No sólo eso sino que las condiciones económicas y los caprichos del mercado son variables” (ALBRECHT, 1999).

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.1.10. Calidad Total

Calidad Total es el estado más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores.

2.2.1.11. Principios en los que descansa la calidad del servicio

- El cliente es el único juez de la calidad del servicio.
- El cliente es quien determina el nivel de excelencia del servicio y siempre quiere más.
- La empresa debe formular promesas que le permitan alcanzar los objetivos, ganar dinero y distinguirse de sus competidores.
- La empresa debe “gestionar” la expectativa de sus clientes, reduciendo en lo posible la diferencia entre la realidad del servicio y las expectativas del cliente.
- Nada se opone a que las promesas se transformen en normas de calidad.
- Para eliminar los errores se debe imponer una disciplina férrea y un constante esfuerzo.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

2.2.1.12. Características específicas de los servicios

Las características de la calidad total en el servicio al cliente son:

- Los servicios no son tangibles aun cuando involucren productos tangibles.
- Los servicios son personalizados.
- Los servicios también involucran al cliente, a quien el servicio se dirige.
- Los servicios se producen conforme a la demanda.
- Los servicios no pueden ser manufacturados o producidos antes de entregarse.
- Los servicios son producidos y consumidos al mismo tiempo.
- Los servicios no pueden ser mostrados o producidos antes de la entrega.
- Los servicios son perecederos no pueden ser guardados o almacenados.
- Los servicios no pueden ser inspeccionados o probados previamente (corregidos al momento que se dan).
- Los servicios no producen defectos, desperdicios o artículos rechazados.
- Las deficiencias en la calidad del servicio no pueden ser eliminadas antes de la entrega.
- Los servicios no pueden ser sustituidos o vendidos como segunda opción.
- Los servicios se basan en el uso intensivo de mano de obra. Pudiendo comprender una integración interfuncional compleja de diversos sistemas de apoyo.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Las razones que frenan la implantación de la calidad de servicio se exponen una serie de razones que obstaculizan la implantación de la Calidad de Servicio, debido a que con frecuencia, no se cree que:

- Un excelente servicio al cliente puede reportar beneficios.
- El cliente es de buena fe.
- El servicio es una inversión importante.
- Para que el servicio sea de buena calidad es necesario que éste sea conocido por todos los integrantes del mismo.
- Un cliente es ya cliente antes de comprar.
- La calidad de servicio es un dominio prioritario.
- El éxito depende más del mando medio que del personal de línea.
- Los progresos en la calidad del servicio son mensurables, es decir medibles.
- Es preferible conservar los clientes actuales, a buscar otros.
- La falta de calidad del servicio proviene de cada integrante del servicio.

Los aspectos sobre los cuales se basa el cliente para evaluar la calidad del servicio son:

- Imagen
 - Expectativas y percepciones acerca de la calidad
 - La manera como se presenta un servicio
 - La extensión o la prolongación de su satisfacción.
- Algunas de las razones de por qué se dirigen con muy poca o ninguna calidad en el servicio

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Preocupación excesiva por la calidad de los productos manufactureros.
- Dificultades para definir papeles y funciones de un servicio.
- Incapacidad para definir las características de la calidad de los servicios.
- Falta de conocimiento y autoridad para el desarrollo de un modelo de gestión de la calidad total en los servicios.
- El supuesto de que la calidad en los servicios es de importancia secundaria.

Se pueden mencionar los atributos esenciales para operaciones de servicios

- Eficiencia, precisión.
- Uniformidad, constancia.
- Receptividad, accesibilidad.
- Confiabilidad.
- Competencia y capacidad.
- Cortesía, cuidado, entrenamiento.
- Seguridad.
- Satisfacción y placer.

Entre los factores claves de las expectativas del cliente en cuanto a un trato de calidad se pueden mencionar

- Atención inmediata
- Comprensión de lo que el cliente quiere
- Atención completa y exclusiva
- Trato cortés

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Expresión de interés por el cliente
- Receptividad a preguntas
- Prontitud en la respuesta
- Eficiencia al prestar un servicio
- Explicación de procedimientos
- Expresión de placer al servir al cliente
- Expresión de agradecimiento
- Atención a los reclamos
- Solución a los reclamos teniendo en cuenta la satisfacción del cliente
- Aceptar la responsabilidad por errores cometidos por el personal de la empresa.

Las razones para un mal servicio al cliente, al preguntar a cualquier consumidor o cliente por qué las empresas dan un mal servicio y él los dirá. Algunos problemas son comunes en muchas organizaciones: ¿cuántos se aplican?:

- Empleados negligentes
- Entrenamiento deficiente
- Actitudes negativas de los empleados hacia los clientes
- Diferencias de percepción entre lo que una empresa cree que los clientes desean y lo que estos en realidad quieren
- Diferencias de percepción entre el producto o servicio que cree dar, y lo que creen recibir los clientes
- Diferencias de opinión entre lo que la empresa piensa acerca de la forma de tratar a los clientes, y como los clientes desean que los traten
- Carencia de una filosofía del servicio al cliente dentro de la compañía

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Deficiente manejo y resolución de las quejas
- Los empleados no están facultados ni estimulados para prestar un buen servicio, asumir responsabilidades y tomar decisiones que satisfagan a la clientela (empowerment)
- Mal trato frecuente a los empleados y a los clientes.

2.2.1.13. Pecados capitales del servicio

1. Apatía
2. Sacudirse al cliente
3. Frialdad (indiferencia)
4. Actuar en forma robotizada
5. Rigidez (intransigente)
6. Enviar el cliente de un lado a otro.

2.2.1.14. Mandamientos para un servicio de excelencia y la conservación de los clientes.

1. El cliente es la persona más importante en la empresa
2. El cliente no depende de usted, sino que usted depende del cliente. Usted trabaja para sus clientes.
3. El cliente no interrumpe su trabajo, sino que es el propósito de su trabajo.
4. El cliente le hace un favor al visitarlo o llamarlo para hacer una transacción de negocios. Usted no le hace ningún favor sirviéndole.
5. El cliente es una parte de su empresa como cualquier otra, incluyendo el inventario, el personal y las instalaciones. Si vendiera su empresa, sus clientes se irán con él.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

6. El cliente no es una fría estadística, sino una persona con sentimientos y emociones, igual que usted. Trate al cliente mejor de lo que desearía que a usted lo traten.
7. El cliente no es alguien con quien discutir o para ganarle con astucia.
8. Su trabajo es satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de sus clientes y, siempre que sea posible, disipar sus temores y resolver sus quejas.
9. El cliente se merece ser tratado con la mayor atención, cortesía y profesionalismo que usted pueda brindarle.
10. El cliente es la parte más vital de su empresa o negocios. Recuerde siempre que sin sus clientes, no tendría actividades de negocio. Usted trabaja para su clientela.

2.2.1.15. Reglas para una excelente atención al cliente

1. No haga esperar al cliente, salúdelo de inmediato.
2. Dar atención total, sin distracciones o interrupciones
3. Haga que los primeros 30 segundos cuenten
4. Sea natural, no falso o robotizado
5. Demuestre energía y cordialidad (entusiasmo)
6. Sea agente de su cliente (si no puede usted resolver el problema, ayude para ver quién puede). Piense, use su sentido común para ver cómo puede resolver el problema del cliente
7. Algunas veces ajuste las reglas (si la regla puede ser cuestionada)
8. Haga que los últimos 30 segundos cuenten (dejar una buena impresión)
9. Manténgase en forma, cuide su persona.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.2. Definición operacional

Una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales (sonidos, impresiones visuales o táctiles, etc.), que indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado (Reynolds, 1971, p. 52). En otras palabras, especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable.

Siguiendo la línea de FN. Kerlinger, una definición operacional nos dice que para medir esta variable, hay que hacer esto y esto otro (nos indica los pasos a seguir). Por ejemplo, la definición operacional de la variable “temperatura” sería el termómetro (con las respectivas instrucciones de cómo medir e interpretar la temperatura)

2.2.3. Definición de términos

2.2.3.1. Terotecnología

Es una combinación de la gestión (Muñoz, 2011) de la economía y de la tecnología, con vistas a la fiabilidad y mantenibilidad de los equipos, sus comportamientos y precio de costo; su instalación, entretenimiento, modificación y durabilidad. Siendo una combinación de gestión, finanzas, ingeniería y otras disciplinas.

La terotecnología tiene una gran relación con el mantenimiento ayudando a ampliar y mejor el concepto de mantenimiento porque esta le ha dado un nuevo enfoque hacia las industrias donde buscan analizar los costos de esta actividad de forma que el haya punto de equilibrio en los costos; es decir que el mantenimiento acompaña hasta el final.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.3.2. Mantenibilidad

Propiedad de un (Rio, 2011) sistema que representa la cantidad de esfuerzo requerida para conservar su funcionamiento normal o para restituirlo una vez se ha presentado un evento de falla. Se dirá que un sistema es “altamente mantenible” cuando el esfuerzo asociado a la restitución sea bajo. Sistemas poco mantenibles o de “baja mantenibilidad” requieren de grandes esfuerzos para sostenerse o restituirse.

La mantenibilidad está inversamente relacionada con la duración y el esfuerzo requerido por las actividades de mantenimiento. Puede ser asociada de manera inversa con el tiempo que se toma en lograr acometer las acciones de mantenimiento, en relación con la obtención del comportamiento deseable del sistema. Esto incluye la duración (horas) o el esfuerzo (horas-hombre) invertidos en desarrollar todas las acciones necesarias para mantener el sistema o uno de sus componentes para restablecerlo o conservarlo en una condición específica. Depende de factores intrínsecos al sistema y de factores propios de la organización de mantenimiento. Entre otros muchos factores externos está el personal ejecutor, su nivel de especialización, sus procedimientos y los recursos disponibles para la ejecución de las actividades (talleres, maquinas, equipos especializados, etc.) Entre los factores intrínsecos al sistema está el diseño del sistema o de los equipos que lo conforman, para los cuales el diseño determina los procedimientos de mantenimiento y la duración de los tiempos de reparación.

Un mismo sistema puede poseer una alta “mantenibilidad” para unos tipos de fallo, pero otra muy baja para otros. (Como en un vehículo, que respecto del reemplazo de un neumático puede ser catalogado como de alta mantenibilidad, pero no lo es para un reemplazo del cigüeñal por ejemplo).

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

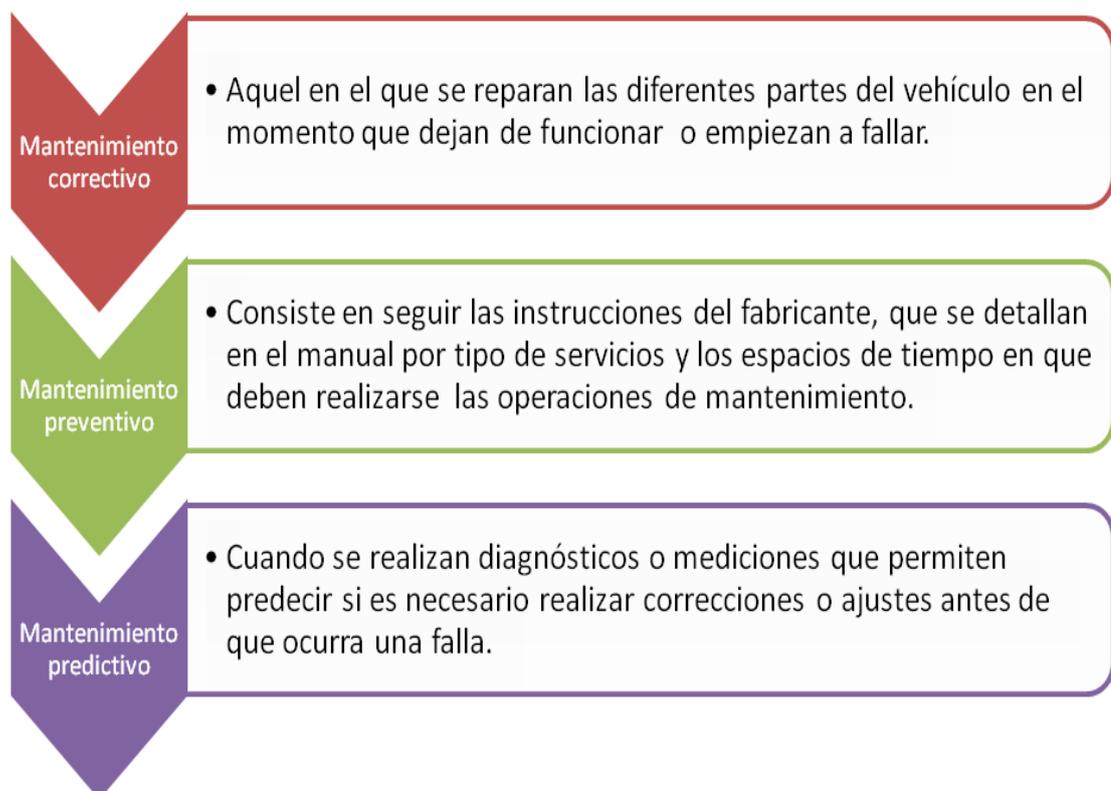
En estos casos la figura de mantenibilidad general provendrá de una ponderación respecto de probabilidad de ocurrencia de los distintos posibles tipos de fallos y el esfuerzo.

En un estudio que realizó la dirección Sectorial de Energía de Costa Rica (energía, 2008) nos indica que todo vehículo necesita de ciertos cuidados adicionales no solo es el hecho de cargarlos de combustibles y rodar, esto a su vez ayudará a que la vida útil de su automotor se alargue.

Existen fundamentalmente tres tipos de mantenimientos:

Tabla # 1

Tipos de Mantenimientos



Diseño y Fuente: Autores

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.3.3. Revisiones o inspecciones

Las inspecciones de funcionamiento, ajustes, reparaciones, lubricación, limpieza entre otros deben llevarse a cabo en forma periódica mediante un plan establecido de forma mensual, semestral o anual. Sin embargo, es importante verificar regularmente por simple observación, estado de llantas, luces de freno, direccionales entre otros, también estar atento a cualquier ruido anormal.

2.2.3.4. Verificación Mensual

Estos son los siguientes aspectos que se deben verificar como mínimo una vez al mes. (Energia, 2011)

Frenos

Esto incluye verificación del líquido de freno, si ha bajado puede ser síntoma de que hay fuga en algún lugar como, bomba auxiliares o tuberías, si no hay fuga la disminución puede ser por el desgaste de zapatas o pastillas de freno, por lo que debe revisarlo un mecánico también es importante revisar el freno de mano.

Los dos componentes de nuestro sistema de frenos que normalmente se ven afectados por el mantenimiento son las pastillas o las zapatas de freno y el líquido de frenos (fluido hidráulico). Mientras los elementos frenante se sustituyen cuando están desgastados, el fluido hidráulico se sustituye cada cierta cantidad de kilómetros/años o dependiendo del vehículo El frenado de un vehículo se produce por la aplicación de un elemento fijo unido al automóvil (la pastilla o la zapata) contra uno móvil unido a las ruedas (disco o tambor).

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Cuando se aplica la pastilla contra el disco o la zapata contra el tambor, se produce un rozamiento por el que disipamos la energía cinética en forma de calor. Este rozamiento produce que poco a poco la pastilla y el disco se desgasten.

Los frenos son altamente sensibles al uso, con una conducción agresiva nos consumiremos los elementos frenantes en poco tiempo, mientras que con un uso tranquilo unas pastillas pueden durarnos más de 100.000 kilómetros, mientras la vida de los discos pueden incluso exceder la vida útil del vehículo.

Fajas o bandas

Esta ya sea del alternador, ventilador, aire acondicionado, o dirección hidráulica tienden a dañarse, por lo que es bueno revisar quebraduras o espesores para poder cambiarlas.

Llantas

Hay que prestar atención en el desgaste de estas, además, de tener la presión adecuada que indica el fabricante esto ayuda al ahorro de combustible y que el desgaste sea menor. Aunque han ido evolucionando a lo largo de los años, son en esencia una pieza que prácticamente no ha cambiado desde los orígenes del automóvil.

Los cuatro puntos de contacto de nuestro vehículo con la carretera, una de las partes fundamentales del automóvil y esos, en ocasiones, grandes olvidados del mantenimiento de nuestros vehículos. Los neumáticos

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

requieren de un mantenimiento normalmente correctivo, aunque también existe el mantenimiento predictivo para ellos, cuando necesitan uno u otro? Revisar los neumáticos cada dos semanas es un hábito altamente recomendable.

Los neumáticos desde el punto de vista del mantenimiento son un asunto tan variado como marcas de neumáticos y tipos de ellos existen. La duración de unos neumáticos depende de unos factores muy variables por lo que normalmente será difícil realizar un mantenimiento preventivo, puesto que su duración en kilómetros depende del uso que se dé al neumático, y aunque se pueda estimar una vida aproximada será tarea complicada, así que lo mejor es ir vigilando el desgaste de los mismos.

Los neumáticos son unas piezas del vehículo muy sensibles al uso, así que cuantos kilómetros aguantarán dependen de nuestro tipo de conducción, si somos agresivos estropearemos los neumáticos en poco tiempo, si manejamos de forma suave podemos hacer una buena cantidad de recorrido sin necesidad de sustituirlos.

El mantenimiento correctivo consiste en cambiar los neumáticos por unos nuevos antes de llegar a una profundidad de 1,6 mm, que se considera como el mínimo según las normas de la CTE.

El predictivo se basa en la vida en años de un neumático, haga kilómetros o no los haga, un neumático se va degradando con el tiempo, hasta el punto de no solo perder sus propiedades sino de poder causar un accidente. Por ello, aunque apenas movamos el vehículo se recomienda

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

cambiar los neumáticos de nuestro automotor cada 3-4 años, dependiendo del fabricante del neumático. Algunos fabricantes dicen a partir de 5 años, si se han tenido en buenas condiciones de conservación.

Figura # 1



Diseño y Fuente:

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/archman/archman1007/archman100700194/7324155-llantas-para-el-automovil-deportivo.jpg>

Batería y sistema eléctrico

Normalmente, se revisa el agua que esté en el nivel correcto, el cual debe estar por encima de las celdas, pues, estas deben permanecer sumergidas en el líquido, también hay que revisar los terminales y ver si no tienen corrosión.

La complejidad de los sistemas eléctricos de nuestros vehículos va creciendo a medida que los autos incorporan más y más electrónica para satisfacer nuestras necesidades tecnológicas. Sin embargo, siempre quedan unos básicos que tocar en el mantenimiento y que apenas han sufrido evolución a lo largo del tiempo.

