



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE ARTESANÍA**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: MENCIÓN ARTESANÍA.**

**TEMA**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

**AUTOR:**

NELSON HERNÁN CORDOVA CHALAN

**TUTOR:**

LCDO. RICARDO MELECIO ARANA CADENA, MSC.

**LECTORA:**

ING. CORINA ENRIQUEZ CUADRO, MSC.

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2017**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el camino del bien, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se han presentado, enseñándome a encarar las adversidades, sacar fuerzas de flaqueza sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres que Dios los tiene en su gloria que supieron sembrar en mi todo lo que soy como persona. Templaron mi espíritu con valores, principios Carácter, empeño, perseverancia, y coraje para conseguir mis objetivos

A mis hijos, hermanos y sobrinos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar como una persona útil a la sociedad y a la patria.

*Nelson Hernán Córdova Chalán*

## **AGRADECIMIENTO**

Con el presente trabajo de tesis primeramente le doy gracias a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad Dios mío este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional útil a la sociedad y a mi patria.

A mi director de tesis, Msc. Ricardo Arana Cadena por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda Finalizar mis estudios con éxito.

También agradezco a mis profesores que durante mi formación supieron guiarme, y en especial al Ing. Darly Garófalo Velasco por sus consejos, su enseñanza y más que todo por su sincera amistad.

De igual manera agradecer a la master Corina Enríquez Cuadro mi lectora del proyecto de Investigación y del Informe final, por su visión crítica y rectitud en su trabajo.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional y les agradezco a todas, para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga

*Nelson Hernán Córdova Chalán*



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



## FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE ARTESANÍA

### CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL CERTIFICADO DE AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Babahoyo, 21 de noviembre del 2017

**NELSON HERNÁN CORDOVA CHALAN**, portador de la Cédula de Ciudadanía #1100632627, egresado de la carrera de **Artesanía**, de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la UTB, declaro, que soy autor del presente Informe Final del proyecto de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Todos los efectos académicos y legales que se desprenden del presente trabajo es responsabilidad exclusiva del autor.

Atentamente

**Sr. Nelson Hernán Córdova Chalan**  
**EGRESADO DE LA F.C.J.S.E.**



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



## FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE ARTESANÍA

### CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN

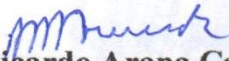
Babahoyo, 21 de noviembre del 2017

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio: **0153, RES-001-12 DE JULIO DEL 2017**, certifico que el sr **NELSON HERNÁN CORDOVA CHALAN**, ha desarrollado el trabajo de grado titulado:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al mencionado estudiante, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se procede a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

Atentamente

  
**Lcdo. Ricardo Arana Cadena**  
**DDOCENTE DE LA F.C.J.S.E.**

1200079810



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA ARTESANIA**



**CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN**

**Babahoyo, 29 de noviembre del 2017**

En mi calidad de Lectora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio **0160**, con fecha **12 de julio del 2017**, mediante resolución **N°CD-FAC.C.J.S.E.-SO-0153-RES-001-2017**, certifico que el Sr. (a)(ta) **NELSON HERNÁN CRDVA CHALAN**, ha desarrollado el Informe Final del proyecto y además disposiciones establecidas:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo

**Atentamente**

**Ing. Corina Enriquez Cuadro, MSC**

**DOCENTE FCJSE**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA ARTESANIA**



## **RESUMEN**

El informe final del trabajo de investigación elaborado contiene aspectos muy importantes para fortalecer el desarrollo de la autonomía de los Jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo cantón Babahoyo provincia Los Ríos, mediante el sistema de mantenimiento preventivo y correctivo, en el mismo que se logró generar recursos económicos tomándole como los mejores resultados del trabajo autónomo del Joven y sus compañeros; aprovechando de esta manera la mejor aptitud y lo que más les gusta hacer.

Este trabajo investigativo denominado, **Mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz y su incidencia en la generación de recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos**, que luego de detectarse el problema que se presentaba en los Jóvenes, formulamos los objetivos claros tanto generales como específicos, precisos medibles y alcanzables implementando estrategias para avanzar al ritmo de las exigencias científica tecnológica y sociales que muchas veces algunos logran sus expectativas, en tanto que otros no pudieron salir del estancamiento y el atraso en bien de la misma y de quienes participamos como estudiantes de este centro del saber podamos cumplir con nuestras metas y objetivos.

Para obtener este informe final se pasó por un proceso, el mismo que se fundamenta en un Marco teórico y un análisis estadístico que nos ayudó a conocer los grandes problemas para luego darles las posibles soluciones mediante una propuesta denominada “Manual de seguridad para facilitar el aprendizaje de los Jóvenes”; en base de medios bibliográficos que permitirá llegar a los resultados esperados en beneficio de este sector más vulnerable de la sociedad.

**Palabras Claves:** Mantenimiento preventivo y correctivo generación de recursos económicos

## SUMMARY

The final report of the research work contains very important aspects to strengthen the development of the autonomy of the youth of Barreiro New Babahoyo canton Los Ríos province, through the system of preventive and corrective maintenance, in which resources were generated economic, taking it as the best results of the autonomous work of the Youth and his companions; taking advantage of this way the best aptitude and what they like to do the most.

This investigative work called, Preventive and corrective maintenance of automotive mechanics and its incidence in the generation of economic resources in young people of the Barreiro Nuevo parish of the Babahoyo county, Los Ríos province, that after detecting the problem that was presented in the Youth, we formulate clear objectives, both general and specific, precise measurable and achievable, implementing strategies to advance at the pace of the scientific and technological social demands that many times achieve their expectations, while others could not escape the stagnation and delay for the good of the same and of those who participate as students of this center of knowledge we can meet our goals and objectives.

To obtain this final report, we went through a process, which is based on a theoretical framework and a statistical analysis that helped us to identify the major problems and then give them possible solutions through a proposal called "Safety Manual to facilitate learning Of the youngs"; on the basis of bibliographic means that will allow reaching the expected results for the benefit of this most vulnerable sector of society.

Keywords: Preventive and corrective maintenance generation of economic resources





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ARTESANÍA**

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE**  
**INVESTIGACIÓN**

Babahoyo, 01 de diciembre del 2017

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS. PRESENTADO POR EL SEÑOR: NELSON HERNÁN CORDOVA CHALAN**

**OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:**

8,5 (Ocho cinco)

**EQUIVALENTE A:**

**TRIBUNAL:**

**Lcda. María Elena Salazar Sánchez. Msc**  
**DELEGADO DEL DECANO**

**Lcdo. Lenin Mancheno Paredes. Msc**  
**DELEGADO DEL COORDINADOR**  
**DE CARRERA**

**Lcdo. Víctor Romero Jácome. Msc**  
**DELEGADO DEL CIDE**

**Ab. Isela Berruz Mosquera**  
**SECRETARIA DE LA**  
**FAC. CC. JJ. JJ. SS. EE**





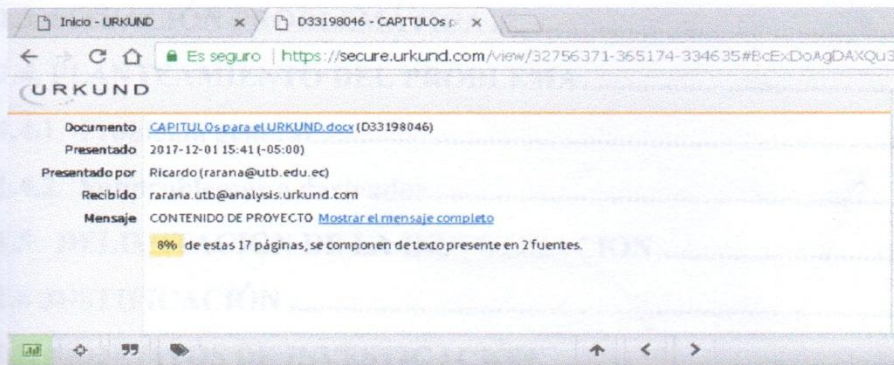
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ARTESANÍA**

Babahoyo, 01 de diciembre del 2017

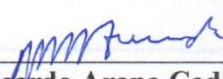
**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES  
EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación del Sr. **NELSON HERNAN CORDOVA CHALAN**, cuyo tema es **“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS”**. Certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **(8 %)**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.



Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

  
\_\_\_\_\_  
**Lic. Ricardo Arana Cadena Msc.**  
**DOCENTE DE LA FCJSE**

## INDICE

<b>PORTADA .....</b>	<b>i</b>
<b>CERTIFICADO DE AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>INDICE.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACION.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1. Problema general.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2. Subproblemas o derivados.....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>I.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1.7.1. Objetivo general.....</b>	<b>11</b>
<b>1.7.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1 Marco conceptual .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2 Marco referencial sobre la problemática de investigación. ....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.2.1. Antecedentes investigativos .....</b>	<b>29</b>

2.1.2.2. Categorías de análisis .....	32
2.1.3. Postura teórica .....	32
2.2 HIPÓTESIS.....	34
2.2.1. Hipótesis general.....	34
2.2.2. Sub-hipótesis o derivadas.....	34
2.2.3. Variables: .....	34
<b>CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>35</b>
3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.....	35
<b>3.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>CAPITULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
4.1.1. Alternativa obtenida.....	47
4.1.2. Alcance de la alternativa .....	48
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa .....	48
4.1.3.1. Antecedentes. ....	48
4.1.3.2. Justificación.....	49
4.2.1. Objetivos.....	49
4.2.1.1. General .....	49
4.2.1.2. Específicos .....	49
4.3. Estructura general de la propuesta.....	50
4.3.1. Título.....	50
4.3.2. Componentes .....	51
4.4. Resultados esperados.....	91
Bibliografía.....	92

## **Índice de Tablas**

### **Jóvenes**

Tabla N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo	49
Tabla N° 2 Mejorar los recursos económicos	50
Tabla N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo	51
Tabla N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad emocional	52
Tabla N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo	53
Tabla N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo	54
Tabla N° 7 Resolvería los problemas económico de las familias	55
Tabla N°8 Importancia de la enseñanza aprendizaje	56
Tabla N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos	57
Tabla N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje	58

### **Autoridades**

Tabla N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo	59
Tabla N° 2 Mejorar los recursos económicos	60
Tabla N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo	61
Tabla N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad a los vehículos	62
Tabla N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo	63
Tabla N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo	64
Tabla N° 7 Resolvería los problemas económico de las familias	65
Tabla N° 08 Importancia de la enseñanza aprendizaje	66
Tabla N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos	67
Tabla N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje	68

## Índice de gráficos

### Jóvenes

Gráfico N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo	69
Gráfico N° 2 Mejorar los recursos económicos	70
Gráfico N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo	71
Gráfico N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad emocional	72
Gráfico N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo	73
Gráfico N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo	74
Gráfico N° 7 Resolvería los problemas económico de las familias	75
Gráfico N° 8 Importancia de la enseñanza aprendizaje	76
Gráfico N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos	77
Gráfico N°10 Guía de enseñanza aprendizaje	78

### Autoridades

	79
Gráfico N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo	80
Gráfico N° 2 Mejorar los recursos económicos	81
Gráfico N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo	82
Gráfico N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad a los vehículos	83
Gráfico N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo	
Gráfico N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo	84 85
Gráfico N° 7 Resolvería los problemas económico de las familias	86
Gráfico N° 8 Importancia de la enseñanza aprendizaje	
Gráfico N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos	87 88
Gráfico N°10 Guía de enseñanza aprendizaje	

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Técnica de Babahoyo ha pasado casi cuatro décadas formando profesionales, entre otros, para enfrentar las actividades artesanales a fin de contribuir con el desarrollo social de esta región en particular y del país en general, tiempo en que se ha pasado por un proceso de enseñanza aprendizaje, en el que se tiene resultados, como es el caso de este trabajo investigativo sobre: Mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz y su incidencia en la generación de recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

En su momento oportuno las autoridades de dicha facultad han diseñado e implementado estrategias de avanzar al ritmo de las exigencias científica tecnológica y social. Algunos logran sus expectativas, en tanto que otros no pudieron salir del estancamiento y el atraso en bien de la misma y de quienes participamos como estudiantes de este centro del saber podamos cumplir con nuestras metas y objetivos.

En los actuales momentos se están diseñando alternativas de cambios curriculares para el área de artesanía a partir de la apertura para, estos menesteres de quienes constituyen su ápice estratégico, aprovechando el contingente intelectual de un grupo de docentes y artesanos que estamos por egresar y queremos ser profesionales titulados, en el que encontrará cambio de modalidad técnica en mantenimiento preventivo y correctivo para obtener un mayor rendimiento económico a sus usuarios como capacitación a los jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo de esta manera obtener un buen rendimiento económico.

Para el desarrollo de este proyecto es necesaria la recopilación de información empírica de literatura a fin de estructurarla en los puntos programados del desarrollo del proyecto que amerita la investigación, como la situación problemática de la investigación, sus puntos referente a ello, el marco teórico y la metodología, cumpliendo de esta manera el desarrollo del tema de investigación, considerado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

**Capítulo I,** Se describe el tema de investigación, la situación problemática, el planteamiento del problema, en el cual se plantea un problema general y los sub-problemas o derivados; la delimitación de la investigación; la justificación el objetivo general y los objetivos específicos para el trabajo propuesto.

**Capítulo II,** Representa el marco teórico acerca de la mantenimiento preventivo y correctivo y el rendimiento académicos teorías que se sustentará, bajo un marco conceptual y en el marco referencial encontrará los antecedentes de la investigación, categoría de análisis donde encontraremos las subvariables que son los temas más importantes del proyecto, la postura teórica y la hipótesis general y específica de este proyecto de investigación

**Capítulo III,** se detalló el análisis estadístico, después de haber realizado un diagnóstico se comprobó de los problemas que tienen los Jóvenes y autoridades de la parroquia Barreiro Nuevo, para el método de los cálculos estadísticos se utilizó las encuestas a los jóvenes y autoridades, proceso en el cual se obtuvo los resultados, para obtener las conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo IV,** se presenta una propuesta para resolver los problemas presentados en la institución, mediante la aplicación de un Manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes y autoridades de la parroquia Barreiro.



# **CAPITULO I DEL PROBLEMA**

## **1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACION**

Mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz y su incidencia en la generación de recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

## **1.2. MARCO CONTEXTUAL**

### **Contexto internacional**

(Gallestegui, 2015) señala, los servicios de mantenimiento de autos han tenido su auge en la última década, el problema está en el servicio que prestan, que muchos de los propietarios de vehículos optan por comprar un nuevo vehículo en vez de darle mantenimiento preventivo y correctivo, en los países Europeos, por la facilidad de adquirir un automotor y por lo cara del servicio de mantenimiento, que muchas veces en uno o dos años de mantenimiento tiene que pagar valores que superan si se compra uno nuevo, hay experiencias de algunos franquiciadores automotrices que señalaremos a continuación.

Al iniciar la década de los 90, un grupo de franquicias provenientes de Estados Unidos llegó a México. Así, irrumpieron en el mercado nacional con una oferta nunca antes vista: servicios automotrices preventivos. El objetivo era convertirse en una opción real para los propietarios de vehículos, quienes entonces sólo acudían a las agencias de autos o a los talleres tradicionales.

“El problema fue que no supieron tropicalizar el modelo de negocio a las necesidades

tanto de los franquiciatarios como de los clientes finales”, asegura Juan Manuel presidente de Gallástegui Armella Franquicias, cuenta que a partir del año 2000 –y después de hacer varios ajustes a su concepto original, las firmas internacionales se posicionaron entre las opciones más rentables para los inversionistas.

(Automotrices, 2016). Este cambio positivo también se explica debido a que ahora la gente prefiere mantener en buenas condiciones su auto durante más tiempo, en lugar de engancharse con un crédito para adquirir uno nuevo. La recesión económica de 2008 confirmó esta tendencia, pues en 2009 se vendieron 754,918 vehículos, 26.4% menos que en 2005, según datos de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotrices.

Según AMDA indica que hizo atractiva a esta oportunidad de negocios es que los automóviles ahora cuentan con sistemas más sofisticados y nueva tecnología, por lo tanto, para su mantenimiento y reparación, se requiere de un servicio profesional, personal capacitado, refacciones originales y equipo especializado, Todos estos elementos los incorporaron las franquicias en la actualidad.

### **Gorsa auto service**

“A diferencia de otras franquicias, ofrecen costos de operación e inversión inicial bajos, así como un modelo de negocios pensado desde el principio en el inversionista mexicano”, dice (Gutierrez, 2013) director general de Gorsa Auto Service, que el objetivo de esta marca es presentar a los emprendedores un concepto accesible y con la garantía de una alta demanda de servicios automotrices, los servicios más solicitados son frenos, suspensión y afinaciones.

Por otro lado, contrario a lo que pensamos, la crisis de 2008 incrementó la demanda de servicios, pues además de que la gente quería conservar su auto en buen estado, buscaba soluciones específicas y en paquete para ahorrar más”, señala Oscar Seemann de León-

2012, director de Franquicias Meineke. Esto llevó a la firma a diseñar una respuesta precisa a sus clientes, actualmente, su oferta está integrada por frenos, lubricación, afinación, diagnóstico, mantenimiento gasolina y diesel, sistema de escape, suspensión y dirección, entre otros. También cuenta con servicios externos, como aire acondicionado, lavado y engrasado, transmisión, verificación, ajuste, eléctrico, llantas y accesorios. Estos últimos están disponibles en paquetes Básico, Premium y Gold.

Meineke constituye una red mundial formada por 1,150 franquicias distribuidas en Estados Unidos, Canadá, México, Brasil, Guatemala, India, China, Arabia Saudita y Puerto Rico.

Luego de hacer un análisis de como las franquiciadoras de Estados Unidos y México, para tener un mercado laboral han buscado estrategias de servicio, cada una de ellas con el propósito de servir y tener clientes y cada día la competencia se forma más difícil y exigente que por medio de estudios y las reglas de mantenimiento preventivo y correctivo se preparan en las fábricas de los automóviles.

### **Contexto nacional**

En el Ecuador las técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo son aplicadas en su gran mayoría ajustadas a los parámetros internacionales de medidas y ajustes y, recomendaciones de los fabricantes de automotores sin descuidar la diversidad de climas y estados de las carreteras que presenta nuestro país, considerando que el mantenimiento es un conjunto de acciones que deben realizarse en todos los automotores instalaciones con el propósito de garantizar o extender la vida útil del parque automotor con que cuenta nuestro país, las acciones de mantenimiento son necesarias para mejorar aspectos importantes de un de un vehículo tales como: funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen, salubridad e higiene.

Según (Mazda, 2017) Un mantenimiento adecuado retrasa la inversión en

mantenimiento correctivo; por lo tanto, este debe ser permanente, el mantenimiento empieza desde el uso adecuado de equipamiento e instalaciones que pasa por una buena limpieza periódica mediante el uso de materiales adecuados para evitar la reparación y/o reposición de algún elemento.

Muy de acuerdo con lo indica Mazda que un mantenimiento adecuado retrasa la inversión en mantenimiento correctivo, uno de las formas que hay que saber hacerlo y en el momento preciso mediante una planificación en la utilización de materiales adecuados para evitar la reparación o su reposición que viene hacer perdida para los propietarios de los vehículos.

(Chevrolet, 2017) El plan de mantenimiento debe tener en cuenta inspecciones legalmente establecidas por terceros y los costes en los que se incurren. Inspección, Técnicas de Vehículos, Revisión de aparatos de frío, Inspección de Isotermos, velicaciones de aparatos taxímetros, inspecciones de organismos públicos, revisiones de tacó grafos en vehículos con masa máxima admisibles superiores a 3500 kg, todas estas inspecciones o revisiones deben ser conocidas por el taller reparador y ser planificadas en el tiempo.

## **Contexto local**

En los talleres de mantenimiento mecánico automotriz en el cantón Babahoyo, se ha evidenciado un inadecuado manejo administrativo que respondan a los actuales estándares de calidad, las actividades que se desprenden en el mantenimiento de equipo en el taller mecánico son: el mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.

Actividades que no han sido definidas claramente y no cumplen con los requerimientos mínimos de un buen servicio de mantenimiento, las razones de los incumplimientos responden a que no existe una estructura funcional dentro del mantenimiento, los trámites burocráticos exageran el tiempo que normalmente deben tomar para realizar un trabajo, no

se han establecido controles de calidad en los trabajos realizados al asistir a las revisiones de mantenimiento, contarás con la tranquilidad de tener tu Chevrolet en óptimas condiciones de funcionamiento y con la garantía de GM Colmotores durante el tiempo o el kilometraje establecido.

.

### **Contexto institucional**

Implementar el mantenimiento preventivo y correctivo en el campo educativo como una disciplina que genere emprendimiento por la gran cantidad de automotores que necesitan de este servicio, podemos decir que en la parroquia Barreiro no hay un taller para resolver este problema que tienen los habitantes de este sector, la juventud de este lugar no tienen fuentes de trabajo, razón por lo que es necesario realizar la investigación sobre Mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz y su incidencia en la generación de recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

### **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Dada la necesidad que tiene la parroquia Barreiro Nuevo de contar con un taller de mantenimiento preventivo y correctivo en el campo automotriz para que contribuya a la formación técnica y la capacitación en mecánica automotriz con tecnología de punta a la juventud de este sector, se observó mediante el trabajo realizado en el Proyecto de Vinculación se puede conocer de los grandes problemas que adolecen esta juventud, donde se asienta una población muy pobre por lo que se hace necesario, crear fuentes de trabajo para evitar que se dediquen a la drogadicción y el hurto.

En la actualidad se encontró una juventud desorientada sin valores éticos ni moral, preocupación que como estudiante Universitario se buscó las estrategias necesarias para resolver este gran problema de esta juventud, donde ellos pueden ser productivos en el

futuro donde encuentre trabajo y generen recursos económicos para sí mismo y para las familias, mejorando de esta manera las condiciones de vida ya que serán ellos los jóvenes del mañana.

En los pocos talleres automotriz se ha observado en un acercamiento a la realidad que se puede apreciar que los estudiantes muestran deficiencias en el manejo de herramientas en destrezas de pernos y sus medidas de manera especial en las principiantes, se cree que este problema se presenta por la falta de capacitación a los maestros artesanos más antiguos en área estratégicas de aprendizajes en la operalización del uso de las destrezas, en el uso de llaves mixtas de coronas, llaves de precisión.