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Los componentes eléctricos de nuestros vehículos y los elementos que forman parte de las revisiones de nuestros coches: baterías, bujías, precalentadores; etc. Las primeras, son de esas partes del vehículo que solo nos acordamos de ellas cuando fallan. Su trabajo es almacenar la energía eléctrica producida por el alternador para alimentar los consumidores cuando aquel no está generando energía. El día que intentamos arrancar el vehículo y oímos un clac o un débil intento de arranque es el día en que pensamos ¿cuánto tiempo tiene esta batería?

Probablemente, más de lo que debería, por ello y para que no nos deje botados, lo mejor es incluirla en nuestra revisión mensual. Cómo revisarlas y qué significan todas las letrujas que aparecen en las etiquetas de las baterías es lo que comentaremos ahora.

Hace tiempo las baterías llevaban unos taponcitos (todavía se venden algunas) a través de los que por medio de un densímetro se podía medir la carga de cada celda individual, normalmente son seis celdas en las baterías de 12 voltios. Sin embargo, este no era ni es un método accesible para la mayoría de la gente.

El ácido sulfúrico mezclado con agua destilada no debe manipularlo nadie que no tenga formación, para hacer una referencia a una persona le explotó una batería salpicándole la ropa y los guantes, que acabaron deshechos en apenas un par de minutos.

Mejor no trastear si no sabemos que tocamos y no tenemos protección apropiada. El agua se evapora de las baterías durante la carga y hay que

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

sustituirla. Sin embargo, muchas de las baterías que se venden actualmente suelen ser sin mantenimiento, es decir, no tienen esos agujeritos de comprobación y relleno del agua destilada.

A cambio llevan un indicador orientativo (que es un densímetro integrado) que con una bolita de colores nos indica si está en buen estado. El punto está en que son orientativos, ni siquiera nos revela con fidelidad el estado de carga, así que hay que recurrir a otros métodos para determinarlo.

Se necesita un polímetro para esta comprobación, también que el coche y todos los consumidores (luces, radio...) estén apagados. Abrimos el capó (o el maletero) y localizamos la batería, ponemos el polímetro en la posición de medida de tensión en continuo, normalmente en 20 voltios de corriente directa y colocamos el terminal rojo en el borne positivo y el negro en el borne negativo (si tenemos acceso) o a alguna parte desnuda de la carrocería.

Se obtendrá una medida en voltios de la tensión de la batería, que nos da una idea del estado de carga de la batería. Si el resultado que obtenemos es de 12,7 voltios, la carga de la batería es completa, 12,4 voltios indica un 75% de carga, 12,2 voltios un 50% de carga, 12 voltios un 25% de carga y menos de 11,9 voltios indica que la batería está completamente descargada.

De la etiqueta nos interesan dos cifras, una que es la intensidad en corto que alcanza la batería, esto es la intensidad que entrega como pico en el arranque y se mide en amperios (a). En el caso de los motores diésel este número suele ser mayor que en los motores gasolina porque necesitan

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

motores de arranque más potentes para arrancar al motor. La otra cifra que nos interesa es la de carga eléctrica que se mide en amperios-hora (ah). Cuanto mayor sea, normalmente más nos durará la batería antes de descargarse por completo, esto nos interesa si pensamos conectar cosas con el vehículo apagado.

En lo que se refiere al uso del sistema eléctrico es primordial comprender que hoy en día no se puede andar jugando a bricomanía con el coche sin los adecuados conocimientos. La mayor parte del cableado de un automóvil actual utiliza la multiplexación como técnica para reducir elementos de conducción de la corriente, así que cortar y empalmar no es la mejor idea a la hora de instalar aparatos. Por otra parte, la batería es el alma del sistema eléctrico. Si no la cuidamos bien, el vehículo puede dejarnos botados en cualquier sitio. Por eso, si se instalan nuevos dispositivos hay que tener en cuenta la intensidad que puede ofrecer la batería en un determinado tiempo para evitar su envejecimiento prematuro.

En el apartado del mantenimiento, los bornes de la batería deben estar limpios para evitar pérdidas en las conexiones. Además, debe mantenerse en todo momento el nivel de electrolito, por lo que si se trata de una batería con mantenimiento habrá que rellenar periódicamente los vasos con agua destilada hasta un centímetro por encima de las placas de plomo. Otro tipo de cuidado, más difícil de llevar a cabo, consiste en saber y tener en cuenta que las temperaturas extremas afectan a la vida de la batería, por

Lo que siempre que sea posible hay que huir del frío glacial y del calor tórrido. Algo que no es fácil.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Al margen de todo esto, hay que tener en cuenta que en general las baterías actuales caen sin apenas avisar. Lo queramos o no, hoy en día es mucha la corriente que se mueve por el interior de un automóvil, así que el desgaste de la batería es en muchas ocasiones fulminante: un día funciona y al día siguiente, no. Por esa razón, conviene tener claro qué hacer cuando nos falla la batería, un momento duro para la vida de cualquier conductor que ve cómo su vehículo deja de responderle en el momento menos oportuno.

Figura # 2



Diseño y Fuente:

<http://www.bing.com/images/search?q=baterias&view=detail&id=6573A70151EEC20096E6C4FA9C4C081D71F97016&FORM=IDFRIR>

Líquido de Frenos

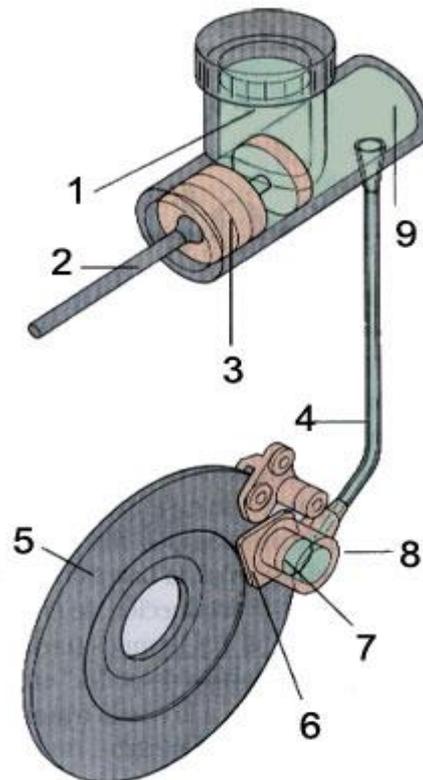
Es necesario revisar periódicamente al depósito del líquido de frenos, no es normal que el nivel descienda de forma exagerada, por lo que si

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

observamos grandes diferencias con la última vez que lo comprobamos, es conveniente revisar el circuito de este líquido. Aunque uno mismo puede reponer el líquido de frenos, no vale la pena hacer inventos. El líquido, una vez abierto el frasco que lo contiene, pierde sus propiedades con relativa facilidad. Además, es muy corrosivo y muy contaminante. Lo mejor es buscar la causa de la pérdida de líquido.

Figura # 3



Diseño y Fuente:

<http://www.bing.com/images/search?q=liquido+de+frenos&view=detail&id=EE590CA71D8FF6F2773F71892B17B44EB6857C82&FORM=IDFRIR>

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Cambio de aceite

Hay que revisar los niveles de aceite del motor, lo ideal es realizarlo en la fecha indicada la cual depende del tipo de aceite que puede ser a los 3000, 5000 o inclusive hay unos que duran 10000 kilómetros, cuando se realiza el cambio de aceite también se debe cambiar el filtro y se verifica los niveles de fluido en la dirección hidráulica, transmisión y diferencial así como la lubricación de las rotulas.

El aceite baña varios componentes del vehículo, entre ellos el motor, la caja de cambios y el diferencial. En todos estos cometidos el aceite se utiliza debido a la capacidad de lubricación entre partes móviles, de manera que se previenen los excesos de temperatura por rozamiento y se garantiza una larga vida de esas partes al reducir el desgaste al mínimo.

El aceite hay que cambiarlo porque con el paso del tiempo y los kilómetros pierde sus propiedades y acumula restos de las piezas a las que lubrica. Para que todo funcione correctamente hay que elegir el aceite adecuado/recomendado, según el modelo y características del vehículo; realizar el mantenimiento preventivo correspondiente, que en este caso consiste en cambiar el aceite cada X años o cada Y kilómetros.

¿Qué es el aceite y sus propiedades?

¿Cómo y cuándo realizar el mantenimiento del aceite de nuestros vehículos?

¿Cuál es el origen del aceite de nuestros motores?

¿Cuándo hay que cambiarlo?

¿Es verdad que cambiarlo frecuentemente hace que mi coche funda más?

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Aceite del motor

Los (Paz, 2011) aceites para el motor que usamos en nuestros vehículos pueden ser de tres tipos ateniendo a su origen, sintéticos, minerales o semi-sintéticos (mezcla de los dos primeros). El aceite que se usa en nuestros vehículos no es como el vegetal que se encuentra en cualquier cocina, es una mezcla de hidrocarburos en su mayoría derivados del petróleo.

El aceite de los motores se clasifica normalmente, además de por su origen, por su viscosidad a cierta temperatura, y para ello se utiliza la clasificación establecida por la SAE norteamericana. Dependiendo de su clasificación podemos distinguir entre aceites monogrados y aceites multigrados. Los aceites monogrados actualmente se utilizan poco porque el rango de temperatura en la que el aceite muestra su viscosidad ideal es muy limitado.

Por su parte, los aceites multigrados se obtienen mezclando aceites con grados SAE diferentes con diversos polímeros, de manera que se obtiene un aceite con un rango más o menos amplio de temperaturas de utilización. En los bidones de aceite veremos un número o dos que designa los grados del aceite, estos números son el grado que otorga SAE al aceite en cuestión. El segundo número (entre 0 y 60) indica la temperatura ambiente aproximada a la que este aceite tendrá su viscosidad ideal (40 por ejemplo para un país cálido como España o 0-5 para un país frío como Finlandia), es decir, cuanto mayor es el número del grado, más viscoso es el aceite; cuanto más bajo, más fluido.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

La cifra anterior a la W indica el grado de arranque en frío, pero funciona al contrario que el número anterior, su valor va de 0 a 25, pero cuanto menor es el número de grado SAE W, más baja es la densidad viscosidad, es decir, un 0W monogrado es más fluido que un 5W monogrado, luego no existe una relación aproximada entre el grado de arranque en frío y la temperatura aproximada de uso ideal.

Además de la densidad, también se usan las clasificaciones API y ACEA, que clasifican los aceites dependiendo del tipo de motor en que se usarán. Se necesita una composición concreta dependiendo si el motor es diésel o gasolina, por ello en la etiqueta del aceite también encontraremos dos letras o dos letras y un número de la calificación API (estadounidense), la primera letra es una S para la gasolina y C para diésel.

La segunda letra/letra-número depende de la composición del aceite, para los de gasolina pueden ser las siguientes letras: G, H, J, L y M. A día de hoy prácticamente solo se utilizan el L y el M, viniendo a ser el L el aceite normal y el M el aceite de alto rendimiento. En los diésel esta letra/letra-número puede ser una de las siguientes: D, E, F4, F, F2, G4, H4 e I4. En la actualidad, prácticamente solo existen el H4 y el I4, siendo el H4 el aceite normal y el I4 el aceite de altas prestaciones para vehículos diésel.

La clasificación ACEA es la equivalente europea a la API, aunque las etiquetas incluyen normalmente los dos marcajes. La ACEA es más concreta en cuanto a la aplicación del aceite en determinados motores. El marcado es una letra más un número, la letra puede ser una A para los gasolina, una B para los diésel o una C para los coches con catalizador de tres vías o de

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

baja formación de cenizas, compuestos de azufre y de fósforo (con filtro de partículas)

Existen cinco clasificaciones de gasolina y diésel (letra + número del 1 al 5, por ejemplo A5) mientras que de catalizados/bajas emisiones de cenizas-compuestos de azufre y fósforo existen cuatro clasificaciones, 1, 2, 3 y 4, por ejemplo C3. En diésel y gasolina los números de 1 al 5 tienen su significado. El 1 es para los motores de bajo consumo, el 2 es el aceite normal (aunque este marcaje ya no se usa), el 3 es el de alto rendimiento, el 4 es para motores de inyección directa y el 5 es una combinación de bajo consumo y alto rendimiento.

En los motores catalizados/bajas emisiones de cenizas, las tres clasificaciones están basadas en aceites A5 o B5 (bajo consumo y alto rendimiento). Concretamente el C1 es un aceite para motores diésel o gasolina de bajas emisiones, el C2 es para motores gasolina o diésel de emisiones medias, el C3 es para motores diésel o gasolina de emisiones medias y tiene una elevada resistencia a la degradación mientras que el C4 es un aceite de alto rendimiento y gran resistencia.

Adicionalmente, al mercado API, el ILSAC, que colabora con API, realiza una serie de pruebas de gran dureza a los aceites por la cual puede llevar la marca adicional GF-4 tras el mercado API. Desde octubre del año pasado se aplica una prueba más dura para conseguir el nuevo mercado GF-5. El mercado GF4 ya no se otorgará a los aceites de nueva comercialización. Es una forma de diferenciar los mejores aceites dentro de los mercados con la clasificación API

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Figura # 4



iseño y Fuente: Autores

Líquido Refrigerante

Es el que estabiliza la temperatura del motor, por lo que cuando sea necesario es cuestión de añadir líquido sin sobrepasar la marca de máximo. Eso sí, como el líquido refrigerante funciona a presión, NUNCA debe abrirse el vaso de expansión que lo contiene a no ser que el líquido esté frío. Si se abre en caliente, la presión empujará el tapón y este saltará por los aires acompañado de una parte del líquido: la quemadura de la persona que lo manipule en ese momento está prácticamente garantizada.

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

El sistema de suspensión

El sistema de suspensión es fundamental en la seguridad activa del vehículo, la que evita que tengamos un buen susto. Sin embargo, en muchas ocasiones se descuida su mantenimiento, más que nada porque no tiene un programa específico de actuación, sino que depende del uso que le dé el conductor. Cuanto mejor lo cuide, cuanto más tranquila sea su conducción, más durarán los elementos que componen este sistema hasta que les llegue la hora del reemplazo.

Hay que tener en cuenta que el sistema de suspensión experimenta un envejecimiento paulatino, por lo que habitualmente el último en darse cuenta de cómo están las cosas es el propio conductor, que poco a poco se adapta a la nueva situación que le dan unos amortiguadores en mal estado y no le da mayor importancia. Lo cierto es que cuando falla el sistema de suspensión la probabilidad de tener una colisión aumenta de forma dramática.

Conviene revisarlos cada 20.000 kilómetros, aproximadamente, para verificar que todo está correctamente. Y más si observamos determinados indicadores de desgaste: pérdidas de líquido en los amortiguadores, un desgaste irregular en los neumáticos o bien balanceos excesivos de la carrocería al circular, que se evidencian de noche cuando los haces de luz de los faros vibran de forma exagerada sobre el asfalto.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Radiador

Se inspecciona visualmente si no existe fuga o superficie dañada, además se revisa el nivel del líquido refrigerante, lo ideal es realizarlo cuando el motor se encuentra frío.

La visibilidad, limpiaparabrisas y lavaparabrisas

Definamos la diferencia entre estos dos últimos elementos, que son comúnmente confundidos.

Se define limpiaparabrisas como el dispositivo que sirve para enjuagar la superficie exterior del parabrisas, mientras que el lavaparabrisas es el sistema que permite almacenar, transferir y dirigir líquidos hacia la superficie exterior del parabrisas.

Empezando por lo más básico, que es mantener las lunas de nuestros vehículos limpias antes de iniciar la marcha. Cuanto más limpias estén, más efectivos serán los dos sistemas de los que hemos hablado anteriormente. Sumado al papel fundamental que juega una buena visibilidad a la hora de viajar lo más seguros posible.

2.2.3.5. Verificación semestral o anual

Estos son los aspectos a considerar en el momento de realizar una inspección o verificación semestral o anual.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Bujías

Es necesario realizar el cambio de los cables en los intervalos recomendados por el cliente, adicional la respectiva verificación si no hay suciedad o carbón.

Aire acondicionado

Se debe realizar un chequeo o mantenimiento para que no pierda su eficiencia original esto debe incluir, limpieza, cambio de filtros, reemplazo de la válvula de expansión o sustitución de sellos entre otros.

ESQUEMAS DE MANTENIMIENTOS MENSUAL

Tabla # 2

Elemento	Acción
● Aceite del motor	● Verificar el nivel del aceite del motor
● Llantas	● Inspeccionar la presión de las llantas
● Motor	● Inspeccionar nivel de refrigerante (agua) del radiador
● Líquido de frenos	● Verificar nivel
● Luces	● Verificar encendido y cambios

Diseño y Fuente: http://www.recope.go.cr/centro_informativo/escuela_virtual/parapadres/FOLLETODSE.pdf

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

CADA SEIS MESES

Tabla # 3

Elemento	Acción
● Encendido	● Afinación menor (En caso de que su motor utilice carburador, ajuste el tiempo de encendido)
● Llantas	● Inspeccionar las llantas, rotar si es necesario ● Verificar si existe desgaste irregular
● Motor	● En caso de que el motor de su automóvil utilice un carburador: poner a tiempo, verificar el filtro de aire, fajas

Diseño y Fuente: http://www.recope.go.cr/centro_informativo/escuela_virtual/parapadres/FOLLETODSE.pdf

ANUALMENTE

Tabla # 4

Elemento	Acción
● Aceite del motor	● Mínimo cambiar aceite y filtro de aceite (Vea observaciones del fabricante)
● Lubricación	● Servicio de lavado y engrasado (chasis y motor)
● Encendido	● Evaluar cables de bujías; de ser necesario reemplazar. Verificar batería, alternador, carga de la batería. Limpiar terminales de la batería. Verificar estado de las bujías (Vea observaciones del fabricante en su manual de servicio)
● Accesorios	● Asegurarse de que no existan fugas de refrigerante, en el sistema de aire acondicionado
● Llantas	● Alineación y balanceo de las ruedas
● Motor	● Inspección general del motor (Vea recomendaciones del fabricante en su manual de mantenimiento)
● Filtro de aire	● Cambiar según recomendaciones del fabricante

Diseño y Fuente: http://www.recope.go.cr/centro_informativo/escuela_virtual/parapadres/FOLLETODSE.pdf

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2.2.3.6. Mantenimiento Correctivo vs Mantenimiento Preventivo

Cuando (ARIAS, 2011) un fabricante diseña un vehículo, sabe que hay componentes que a lo largo de la vida útil del vehículo se van a estropear o degradar; lo que es normal, y otros deberían durar más tiempo, aunque no siempre ocurre.

El mantenimiento del vehículo sirve para prolongar la vida útil de todos los componentes y que las características del vehículo permanezcan lo más iguales posible a cuando estaba nuevo. Distingamos dos tipos de mantenimiento, el correctivo y el preventivo. Los dos son igual de importantes.

Si hablamos de mantenimiento correctivo, nos referimos a aquellas operaciones que no queda más remedio que hacer: reparar o sustituir porque un componente ha fallado. Si tenemos mucha suerte, no tendremos que realizar apenas mantenimiento de esta índole.

Por otro lado, está el mantenimiento preventivo, que hay que realizar de acuerdo a un plan de mantenimiento periódico. Esta vez nos anticipamos a las averías o al fallo de los componentes. Si consideramos que es mejor prevenir que curar. Es el tipo de mantenimiento que más se descuida.

Dos variables afectan directamente al envejecimiento de los vehículos: el paso de los kilómetros y el tiempo, además del trato. Esos dos factores también inciden sobre el valor del vehículo (fiscal y en el mercado). Un vehículo con 20 años que tenga 1.000 kilómetros tiene un deterioro diferente que un coche de un año con 20.000 kilómetros.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

El mantenimiento preventivo se hace en función de los kilómetros, pero si en un año no se ha alcanzado dicho volumen, hay que realizar el mantenimiento igualmente. Por ejemplo, el aceite pierde sus propiedades y hay que cambiarlo cada año; aunque hayamos hecho pocos kilómetros. Que un vehículo responda de forma adecuada en todo momento depende en gran medida de las condiciones de uso que se le dé y del seguimiento del programa de mantenimiento que se establece para él.

Antiguamente, el conductor era poco menos que un aprendiz de mecánico, cuando no un mecánico directamente. Los vehículos eran un conjunto de sistemas que funcionaban de forma analógica y visible para el conductor. Hoy en día, la electrónica se interpone entre la acción del conductor y la reacción del vehículo, la evolución de los componentes ha mejorado mucho el rendimiento de los vehículos a cambio de una profesionalización en su mantenimiento. Por eso, la mayor parte de los cuidados del vehículo deben realizarse por personal capacitado con la periodicidad que marque el fabricante en cada caso. Y es que un buen control de los sistemas del vehículo es una garantía para la seguridad.

Sin embargo e independientemente de la necesidad de llevar a cabo un control periódico por personal capacitado, hay una serie de acciones básicas que podemos realizar a modo de aportación al mantenimiento preventivo del vehículo.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

2.2.3.7. Componentes del vehículo

Se refiere a las definiciones de los componentes del vehículo.
(Meganeboy, 2011)

- 1. Abrasivos.-** un material de dureza extrema, el cual es fabricado mediante procesos químicos o físicos y que se utiliza para dar forma a otros materiales por medio de una acción abrasiva o de amolado.

- 2. Aditivos Lubricantes.-** son compuestos químicos destinados a mejorar las propiedades naturales de un lubricante.

- 3. Amperios.-** unidad de la intensidad de la corriente eléctrica, cuyo símbolo es A. Esta unidad está definida en el Sistema Internacional (SI) como la intensidad de corriente eléctrica constante que, mantenida entre dos conductores paralelos, rectilíneos, de longitud infinita, de sección circular despreciable y colocados en el vacío a una distancia de un metro el uno del otro, produce entre estos conductores una fuerza igual a $2 \cdot 10^{-7}$ newton por cada metro de longitud.

- 4. Anillos de un motor.-** los anillos o aros son piezas circulares de sección generalmente rectangular, que se adaptan en el émbolo o pistón a una ranura practicada en él y que sirve para hacer estanca o hermética o aislada la cámara del pistón o émbolo sobre las paredes del cilindro.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

- 5. Camisa.-** término usado para indicar la envolvente interna del cilindro. En la práctica se denomina camisa a la superficie interna del cilindro, por la que se desliza el pistón en su movimiento rectilíneo alternativo.

Figura # 5



Diseño y Fuente:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zylinderbuchse.jpg?uselang=es>

- 6. Cigüeñal.-** es un eje acodado, con codos y contrapesos presente en ciertas máquinas que, aplicando el principio del mecanismo de biela - manivela, transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa. En los motores de automóviles el extremo de la biela opuesta al bulón del pistón (cabeza de biela) conecta con la muñequilla, la cual junto con la fuerza ejercida por el sobre el otro extremo (pie de biela) genera el par motor instantáneo. El cigüeñal va sujeto en los apoyos, siendo el eje que une los apoyos el eje del motor.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Figura # 6



Diseño y Fuente:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Formguss_Kurbelwelle_Eisen_Sand.png?uselang=es

7. Cilindro.- es una pieza hueca en el interior de los motores por donde se desplaza el embolo o pistón, que con su movimiento rectilíneo da lugar a las fases del ciclo que determinan el movimiento del motor

Figura # 7



Diseño y Fuente:
<http://www.bing.com/images/search?q=imagenes+de+un+cilindro+de+motor&view=detail&id=432AC6DA882C8098478FEB24219C17F4B54C5A47&FORM=IDFRIR>

8.- Corrosión.- en términos sencillos corrosión es el ataque destructivo de un metal, ya sea por reacción química o electroquímica con el medio ambiente.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

9. Dispersancia.- propiedad que tiene el aceite para evitar que las impurezas indisolubles procedentes de la combustión se acumulen formando partículas más grandes. Se evita que taponen los poros del filtro o dañen las paredes de las piezas lubricadas.

10. Herrumbre.- capa rojiza y quebradiza de óxido de hierro que se forma sobre la superficie de los objetos de hierro que se forma al estar expuestas a la humedad o al aire.

11. Pistón.- es uno de los elementos básicos del motor de combustión interna, que se ajusta al interior del cilindro mediante aros flexibles llamados segmentos o anillos.

Figura # 8



Diseño y Fuente: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4d/Kolben-Piston.jpg>

**Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy**

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

12. Tracción.- en el cálculo de estructuras e ingenieras se denomina tracción al esfuerzo que está sometido un cuerpo por la aplicación de dos fuerzas que actúan en sentido opuesto, y tienden a estirarlo.

2.4 Sistemas de variables

Los sistemas de variables (Contreras, 2011) es todo aquello que puede cambiar o adoptar distintos valores, calidad: cantidad o dimensión. Es cualquier característica que puede cambiar cualitativamente o cuantitativamente. En una investigación las variables son las distintas propiedades, factores o características que presenta la población estudiada, que varían en cuanto a su magnitud, como la edad, la distancia, la productividad, la calidad de un trabajo realizado y tantas otras. es todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación o estudio. La capacidad de poder medir, controlar o estudiar una variable viene dado por el hecho de que ella varía, y esa variación se puede observar, medir y estudiar. Por lo tanto, es importante antes de iniciar una investigación que se sepa cuáles son las variables que se desean medir y la manera en que se hará. Es decir, las variables deben ser susceptibles de medición. De este modo, una variable es todo aquello que puede asumir diferentes valores, según su naturaleza las variables pueden ser cuantitativas o cualitativas. Las variables también pueden ser definidas conceptuales y operacionales.

2.4.1. Variables de la investigación

- **Cuantitativas:** son aquellas que se expresan en valores o datos numéricos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- **Cualitativas** son características o atributos que se expresan de forma verbal es decir, mediante palabras.

2.4.2. Tipos de Variables

Definición de Variable Independiente.- La variable independiente es aquella propiedad, cualidad o característica de una realidad, evento o fenómeno, que tiene la capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables. Se llama independiente, porque esta variable no depende de otros factores para estar presente en esa realidad en estudio. Existen variables independientes que hasta cierto punto dependerán de algo. De este modo, la variable independiente en un estudio se cree está influyendo en la variable dependiente, el estudio correlacional se centra precisamente en esa relación.

- Crecimiento urbano en zonas periféricas de Guayaquil

Definición de Variable Dependiente.- La variable dependiente; es aquella característica, propiedad o cualidad de una realidad o evento que estamos investigando. Es el objeto de estudio, sobre la cual se centra la investigación en general.

- Mercado potencial de vehículo
- Análisis de la competencia
- Filosofía de Servicio
- Sistema de control periódico
- Hábitos de mantenimiento extendido
- Entorno familiar

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Definición de Variable Interviniente.- Las variables intervinientes son aquellos aspectos, fenómenos, eventos, hechos o situaciones que se presentan en el medio ambiente o social donde se realiza una investigación y que tienen influencia, o presencia (es decir intervienen) de manera positiva o negativa entre las variables dependiente e independiente.

- Tiempo
- Distancia

¿Cómo afectan las variables intervinientes? Una vez identificadas las variables intervinientes, se debe poder determinar el nivel de influencia positiva o negativa que tienen sobre las variables dependientes e independientes; así como un adecuado control para que tengan la menor influencia posible. Es importante controlar estas variables porque es posible que al interrelacionarse con las variables dependiente o independiente alteren la relación de las variables. Para poder identificar las variables intervinientes es importante observar o estudiar bien el problema de investigación. La observación es un instrumento indispensable para identificar las variables intervinientes. El control de las variables intervinientes es posible en las investigaciones experimentales (laboratorios), donde se pueden controlar todas las variables. En las investigaciones sociales es un poco más complejo el control de las variables debido a que están en el ambiente.

2.4.3. Declaración de variables

Es el proceso siguiente de la operacionalización de variables, en el que se pretende conocer más a fondo cada una de estas variables, ya sean dependientes o independientes; con el propósito firme de utilizar este

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

importante instrumento investigativo para poder medir cada uno de estas mencionadas variables, lo que son las causas y efectos de las hipótesis planteadas.

2.4.4. Operacionalización de variables

Tabla# 5

Operacionalización de las Variables		
VARIABLE	TIPO	INDICADOR
Zona periférica	Independiente	Crecimiento Urbano
Población	Independiente	Habitantes en Urbanización Villa Club
Tiempo	Interviniente	Descuido de MPV
Distancia	Interviniente	Mayor frecuencia en MPV
Confianza	Interviniente	Efectividad
Control periódico MPV	Dependiente	Post Servicio
Dilatación del mantenimiento del Vehículo	Dependiente	Vida útil del Vehículo
Competencia	Dependiente	Insatisfacción en el servicio

Diseño y Fuente: Autores

2.5 Base Legal

Para brindar un servicio adecuado y mostrar la organización propia de la empresa se requiere de una pequeña infraestructura para el punto de atención al cliente. Por lo que es importante establecer el respectivo estatuto de constitución para así poder formular los objetivos, recursos materiales,

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

financieros y humanos que se necesitan para la creación y organización de una Empresa bien estructurada.

A continuación se detalla cada uno de los requisitos legales para que la empresa pueda funcionar correctamente:

Las empresas de servicios son organizaciones económicas y sociales, que prestan un servicio destinado a satisfacer determinadas necesidades en la sociedad.

Es un conjunto organizado de actividades personales, medios económicos, materiales e intangibles, y relaciones comerciales, con el propósito de obtener beneficios para la consecución de una idea de producción de bienes o prestación de servicios con destino al mercado.

Microempresas “Es la organización económica de hecho, administrada por una o más personas emprendedora, que tiene objetivos económicos, éticos y sociales. Su capital no supera los US\$ 39000 y el número de trabajadores no sobrepasa los 10”

Según la actividad de servicio Por ofrecer satisfacción de una necesidad por medio de algo intangible, es decir, mediante la utilización de un personal humano.

Según su escala Es una microempresa con un capital aportado de \$ 20000 y 5 colaboradores.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Según el marco jurídico Es una empresa civil debido a que se requiere de un simple contrato, en el que intervienen las partes ante un juez de lo civil y están sujetas al código civil.

2.5.1. REQUISITOS

Requisitos para la constitución de una empresa civil. Toda actividad económica puede desarrollar su actividad como empresa civil, para lo cual se necesita lo siguiente:

- ✓ Llenar el estatuto de la constitución de la empresa.
- ✓ Reconocerlo ante un juez de lo civil.

Requisitos para el funcionamiento de una microempresa civil Las Intendencias Generales de la Policía a nivel Nacional se encargan de otorgar los permisos anuales de funcionamiento, según lo señala el Art. 29 de dicho decreto, que manifiesta los requisitos necesarios para obtener el permiso de funcionamiento son:

- ✓ RUC SRI
- ✓ Copia de cedula de ciudadanía
- ✓ Copia de certificado de votación
- ✓ Patente Municipal
- ✓ Permiso de Cuerpo de Bomberos
- ✓ Solicitud dirigida al intendente de Policía del Guayas.
- ✓ Los permisos anuales de funcionamiento se renuevan cada año y estos registros rigen cuando se saca el PAF por primera vez.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Para la renovación anual se necesita el comprobante de pago del permiso del año anterior y la cancelación del costo de la tasa para el presente año.

Requisitos para tramitar la patente municipal (anual): La patente municipal se tramita en la comisaria municipal, suscrita en cada cantón, en este caso en el cantón Daule.

Se necesita adjuntar los requisitos que se describen a continuación:

- ✓ 2 copias de cedula de ciudadanía a color
- ✓ 2 copias de certificado de votación.
- ✓ Carta dirigida al Jefe de rentas del Municipio de Daule, con los siguientes documentos adjuntados:
 - ✓ 1 copia a color de la cedula de ciudadanía.
 - ✓ 1 copia del R.U.C.

La oficina de rentas del Municipio de Daule es el encargado de definir el valor a pagar dependiendo del tipo de local a funcionar.

Requisitos para la otorgación del certificado de uso de suelo:

- ✓ Comprar tasa administrativa ventanilla No. 2 llenarla y adjuntarla.
- ✓ Certificado de no adeudar al municipio.
- ✓ Copia a color de cedula de identidad.
- ✓ Copia del certificado de votación.
- ✓ Copia del certificado del cuerpo de bomberos.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Entregar a secretaria con copia para el recibido, concurrir al siguiente día para coordinar la inspección correspondiente.

Permiso de funcionamiento otorgado por el cuerpo de bomberos (anual):

- ✓ Solicitud de inspección
- ✓ Informe de inspección
- ✓ Certificado de funcionamiento

Tramite del Registro Único de Contribuyentes (R.U.C.): para obtener el R.U.C. se requiere original y copia legible de lo siguiente:

- ✓ Cedula vigente
- ✓ Certificado de votación del último proceso electoral
- ✓ 1 planilla actual de agua, luz o teléfono o contrato de arrendamiento inscrito en el juzgado de inquilinato a nombre del solicitante.

Instructivo al Reglamento de aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental.

Acuerdo No. 112. Ministerio del Ambiente, junio 2008.

Ordenanza para la preservación del medio ambiente y control de la contaminación producida por las descargas de residuos industriales, basura en general, gases, polvos, etc., que afectan a las condiciones naturales en el cantón Daule.

**Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy**

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

ART.10.- Se prohíbe la descarga de residuos que afecten al sistema de alcantarillado, calles, aceras, bordillos y a los recursos naturales en general. Se prohíbe el funcionamiento de piladoras de arroz dentro del área urbana de la ciudad cabecera cantonal.

ART. 16.- Al tenor del artículo precedente, se sujetan al control de esta ordenanza todo desecho que descargue a los ríos, consistente en excretas, residuos de agroquímicos, residuos industriales, lavado de vehículos, lavado de ropa, desechos sólidos, desechos líquidos, desechos de materiales de construcciones o afines y en general toda basura que produzca contaminación a las aguas de los ríos, sus riberas y aguas subterráneas.

ART. 18.- Está prohibido:

1. Arrojar papeles y basura a los ríos;
2. Lavar ropa de uso humano en los ríos;
3. Mantener establos en las riberas de los ríos;
4. Lavar vehículos en el cauce de los ríos;
5. Hacer necesidades biológicas en las aguas de los ríos o en sus riberas;
6. Lavar utensilios después de haber sido utilizados con agroquímicos;
7. Arrojar residuos de agroquímicos e hidrocarburos a los ríos;
8. Arrojar desechos de construcción a los ríos;
9. Arrojar animales domésticos muertos a los ríos;
10. Utilizar tóxicos y explosivos para la pesca y cualquier otro método o medio que afecte a los peces y más especies bioacuáticas que no tengan el tamaño normal de 20 centímetros como mínimo para su explotación;
11. Los propietarios de estaciones de servicio comprendidas en ellas, las lavadoras y lubricadoras de vehículos que no tengan las trampas

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

adecuadas que la técnica señale para evitar que las aguas contaminadas desemboquen en el cauce de los ríos;

12. Arrojar o descargar desechos químicos, alimenticios o derivados de cualquier proceso industrial o comercial

2.5.3. Programa de reciclaje

Basado en el Artículo 18, numeral 11, del Acuerdo No. 112 del Ministerio del Ambiente emitido en Junio del 2008, el programa de reciclaje es parte de los procesos como parte de responsabilidad ambiental.

1. No derrame de aceites al suelo gracias a su sistema de succión.
2. Uso adecuado de recipientes para almacenar y transportar el aceite usado de los motores.
3. Traslado del aceite usado de los motores a localidad que recolecta el aceite de motor usado para el reciclaje.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de la Investigación.

La investigación se realizará en la modalidad de campo, tomando en cuenta que se la efectuará en el sitio y que, además, se busca estudiar una situación para diagnosticar necesidades, demandas y problemas a efecto de buscarle una solución y oportunidad de inversión o negocio. (Orozco, 2010) Este tipo de investigación es también conocida como investigación in situ ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Ello permite el conocimiento más a fondo del investigador, puede manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse en diseños exploratorios, descriptivos y experimentales, creando una situación de control en la cual manipula sobre una o más variables dependientes.