En los niveles de dirección para la aplicación de las destrezas es necesario manifestar: Que el ministerio de educación y cultura señala en el plan de la reforma curricular las destrezas mínimas obligatorias agrupadas en general y específicas de las áreas y los años de educación general básica.

## **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. Problema general**

¿Cuál es la incidencia del mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz que pueda generar recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

### **1.4.2. Subproblemas o derivados**

Qué tipo de mantenimiento puede generar mayor seguridad emocional en los propietarios de vehículos?

¿Cuál es el impacto que causa el mantenimiento preventivo y correctivo en la confianza del usuario?

¿Cómo un manual de seguridad facilita el aprendizaje de los jóvenes?

## 1.5 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

**Línea de Investigación de la Universidad** Educación y Seguridad Humana

**Técnica de Babahoyo:**

**Línea de Investigación de la Facultad de Ciencias de Jurídicas Sociales y de la Educación:** Talento Humano, Educación y Docencia

**Línea de Investigación de la Carrera de artesanía:** Campo Artesanal didáctico

**Delimitación temporal:** Período 2017.

**Delimitación espacial:** 45 Jóvenes y 5 Autoridades

**Delimitación demográfica:** Parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

El proyecto de Vínculo sobre primeros auxilios en mecánica automotriz, con la comunidad en la parroquia de Barreiro Nuevo, fue de suma **importancia** para conocer de cerca la necesidad que tienen los jóvenes de aprender un oficio que les permita mejorar su estándar de vida, mantenerse ocupados desarrollando trabajos técnicos automotrices, este trabajo investigativo sobre Mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz y su incidencia en la generación de recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, ayudará a los jóvenes de la parroquia Barreiro a crearles fuentes de trabajo, evitar la desocupación y aportar por medio de su trabajo al Sumak Causai que es el mejoramiento de su modo de vida, con una profesión rápida, misma que se desarrollará por medio del comité de la Parroquia Barreiro Nuevo.

Los **beneficiarios** directos de esta investigación serán los jóvenes de la parroquia de Barreiro Nuevo del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos, que por medio de una

capacitación sobre mantenimiento preventivo y correctivo aprenderán a trabajar en esta área, misma que es muy rentable si lo hacen con calidad, eficiencia, honestidad y ética, problema que en la actualidad se está perdiendo por la disconformidad de los dueños de vehículos.

En tal virtud, este trabajo de investigación se convierte en un **aporte** no solo para la parroquia sino para el cantón, provincia y porque no decirle el país, considerando que, si se dispone del parque automotor en óptimas condiciones, se logrará proveer un buen servicio en forma oportuna, eficiente y efectiva, ampliando la cobertura de atención en las distintas zonas, y mejorando la percepción de la comunidad.

Este proyecto se considera muy trascendente por la necesidad que tiene los jóvenes en aprender una carrera corta donde puedan mejorar sus conocimientos y generar su propio empleo y porque no decirle que mediante esta capacitación tendrán sus ingresos que serán en beneficio de las familias de los jóvenes de la Parroquia Barreiro Cantón Babahoyo provincia de Los Ríos.

Este proyecto de investigación es muy factible, por las oportunidades que brinda al conocer sobre una carrera de mecánica automotriz donde hoy en día el mayor número de familias tienen un automotor pero no tienen alguien que les de ese mantenimiento, por lo que tienen que trasladarse a otras ciudades, donde demanda de tiempo y dinero para los propietarios, que muchos de ellos en la actualidad no lo tienen.

El impacto de este proyecto es la productividad del taller mecánico mediante la capacidad de los jóvenes donde se hará un estudio pormenorizado del funcionamiento administrativo y técnico, para brindar en forma eficiente y oportuna el servicio de mantenimiento y reparación del parque automotor y maquinaria auxiliar, orientado a asegurar la más alta calidad de los servicios para satisfacer las necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes internos de la parroquia Barreiro Nuevo del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos.



## **I.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia del mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz para que genere recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Determinar los tipos de mantenimiento que pueden generar mayor seguridad emocional en los propietarios de vehículos
- Investigar el impacto que causa el mantenimiento preventivo y correctivo en la confianza del usuario
- Diseñar un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes

## **CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.1 Marco conceptual**

##### **Mantenimiento preventivo y correctivo**

(Duffuaa, 2012), define el mantenimiento como "la combinación de actividades mediante las cuales un equipo o un sistema se mantiene en, o se establece a, un estado en el que puede realizar las funciones designadas".

Esta definición reafirma la premisa difundida de que con acciones oportunas de mantenimiento se consigue que un equipo de producción opere dentro de las especificaciones y cumpla su función dentro del proceso productivo otorgándole un alto nivel de calidad mediante la combinación de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos.

El mantenimiento es un proceso de comprobaciones y operaciones necesarias para asegurar a los vehículos el máximo de eficiencia, reduciendo el tiempo de parada para repararlos, La estructura del mantenimiento de los vehículos mantiene una relación directa con su categoría y con las condiciones en que estos prestan el servicio.

Se define el mantenimiento como: todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes, en la industria y la ingeniería, el concepto de mantenimiento tiene los siguientes significados:

## **1. Cualquier actividad**

Como comprobaciones, mediciones, reemplazos, ajustes y reparaciones, necesaria para mantener o reparar una unidad funcional de forma que esta pueda cumplir sus funciones.

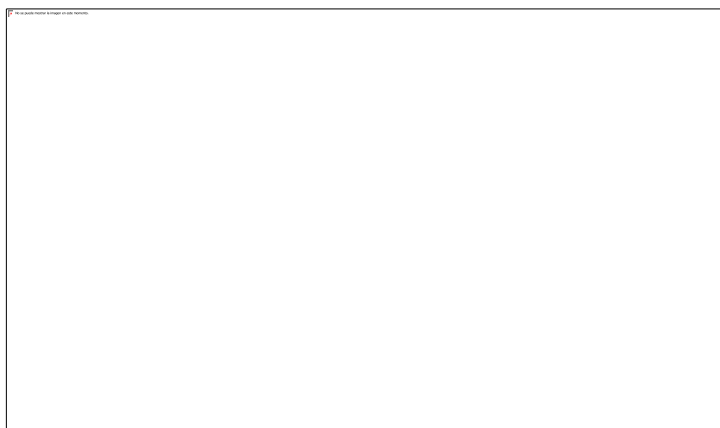
## **2. Para materiales: mantenimiento**

Todas aquellas acciones llevadas a cabo para mantener los materiales en una condición adecuada o los procesos para lograr esta condición. Incluyen acciones de inspección, comprobaciones, clasificación, reparación, etc., “Conjunto de acciones de provisión y reparación necesarias para que un elemento continúe cumpliendo su cometido”.

Rutinas recurrentes necesarias para mantener unas instalaciones (planta, edificio, propiedades inmobiliarias, etc.) en las condiciones adecuadas para permitir su uso de forma eficiente, tal como está designado.

## **Tipos de mantenimiento**

En las operaciones de mantenimiento pueden diferenciarse las siguientes definiciones:



***Imagen N° 1: Logo de Mantenimiento  
Elaborado por: Nelson Córdova Chalan***

**Mantenimiento:**

Es el conjunto de actividades que tienen como propósito conservar o reactivar un equipo para que cumpla sus funciones.

**Mantenimiento de conservación:**

Está destinado a compensar el deterioro de equipos sufrido por el uso, de acuerdo a las condiciones físicas y químicas a las que fue sometido, en el mantenimiento de conservación pueden diferenciarse:

**Mantenimiento correctivo:** Es el encargado de corregir fallas o averías observadas.

**Mantenimiento Correctivo inmediato:**

Es el que se realiza inmediatamente de aparecer la avería o falla, con los medios disponibles, destinados a ese fin.

**Mantenimiento correctivo diferido:**

Al momento de producirse la avería o falla, se produce un paro de la instalación o equipamiento de que se trate, para posteriormente afrontar la reparación, solicitándose los medios para ese fin.

**Mantenimiento preventivo:**

Dicho mantenimiento está destinado a garantizar la fiabilidad de equipos en funcionamiento antes de que pueda producirse un accidente o avería por algún deterioro

**Mantenimiento programado:**

Realizado por programa de revisiones, por tiempo de funcionamiento, kilometraje, etc.

### **Mantenimiento predictivo:**

Es aquel que realiza las intervenciones prediciendo el momento que el equipo quedara fuera de servicio mediante un seguimiento de su funcionamiento determinando su evolución, y por tanto el momento en el que las reparaciones deben efectuarse.

### **Mantenimiento de oportunidad:**

Es el que aprovecha las paradas o periodos de no uso de los equipos para realizar las operaciones de mantenimiento, realizando las revisiones o reparaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento de los equipos en el nuevo periodo de utilización.

### **Mantenimiento de actualización:**

Tiene como propósito compensar la obsolescencia tecnológica o las nuevas exigencias que en el momento de construcción no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad sí deben serlo.

### **Clases de mantenimiento.**

#### **Mantenimiento sintomático.**

Es el que se presenta por anomalías que son detectables en el funcionamiento del motor y del vehículo en sí, estas anomalías son detectadas por equipos de control que se encuentran instalada en el tablero del vehículo, por la experiencia del conductor y su sistema auditivo.

#### **Mantenimiento preventivo.**

Este tipo de mantenimiento puede ser ejecutado normalmente por un taller debidamente equipado, el mantenimiento se lo realizara una vez transcurrido el periodo establecido o de

trabajo del vehículo, debiendo hacerse este tipo de mantenimiento de acuerdo al tipo de utilización de cada vehículo.

Uno de los mitos más extendidos sobre los autos híbridos como el Toyota Prius es que su costo de mantenimiento es excesivamente alto. Eso no es tan cierto por varios motivos. Es que, a pesar de que efectivamente las reparaciones de un vehículo de esta tecnología resultan más costosas que las de un vehículo tradicional, también es cierto que el mantenimiento de un híbrido es mucho menos frecuente.

En consecuencia, puede resultar hasta más económico que un carro con motor a gasolina, el cual no solo necesita cambios de aceite sino también reemplazos de correas y otros mecanismos que se desgastan con facilidad.

El mantenimiento de un híbrido puede resultar más barato. (Imagen de: [inaxiom.net](http://inaxiom.net)) el correcto mantenimiento de un híbrido, prácticamente, solo hay que tener en cuenta los niveles de aceite y complementos del vehículo. El motor eléctrico está diseñado para durar más que el carro en general, apenas sufre desgastes y está completamente sellado. Los sistemas de transmisión precinden de todo tipo de correas.

Y las baterías están diseñadas para sobrevivir al propio auto. Utilizan un rango de carga de menos del 50% de su capacidad, a fin de asegurarse de que en caso de que con los años fallaran todas las celdas habilitadas al salir de fábrica, el usuario siga teniendo otras tantas en perfectas condiciones para mantener la autonomía original y las prestaciones, además, el sistema tecnológico cuida especialmente el conjunto de baterías, refrigerándolas si es necesario y no permitiendo sobrecargas ni descargas excesivas, igualmente ocurre con los motores: se complementan entre sí para evitar fuerzas excesivas, ambos pueden equilibrarse mutuamente. En consecuencia, la premisa de que el mantenimiento de un híbrido es excesivamente costoso está equivocada.