3.2 Diseño de Investigación.

Se realizará una investigación descriptiva y de campo esto tomando en cuentas las características de este tipo de investigación que son:

- Este tipo de investigación utiliza el método de análisis.
- Se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta.
- Trabaja sobre realidades de hecho y presenta una interpretación correcta.
- Combinada con ciertos criterios de investigación de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

3.3 Población y Muestra

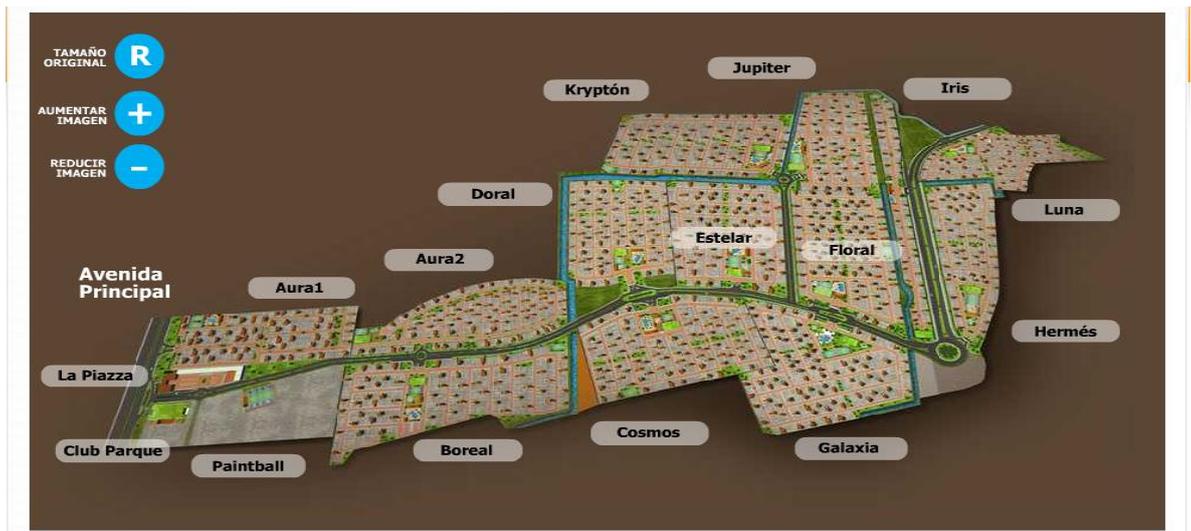
Población

Una población es un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes observables en un lugar, y un momento determinado, también puede ser un conjunto de elementos que presenta una característica en común.

Villa Club es una de las urbanizaciones más extensas que está compuesta por 13 ciudadelas, de éstas ocho están habitadas y son: Aura 1, Aura2, Boreal, Cosmos, Doral, Estelar, Floral y Galaxia. Las restantes se encuentran aún en construcción y son: Hermes, Iris, Júpiter, Kriptón y Luna.

Cada ciudadela está compuesta de aproximadamente 300 villas, por lo que ya están viviendo en este proyecto inmobiliario alrededor 2.400 familias, esta es nuestra población.

Figura # 9



Diseño y Fuente: autores

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Muestra

Una muestra es un subconjunto extraído de la población mediante técnicas de muestreo cuyo estudio sirve para inferir características de toda la población. Para realizar el cálculo de la muestra primero se verificó si disponíamos o no de la población, luego de obtener este dato se buscó la fórmula que se utiliza cuando se tiene este dato.

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot q}{e^2}$$

Dónde:

n es igual a la muestra

Z= Valor de desviaciones estándares expresadas en tabla z.

P= Probabilidad de ocurrencia del evento (si no se conoce, es 0.5)

q= Probabilidad de no ocurrencia del evento (1-p)

N= universo o población

e= margen de error de la muestra

Cálculo de la muestra

DATOS		
	400	
	7,50%	,24
	%	,05
	%	,03
	-p	

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Se trabajó con un margen de error del 3%, una desviación del 97, 5% y la población que ya conocemos que son 2400 viviendas, a las cuales se les puede aplicar la herramienta de investigación.

$$= \frac{2400(0.05)(1-0.05)}{2400-1) \frac{0.03)^2}{2.24)^2} + 0,05)(1-0,05)$$

$$= \frac{2400(0.05)(0,95)}{399 \frac{0.0009)}{,02} + 0,05)(0,95)$$

$$= \frac{114}{399 \frac{0.0001792)}{,0475} +$$

$$= \frac{14}{0,4801}$$

$$n=237$$

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Luego de saber cuál es la muestra se concluyó utilizar como herramienta la encuesta, tomando en cuenta que es (Gerber, 2006) un método de recolección de información, que, por medio de un cuestionario, recoge las actitudes, opiniones u otros datos de una población, tratando diversos temas de interés. Las encuestas son aplicadas a una muestra de la población

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

objeto de estudio, con el fin de inferir y concluir con respecto a la población completa. Este va a ser aplicado a las 237 personas las cuales habitan en la urbanización villa club.

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez realizada la recolección de datos a través de las encuestas, comienza una fase esencial para toda investigación social, referida a la clasificación o agrupación de los datos referentes a cada variable objeto de estudio y su presentación conjunta, es decir como indican Cabero y Hernández (1995: 58) “tras la recogida de la información y previo a la presentación de los resultados, aparece el proceso de análisis de los datos, que consiste en convertir los textos originales en datos manejables para su interpretación”.

Rodríguez y otros (1996: 197) apuntan que “los datos recogidos en el campo constituyen las piezas de un puzzle que el analista se encarga de ir encajando, utilizando evidencia recogida para orientar la búsqueda de nuevas evidencias susceptibles de incorporarse a un esquema emergente de significados que dé cuenta de la realidad estudiada”. Pudiendo el análisis de los datos definirse, como indican estos autores, como el “conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones que realizamos sobre los datos con el fin de extraer significado relevante en relación a un problema de investigación”.

En el proceso de análisis de datos, podemos observar diversos momentos:

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Revisión detenida y depuración de los datos obtenidos con el fin de detectar y eliminar en lo posible, los errores y omisiones que pueden presentar.

Tabulación de los resultados, esto es, a la ordenación sistemáticas en tablas y presentación de manera gráfica, para facilitar la siguiente fase de interpretación y explicación de los resultados.

3.6 Procedimiento

Primero, se realizará un focus group con 10 habitantes de la urbanización para verificar la existencia del problema, con el resultado de éste se procederá con los respectivos permiso con la administración de la urbanización para poder realizar la encuesta a los habitantes de la misma, luego de realizará la encuesta un día domingo que es donde están la mayoría de los residentes, se lo efectuará en la ciudadela galaxia que cuenta con 300 villas las cuales todas están habitadas, para esta labor se procederá a contratar a cinco personas para poder realizar las encuestas. Comenzaremos desde la manzana uno en adelante, luego de esto se procederá con la respectiva tabulación e informe.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

4.1 Presentación de los Resultados

4.1.1. Procesamiento de datos

Se realizaron 250 encuestas a los habitantes de la ciudadela Galaxia en la urbanización Villa club, la tabulación se la realizará manualmente en una hoja de excel ingresando los datos de las 13 preguntas y los datos que se obtuvieron de todos los encuestados, luego de esto se procederá con el respectiva tabulación en un cuadro estadístico y graficación de los resultados de cada una de las preguntas.

4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados obtenidos luego de la respectiva tabulación de los datos que se obtuvieron por medio de las encuestas realizadas a los habitantes de la urbanización villa club nos proporcionó la información necesaria para continuar con el proceso y desarrollo investigativo, dentro de esta se obtuvieron los siguientes datos.

En la pregunta número uno en la cual se le consulta sobre la edad a los residentes en la urbanización Villa Club, podemos notar que la mayoría se encuentran en una edad mayor a 37 años y concuerda con la pregunta doce en la cual se les consulta acerca de la seguridad en el momento de realizar el mantenimiento de su vehículo ya que la mayoría piensan que no es seguro llevar el vehículo a centro de servicios particulares, tomando en

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

cuenta que las personas de mayor edad siempre van a priorizar la seguridad.

En la pregunta número tres podemos notar que todos los habitantes poseen un vehículo y que un porcentaje bajo de habitantes posee más de un vehículo, si se lo compara con la pregunta número seis en la cual se consulta que actividad es la que le resta más tiempo, podemos ver que dar mantenimiento al vehículo es una actividad en la que los encuestados dijeron que le resta mucho tiempo y si se toma en cuenta que el 100% de ellos posee un vehículo al cual se le debe dar mantenimiento se llegaría a la conclusión de que todos necesitarían de algún tiempo disponible para poder cumplir con esta actividad.

En la pregunta número siete en la cual se consulta sobre el tiempo que le toma a el encuestado realiza el mantenimiento de su vehículo, la gran mayoría contesto que le tomaba menos de tres horas realizar esta actividad este es uno de los motivos por el cual en la pregunta once el 67% contesto que si es conveniente que exista un centro de servicios cerca de la urbanización.

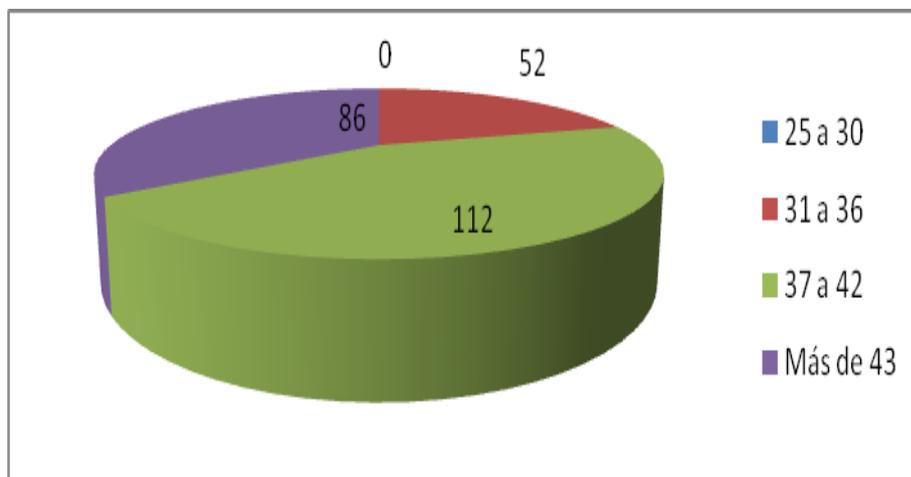
En la pregunta doce en la cual se les consulta a los encuestado si se corre o no peligro cuando se lleva el vehículo a un centro de servicio particular, la mayoría de los encuestados contestaron afirmativamente y si lo comparamos con la pregunta trece en la cual se consulta si tomaría un servicio de mantenimiento preventivo lo aceptaría, el resultado es que si lo tomaría, esto en cierta forma se debe a que priorizan la seguridad y creen que si lo hacen en su domicilio es más seguro.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Como análisis general podemos notar que los encuestados toman en cuenta bastante el tema del tiempo que se pierde por realizar esta actividad el cual normalmente lo podrían dedicar a su familia, además que toman en cuenta mucho la seguridad.

1. ¿EN QUÉ EDAD SE ENCUENTRA?

Figura # 10



Diseño y elaboración: Los autores

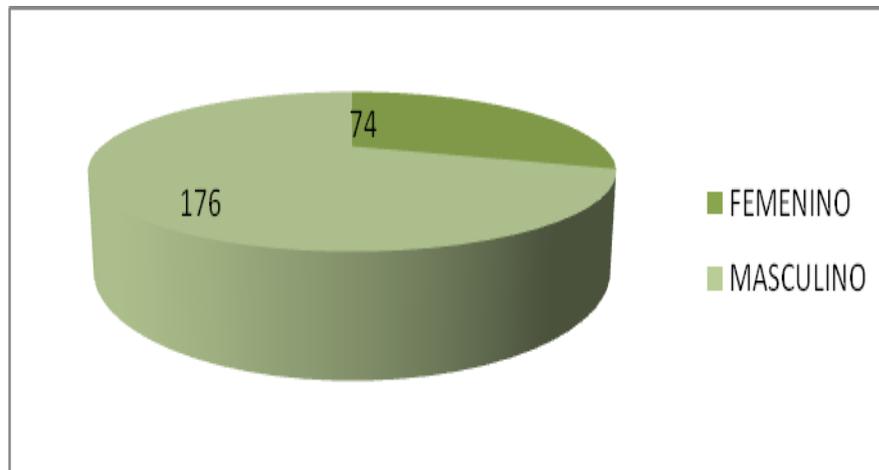
Interpretación

El 45% de los encuestados está en el rango de edad de 37 a 42 años, el 34% más de 43 años y el 21% de 31 a 36 años de edad, el mayor número de los encuestados se encuentran dentro de la edad óptima para adquirir cualquier servicio.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

2. SEXO

Figura # 11



Diseño y elaboración: Los autores

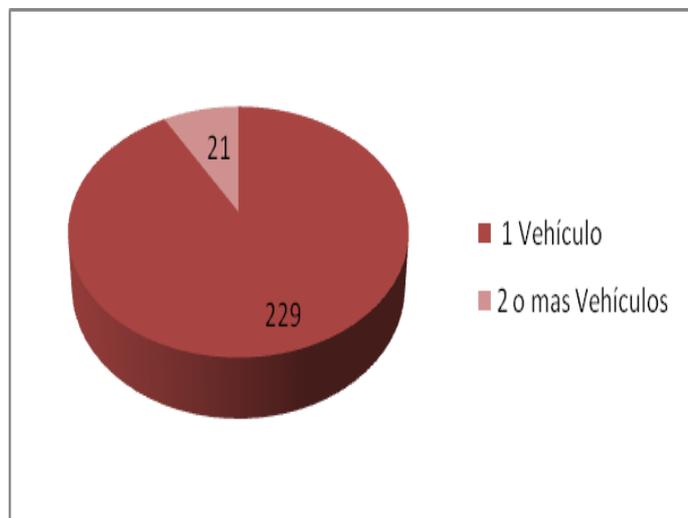
Interpretación

De los encuestados el 70% fueron de sexo masculino y el 30% femenino, en la mayoría de los casos el jefe de familia es el que toma la decisión en cualquier compra o para la obtención de un servicio.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

3. ¿CUÁNTOS VEHÍCULOS POSEE?

Figura#12



Diseño y elaboración: Los autores

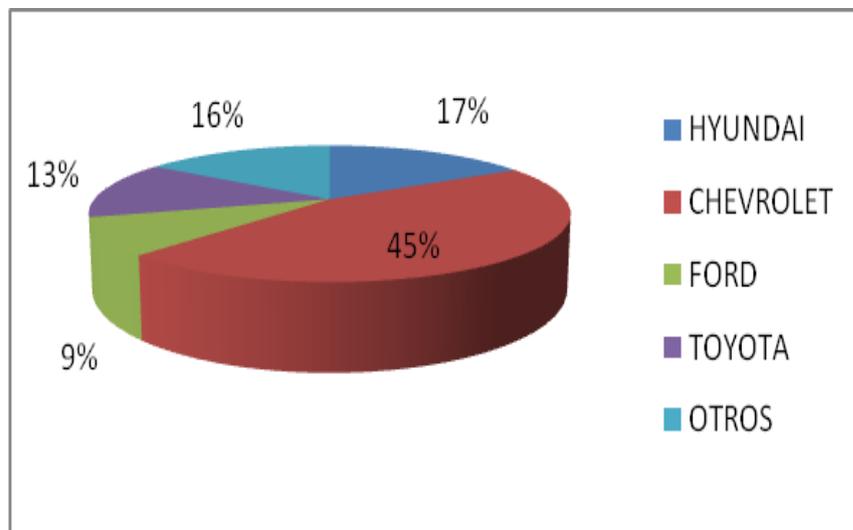
Interpretación

De esta pregunta el 92% de los encuestados contestó que posee un carro y el 8% posee dos carros o más de dos, el mayor porcentaje de los encuestados dijo que poseía un vehículo y algunos inclusive dos, estos beneficiaría si alguien va a poner algún negocio donde se incluya los automotores.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

4. ¿QUÉ MARCA DE VEHÍCULO TIENE?

Figura # 13



Diseño y elaboración: Los autores

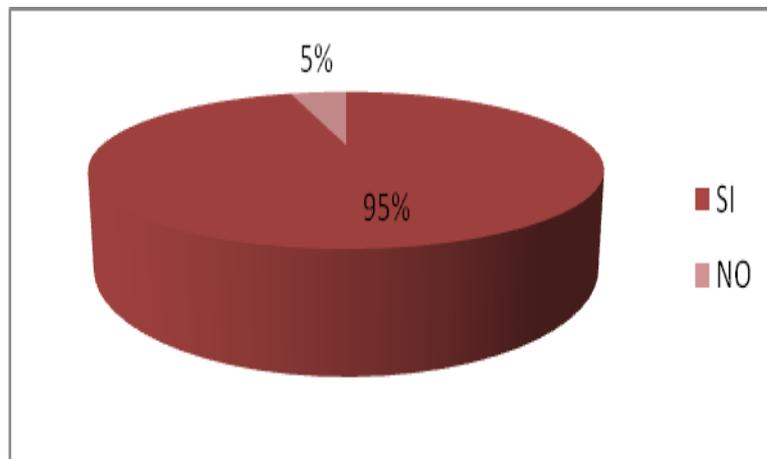
Interpretación

En esta pregunta el 45% de los encuestados contestó que posee un vehículo en marca Chevrolet el 17 %, utiliza Hyundai el 14%, posee un Toyota, 9% Ford y 16 % otras marca, esto nos beneficiaría ya que son marcas comerciales y fácil de obtener los repuestos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

5. ¿POSEE TARJETA MAGNÉTICA PARA EL INGRESO A LA CIUDADELA?

Figura # 14



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

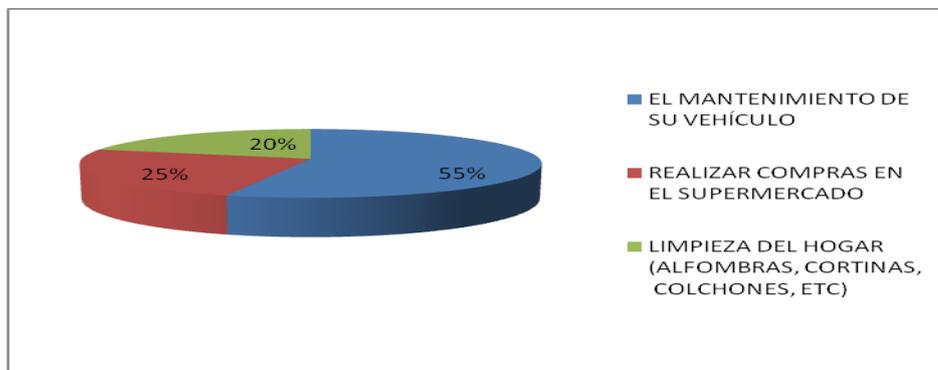
De los encuestados el 95% si posee tarjeta magnética para ingresar a la respectiva ciudadela.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

6. ¿DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES ORDENE DE MANERA ASCENDENTE LA QUE TOMA MÁS SU TIEMPO?

- EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO
- REALIZAR COMPRAS EN EL SUPERMERCADO
- LIMPIEZA DEL HOGAR (ALFOMBRAS, CORTINAS,

Figura # 15



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

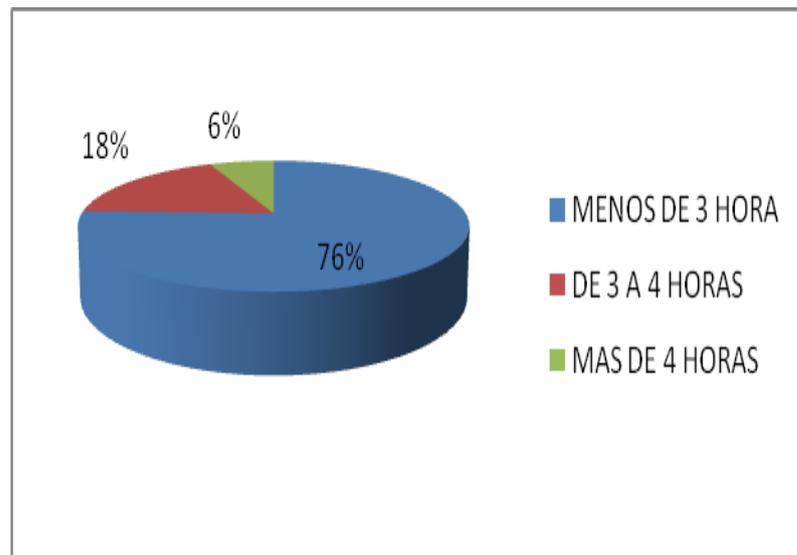
De los encuestados el 55% indicó que más tiempo le demora realizar el mantenimiento de su vehículo, luego ir al supermercado el 24% y las actividades del hogar el 21%, esto da a notar que el mantenimiento de un vehículo le genera pérdida de tiempo a los encuestados el cual podrían utilizar en otras actividades.

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

7. CUANDO USTED REALIZA EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO, QUE TIEMPO LE TOMA EJECUTAR ESTA.

Figura # 16



Diseño y elaboración: Los autores

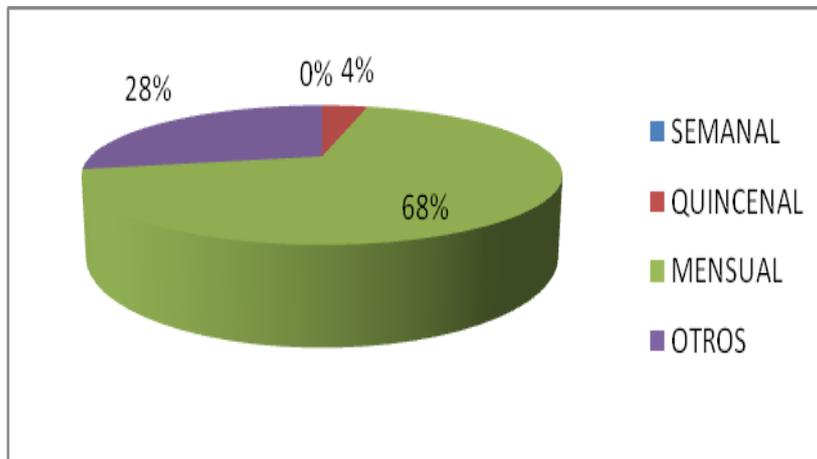
Interpretación

En esta pregunta el 76% de los encuestados contestó que le tomaba menos de tres horas, el 18% entre tres y cuatro horas y el 6 % más de cuatro horas, esto indica claramente que esta actividad consume una gran cantidad de tiempo a los encuestados.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

**8. ¿CON QUÉ FRECUENCIA HACE EL MANTENIMIENTO A SU
VEHÍCULO?**

Figura # 17



Diseño y elaboración: Los autores

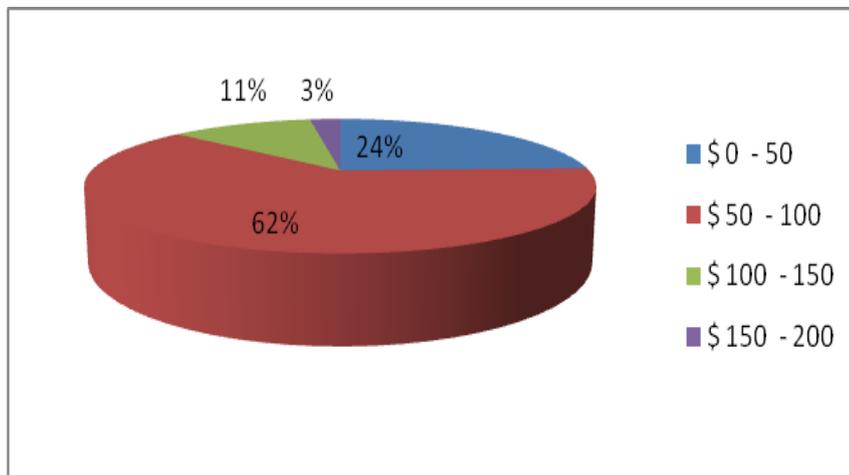
Interpretación

En esta pregunta el 68% contestó que mensualmente, el 4% respondió que lo realizaba quincenalmente y el 28% que realizaba el mantenimiento pasando un mes, la mayoría de los encuestados debe realizar esta actividad como mínimo una vez al mes.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

9. ¿CUÁL ES EL GASTO PROMEDIO DEL MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO?

Figura # 18



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

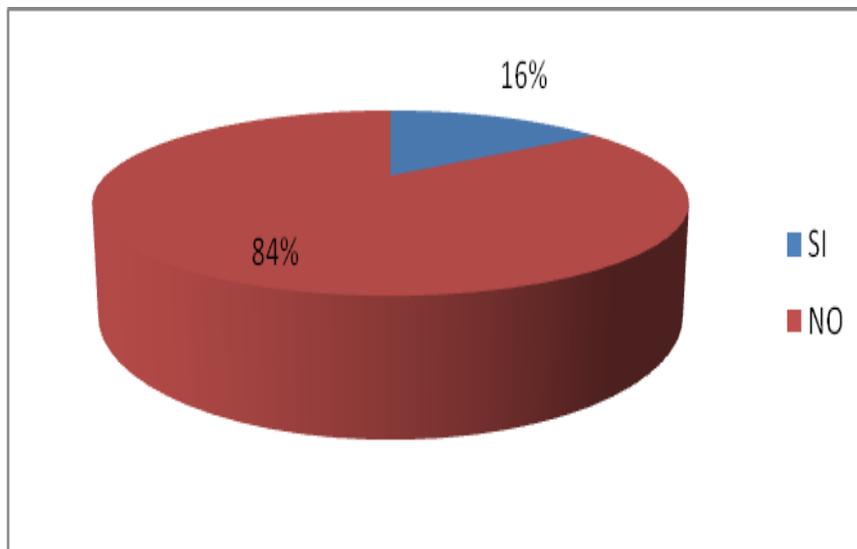
En esta pregunta el 62% de los encuestados contestó que gastan un promedio de \$ 50 a \$100 en el mantenimiento de su vehículo, luego el 24% gasta menos de \$50 en el mantenimiento de vehículos, en menor porcentaje el 16% que gasta más de \$100.

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

**10. HA REALIZADO MANTENIMIENTO O LAVADO DE SU VEHICULO EN
LOS CENTROS DE SERVICIOS UBICADOS FRENTE A LA JOYA O LA
AURORA**

Figura # 19



Diseño y elaboración: Los autores

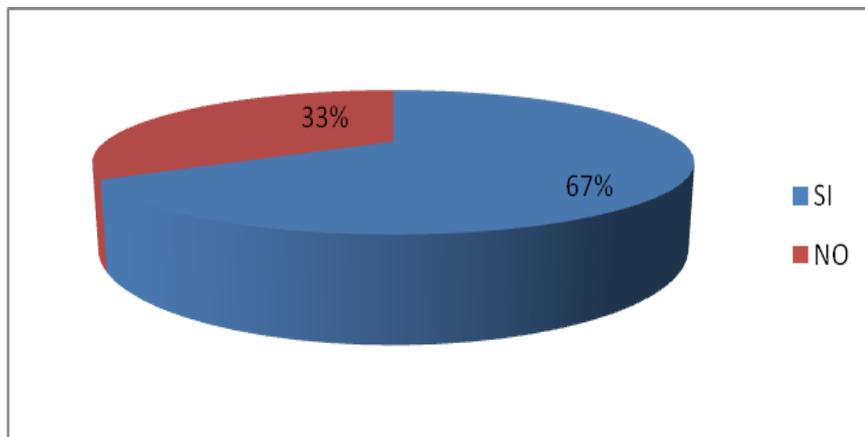
Interpretación

El 84% de los encuestados contestaron que no lo ha realizado y solo 16 % que si utilizo los servicios de los centros de mantenimientos del sector, esto deja un gran porcentaje de los encuestados, a los cuales se les puede ofrecer este mantenimiento.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

11. ¿DADO EL TIEMPO QUE LE TOMA EL MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO, CONSIDERA CONVENIENTE QUE EXISTA UN CENTRO DE ESTE TIPO CERCA DE VILLA CLUB?

Figura # 20



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

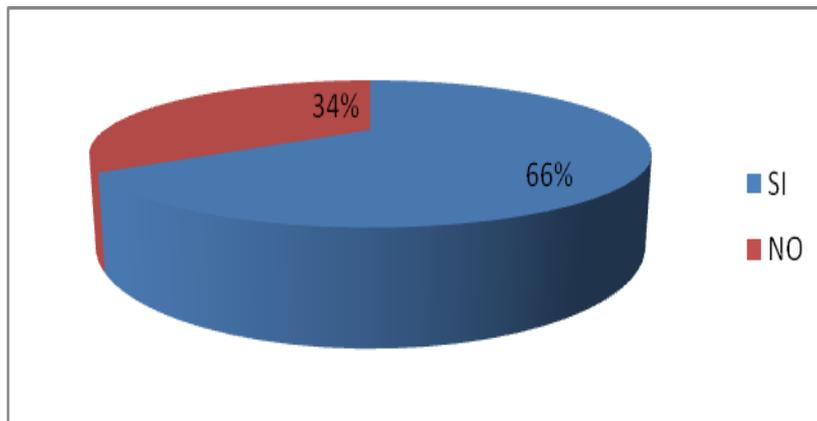
En esta pregunta el 67% de los encuestados contestó que sí y el 33% contestaron que no, el mayor porcentaje de los encuestados estaría de acuerdo en que una empresa brinde este servicio.

Estas son las preguntas que serían las que influyen en la consecución del proyecto

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

12. ¿CONSIDERA QUE ES UN PELIGRO LAVAR O LLEVAR A MANTENIMIENTO SU VEHÍCULO EN CENTRO DE SERVICIOS PARTICULARES?

Figura # 21



Diseño y elaboración: Los autores

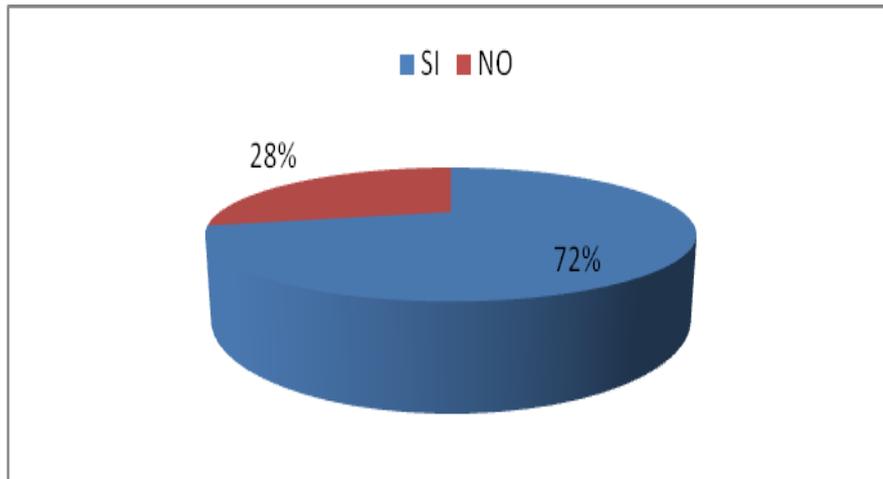
Interpretación

El 66% de los encuestados contestó que sí y el 36% consideraron que no hay peligro en el momento de llevar el vehículo a estas actividades, la mayoría de los encuestados cree que la seguridad es importante.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

13. ¿SI UNA EMPRESA LE BRINDARA UN SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SU VEHÍCULO USTED LO TOMARÍA?

Figura # 22



Diseño y elaboración: Los autores

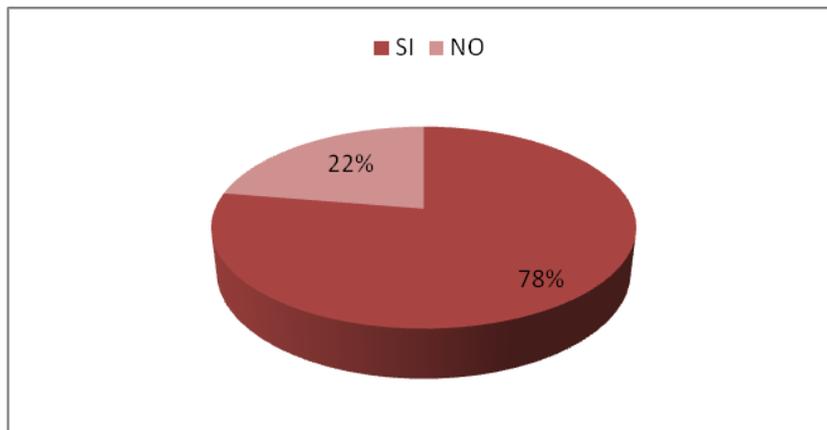
Interpretación

El 72% contestó de los encuestados que si tomaría el servicio y el 28% que no lo tomaría, esto es clave debido a que el mayor porcentaje de los encuestados si está de acuerdo en tomar este tipo de servicio.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

14. HA ESCUCHADO UD ACERCA DEL SERVICIO EXPRESS?

Figura # 23



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

El 78% de los encuestados contestó que si conoce de los servicios express, esto es importante ya que es clave para poder ver que es factible la ubicación de un negocio de este tipo.

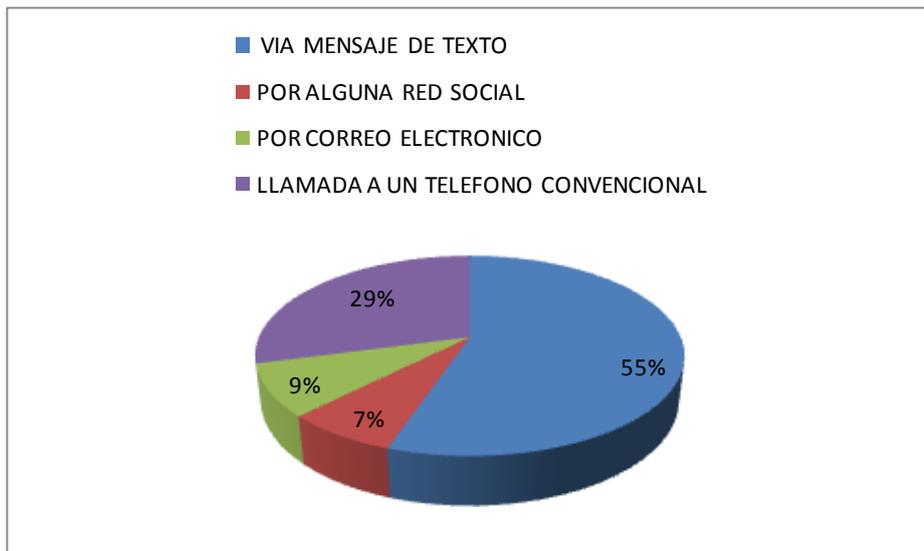
DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

15. CUAL DE ESTOS SERVICIOS LE GUSTARIA QUE LE BRINDARA EL LUGAR DONDE REALIZA EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO.

LE GUSTARIA EL RECORDATORIO DE SU MANTENIMIENTO VEHICULAR

VIA MENSAJE DE TEXTO
POR ALGUNA RED SOCIAL
POR CORREO ELECTRONICO
LLAMADA A UN TELEFONO CONVENCIONAL

Figura # 24



Diseño y elaboración: Los autores

Interpretación

El 55% de los encuestados contestaron que lo ideal sería recibir vía mensaje de texto alguna comunicación.

4.1.3. Conclusión de los resultados

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Después de realizar las encuestas correspondientes para el desarrollo del proyecto podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- Que el 92% de los encuestados tiene un vehículo, producto al cual va dirigido nuestro proyecto.
- Que no disponen del tiempo suficiente, esto se refleja en el 55% de los encuestados al referirse que el dedicarle tiempo a sus vehículos, es una de las actividades que más tiempo les toma y por este factor muchas veces es pospuesta para un después.
- El 76% de los encuestados dijo que hacer un MPV les tomaba casi 3 horas. El 24% restante expresó que les tomaba más de 3 horas.
- El 68% dijo hacer el MPV de manera mensual, el 28% bimensual y el 4% quincenal. Esto nos permite visualizar que los encuestados en más de la mitad tienen conocimiento de los privilegios que le otorgan a su vehículo el tener a tiempo adecuados MPV. Factor importante para el buen desempeño de nuestra propuesta, puesto que define el interés en los servicios.
- Los resultados de las encuestas reflejan un grupo considerable 84%, que no utiliza los servicios de las 2 lubricadoras que están 4 kilómetros a la redonda de sus hogares por no inspirarles confianza.
- Que la inversión estimada por los servicios de MPV está en el rango de \$ 50 a \$ 100.
- Un 63% manifestó la aceptación de un servicio in site, y un 72% dijo que si lo tomarían, debido a varios factores pero los que más peso tuvieron fueron la optimización del tiempo, así como el factor confianza generada en una relación consecutiva en comunicación y gestión efectiva en los MPV.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

5.1 Descripción del Proyecto.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta se propone crear una empresa que brinde el servicio de mantenimiento preventivo vehicular y otros servicios complementarios inicialmente a las familias del sector delimitado que habitan en las ciudadelas Aura 1, Aura2, Boreal, Cosmos, Doral, Estelar, Floral y Galaxia, las cuales pertenecen a la urbanización Villa Club. Este se lo realizara en el domicilio del cliente poniendo énfasis en la optimización del tiempo además del ahorro de combustible por parte del cliente y el uso de productos de la más alta calidad.

5.1.1. Nombre de la empresa

Oíl & Wash in site

5.1.2. Logo

Figura # 24



DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

5.1.3. Fortaleza del Servicio

Oíl & Wash in Site, es una empresa especializada en el Mantenimiento Preventivo Vehicular con cambio de aceite al vacío.

El lubricar correctamente y a tiempo los vehículos es indispensable para la correcta operación y durabilidad de los mismos.

En Oíl & Wash in Site estamos conscientes de que el tiempo es uno de nuestros principales **ACTIVOS**, por lo que decidimos llevar el servicio de cambio de aceite al vacío hasta la puerta de su hogar.

5.1.4. Características del servicio

El cambio de aceite es esencial en un vehículo debido a que esto asegura un lubricante limpio que permite que el motor funcione correctamente y le garantiza una mayor duración de vida. Si el lubricante está sucio ya no puede asegurar sus funciones, actualmente en la ciudad existen muchos lugares donde brindan el servicio de cambio de aceite pero ninguno lo realiza en el domicilio o lugar donde se encuentre el cliente, el servicio que se dará comprende lo siguiente.

- Cambio de aceite
- Cambio de filtro
- Revisión de líquido de la batería
- Cambio de filtro de aire acondicionado

5.1.5. Productos o servicios complementarios

Dentro de los objetivos primordiales del negocio es necesario contar con servicio complementarios que serían los siguientes:

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Cambio de refrigerante. En todo vehículo para su óptimo funcionamiento se recomienda el cambio de refrigerante con productos de calidad para refrigerar el radiador se debe tomar en cuenta que los automóviles actuales no se debe utilizar agua sino refrigerante.

Cambio de aceite en dirección hidráulica. El personal podrá realizar el cambio de aceite en la dirección hidráulica tomando en cuenta que el cambio se lo debe realizar cada 40,000 Km.

Lavado de vehículo, dentro de este servicio tenemos lavado de carrocería, aspirado del interior del vehículo, pulida de parabrisas, limpieza general de la tapicería.

5.1.6. Diferenciación del producto y servicios

Al atender una necesidad exclusiva de los habitantes de la urbanización villa club nos diferenciaremos de la competencia, donde el nivel de prioridad lo determina el orden de solicitud o llegada al centro de atención.

Brindando atención personalizada, bajo esquema de servicio in site, (en el sitio) trasladándonos al lugar donde soliciten el mismo.

Los productos que se van a utilizar se enmarcan en las recomendaciones del fabricante, manejo responsable de los residuos y considerando factores de aporte al medio ambiente.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Con **In Site**, el proceso de servicios ofrecidos comienza desde el primer contacto que el interesado tiene con la empresa al solicitar se le agende un espacio en determinado día y hora para su vehículo, se abre un folder en donde se llevarán los registros por vehículo, para de esta forma poder tener el plan de mantenimiento periódico con todas las observaciones necesarias, así como el detalle de los donde un operario realiza el mantenimiento en una forma cómoda y segura, mientras un segundo operario realiza los chequeos necesarios en el compartimiento del motor, dándole a usted un servicio de rapidez en el chequeo integral.

En la ejecución del servicio, constatamos e informamos la necesidad o no de reemplazar los filtros y fluidos de su vehículo, previa aprobación del cliente.

In Site, ofrece un servicio integral a la hora de realizar el cambio de aceite de su vehículo. Una vez listo para atender al vehículo se incluyen los siguientes puntos de reemplazo, revisión y relleno:

1. Reemplazo de lubricante del motor.
2. Cambio de filtro de aceite.
3. Inspección de Filtro de Aire, reemplazo del mismo si es requerido.*
4. Chequeo del aceite de caja sincrónico o automática, relleno de ser requerido.*
5. Inspección del Nivel del Refrigerante, complemento del nivel de ser requerido.*
6. Chequeo del aceite de caja sincrónica o automática, complemento de nivel si es requerido.*

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

7. Inspección de nivel de aceite de dirección hidráulica, complemento de nivel si es requerido.*
8. Chequeo de Nivel de la transmisión y relleno a nivel adecuado si es requerido.*
9. Chequeo del Transfer (Camionetas 4x4) y relleno a nivel adecuado si es requerido.*
10. Inspección de nivel de solución limpia parabrisas y complemento de ser requerido.*
11. Inspección del Estado de los cepillos limpiaparabrisas e instalación de nuevos cepillos de ser requerido.*
12. Aspirado de tu vehículo como parte del servicio y sin costo adicional.

*Adquirido previamente por el cliente

Contamos con todas las herramientas necesarias para la realización del servicio de cambio de aceite, herramientas y dados milimétricos para vehículos de origen europeos y asiáticos, herramientas de sistema Ingles para vehículos americanos. **“In Site tiene la herramienta adecuada para la aplicación requerida”**

5.1.7. Servicios Cambio de aceite:

In site, efectúa los servicios de cambio de aceite de motor en dos formas, el tradicional drenado de aceite por el tapón del cárter y una segunda opción mediante la utilización de una bomba de succión marca Samoa, que evita la desinstalación del tapón del Carter.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

También le ofrecemos, para quien lo desee o amerite, la extracción del lubricante del motor por succión, contando para ello con un equipo de presión negativa que a través del varillaje del aceite del vehículo extrae el aceite usado depositándolo en un recipiente seguro. En este procedimiento el tapón del carter no se desinstala, ideal para vehículos europeos o vehículos con problemas en el Carter.

5.1.8. Servicio de Aceite de Caja Sincrónica:

Figura # 25



Diseño y elaboración:

<http://www.google.com.ec/imgres?q=cambio+de+aceite+de+caja+sincronica&um=1&hl=es&sa=N&rlz=1W1RNQN>.

Cuando le es requerido este servicio estamos facultados para reemplazar el aceite de la caja manual o sincrónica, sea aceite mineral o sintético. Recomendamos revisar y tener su manual a la hora del servicio para verificar tipo y viscosidad del aceite recomendado por el fabricante. El aceite de caja sincrónica tiene un tiempo de vida útil, por favor revise e infórmese el tiempo entre reemplazo de su aceite, estamos a su disposición para asesorarlo con respecto a este servicio.

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

De requerir el mismo, le agradecemos traer el manual de su vehículo para el chequeo correspondiente. Le informamos que cuando usted realiza el servicio de cambio de aceite de motor, como parte del mismo le chequeamos el aceite de caja sincrónica de su vehículo

5.1.9. Servicio de Aceite del Diferencial y Transfer:

Figura # 26



Diseño y elaboración:

http://www.google.com.ec/imgres?q=servicio+de+aceite+del+diferencial&um=1&hl=es&rlz=1W1RNQN_esEC487&

Este servicio se efectúa a vehículos de doble tracción (4x4), utilizando nuestro sótano de servicio para reemplazar por la parte inferior el lubricante. Se utiliza una bomba mecánica para surtir su diferencial o transfer de los diferentes lubricantes de acuerdo a lo que indique el fabricante, contamos para ello con un amplio stock de aceites de reemplazo.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Por favor revise e infórmese el tiempo entre reemplazo de su aceite, estamos a su disposición para asesorarlo con respecto a este servicio. De requerir el mismo, le agradecemos traer el manual de su vehículo para el chequeo correspondiente. Le informamos que cuando usted realiza el servicio de cambio de aceite de motor, como parte del mismo se chequea el aceite del diferencial y transfer.

5.1.10. Reemplazo de Filtros de Gasolina:

Figura # 27



Diseño y elaboración:

<http://www.google.com.ec/imgres?q=reemplazo+del+filtro+de+gasolina&um=1&hl=es&rlz=>

La gasolina es el fluido indispensable para el funcionamiento del motor, generando con ella el proceso de combustión para su movimiento. Los vehículos modernos utilizan los inyectores como medio de inserción controlada de la gasolina; El reemplazo de este filtro a una frecuencia adecuada evita la acumulación de partículas en los inyectores que ocasionaran problemas a mediano plazo.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

La recomendación del cambio para vehículos donde el filtro de gasolina está ubicado en la parte exterior del tanque, debe hacerse cada 10.000 Km, a excepción de Toyota que se recomienda cada 15.000 Km. Para vehículos que tienen ubicado el filtro de gasolina dentro de su tanque, se debe consultar el manual del propietario para información de tiempo de reemplazo.

In Site dispone de una amplia variedad de filtros originales para todas las marcas, igualmente poseemos el capital humano y equipos necesarios para un reemplazo óptimo de esta importante pieza. (Servicio de reemplazo en ubicación externa del filtro)

5.1.11. Reemplazo de Filtros de Aire:

Figura # 28



Diseño y elaboración:

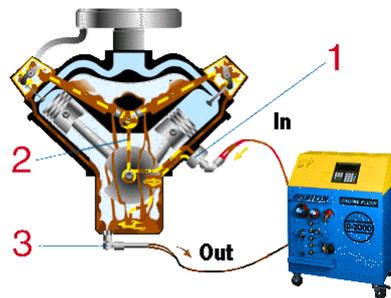
<http://www.google.com.ec/imgres?q=lavado+interno+del+motor+bisteine&um=1&hl=es&rlz=>

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

El motor de su vehículo va acumulando impurezas, que afectan su funcionamiento. Impurezas que, primero desmejoran su rendimiento y le quitan potencia; luego, aumentan la fricción y el desgaste. Para atacar este problema se creó Bilstein R-2000, la revolucionaria maquina con tecnología alemana que purifica todo el sistema de lubricación de su vehículo. Una auténtica diálisis para su motor que lo deja como nuevo para seguir trabajando.

¿Cómo funciona?

Figura # 29



Diseño y elaboración:

<http://www.google.com.ec/imgres?q=lavado+interno+del+motor+bisteine&um=1&hl=es&rlz=>

- Se inyecta, por pulsaciones, un aceite mineral liviano con un paquete de aditivos y detergentes calentando en el puerto del filtro de aceite.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- La solución fluye por todo el sistema de lubricación del motor para extraer barnices y contagiantes.
- Los contaminantes disueltos, barnices y otros desperdicios son acumulados en el carter de donde se extraen al vacío para ser filtrados en la máquina de lavado interno del motor Bilstein R-2000.

¿Cuáles son los beneficios?

- Hace más efectivos los cambios de aceite.
- Alarga la vida del motor y del aceite.
- Disminuye el consumo de combustible.
- Reduce la fricción del motor.
- Otorga mayor potencia.
- Aumenta la presión de aceite en el motor.
- Reduce la contaminación ambiental.

¿Cuándo debe hacerlo?

- Cada 30.000 Km. O una vez por año.
- Después del rodaje en un vehículo nuevo.
- Después de cambios de aceite tardíos o poco frecuentes.
- Después de reparaciones del motor.
- Cuando cambia de aceite mineral a sintético.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Después de contaminación por agua o combustible.
- Antes de una entonación de motor.
- Antes de una prueba de emisiones.

5.1.14. Servicio de Reemplazo de Refrigerante:

Figura # 30



Diseño y elaboración:

<http://www.elcitroencx.org/webmec%C3%A1nica/Cambiodelrefrigerante.htm>

Cambio del fluido refrigerante del motor según el intervalo recomendado por el fabricante del vehículo, el cual en promedio es de 80 a 100 km. Este servicio incluye la limpieza del envase de expansión. Contamos con la mayoría del fluido original de fábrica de su vehículo.

5.2 Justificación del Proyecto

Considerando los resultados de las encuestas realizadas en la Urbanización Villa Club; en la cual se refleja la necesidad de realizar MPV a tiempo, nace de dos factores primordiales para el usuario actual, tiempo y

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

confianza. Surge la idea de incursionar en el negocio de servicio automotriz primario in site.

De alguna forma, todos los propietarios de vehículos son conscientes de la necesidad de realizar MPV, sin embargo sus múltiples actividades no les dan espacio a considerar darle mayor tiempo y atención a su vehículo, postergando en muchas ocasiones algo que se puede convertir en un daño costoso.

Otro de los factores que influye es el de la confianza, debido a que difícilmente alguien deja su vehículo en un centro de atención automotriz y regresa por el después de varias horas. También se detectó que los centros de atención automotriz no llevan un registro de las visitas de los automotores y menos bitácoras del mismo, las cuales aportan a la relación costo - beneficio.

Si bien es cierto, en la ciudad existen muchos centros de atención automotriz formales e informales, en el sector delimitado en nuestra propuesta vía La Aurora, solo hay dos centros de atención automotriz, los cuales están a dos kilómetros aproximadamente, los cuales han sido utilizados por nuestro nicho mercado en un 16 % según resultado de nuestra encuesta (Pregunta # 10) las razones por las cuales no han considerado usar los servicios de estas opciones de centro automotriz que están en el sector, es la poca confianza que perciben y que siempre están llenos ya que cuentan con una infraestructura para atender 2 carros a la vez, lo que genera largas colas de espera y pérdida de tiempo para el usuario de este servicio.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Oíl & Wash in site ofrece a los habitantes de la Urbanización Villa Club una relación basada en confianza con cada uno de los propietarios de vehículos que pasen hacer parte de la familia in site, brindando un enfoque en todos los requerimientos primarios que soliciten, tales como: Mantenimiento preventivo correctivo, embellecedor, accesorios y lo más importante en la comodidad de su hogar y sin pérdida de tiempo para el cliente.

Oíl & Wash in Site

“Prolonga la vida de su vehículo en el confort de su hogar”

En Oíl & Wash in Site, nuestro trabajo lo desarrollamos con productos biodegradables y con la máxima preservación de recursos, al igual que el manejo ecológico de los desechos generados, para muestra de aquello ofrecemos el Cambio de Aceite al vacío a Domicilio, beneficio exclusivo los habitantes de la Urbanización Villa Club, el mismo que se lo realiza con métodos modernos, amigables al ambiente y sin necesidad de la anticuada extracción del “tapón del cárter” para la extracción del aceite del motor del vehículo.

El servicio se lo realiza dentro de sus conjuntos habitacionales, el cambio de aceite a domicilio no requiere de fosas, elevadores o recipientes para recoger el aceite. A través de equipos de última tecnología, con tan solo introducir una sonda en el motor y basado en el fenómeno físico del vacío el aceite usado es retirado para colocar el nuevo. El único aditamento a retirar es el filtro y servicio concluido.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.3 Objetivos del Proyecto

5.3.1. Objetivo General

Recuperar la inversión inicial en un plazo de dos años basados en el crecimiento del 10% de la venta con respecto al año anterior.

Analizar la necesidad de obtener los servicios de MPV in site, bajo sistema de lubricación al vacío, el cual cuidara y prolongara la vida útil del motor de los vehículos de los habitantes de la Urbanización Villa Club.

5.3.2. Objetivos específicos

- Satisfacer la necesidad del cliente mediante la optimización de su tiempo.
- Ofrecer calidad de servicio al cliente.
- Crear una experiencia agradable y de libertad mediante la optimización de tiempo y recursos.
- Generar la confianza de los habitantes de la urbanización villa club, en un periodo estimado de un año, los cuales obtendrán mantenimiento preventivo vehicular in site con productos y servicios comprometidos con la sociedad y el medio ambiente.
- Tener prioridad en la actualización de equipos y herramientas así como en la capacitación de los técnicos debido que esto depende el eficiente servicio ofrecido.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.4 Beneficiarios del Proyecto Directo e indirecto

En nuestro análisis de mercado hemos podido apreciar que muchas personas, en la actualidad, tiempo es lo que menos poseen, es por tal razón que la mayoría de servicios que existen en el mercado han llegado a modificarse; a tal punto que se los pueda obtener de una manera más rápida, eficaz y cómoda.

Hemos identificado la necesidad de las personas siempre están buscando distintas maneras de optimizar su tiempo, por esta razón que nosotros hemos decidido ofrecer el servicio de cambio de aceite a domicilio solucionando así este problema.

Desde el punto de vista de nuestros competidores, se ha podido apreciar que existe un mercado atomizado, debido a que no existen competencias o proveedores grandes que lideren el mercado, existen gasolineras o ciertos negocios que ofrecen dicho servicio. Debido a esta razón nosotros entraríamos con una campaña agresiva mediante la diferenciación y promoción ofreciendo comodidad de que dicho servicio sea realizado en sus hogares, oficinas o lugar escogido por el cliente con rapidez y sobretodo responsabilidad con el medio ambiente.

En primera instancia nuestro servicio va dirigido a los habitantes de las ciudadelas de la urbanización villa club esto por ser una de las más extensas y pobladas en el sector, tomando en cuenta que todas estas familias poseen vehículos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

5.4.1. Beneficios a la comunidad

Existen varios beneficios que ofrecerá nuestro servicio a la comunidad entre ellos tenemos los siguientes:

Figura # 31



Diseño y elaboración: Los autores

Esto se basa en el hecho de que nuestro cliente no tiene que perder más de cuatro horas, mientras viaja hacia la lubricadora a realizar el mantenimiento de su vehículo; nosotros le brindamos este servicio en su domicilio.

Figura # 32



Diseño y elaboración: Los autores

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Debido a que no se debe movilizar en su vehículo, nuestro cliente no corre el riesgo de algún asalto o robo, puesto que el servicio que se ofrece en In site.

Figura # 33



Diseño y elaboración: Los autores

El servicio que brindamos lo realizamos con herramientas que logran que los aceites usados no vayan a las alcantarillas ni al suelo, con esto logramos que no se contamine el medio ambiente, estos aceites son procesados para ser utilizados como combustible.

Socialmente aceptable: El negocio se encuentra incrustado en la entrada de la urbanización Villa Club, junto a la Piazza comercial, con su punto de atención, donde es fácilmente visible y accesible para los conductores y potenciales clientes de nuestros servicios.

El impacto socio económico de este proyecto será positivo al generar 5 plazas de trabajo; con relación a los usuarios el impacto se percibirá al tener

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

un servicio necesario y habitual para sus medios de transporte que son sus vehículos a la alcance de su perímetro habitacional y con servicio in site. Reduciendo el nivel de preocupación por parte de los usuarios debido a que Oil & Wash in Site, se encargara del cuidado preventivo de sus vehículos.

5.5 Localización Física

La central de operaciones móvil, estará situada en la Plazoleta de La Piazza Villa Club, donde en un counter en forma de vehículo se recibirá a los habitantes de la Urbanización Villa Club, quienes contarán con atención personalizada del representante de Oil & Wash in site, quien tendrá a su cargo la recepción de solicitudes que lleguen vía telefónica, personal, medios electrónicos y redes sociales. El representante tendrá la responsabilidad de agendar los requerimientos de los usuarios, así como el seguimiento de cada una de las solicitudes y de manejar la logística de los servicios móviles.

Figura # 34



Diseño y elaboración: Los autores

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

5.6 Plan Operativo o de Actividades

5.6.1. Misión

Ser el taller automotriz domiciliario preferido por nuestros clientes, brindando siempre una ventaja competitiva y un constante valor agregado gracias a la excelencia de nuestro servicio, y a un precio justo.

5.6.2 Visión

Posicionarnos como la empresa líder en el sector en lo referente a cambios de aceite a domicilio para el año 2013 a través de la utilización de aceites y aditivos de calidad en cada uno de nuestros servicios.

5.6.3. Valores corporativos

Los valores corporativos son elementos de la cultura empresarial, (Mejía, 2007) propios de cada compañía, dada sus características competitivas, las condiciones en su entorno, su competencia y la expectativa de los clientes y propietarios.