## **Ventajas del mantenimiento proactivo**

¿Cuál es el coste del tiempo de inactividad por minuto, hora o día para su empresa?  
¿Hasta qué punto podría evitar el tiempo de inactividad inesperado en sus instalaciones?  
Más del 55% de las actividades y los recursos de mantenimiento en una instalación normal siguen siendo reactivos

### **Por qué debería pasarse a un enfoque proactivo de mantenimiento:**

#### **Previsión:**

Dé tiempo al equipo de mantenimiento para programar las reparaciones necesarias y adquirir los recambios.

#### **Seguridad:**

Desconecte el equipo defectuoso antes de que se produzca una condición peligrosa.

#### **Ingresos:**

Menos fallos graves e inesperados, lo que contribuye a evitar interrupciones en la producción que afectan a los resultados.

#### **Intervalo de mantenimiento más amplio:**

La vida útil del equipo puede ampliarse y el mantenimiento programarse según sea necesario.

#### **Fiabilidad:**

Menos fallos inesperados o catastróficos. Las áreas problemáticas pueden anticiparse antes de que se produzca el fallo.

## **Tranquilidad:**

Mayor confianza en la planificación del mantenimiento, los presupuestos y los cálculos de productividad.

## **Detección de la ubicación del problema**

Si es capaz de detectar problemas antes de que se transformen en emergencias, su trabajo se facilitará enormemente, podrá canalizar su tiempo y presupuesto en las áreas más necesitadas y podrá mantener las instalaciones, los activos y los sistemas funcionando en lugar de estar reaccionando constantemente ante fallos inesperados, las inspecciones de infrarrojos le permiten detectar problemas críticos antes de que ocurran y los encontrará más rápida y eficientemente al mismo tiempo que documenta las zonas problemáticas para su posterior seguimiento.

## **Extensión de la vida útil de la maquinaria**

Ahora, centrémonos un poco más en la vida útil de su maquinaria, la vida útil de la maquinaria depende de distintos factores, que permiten detectar posibles problemas que disminuyen la vida útil de la maquinaria y determinar, la causa de una corta vida útil de la maquinaria podría ser una alineación incorrecta, al corregir la alineación, la duración de los rodamientos aumenta y, por consiguiente, el intervalo de las reparaciones también aumenta.

## **Solución de problemas en motores y variadores de velocidad**

Una parte del programa de mantenimiento puede ser la solución de problemas de motores y variadores de velocidad, desde principios básicos hasta medidas de seguridad y documentación del estado.



## **Mantenimiento preventivo**

Este mantenimiento que se realiza 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 puede implicar el cambio de algunas piezas del equipo en caso de ser necesario.

## **Mantenimiento correctivo**

Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos, históricamente es el primer concepto de mantenimiento y el único hasta la Primera Guerra Mundial, dada la simplicidad de las máquinas, equipamientos e instalaciones de la época, el mantenimiento era sinónimo de reparar aquello que estaba averiado.

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 máquinas, evitando el retraso producido por las averías y sus consecuencias, dando lugar a lo que se denominó mantenimiento preventivo que es el que se hace, previamente a que el equipo entre en funcionamiento, en evicción de posteriores averías, garantizando un periodo de uso fiable.

## **Diagnóstico de la Función de Mantenimiento**

En la actualidad, las estrategias del mantenimiento están encaminadas a garantizar la disponibilidad y eficacia requerida de las unidades, equipos e instalaciones, asegurando la duración de su vida útil y minimizando los costos de mantenimiento, dentro del marco de la seguridad y el medio ambiente

## **Importancia del mantenimiento preventivo**

Gracias al mantenimiento preventivo, es posible evitar la existencia de fallas en la producción de diversos bienes y servicios. En efecto, el mantenimiento preventivo se relaciona especialmente con bienes de capital, aunque también puede afectar a los edificios en los que están dichos bienes. Cuando se hace un mantenimiento de los equipos intervinientes en una actividad determinada, se intenta evitar que exista un accidente o malfuncionamiento repentino que implique una pérdida económica significativa. Si bien el mantenimiento preventivo también implica una erogación de dinero, lo cierto es que esta es mucho menor y es controlada, haciendo que exista cierta previsibilidad.

Cualquier empresa que se precie de tener una proyección hacia el futuro de una actividad determinada requiere que sea posible el trazado de diversos planes, estos planes debe asentarse sobre un escenario cierto y de largo plazo, un escenario que sea pasible de ser controlado, cuando existe imprevisibilidad o cuando es imposible estimar cuáles serán las circunstancias a las que se deberá hacer frente, es harto difícil la toma de decisiones, el hecho de hacer un mantenimiento de los diversos elementos empleados para una actividad económica determinada permite que los sobresaltos en lo que respecta a la producción, sobresaltos con implicancias financieras, sean reducidos significativamente

El plan de mantenimiento preventivo se inicia con el análisis de las variables de compra de vehículos que permiten obtener índices razonables y apropiados para la actividad a desarrollar

(Chevrolet, 2017), Ningún plan de mantenimiento preventivo tiene validez sin la generación de los imputs necesarios, La toma de datos se debe realizar con rigor, sistemáticamente y con periodos de frecuencia acordes a los vehículos a estudio. El PMPV (Plan de mantenimiento preventivo de variables), debe obtener a diario datos de los propios conductores de los vehículos a estudio, mediante un checklist que permita obtener

información adelantada de las posibles averías mecánicas o eléctricas que pudieran producirse.

Una simple base de datos con kilómetros realizados, conductor, anomalías detectadas en el comportamiento del vehículo, testigos de incidencia en cuadro de instrumentos, permiten obtener conclusiones vitales para la efectividad del PMPV, como km u horas de trabajo necesarias para el mantenimiento programado, lo que se traduce en una mejor planificación del trabajo a desarrollar por el vehículo en periodos próximos, y poder detectar y solucionar averías simples, además el estudio de los datos nos permitirán obtener índices de intercomparación entre conductores (consumos, averías, estado general del vehículo).

El PMPV debe establecer un presupuesto en un determinado periodo de tiempo para el ítem (vehículo) en cuestión, es decir, debe estimar el coste programado anual, para ello se deben conocer la frecuencias de los mantenimientos de acuerdo a lo especificado por el fabricante, costes de dichos mantenimientos, fechas de revisión, costes de oportunidad generados durante los mantenimientos o reparación de los vehículos. Este plan de mantenimiento permitirá realizar una compra optimizada de los materiales necesarios para su reparación o revisión. (Aceites y lubricantes, líquidos refrigerantes, filtros, juegos de pastillas de freno.....) toda esta información permitirá tomar decisiones de mantenimiento acertadas en forma y plazo y formar las bases para la toma de decisiones futuras basadas en el conocimiento generado.

El empleado debe tomar parte del plan de mantenimiento preventivo, un empleado tomado en cuenta es propenso a ser productivo en la actividad, la toma de datos, la relación directa con el taller reparador debe formar parte de su trabajo diario, todo esto hará que se preocupe más de cuidar el vehículo.

El plan de mantenimiento debe establecer la tareas necesarias que deben tener en cuenta los conductores durante su jornada laboral con sus frecuencias y dichos datos se deben

tener en cuenta, como la revisión de las presiones de neumáticos, inspecciones visuales, revisión de niveles.... Además PPMV debe proporcionarles a estas buenas conductas que permitan obtener la máxima relación de productividad del vehículo. (Buenas prácticas de conducción).

El plan de mantenimiento debe tener en cuenta donde, con qué frecuencia y con qué propósito se utilizan (rutas realizadas, estimación de km mensuales, tipo de carga, tiempos de funcionamiento a raleen V y bajo carga, condiciones meteorológicas, tipo de terrenos por los que transitará) todo esto permite que se estructure un plan de mantenimiento adecuado.

### **Recursos económicos**

Según (Enciclopedia Océano, 2012)), Son los medios materiales o inmateriales que permiten satisfacer ciertas necesidades dentro de un proceso productivo o actividad comercial de una empresa.

Estos recursos, por lo tanto, son necesarios para el desarrollo de las operaciones económicas, comerciales o industriales. Acceder a un recurso económico implica una inversión de dinero, lo importante para que la empresa sea rentable es que dicha inversión pueda ser recuperada con la utilización o la explotación del recurso.

En estos momentos se habla mucho de este tipo de recursos, en concreto de su escasez, y es que debido a la crisis económica es frecuente exponer que muchas familias en el mundo se encuentran ahora sin recursos económicos para poder sobrevivir, esto ha hecho que muchas personas se vean en la necesidad de tener que emprender, de poner en marcha un negocio, con el claro objetivo de lograr una estabilidad económica que sustente a su entorno, una acción aquella en la que se hace vital que tengan en cuenta los siguientes consejos a la hora de iniciarla con escasos recursos económicos: hay que promocionarse en

las redes sociales que son gratuitas, hay que ofrecer un valor añadido al cliente, hay que brindar un producto diferenciador respecto a la competencia.

(Porto J. , 2012), el concepto de recurso económico suele mencionar, en muchas ocasiones, como sinónimo de factor de producción, los factores productivos son los recursos que se combinan en el proceso de producción para agregar valor en la elaboración de bienes o servicios

En el sector primario, dentro de esta área se incluyen todos los recursos que se obtienen en el campo de la agricultura, la ganadería, la pesca y la artesanía que es otra fuente de ingreso para las familias.

Sector secundario. Bajo dicha denominación se encuentran todos aquellos recursos económicos que se consiguen mediante el desarrollo de actividades tales como la minería y la industria, en este último caso, nos encontraríamos con diversas variantes: agroalimentaria, química, textil, del metal

Sector terciario. Como sector servicios se conoce también a este que podemos decir que es aquel que tiene que ver con la riqueza que se genera en ámbitos como el turismo, el comercio o el transporte.

Es importante señalar de la forma como define el economista escocés Adams Smith, reconoció tres factores de producción que participan en la actividad económica y que son recompensados en el mercado, que son: La tierra (recompensada a través de la renta), el trabajo (cuya contraprestación es el salario) y el capital (que se beneficia por el interés).

(Federico Anzil , 2012), Los recursos son aquellos elementos que pueden ser utilizados por el hombre para realizar una actividad o como medio para lograr un objetivo.

Anzil, indica que la ciencia económica actual incluye otros recursos económicos como factores productivos, al considerar que se trata de elementos indispensables dentro de la

compleja actividad actual, la tecnología y la ciencia suelen aparecer, entonces, como un nuevo factor productivo, al igual que el capital humano o el capital social,.

### **Generación de recursos económicos**

Según, (J., (Anzil, 2012) Los derechos de Segunda Generación o Derechos Económicos, Sociales y Culturales tienen como objetivo fundamental garantizar el bienestar económico, el acceso al trabajo, la educación y a la cultura, de tal forma que asegure el desarrollo de los seres humanos y de los pueblos, su reconocimiento en la historia de los Derechos Humanos fue posterior a la de los derechos civiles y políticos, de allí que también sean denominados derechos de la segunda generación.

La razón de ser de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales se basa en el hecho de que el pleno respeto a la dignidad del ser humano, a su libertad y a la vigencia de la democracia, solo es posible si existen las condiciones económicas, sociales y culturales que garanticen el desarrollo de esos hombres y esos pueblos, la vigencia de estos derechos se encuentra condicionada a las posibilidades reales de cada país, de allí que la capacidad para lograr la realización de los mismos varía de país a país, estos derechos económicos, sociales y culturales, pueden exigirse al Estado en la medida de los recursos que efectivamente él tenga, pero esto no significa que el Estado puede utilizar como excusa para el cumplimiento de sus obligaciones, el no poseer recursos cuando en realidad dispone de ellos.