Específicamente estamos hablando de conceptos, costumbres, actuaciones, actitudes, comportamientos o pensamientos que la empresa asume como normas o principios de conducta, que se propone tener o lograr como una característica distintiva de su posicionamiento o de sus variables competitivas.

- **Calidad.** Ofrecer el mejor servicio con productos de calidad a todos nuestros clientes.
- **Comunicación.** Escuchando siempre las necesidades de nuestros clientes.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- **Compromiso.** Con todos nuestros cliente ofreciendo un servicio que cumpla con las expectativas de cada uno de ellos.
- **Innovación.** Ofreciendo diversos productos para el bienestar de nuestros clientes.
- **Confianza.** Brindando productos de calidad y el tiempo exacto

5.6.4. Análisis FODA

El análisis FODA (Barrios, 2007) tiene como objetivo el de identificar y analizar las fuerzas y debilidades de la institución así como también las oportunidades y amenazas que presente alguna información recolectada, normalmente se lo utiliza para desarrollar un plan que tome en consideración muchos y diferentes factores internos y externos para así maximizar el potencial de las fuerzas, y oportunidades minimizando el impacto de las debilidades y amenazas.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Figura # 35



Diseño y elaboración: Los autores

Estrategias FO

Para poder cumplir con uno de nuestros objetivos que es el incrementar las ventas en un 10 % nos apoyaremos solicitando referencias de vecinos o amigos a los clientes que se les está brindando el servicio, además brindar opciones complementarios en base a la sugerencia y/o necesidades de los usuarios.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Estrategias DO

Promocionar descuentos exclusivos para los clientes que adquieran el paquete completo con tarjeta de crédito bancaria; adicional crearemos volantes numeradas para realizar sorteo de accesorios para su vehículo a los clientes que regresen con esta volante y a la vez comprueben los servicios ofertados.

Estrategias FA

Lograr una adecuada sinergia con nuestros proveedores principales para optimizar nuestras compras apalancándonos en promociones y con esto lograr mayor rentabilidad.

Estrategias DA

Tomando como base que nuestro servicio es in site el cliente es participe del proceso en el momento del servicio para su vehículo generando esto una relación confiable entre el cliente y nuestra empresa.

5.6.5. Análisis de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es una herramienta de gestión que permite realizar un análisis externo de una empresa, a través del análisis de la industria o sector a la que pertenece.

Esta herramienta considera la existencia de cinco fuerzas dentro de una industria:

- Rivalidad entre competidores

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

- Amenaza de la entrada de nuevos competidores
- Amenaza del ingreso de productos sustitutos
- Poder de negociación de los proveedores
- Poder de negociación de los consumidores

El clasificar estas fuerzas de esta forma permite lograr un mejor análisis del entorno de la empresa o de la industria a la que pertenece y, de ese modo, en base a dicho análisis, poder diseñar estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas.

Figura # 36



Diseño y elaboración: Los autores

1. Rivalidad entre competidores

Esta fuerza consiste en obtener una estabilidad en lo que se refiere a la captación del mercado en comparación a empresas rivales que compiten

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

diariamente por captar nuevos clientes, esta rivalidad siempre dependerá de los siguientes factores.

- Número y tamaño de competidores
- Crecimiento del sector
- Diferenciación del producto/servicio
- Barreras de salida

El éxito en el desarrollo y cierre de cada servicio ofertado depende de al menos un 40% del propio ofertante de los servicios, esto es; sus habilidades y conocimientos, de los procesos, del mercado, de los productos nuevos y tendencias en el sector de mantenimiento automotriz.

2. Amenaza de la entrada de nuevos competidores

Debido a que somos uno de los primeros en el mercado en ofrecer este tipo de servicio siempre vamos a estar un paso delante de nuestros posibles competidores, como es normal que existan personas que quieran ingresar en este tipo de negocio lo que debemos realizar es siempre estar innovando, y ofreciendo productos complementarios para poder satisfacer las necesidades de nuestro clientes.

3. Amenaza del ingreso de productos sustitutos

Siempre existe una posibilidad de que haya un grupo de personas de nuestro mercado objetivo al cual no podamos atender o que no podamos captar su atención total, este grupo de clientes y otros que de pronto no

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

conocen nuestro servicio van a optar por utilizar los servicios sustitutos, las cuales pueden ser las actuales lubricadoras que existen en el sector, centros especializados o los talleres donde normalmente llevaban su vehículo, lo ideal es brindar un buen servicio logrando llegar a más clientes y que este grupo cada vez sea más pequeño.

4. Poder de negociación de los proveedores

Actualmente existen algunas marcas de lubricantes reconocidas en el país las cuales cuentan con el sello de calidad API, esto nos brinda un gran abanico del cual poder elegir en el momento de seleccionar a nuestros proveedores, sobre todo, de lubricantes que sería el producto que más vamos a consumir

5. Poder de negociación de los consumidores

El poder de negociación es alto puesto que dependemos del tiempo del cliente, esto tomando en cuenta que la mayoría de ellos trabaja y solo tendría disponible los fines de semana, claro que si tomamos en cuenta que somos los únicos que ofrecemos este producto es algo que tenemos a nuestro favor y nos va a ayudar en el momento de negociar con los clientes.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.6.6. Marketing Mix

Tabla # 6

Las P del Marketing	Definición
Producto/ servicio	<p>Oíl & Wash in site ofrecerá los siguientes productos a nuestro clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite • Lavada de vehículo • Revisión de filtro de gasolina • Revisión de filtro de aire • Cambio de refrigerante
Precio	<p>Los precios que ofrecerá nuestra empresa serán basados en dos aspectos, uno si el cliente desea solo en cambio de aceite o si desea el servicio completo que incluye la lavada del vehículo.</p>
Plaza	<p>En primera instancia el mercado al cual nos vamos a dirigir será a las ciudadelas que están dentro de la urbanización Villa Club la cual habitadas actualmente son ocho y cada una dispone de 300 villas.</p>
Promoción	<p>La comunicación la vamos a realizar vía volanteo en el centro comercial La Piazza y dentro de las ciudadelas ,</p>

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Diseño y elaboración: Los autores

5.7. Estudio de Factibilidad o viabilidad del proyecto

5.7.1. Análisis del precio

El precio es el valor asignado a lo que se vende y compra. En otras palabras, el precio cuantifica el valor de productos o de servicios y es un importante factor determinante de la cantidad de mercancía que será vendida por una tienda o departamento.

El proceso que seguirá la empresa Oíl & Wash in site, para fijar el precio adecuado de sus productos será en base al análisis de la demanda que tengan en el mercado sus servicios, conociendo los costos de los insumos que va a utilizar y su rentabilidad para los accionistas que esté acorde a su inversión, también se tomará en cuenta el precio de la competencia de acuerdo al estudio de precios realizado a través de las encuestas, lo cual nos permitirá tener un precio competitivo en el mercado.

La empresa, Oíl & Wash in site se manejará con precios competitivos, tomando en cuenta que estamos introduciendo al mercado un servicio nuevo y que vamos a tener barreras de nuestros competidores, pero basándonos en el servicio oportuno y a tiempo lograremos romper estas barreras y cada vez obtener nuevos clientes.

Tabla # 8

Precios de Insumos		
Producto	Valor	Cantidad
Aceite Carros a Gasolina	\$ 4,12	Litro
Aceite Carros a Diessel	\$ 4,26	Litro
Filtro / promedio	\$ 4,92	Unidad
Shampoo	\$ 1,10	Litro
Franelas	\$ 1,20	Metro
Bujias	\$ 7,23	Unidad
Refrigerantes	\$ 2,25	Litro

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Diseño y elaboración: Los autores

Tabla # 9

Precios de Servicios	
Producto	Valor
Cambio de aceite	\$ 45
Lavada	\$ 8
Cambio de llanta	\$ 5
Revisión de Baterías	\$ 5
Cambio de bujias	\$ 10
Cambio de Refrigerante	\$ 5
Cambio de Líquido de frenos	\$ 5
Cambio de aceite de transmisión	\$ 10
Cambio de aceite de corona	\$ 10
cambio de filtro de aire	\$ 5
Revisión de presión en Neumáticos	\$ 5
Cambio de filtro de combustible	\$ 10
Encerada de vehículo	\$ 10

Diseño y elaboración: Los autores

5.7.2. Estimación de la demanda

En la encuesta realizada a los habitantes de la urbanización Villa Club, nos dio como resultado que el 72 % de los encuestados estaba de acuerdo en tomar el servicio, actualmente existen 2400 villas habitadas en toda la urbanización lo que nos daría que aproximadamente tendríamos 1728 potenciales clientes, además debemos tomar en cuenta que el 8% posee más de un vehículo.

De los 2400 habitantes se tomó el 10% a los que mensualmente se le podría dar el servicio, y si tomamos en cuenta que cada vehículo recorre un

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

promedio de 100km diario; el cambio de aceite se lo debe realizar cada mes o mes y medio aproximadamente.

Tabla # 10

Estimacion de la Demanda	
Población objetivo	2.400
Personas que tienen Vehiculos	2.400
Porcentaje de aceptacion 72%	1.728
Porcentaje de penetración en el mercado	10%
Demanda Probable mensual	240

Diseño y elaboración: Los autores

5.7.3. Inversión Inicial

Dentro de la inversión que se necesita para la implementación de la empresa se analizaron tres rubros, uno es la compra de herramientas que se necesitan para dar el servicio, otra es la compra de activos para la empresa y, por último, el capital que se necesita para la compra de insumos que se van a utilizar para poder brindar el servicio a nuestros clientes.

En lo referente a las herramientas se cotizaron en Conauto tomando en cuenta que era la única que empresa que nos brindaba garantía en algunos artículos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Tabla # 11

Herramientas	Valor unitario	Cantidad	Total
Bomba de succion	\$ 606	2	\$ 1.212
Gatas	\$ 423	2	\$ 846
Llaves	\$ 50	2	\$ 100
Tanque	\$ 200	2	\$ 400
Medidor de aire	\$ 70	2	\$ 140
Caja de herramientas	\$ 350	2	\$ 700
Taladro	\$ 142	2	\$ 284
Compresor	\$ 834	2	\$ 1.668
Aspiradora	\$ 162	2	\$ 324
Lavadora	\$ 526	2	\$ 1.052
Planta electrica	\$ 125	2	\$ 250
Engrasadora manual	\$ 304	2	\$ 608
Pulverizador	\$ 180	2	\$ 360
Total	\$ 3.972	26	\$ 7.944

Diseño y elaboración: Los autores

Tabla # 12

Activos Fijos			
Descripcion	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Escritorios	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Tricimotos	2	\$ 3.000,00	\$ 6.000,00
Sillas Secretaria	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Herramientas	1	\$ 6.726,00	\$ 6.726,00
			\$ -
Total		\$ 9.896,00	\$ 12.946,00
Descripcion	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadoras	1	\$ 450,00	\$ 450,00
Impresoras	1	\$ 120,00	\$ 120,00
celulares	3	\$ 100,00	\$ 300,00
Extintores	2	\$ 40,00	\$ 80,00
Total		\$ 710,00	\$ 950,00
Inversión Total en Activos Fijos			\$ 13.896,00
Capital de Trabajo			\$ 3.000,00
Gastos de Constitución del Negocio			\$ 500,00
Total Inversión Inicial			\$ 17.396,00
Prestamo bancario	100%		\$ 17.396,00

Diseño y elaboración: Los autores

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.7.4. Remuneraciones

Dentro del personal con el cual contará la empresa tenemos una recepcionista que, a su vez, se encargara de llevar la administración, adicional contaremos con dos motorizados con su respectivo ayudante los cuales se encargarán de dar el respectivo servicio a nuestro clientes.

Tabla # 13

# Empleados	Cargo	Sueldo mensual	Decimo tercero	Decimo 4to	Vacaciones	IESS 12,15	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
1	Secretaria	\$ 292.00	\$ 24.33	\$ 20.00	\$ 12.17	\$ 35.48	\$ 383.98	\$ 4,607.74
2	Motorizados (2)	\$ 800.00	\$ 66.67	\$ 20.00	\$ 33.33	\$ 97.20	\$ 1,017.20	\$ 12,206.40
3	ayudante de chofer (2)	\$ 584.00	\$ 48.67	\$ 20.00	\$ 24.33	\$ 70.96	\$ 747.96	\$ 8,975.47
		\$ 1,676.00	\$ 139.67	\$ 60.00	\$ 69.83	\$ 203.63	\$ 2,149.13	\$ 25,789.61

Diseño y elaboración: Los autores

Estas serían las remuneraciones del primer año para los siguientes años tomaríamos como proyección un incremento salarial del 10%.

5.7.5. Costos fijos

Costo fijos (Cuevas, 2001) son los que se tienen que pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos, como ejemplo están los arrendamientos, que aunque la empresa esté activa o no hay que pagarlos, así produzca 100 o 500 unidades siempre deberá pagar el mismo valor por concepto de arrendamiento.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Tabla # 14

Costos fijos	
Telefonía	\$ 80,00
Agua	\$ 50,00
Combustible	\$ 240,00
Luz	\$ 50,00
Publicidad y Promoción	\$ 1.000,00
Internet	\$ 100,00
Total Mensual	\$ 1.520,00
Total Anual	\$ 18.240,00

Diseño y elaboración: Los autores

5.7.6. Depreciación

La depreciación (Millones, 2010) es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable.

Nuestra empresa va a tener varios equipos que van a sufrir depreciación entre ellos mencionamos los siguientes.

Tabla # 15

DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES				
Descripcion	Inv Total	% Depreciacion	Depreciacion Mensual	Depreciacion anual
Muebles y Enseres				
Escritorios	\$ 120,00	10%	1,00	12,00
Sillas Secretaria	\$ 50,00	10%	0,42	5,00
		10%	-	-
Total	\$ 170,00		\$ 1,42	\$ 17,00

Diseño y elaboración: Los autores

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Tabla # 16

DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTACION				
Descripcion	Inv Total	% Depreciacion	Depreciacion Mensual	Depreciacion anual
Computadoras	\$ 450,00	33%	12,50	150,00
Impresoras	\$ 120,00	33%	3,33	40,00
celulares	\$ 300,00	33%	8,33	100,00
		33%	-	-
Total	\$ 870,00		\$ 24,17	\$ 290,00

Diseño y elaboración: Los autores

Tabla # 17

DEPRECIACION EQUIPOS DE MOTOS				
Descripcion	Inv Total	% Depreciacion	Depreciacion Mensual	Depreciacion anual
Motos	\$ 6.000,00	20%	100,00	1.200,00
			-	-
Total	\$ 6.000,00		\$ 100,00	\$ 1.200,00

Diseño y elaboración: Los autores

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Tabla # 18

AÑOS	DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES			DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTO			DEPRECIACION DE VEHICULO		
	SALDO INICIAL	DEPRECIACION	SALDO FINAL	SALDO INICIAL	DEPRECIACION	SALDO FINAL	SALDO INICIAL	DEPRECIACION	SALDO FINAL
2013	\$ 170,00	4,25	\$ 165,75	\$ 870,00	72,5	\$ 797,50	\$ 6.000,00	\$ 300,00	\$ 5.700,00
	\$ 165,75	4,25	\$ 161,50	\$ 797,50	72,5	\$ 725,00	\$ 5.700,00	\$ 300,00	\$ 5.400,00
	\$ 161,50	4,25	\$ 157,25	\$ 725,00	72,5	\$ 652,50	\$ 5.400,00	\$ 300,00	\$ 5.100,00
	\$ 157,25	4,25	\$ 153,00	\$ 652,50	72,5	\$ 580,00	\$ 5.100,00	\$ 300,00	\$ 4.800,00
2014	\$ 153,00	4,25	\$ 148,75	\$ 580,00	72,5	\$ 507,50	\$ 4.800,00	\$ 300,00	\$ 4.500,00
	\$ 148,75	4,25	\$ 144,50	\$ 507,50	72,5	\$ 435,00	\$ 4.500,00	\$ 300,00	\$ 4.200,00
	\$ 144,50	4,25	\$ 140,25	\$ 435,00	72,5	\$ 362,50	\$ 4.200,00	\$ 300,00	\$ 3.900,00
	\$ 140,25	4,25	\$ 136,00	\$ 362,50	72,5	\$ 290,00	\$ 3.900,00	\$ 300,00	\$ 3.600,00
2015	\$ 136,00	4,25	\$ 131,75	\$ 290,00	72,5	\$ 217,50	\$ 3.600,00	\$ 300,00	\$ 3.300,00
	\$ 131,75	4,25	\$ 127,50	\$ 217,50	72,5	\$ 145,00	\$ 3.300,00	\$ 300,00	\$ 3.000,00
	\$ 127,50	4,25	\$ 123,25	\$ 145,00	72,5	\$ 72,50	\$ 3.000,00	\$ 300,00	\$ 2.700,00
	\$ 123,25	4,25	\$ 119,00	\$ 72,50	72,5	\$ -	\$ 2.700,00	\$ 300,00	\$ 2.400,00
2016	\$ 119,00	4,25	\$ 114,75				\$ 2.400,00	\$ 300,00	\$ 2.100,00
	\$ 114,75	4,25	\$ 110,50				\$ 2.100,00	\$ 300,00	\$ 1.800,00
	\$ 110,50	4,25	\$ 106,25				\$ 1.800,00	\$ 300,00	\$ 1.500,00
	\$ 106,25	4,25	\$ 102,00				\$ 1.500,00	\$ 300,00	\$ 1.200,00
2017	\$ 102,00	4,25	\$ 97,75				\$ 1.200,00	\$ 300,00	\$ 900,00
	\$ 97,75	4,25	\$ 93,50				\$ 900,00	\$ 300,00	\$ 600,00
	\$ 93,50	4,25	\$ 89,25				\$ 600,00	\$ 300,00	\$ 300,00
	\$ 89,25	4,25	\$ 85,00				\$ 300,00	\$ 300,00	\$ -

Diseño y elaboración: Los autores

5.7.7. Amortización

La inversión inicial que se necesita para la implementación de la empresa va a ser financiada mediante un préstamo el cual se lo va a obtener en una institución financiera este va a ser cancelado a cinco años plazo con una tasa de interés del 11% cubriendo el 100% de la inversión.