### **Importancia de los recursos económicos**

Así (Romero, 2013), explica el crecimiento económico por la externalidad positiva que produce la acumulación de conocimientos asociados a un stock de capital, al acumular capital, las empresas acumulan conocimientos gracias a la preocupación de sus jefes. Quienes necesitan mayor producción con más capital tendrá que invertir, lo cual permite producir con mayor eficiencia, beneficiar a otras empresas e incrementar su productividad y con calidad.

Señala Romer, que el recurso económico crece es porque ha acumulado mayor conocimientos, por la capacidad intelectual de cada persona en el se ha demostrado que algunas personas están capacitadas para ser empresarios de la vida en el que generan mayores ingresos para si mismo.

Por su parte, (Ortueta, 2012), introdujo al capital humano en el Modelo Neoclásico de crecimiento, considerando como capital humano en el nivel general de competencias y concluyó que:...una persona más educada no sólo es más productiva sino que también incrementa la productividad de todos los factores de producción, un bajo nivel de capital humano genera que el capital físico sea menos productivo y si ambos son menores que los de las demás economías, su nivel de ingresos también tenderá a ser menor, no puede haber flujo de capitales de las regiones o subregiones ricas a las pobres si el nivel de capital humano de éstas es muy bajo respecto al de las primeras.

Una vez acumulada una cierta masa crítica de capital humano, ésta genera fuertes externalidades y se constituye en el principal factor de atracción o expulsión de capital físico y humano de una determinada región o ciudad, es oportuno resaltar que el crecimiento económico es una de las condiciones necesarias para lograr un proceso de desarrollo pero no es una condición suficiente, este último es un proceso integral, en el que las condiciones de vida de todos los miembros de la sociedad mejoran de manera sostenida tanto en lo material como en lo social, cultural y lo político.

Numerosos estudios enmarcados en la Teoría del Capital Humano demostraron que incrementos en la alfabetización y en la educación alcanzada por parte de la población no sólo generan mayores ingresos en la economía, sino que también permiten controlar la natalidad y la mortalidad infantil, mejorar la nutrición y la salud, como así también una mayor cohesión social y descenso del crimen.

(Porto, 2012), Los recursos económicos son los medios materiales o inmateriales que permiten satisfacer ciertas necesidades dentro del proceso productivo o la actividad comercial de una empresa.

Estos recursos, por lo tanto, son necesarios para el desarrollo de las operaciones económicas, comerciales o industriales, de ahí su importancia, teniendo en cuenta además que acceder a un recurso económico implica una inversión de dinero: lo importante para que la empresa sea rentable es que dicha inversión pueda ser recuperada con la utilización o la explotación del recurso.

### **Estatus epistemológico de la teoría del capital humano**

(Blaug, 2012), analizó la Teoría del Capital Humano desde una óptica "popperiana", según la cual no puede afirmarse que una teoría es verdadera al confrontarla con la realidad sino que sólo puede afirmarse que es corroborada, es decir que no puede demostrarse que es falsa. (Lakatos, 1970), flexibiliza el falsacionismo aplicándolo no sólo a teorías tomadas aisladamente, sino también sobre programas de investigación. Un Programa de Investigación - PI - es un acuerdo de la comunidad científica en la forma de proceder en sus investigaciones que posee un "núcleo duro" formado por teorías centrales, inalterables hasta que no son abandonadas.

El núcleo duro está rodeado por un cinturón protector, que es un conjunto de hipótesis auxiliares con el fin de protegerlo de refutaciones. Para decidir si un Programa de Investigación es abandonado o no, se considera la eficacia y la conveniencia del mismo respecto a otro programa de investigación competitivo.

Blaug evaluó el grado de corroboración de la teoría del capital humano utilizando los conceptos de Lakatos (1970). El núcleo duro estaría compuesto por la idea de que los individuos invierten en educación no solamente con el objetivo de obtener una satisfacción inmediata, sino también ingresos futuros pecuniarios y no pecuniarios. Así, la demanda de educación no es solamente una demanda de consumo, es además una demanda de inversión.



El autor sostiene que el Programa de Investigación de la Teoría del Capital Humano no se encuentra muy bien corroborado y que no puede ser sometido a pruebas rigurosas. Sin embargo, no sería ello una razón para abandonarlo, ya que no existe un Programa de Investigación rival que pueda interpretar los mismos hechos de una forma más explicativa, asimismo, analiza la corroboración de cuatro ejes conceptuales de la Teoría del Capital Humano:

### **La demanda de educación:**

Ella varía según los costos privados directos e indirectos y según las diferencias de ingresos asociados a los años de educación suplementarios, es decir que varía en función de la tasa de rendimiento. Se ha observado que si la demanda de educación es creciente, es porque la tasa de rendimiento es elevada con lo cual el concepto es corroborado, sin embargo, dicho test no permite saber si la demanda de educación es de consumo o de inversión, por otra parte, el salario puede que no sea el único determinante en la demanda de educación, la demanda de educación se produce tanto por necesidades económicas como políticas, creando así una necesidad objetiva de educación, que unida a otra necesidad subjetiva hacen que la educación se desarrolle.

### **Capacitación durante el empleo:**

Este concepto es muy difícil de poner a prueba, ya que en una empresa es muy complejo distinguir la formación que es costosa para el empleador, de aquella que no posee un costo, ya que proviene del "learning by doing".

### **La tasa de rendimiento privada y social:**

En su estimación no se toman en cuenta las diferentes aversiones al riesgo de los individuos ni los distintos niveles de calidad de educación impartidos por las instituciones.

## **La función de ingresos:**

Afirma que una parte importante de la relación educación-ingreso se debe a características inherentes al individuo. La dotación genética constituye una de ellas, siendo difícil medirla y conocer verdaderamente su contribución.

## **Clasificación de los recursos económicos**

(Usuriaga, 2012), Se denomina recursos a aquellos elementos que aportan algún tipo de beneficio a la sociedad, en economía, se llama recursos a aquellos factores que combinados son capaces de generar valor en la producción de bienes y servicios, estos, desde una perspectiva económica clásica, son capital, tierra y trabajo por capital debe entenderse por aquellos elementos que sirven para la producción de bienes y fueron a su vez producidos artificialmente; tienen la característica de perdurar en el tiempo y solo gastarse muy lentamente.

El autor señala que el capital suele mejorarse mediante inversiones que incrementan sus posibilidades de producción en términos de cantidad; así, algunos ejemplos de bienes de capital lo constituyen las maquinarias o los inmuebles.

Por otra parte, la tierra engloba a todos los recursos naturales que puedan utilizarse para producir bienes o para consumirse directamente, obviamente, este factor, a diferencia del capital, no es producido sino que se toma directamente de la naturaleza, este elemento incluye yacimientos mineros, tierras fértiles, etc. Históricamente ha sido fuente de enormes disputas que desencadenaron guerras y derramamiento de sangre. También ha desatado enormes controversias en relación a los fenómenos de reforma agraria, que ponen énfasis en la desigual distribución de las tierras, por último, el trabajo es el esfuerzo realizado por los seres humanos para producir.

(Gajardo, 2013), Históricamente, el modo de trabajo predominante fue la esclavitud, pero con el desarrollo del capitalismo la forma que fue instalándose como importante es el trabajo asalariado, el salario como forma de pago, por su parte, es el precio del trabajo en el mercado laboral, algunos autores como Marx destacaron las relaciones conflictivas entre estos elementos, en especial capital y trabajo, en la medida en que lejos de integrarse armónicamente, ambos tienen fines contrapuestos, según esta postura, las contradicciones existentes terminarían con el sistema económico. Es de gran importancia la correcta ponderación que un país debe hacer de los recursos de los cuales dispone, a fin de su completa utilización para posicionarse de modo óptimo en el mundo. Entre las medidas que se tomen en este sentido, una de las más importantes es lograr una correcta integración de estos recursos.

Por último para la correcta implantación se hace necesaria la participación de todos los agentes involucrados. Se deben establecer objetivos claros, ambiciosos y alcanzables para ser competitivos.

El desarrollo del plan de mantenimiento preventivo por parte del taller de reparación y mantenimiento externo o del departamento interno, con la generación de inputs, checklist, análisis de las variables, generación de índices de decisión, participación en presupuestos y comunicación directa y transparente con los jefes de tráfico y/o conductores es primordial en el éxito de los planes de mantenimiento.

## **2.1.2 Marco referencial sobre la problemática de investigación.**

### **2.1.2.1. Antecedentes investigativos**

Según (Patricio Fernando Sarabia Carrera, 2015) egresado de la Universidad Técnica de Babahoyo. Con el tema: Mecanismo de mantenimiento de dirección automotriz ejercido por mecánicos para enseñar a los aprendices el funcionamiento de dirección vehicular en el taller automotriz “Sarabia”, revela una historia de una parte del mantenimiento e indica que, actualmente dentro de las unidades educativas y talleres automotrices es necesario

aportar con material de apoyo que permite mejorar el aprendizaje y más que todos los conocimientos adquiridos pueden ser aplicados dentro del ámbito práctico.

Engranajes dentados de bisel y Piñón Reo. Todos los engranajes de dirección que conocemos (y otros olvidados) ya se habían usado en el año 1923. El diseño moderno de cremallera y piñón data del año 1885. Muchos automóviles norteamericanos usaron muchas variaciones del diseño Singer y Reo están entre los más extraños.

En 1896 Frederick Strickland persuadió a su amigo A. J Drake, para que le instalaran una columna y un volante de dirección de tipo marino en su nuevo automóvil D Dimler Phaeton. Strickland fabricaba lanchas de vapor como medio para ganarse la vida; Drake dirigía la Daimler Co Ltda. De gran Bretaña. Había otros Daimler Phaeton – al igual que prácticamente todos los autos que se vendían a ambos lados del Atlántico equipados con timón.

Los intentos anteriores por instalar volantes de dirección en vehículos de motor no habían gozado de la aceptación del público en 1872, Charles Randolph, Escocia, fue el primero en probar un volante de dirección en un vehículo de motor de gasolina. Pero es muy probable que el primer vehículo de motor en mundo que ya contase con un volante de dirección fuera el Dudgeon Steamer, modelo del año 1857.

En 1897, el Phaeton de Strickland, todavía equipado con este volante de dirección, fue llevado a la fábrica Daimler en Concenterly para un reacondicionamiento completo. Esto requirió la separación de la carrocería y el chasis del automóvil. Para colocar de nuevo la carrocería se utilizó una eslinga, mas esta ultimase deslizo repentinamente y la carrocería cayó a través de la columna de dirección, el impacto dobla la columna. Inclinandolo varios grados de su posición vertical.

Un trabajador se sentó en el asiento del conductor y de inmediato verifico que el nuevo ángulo de la columna y el volante constituía una gran mejora como resultado de ello el (Parisian, 2012), modelo 1900 se convirtió en el primer automóvil de producción en serie que ya contase con un volante montado en una columna de dirección inclinada.

Este sistema dio buenos resultados, pero aquellos era la época en lo cual los vehículos de motor no corrían a una velocidad mayor de las de los caballos pero, al aumentar la velocidad fabricantes de automóviles buscaron un sistema que permitiera a los autos contar con una mayor expectativa de dirección y que redujera los efectos de rozamiento que hacía que los neumáticos se desgataran después de un recorrido de apenas 160km (10 millas). Encontraron lo que buscaban en una teoría que había sido formulada en el año de 1818. La idea surgió de un alemán, llamado (Lemkensperger, 2013), había desarrollado un eje que permitiera que las ruedas delanteras oscilaran independientemente del eje principal.

Otro hombre que nunca fue reconocido por su notable contribución al desarrollo del sistema de dirección moderna fue (tavor, 2013), un constructor francés de carrozas. En 1878 el invento el primer empalme de dirección de tipo de paralelogramo, aunque no le dio ese nombre. Según (Milano, 2014)

### **Áreas relacionadas con mantenimiento**

Uno de los principales problemas que tiene mantenimiento en el quehacer diario es la comunicación con las demás áreas de la empresa. Y tocamos este punto porque no sería posible planificar y programar el mantenimiento de manera eficiente, que funcione, si no tenemos los canales de comunicación con todas las demás áreas de la empresa perfectamente establecidos, documentados y conocidos por todos. Como sabemos, las principales áreas dela empresa son:

Gerencia.

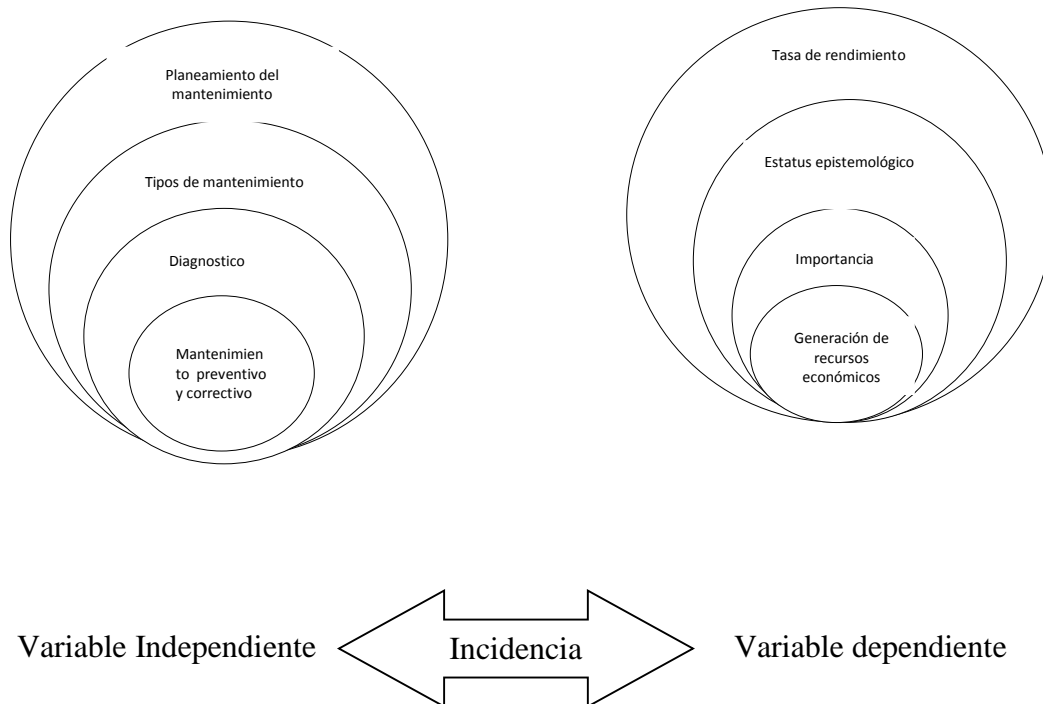
Producción.

Logística.

Personal.

Mantenimiento.

### 2.1.2.2. Categorías de análisis



### 2.1.3. Postura teórica

#### Mantenimiento preventivo y correctivo

Duffuaa (2012) define el mantenimiento como "la combinación de actividades mediante las cuales un equipo o un sistema se mantiene en, o se establece a, un estado en el que puede realizar las funciones designadas"

Esta definición reafirma la premisa difundida de que con acciones oportunas de mantenimiento se consigue que un equipo de producción opere dentro de las especificaciones y cumpla su función dentro del proceso productivo otorgándole un alto nivel de calidad.

(Bandura, 2013), define, el mantenimiento es un proceso de comprobaciones y operaciones necesarias para asegurar a los vehículos el máximo de eficiencia, reduciendo el tiempo de parada para repararlos, La estructura del mantenimiento de los vehículos mantiene una relación directa con su categoría y con las condiciones en que estos prestan el servicio.

Se define el mantenimiento como: todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes, en la industria y la ingeniería, el concepto de mantenimiento tiene los siguientes significados

### **Generación de recursos económicos**

(Porto J. , 2012), el concepto de recurso económico suele mencionar, en muchas ocasiones, como sinónimo de factor de producción, los factores productivos son los recursos que se combinan en el proceso de producción para agregar valor en la elaboración de bienes o servicios

En el **sector primario**, dentro de esta área se incluyen todos los recursos que se obtienen en el campo de la agricultura, la ganadería, la pesca y la artesanía que es otra fuente de ingreso para las familias.

**Sector secundario.** Bajo dicha denominación se encuentran todos aquellos recursos económicos que se consiguen mediante el desarrollo de actividades tales como la minería y la industria, en este último caso, nos encontraríamos con diversas variantes: agroalimentaria, química, textil, del metal

**Sector terciario.** Como sector servicios se conoce también a este que podemos decir que es aquel que tiene que ver con la riqueza que se genera en ámbitos como el turismo, el comercio o el transporte.

Porto Julián nos explica en su definición de sectores de producción al recurso económico como factores productivos, recursos que se combinan en el proceso de producción para darle un valor agregado, el mismo que señala en tres sectores más importantes.

(Federico (Anzil, 2012), Los recursos son aquellos elementos que pueden ser utilizados por el hombre para realizar una actividad o como medio para lograr un objetivo o propósito.

Anzil, indica que la ciencia económica actual incluye otros recursos económicos como factores productivos, al considerar que se trata de elementos indispensables dentro de la compleja actividad actual, la tecnología y la ciencia suelen aparecer, entonces, como un nuevo factor productivo, al igual que el capital humano o el capital social.

## **2.2 HIPÓTESIS**

### **2.2.1. Hipótesis general**

Si se analiza la incidencia del mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz, se generará recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

### **2.2.2. Sub-hipótesis o derivadas**

- Si se determinan los tipos de mantenimiento, generará mayor seguridad en los propietarios de vehículos
- Si se Investiga el impacto que causa el mantenimiento preventivo y correctivo mejorará la confianza en los usuarios
- Si se diseña un manual de seguridad, facilitará el aprendizaje de los jóvenes

### **2.2.3. Variables:**

Variable independiente: Mantenimiento preventivo y correctivo.

Variable dependiente: Generación de recursos económicos



## CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.

##### Encuesta a los Jóvenes de Barreiro Nuevo

1. ¿Conoce usted sobre mantenimiento preventivo y correctivo?

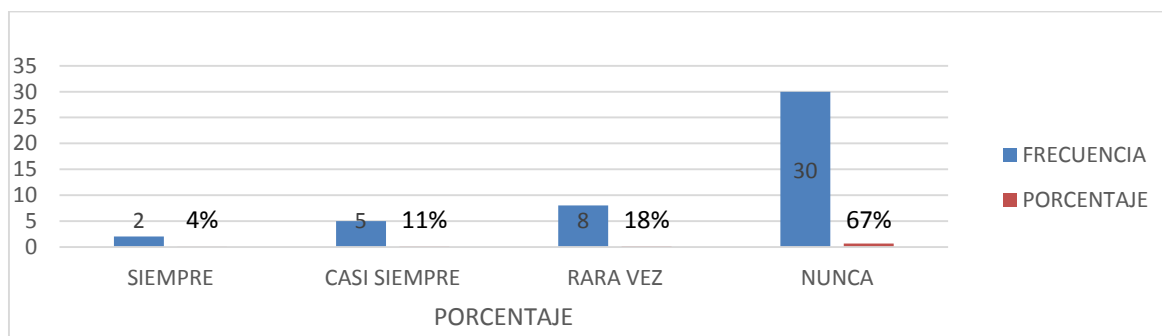
**Tabla N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	4%
CASI SIEMPRE	5	11%
RARA VEZ	8	18%
NUNCA	30	67%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 1 Mantenimiento preventivo y correctivo**



#### Análisis

Según la encuesta realizada a los estudiantes, responden el 67% nunca han conocido sobre mantenimiento preventivo y correctivo, el 18% señala que rara vez, el 11% considera que casi siempre, y el 4% indica que siempre.

#### Interpretación.

Como podemos darnos cuenta que la mayoría de los Jóvenes, señalan que nunca han conocido sobre mantenimiento preventivo y correctivo, por problemas que no hay instituciones que fortalezcan las capacidades de la juventud.

**2. ¿Cree usted que el mantenimiento preventivo mejore los recursos económicos de las familias?**

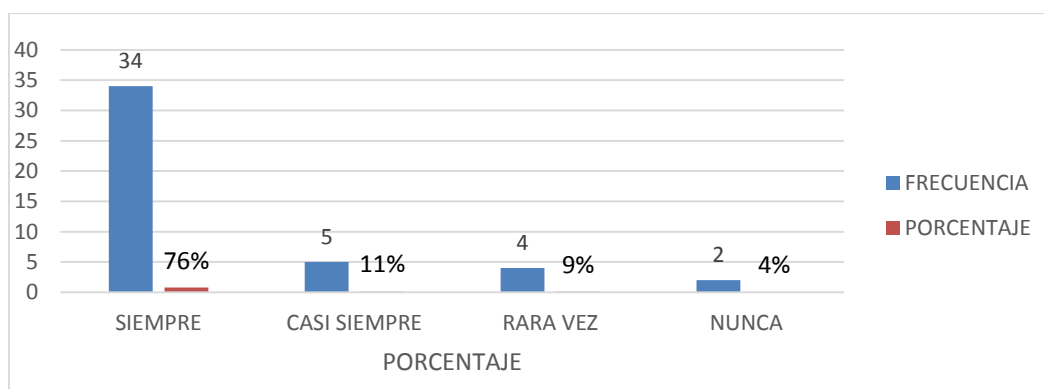
**Tabla N° 2 Mejorar los recursos económicos**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SIEMPRE	34	76%
CASI SIEMPRE	5	11%
RARA VEZ	4	9%
NUNCA	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 2 Mejorar los recursos económicos**



**Análisis**

Según la encuesta realizada a los Jóvenes, nos responde el 76% que siempre mejorarán los recursos económicos, el 11% señala que casi siempre, el 9% rara vez y el 4% dice que nunca mejorarán los recursos económicos.

**Interpretación.**

En la encuesta realizada a los Jóvenes el mayor porcentaje indica que siempre mejorarán los recursos económicos si conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo, aunque otros señalan que casi siempre, rara vez y nunca mejorarán.