Tabla # 19

Préstamo	\$ 17.396,00
Tiempo	5,00
Tasa	11%

N	S Inicial	Interés	Amort K	Pago	S Final
0	\$ 17.396,00				\$ 17.396,00
1	\$ 17.396,00	\$ 1.913,56	\$ 2.793,28	\$ 4.706,84	\$ 14.602,72
2	\$ 14.602,72	\$ 1.606,30	\$ 3.100,54	\$ 4.706,84	\$ 11.502,18
3	\$ 11.502,18	\$ 1.265,24	\$ 3.441,60	\$ 4.706,84	\$ 8.060,58
4	\$ 8.060,58	\$ 886,66	\$ 3.820,18	\$ 4.706,84	\$ 4.240,40
5	\$ 4.240,40	\$ 466,44	\$ 4.240,40	\$ 4.706,84	\$ 0,00

Diseño y elaboración: Los autores

Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.7.8. Estado de resultados

A base de todos los datos obtenidos procedemos a realizar el estado de resultado y ver la factibilidad del negocio el cual nos dio los siguientes resultados.

Tabla # 20

OIL & WASH IN SITE						
	0	1	2	3	4	5
Inversion Inicial	-17396					
Flujo de efectivo de operaciones						
Ventas		129.600	142.560	156.816	172.498	189.747
Costos/ Gastos						
Costos Variables (61%)		79.056	86.962	95.658	105.224	115.746
Costos Fijos						
Desembolsables		44029	46608	49445	52565	55998
No desembolsables		1507	1507	1507	1507	1507
Utilidad antes de impuestos /trabajadores		5.008	7.483	10.206	13.202,22	16.496,33
15% a trabajadores		751,2	1122,51	1530,936	1.980,33	2.474,45
Utilidad antes de impuesto		4.257	6.361	8.675	11.221,89	14.021,88
Impuesto a la renta 22%		936	1399	1909	2469	3085
Utilidad neta		3.320	4.961	6.767	8.753,07	10.937,07
Mas depreciacion		1507	1507	1507	1507	1507
Flujo de efectivo de operaciones		4.827	6.468	8.274	10.260	12.444
Flujo de efectivo del proyecto	-17396	4.827	6.468	8.274	10.260	12.444
Factor del valor presente	10%	1,10	1,21	1,33	1,46	1,61
TIR	32,14%					
VAN	\$ 13.289,06					

Diseño y elaboración: Los autores

**Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy**

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

5.7.9. Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es el número de unidades o monto de ventas que debes realizar para poder cubrir tus costos fijos y variables y quedar en cero, si vendes más de eso tendrías eso sería tu rentabilidad y si vendes menos de eso estarías en pérdida.

Tabla # 21

Punto de Equilibrio mensual		
Costos fijos Mensual		
Servicios Basicos	\$	1.520,00
Remuneraciones Mensuales	\$	2.149,13
Total costos fijos Mensuales	\$	3.669,13
Precio de Cambio de aceite	\$	45,00
Costos Variables	61%	
Punto de equilibrio	\$ 3.669,13	209
	45-61%	

Diseño y elaboración: Los autores

En este caso del equilibrio mensual tenemos que se deben realizar 209 servicio de atención mensuales para poder cubrir nuestros gastos fijos y variables.

Tabla # 22

Punto de Equilibrio anual										
Datos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5					
Costos fijos Anuales										
Servicios Basicos	\$ 18.240,00	\$ 18.240,00	\$ 18.240,00	\$ 18.240,00	\$ 18.240,00					
Remuneraciones anuales	\$ 25.789,61	\$ 28.368,57	\$ 31.205,43	\$ 34.325,97	\$ 37.758,57					
Total costos fijos anuales	\$ 44.029,61	\$ 46.608,57	\$ 49.445,43	\$ 52.565,97	\$ 55.998,57					
Precio de Cambio de aceite	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00					
Costos Variables	61%		61%		61%					
Punto de equilibrio	\$ 44.029,61 45-61%	2509	\$ 46.608,57 45-61%	2655	\$ 49.445,43 45-61%	2817	\$ 52.565,97 45-61%	2995	\$ 55.998,57 45-61%	3191

Diseño y elaboración: Los autores

**Vélez Loor, Yanet Verónica
Sánchez Cedeño, Darwin Alexy**

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

En el punto de equilibrio anual se tomó en cuenta un incremento del 10% en el salario de los colaboradores, adicional un crecimiento de venta anual igual del 10 % así tenemos que en el primer año se deben realizar 2509 servicios para poder cubrir los costos tanto fijos como variables

En el segundo año se deben realizar 2665 servicios para cubrir los respectivos gastos tanto fijos como variables.

El tercer año se deben realizar 2817 servicios y con esto podemos cubrir los gastos fijos y variables.

En el cuarto año se deben realizar 2995 servicios para cubrir gastos fijos y variables con esto no tendremos pérdidas ni rentabilidad.

Por último en el quinto año se necesita realizar 3191 servicios para cubrir nuestros gastos tanto fijos como variables.

5.8 Seguimiento y evaluación

Para la determinación de la viabilidad del proyecto, se escogió dos métodos que no son otra cosa que los filtros de factibilidad que se debe seguir, para conocer si un proyecto es viable y el tiempo en que se recupera la inversión.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Método Uno: VAN

Con este método el proyecto resultó que los ingresos son mayores a los egresos como el capital inicial, de los valores tomados del cuadro de flujo neto, por lo que se determinó que este proyecto es viable y sustentable a través de cinco años.

Método Dos: TIR

Con este método, la empresa tiene que financiar parte de su inversión, debe tomar en cuenta los valores del cuadro de flujo neto, para saber si su proyecto tiene al final una tasa de interés mayor a la que tiene el mercado en ese momento, en este proyecto es mayor al 10%, siendo el segundo filtro que pasa para ser viable.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Luego de efectuado el análisis económico se llega a la conclusión de que si puede lograr el objetivo principal que es la de recuperar la inversión en un plazo no mayor a dos años, además debemos tomar en cuenta que no se cambió en nada la idea original que es la de brindar un servicio express de mantenimiento preventivo para vehículos.

Debemos tomar cuenta que en el estudio de mercado que se realizó nos dio como resultado que la mayoría de los encuestados si estaban de acuerdo en tomar el servicio ya que dentro de nuestro mercado meta no hay alguna empresa que brinde este tipo de servicio.

Para que los objetivos se cumplan la empresa va a contar con personal calificado y por sobre todas las cosas la meta principal de ellos sea el servicio al cliente, adicional vamos a tener herramientas y lubricantes de excelente calidad para poder dar un servicio garantizado.

Dentro de la parte económica también podemos notar que es un proyecto sostenible y que fácilmente podemos llegar al punto de equilibrio ya sea mensual o anual.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

6.2 Recomendaciones

- Brindar atención personalizada e integrada, satisfaciendo las necesidades y superando las expectativas de nuestros clientes.

- Manejarnos con patrones de calidad en nuestros servicios, respeto a los usuarios, y amigables con el medio ambiente.

- Enfocarnos en detalle en cada uno de los aspectos que los usuarios consideran importantes y relevantes al momento de recibir los servicios in site.

- Impulsar y mantener el posicionamiento en la mente del consumidor con los servicios in site mediante herramientas eficientes de comunicación como las redes sociales, las cuales nos permitirán obtener un feedback adecuado con los clientes.

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS, P. (29 de 10 de 2011). *MOTOR PASION*. Recuperado el 01 de 09 de 2012, de <http://www.motorpasion.com/seguridad/mantenimiento-preventivo-porque-mas-vale-prevenir-que-curar-aula-mp>

Gerber, M. (01 de Marzo de 2006). *Fundacion Futuro*. Recuperado el 06 de Junio de 2012, de http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=53

Meganeboy, D. (2011). *Aficionados a la Mecánica*. Recuperado el 3 de Marzo de 2012, de <http://www.aficionadosalamecanica.net/diccionario-tecnico.htm>

Mejia, C. A. (01 de 12 de 2007). *Documentos Plannig*. Recuperado el 15 de 08 de 2012, de <http://planning.co/bd/archivos/Abril2004.pdf>

Millones, L. (7 de Julio de 2010). *Biblio Master*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2012, de <http://www.bibliomaster.com/pdf/2363.pdf>

Orozco, R. L. (15 de Noviembre de 2010). *Gocities.ws*. Recuperado el 10 de Marzo de 2012, de <http://www.geocities.ws/roxloubet/investigacioncampo.html>

Paz, A. (29 de 10 de 2011). *MOTOR PASION*. Recuperado el 12 de 09 de 2012, de *MOTOR PASION*: <http://www.motorpasion.com/otros/especial-mantenimiento-aceites-parte-1>

Schiffman, L. G. (2005). *Comportamiento del Consumidor*. Mexico: Pearson Educacion.

TINOCO, K. (28 de 08 de 2010). *ASTRIVEN*. Recuperado el 01 de 09 de 2012, de

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

<http://www.astriven.com/recursos/frecuenciaDeCambioDeAceiteEnMotoresDieselYGasolina.pdf>

Mantenimiento Mundial. (2011). *http://www.mantenimientomundial.com*. Recuperado el 2013, de <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/definiciones.asp>.

ALBRECHT, K. (1992). *Revolucionando el servicio al cliente*.

ALBRECHT, K. L. (1999). *La excelencia en el servicio*. Bogotá, D.C., Colombia: 3R Editores.

Barrios, A. Z. (2007). El foda. En A. Z. Barrios, *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública* (pág. 84). Caracas: Publicaciones UCAB.

Bolsa de Guayaquil. (15 de 01 de 2011). *Ecuador Invierte*. Recuperado el 29 de 02 de 2012, de <http://www.ecuadorinvierte.com/bolsa-de-quito/el-sector-de-la-construccion-crecio-20>

Collins, H. D. (2006). *El servicio invisible*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Contreras, O. (30 de 11 de 2011). *Metodología de La Investigación*.

Recuperado el 01 de 06 de 2013, de <http://mscomairametodologiadelainvestigacion.blogspot.com/2011/11/sistema-de-variables.html>

Cuevas, C. F. (2001). Costos fijos. En C. F. cuevas, *Contabilidad de Cosots* (págs. 22-43). Bogota: Pearson Educacion.

Diario El Universo. (15 de 02 de 2012). *Diario el Universo*. Recuperado el 2012 de 02 de 28, de <http://www.eluniverso.com/2012/02/15/1/1356/norte-concentra-403-oferta-viviendas-nuevas.html>

**DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA
CLUB**

Gutierrez, M. (2004). *Administrar para la calidad*. México, D.F.: LIMUSA.

Mantenimiento Mundial. (2011). <http://www.mantenimientomundial.com>. Recuperado el 2013, de <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/definiciones.asp>.

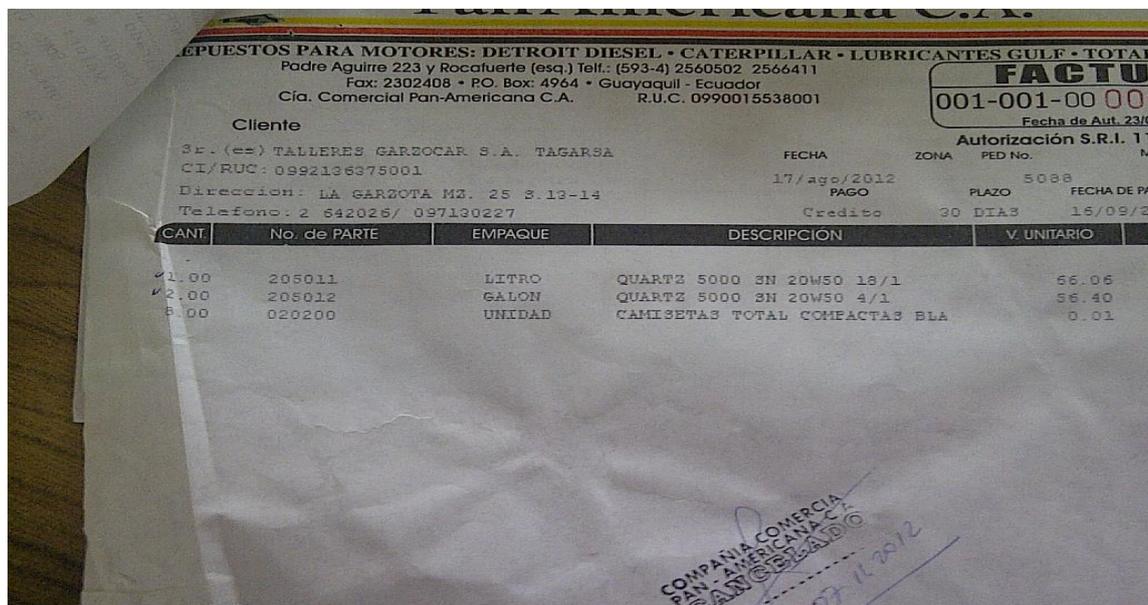
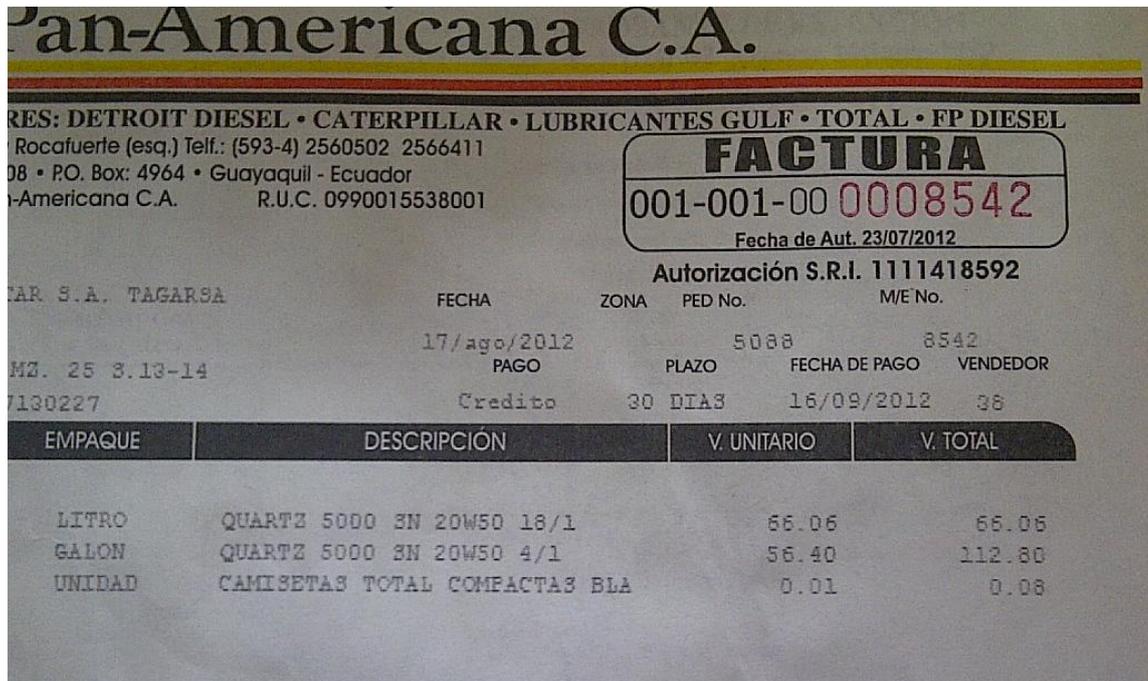
Javier, G. F. (2004). Auditoria del Mantenimiento e indicadores de gestion.
En G. F. Javier, *Auditoria del Mantenimiento e indicadores de gestion*
(pág. 259). Madrid: Fc Editorial.

Lucchini Maria, F. J. (1999). Fordismo, crisis y reestructuracion capitalista.
En J. F. María Cristina Lucchini, *Fordismo, crisis y reestructuracion
capitalista* (pág. 122). Buenos Aires: Editorial Biblos.

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Anexos

Anexo # 1 Facturas de proveedores



Vélez Loor, Yanet Verónica
 Sánchez Cedeño, Darwin Alexy

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEMANDA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO VEHICULAR EN LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLA CLUB

Vallejo Araujo S.A.
 VALLEJO ARAUJO S.A.
 CONTRIBUYENTE ESPECIAL
 SEGUN RESOLUCION No 8725 DEL 09/05/1995

MATRIZ
 AV. 10 DE ACOITO 1208-49 Y ACURÁ
 TELF: 022556540 / 022556567 / 022556588
 FAX: 022556540
 P.O. BOX: 09-01-717
 www.vallejoaraujo.com
 QUITO - ECUADOR
 RUC 0990023859001

SUCURSAL
 VIA A DAULE KM 1.5 AV. CARLOS JULIO ANOSEMINA 245
 PISA: 225-4339 FAX: 225-1661
 P.O. BOX: 09-01-717
 e-mail: vallejo@vallejoaraujo.com
 www.vallejoaraujo.com
 GUAYAQUIL - ECUADOR

FACTURA No 002-003-000099091
 AUTORIZACION No 1107762775

CLIENTE: TALLERES GARZOCAR
 DIRECCION: LA GARZOTA MZ25 SL 12-13
 CIUDAD: Guayaquil

R.U.C./C.I.: 0962138375001
 CIUDAD: GUAYAQUIL TELF.: 642026
 CALLE MORAN JORGE WASHIP

FECHA: 04/Jan/2012
 N/E No.: FR21 89091

VENDEDOR:

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	V. / UNITARIO	VALOR TOTAL
95620989	FILTRO ACEITE	24.00	4.39	105.36
89063261	BUJIA R42XLS CORS.TOD.2.2.2.4	50.00	2.63	131.50
94632619	FILTRO ACEITE	24.00	4.36	104.64
8971259690	BUJIAS (D'MAX 3.5 6VD1 4X4)	6.00	6.46	38.76

60 dias 04-Mar-12
TRESCIENTOS VEINTISIETE CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS DE DOLARES AMERICANOS

Favor pagar con cheque cruzado a la orden de VALLEJO ARAUJO S.A. Recibi original de la presente factura y certifico haber recibido conforme la Salida la mercadería del almacén no mercadería por lo que devolví

Subtotal 380.26
 Descuento 23.00 % 87.46

Anexo # 2 Proforma de Tricifurgon

TRICIFURGÓN



CARACTERÍSTICAS

MOTOR:	1 CILINDRO, 4 TIEMPOS
ENFRIAMIENTO:	POR AIRE Y AGUA
CILINDRAJE:	200 CC
VELOCIDAD MAXIMA:	65 KM/H
ENCENDIDO:	ELECTRICO Y PEDAL
SISTEMA DE ARRANQUE:	ELECTRICO
SISTEMA DE TRANSMISION:	CARDAN
SUSPENSION DELANTERA:	HIDRAULICA
CAPACIDAD:	UNA PERSONA
FURGÓN:	METALIZADO
CARGA MAXIMA:	18 qq

PRECIO CONTADO: \$ 3,000.00

Vélez Loor, Yanet Verónica
 Sánchez Cedeño, Darwin Alexy