### 3. ¿Estaría de acuerdo en capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo?

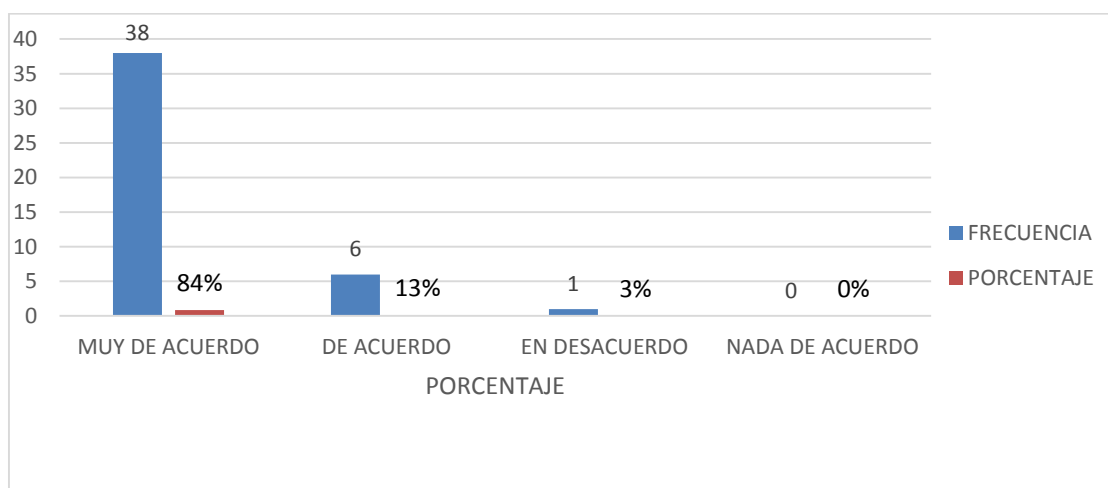
**Tabla N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY DE ACUERDO	38	84%
DE ACUERDO	6	13%
EN DESACUERDO	1	3%
NADA DE ACUERDO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 03 Capacitación en mantenimiento preventivo**



#### **Análisis**

De acuerdo a la encuesta realizada a los Jóvenes, nos responde el 84% que están muy de acuerdo capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo, el 13% casi siempre, el 3% indica que rara vez.

#### **Interpretación.**

EL mayor porcentaje de los Jóvenes consideran que muy de acuerdo en capacitarse en mantenimiento preventivo, porque es una forma de aprender y crear fuentes de trabajo, que en la actualidad no existe.

**4. ¿Desearía que sus Instructores les enseñen todos los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional?**

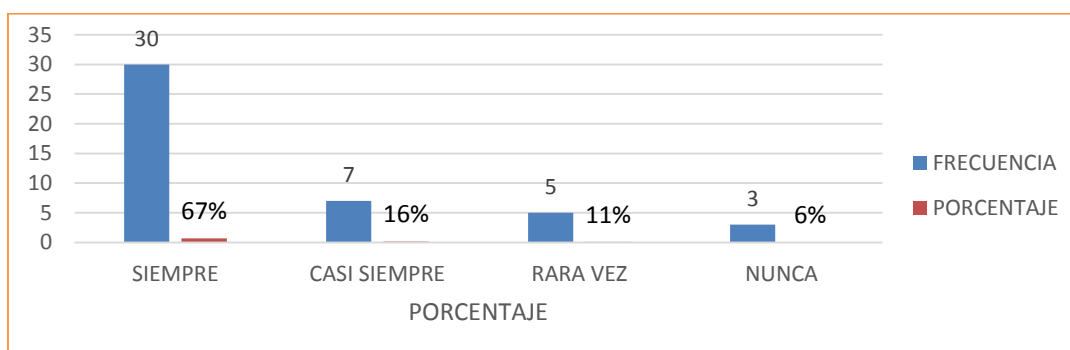
**Tabla N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad emocional**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SIEMPRE	30	67%
CASI SIEMPRE	7	16%
RARA VEZ	5	11%
NUNCA	3	6%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 4 Tipos de mantenimiento que den seguridad emocional**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 67% de los Jóvenes, señalan que siempre desearían que sus instructores les enseñen todos los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional, el 16% señala que casi siempre, el 11% dice que rara vez y el 6% dice que nunca.

**Interpretación.**

Los encuestados manifiestan que les gustaría capacitarse sobre los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional.

**5. ¿Está de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo?**

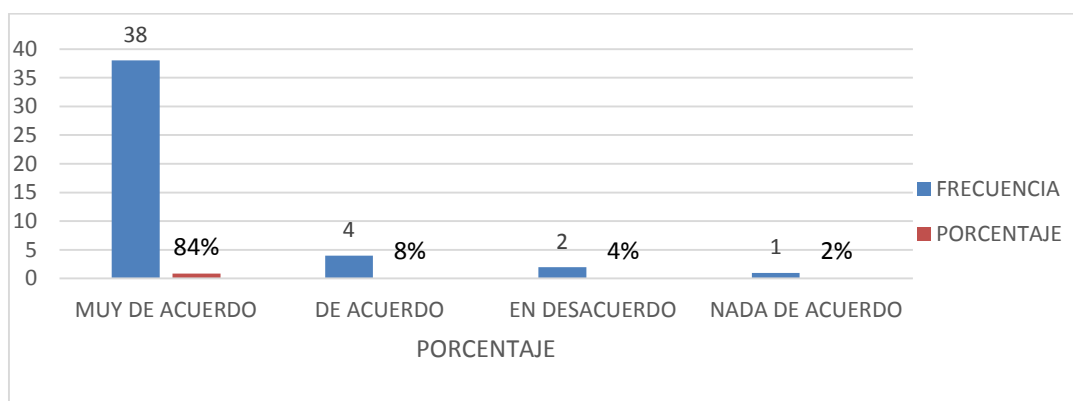
**Tabla N° 05 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	38	84%
DE ACUERDO	4	8%
EN DESACUERDO	2	4%
NADA DE ACUERDO	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 84% de los Jóvenes están muy de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo, el 8% señala que casi siempre, el 4% rara vez y el 2%, indica que nunca.

**Interpretación.**

El mayor número de Jóvenes están muy de acuerdo con la iniciativa de capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo para mejorar sus conocimientos.

## Encuesta a las autoridades de Barreiro Nuevo

1. ¿Ha escuchado alguna vez sobre mantenimiento preventivo y correctivo?

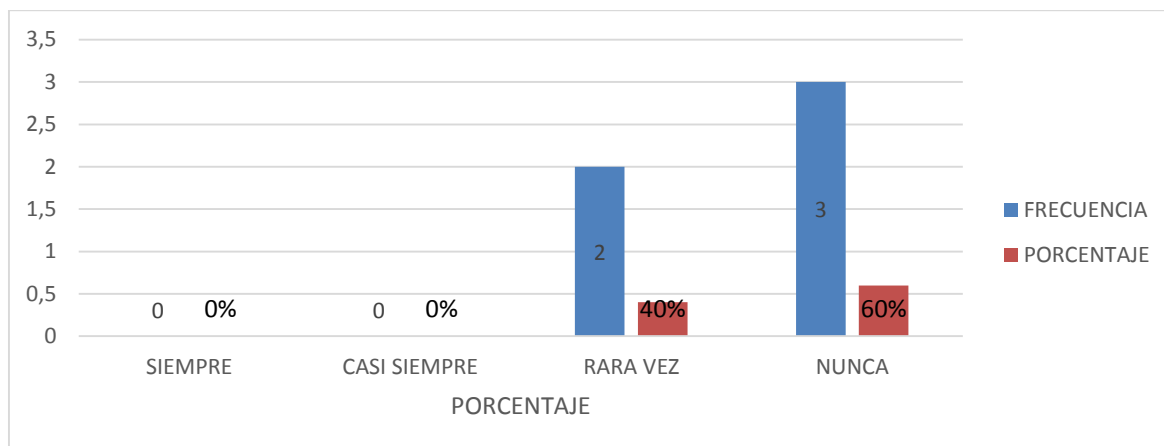
**Tabla N° 11 Mantenimiento preventivo y correctivo**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
RARA VEZ	2	40%
NUNCA	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 11 Mantenimiento preventivo y correctivo**



### Análisis

Según la encuesta realizada a las Autoridades de la parroquia Barreiro nuevo, responden el 60% nunca han escuchado sobre mantenimiento preventivo y correctivo y el 40% rara vez

### Interpretación.

Como podemos darnos cuenta que la mayoría de los Autoridades de la parroquia Barreiro nuevo, señalan que rara vez conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo y otros dicen que nunca han conocido sobre mantenimiento.

**2. ¿Cree usted que al aprender mantenimiento preventivo y correctivo los Jóvenes mejorarán los recursos económicos?**

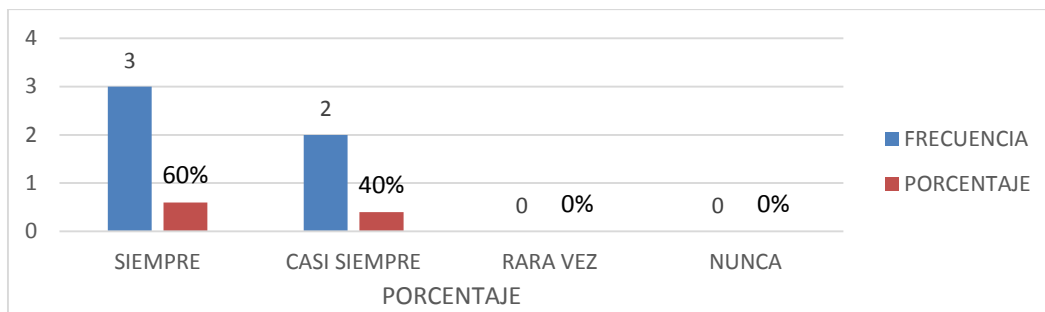
**Tabla N° 2 Mejorar los recursos económicos**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SIEMPRE	3	60%
CASI SIEMPRE	2	40%
RARA VEZ	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 2 Mejorar los recursos económicos**



**Análisis**

Según la encuesta realizada a las Autoridades de la parroquia Barreiro, nos responde el 60% que siempre mejorarán los recursos económicos, si aprenden mantenimiento preventivo y correctivo y el 40% señala que casi siempre al aprender mantenimiento preventivo y correctivo mejoren los recursos económicos.

**Interpretación.**

En la encuesta realizada a las autoridades el mayor porcentaje indica que siempre mejorarán los recursos económicos si conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo, aunque otros señalan que casi siempre mejorarán.

**3. ¿Estaría de acuerdo que los Jóvenes se capaciten en mantenimiento preventivo y correctivo?**

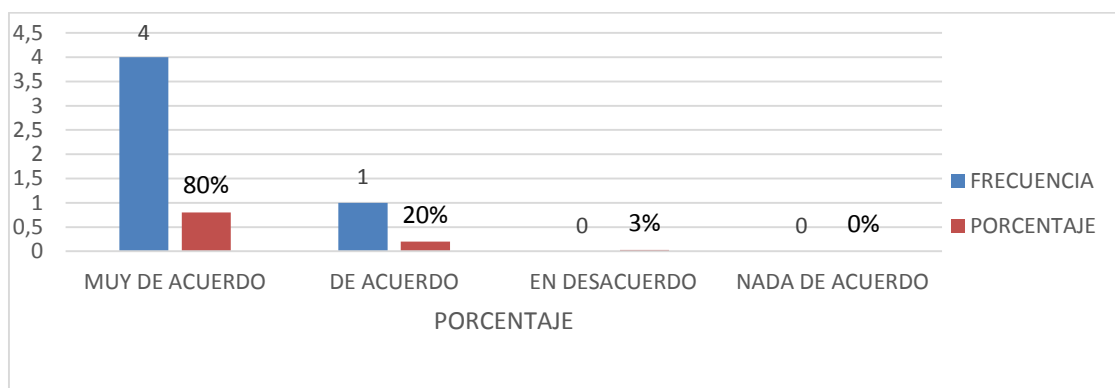
**Tabla N° 3 Capacitación en mantenimiento preventivo**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY DE ACUERDO	4	80%
DE ACUERDO	1	20%
EN DESACUERDO	0	3%
NADA DE ACUERDO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 03 Capacitación en mantenimiento preventivo**



**Análisis**

De acuerdo a la encuesta realizada a las Autoridades, nos responde el 80% que está, muy de acuerdo en capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo, el 20% casi siempre

**Interpretación.**

EL mayor porcentaje de las autoridades consideran que siempre desearían capacitarse en mantenimiento preventivo



**4. ¿Desearía buscar buenos Instructores que les enseñen a los Jóvenes tipos de mantenimiento que les mayor seguridad a los vehículos?**

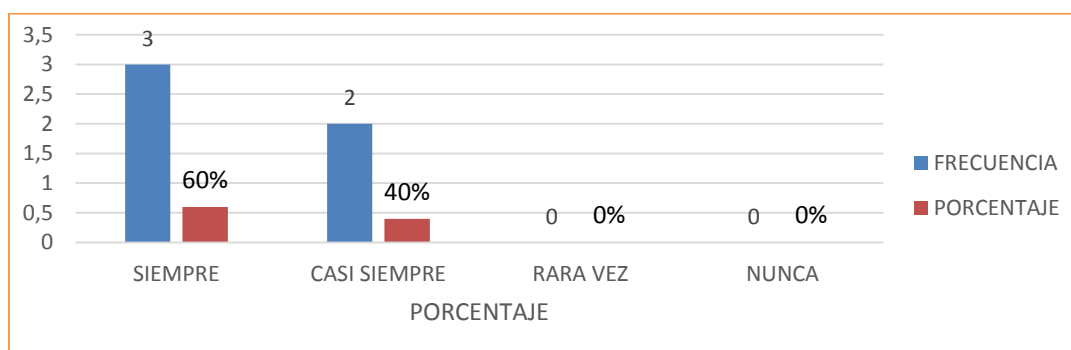
**Tabla N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad a los vehículos**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SIEMPRE	3	60%
CASI SIEMPRE	2	40%
RARA VEZ	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 4 Tipos de mantenimiento que de seguridad a los vehículos**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 60% de las Autoridades, señalan que siempre desearían que sus instructores les enseñen todos los tipos de mantenimiento que de seguridad a los vehículos y el 40% señala que casi siempre.

**Interpretación.**

Los encuestados manifiestan que les gustaría que les capaciten sobre los tipos de mantenimiento que darles mayor seguridad a los vehículos.

**5. ¿Está de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo?**

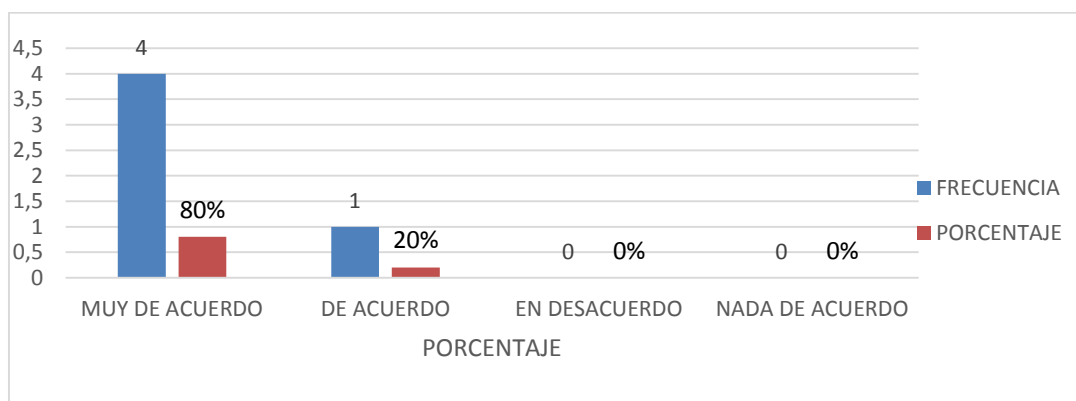
**Tabla N° 05 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	4	80%
DE ACUERDO	1	20%
EN DESACUERDO	0	0%
NADA DE ACUERDO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 5 Capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 80% de las Autoridades, están muy de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo, el 20% señala que casi siempre..

**Interpretación.**

El mayor número de las Autoridades están muy de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo para que mejoren su parte cognitiva.

## **3.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Conclusiones**

#### **General**

Las Autoridades como los jóvenes indican que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.

#### **Específicas**

- Jóvenes y Autoridades señalan que rara vez conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo.
- Los Jóvenes y Autoridades indica que siempre mejorarán los recursos económicos si conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo.
- Jóvenes y Autoridades consideran que siempre desearían capacitarse en mantenimiento preventivo
- Los encuestados manifiestan que les gustaría capacitarse sobre los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional.
- Jóvenes están de acuerdo con la iniciativa de capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo.
- Aún los Jóvenes consideran que nunca han recibido ningún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo, por eso se crea una necesidad de presentarles un diseño de un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes
- Los jóvenes y autoridades dicen que siempre los seminarios resuelven el problema económico de las familias
- Los jóvenes consideran que siempre será importante la enseñanza aprendizaje en la capacitación para poder aprender.
- Los Jóvenes indican sobre los beneficios del mantenimiento, en la generación de los recursos económicos.

- Los Jóvenes y autoridades indican que si desearían que se elaboren un manual de seguridad que facilite el aprendizaje.

## **Recomendaciones**

### **Generales**

Las Autoridades como los jóvenes deben conocer sobre mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz y que esto incida en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.

### **Específicas**

- Capacitar sobre mantenimiento preventivo y correctivo.
- La capacitación mantenimiento preventivo y correctivo de los Jóvenes, mejorará sus recursos económicos
- Deben conocer sobre los tipos de mantenimiento para que tengan seguridad emocional.
- Fortalecer los conocimientos mediante seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo.
- La asistencia a los seminarios resuelven el problema de la capacitación en mantenimiento preventivo y correctivo
- Los jóvenes es importante que se capaciten sobre enseñanza aprendizaje.
- Deben conocer bien sobre mantenimiento preventivo y correctivo para que con el tiempo puedan ellos mismos generar recursos económicos.
- Para bien de las Autoridades y Jóvenes deben diseñar un programa de fortalecimiento en mantenimiento preventivo y correctivo para facilitar el aprendizaje de los Jóvenes

## **CAPITULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

### **4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1.1. Alternativa obtenida**

Dada la necesidad que tiene la parroquia Barreiro Nuevo de contar con un taller de mantenimiento preventivo y correctivo en el campo automotriz para que contribuya a la formación técnica y la capacitación en mecánica automotriz con tecnología de punta a la juventud de este sector, observamos mediante el trabajo realizado en el Proyecto de Vinculación se puede conocer de los grandes problemas que adolecen esta juventud, donde se asienta una población muy pobre por lo que se hace necesario, crear fuentes de trabajo para evitar que se dediquen a la drogadicción y el hurto.

En la actualidad encontramos una juventud desorientada sin valores éticos ni moral, preocupación que como estudiantes Universitarios buscaremos las estrategias necesarias para resolver este gran problema de esta juventud, que puede ser productiva en el futuro donde encuentre trabajo y generen recursos económicos para sí mismo y para las familias, mejorando de esta manera las condiciones de vida ya que serán ellos los jóvenes del mañana.

En los pocos talleres automotriz se ha observado en un acercamiento a la realidad que se puede apreciar que los estudiantes muestran deficiencias en el manejo de herramientas en destrezas de pernos y sus medidas de manera especial en las principiantes, se cree que este problema se presenta por la falta de capacitación a los maestros artesanos más antiguos en área estratégicas de aprendizajes en la operalización del uso de las destrezas, en el uso de llaves mixtas de coronas, llaves de precisión.

La falta de instituciones que capaciten, a los jóvenes de esta parroquia hace necesario presentar una propuesta sobre un manual de seguridad que facilite el aprendizaje, base fundamental de esta propuesta con la que espero cumplir con este grupo de jóvenes.

#### **4.1.2. Alcance de la alternativa**

La propuesta presentada servirá para los jóvenes de la Parroquia Barreiro Nuevo tengan la oportunidad de capacitarse y puedan mediante este conocimiento y aprendizaje obtener una fuente de trabajo que vaya a mejorar la situación económica de ellos y de sus familias. es importante tomar en cuenta a jóvenes tanto hombres y mujeres para que conozcan el alcance de este proyecto de investigación y el beneficio que presta a la sociedad que se encuentra en esta parroquia y aún hasta en el cantón Babahoyo.

#### **4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa**

##### **4.1.3.1. Antecedentes.**

Toda investigación, toma en consideración los aportes teóricos realizados por autores y especialistas en el tema de, propuesta sobre un programa de fortalecimiento en mantenimiento preventivo y correctivo para facilitar el aprendizaje de los Jóvenes que consideramos que en esta oportunidad es el objeto de estudio, por las necesidades presentadas.

En el marco de lo expuesto por la UNESCO-2010, los países latinoamericanos han iniciado programas de transformación educativa incluyendo planes de becas para profesores y estudiantes, con el propósito de formarlos como profesores y profesionales para enfrentar los retos que les imponen los adelantos científicos, tecnológicos, así como los cambios paradigmáticos, a fin de elevar la calidad de los profesionales requeridos por la sociedad.

De acuerdo con lo expresado, la práctica de introducir reformas en la educación latinoamericana, debería seguir una vía distinta, tal como afirma (Tunermann - 2008; p. 22) "adoptar una innovación con características válidas para el contexto, necesidades e idiosincrasias en donde se pretenda aplicar" con el propósito de lograr el desarrollo y la calidad en función a las necesidades y la realidad del contexto regional.

### **4.1.3.2. Justificación**

Esta propuesta denominada, Programa de fortalecimiento en mantenimiento preventivo y correctivo para facilitar el aprendizaje de los Jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo, el mismo que tiene como objetivo fundamental resolver los problemas de estos jóvenes como es la desocupación, la falta de empleo y la inexistencia de instituciones que capaciten en áreas de conocimiento científico y práctico de las carrera técnicas como es la mecánica automotriz, por lo que se considera esta propuesta de gran importancia para hombres y mujeres que no han tenido la oportunidad de entrar a estudiar y pueden entrar a estos cursos más prácticos que teóricos, donde se les facilita el aprendizaje.

El aporte de esta propuesta es el fortalecimiento al conocimiento de la juventud de la parroquia Barreiro Nuevo porque les permite aprender algo práctico y en poco tiempo que es lo que ellos desean para obtener una fuente de empleo.

Esta propuesta cumple ante la necesidad de un mejor servicio, demostrar la eficacia y la eficiencia que deben tener los jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo donde vayan a demostrar cualidades innatas para llegar de mejor manera a la sociedad.

### **4.2.1. Objetivos**

#### **4.2.1.1. General**

Fortalecer los conocimientos de los jóvenes, en mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz para generar recursos económicos.

#### **4.2.1.2. Específicos**

- Formular talleres con sus debidas actividades y objetivos para facilitar el aprendizaje
- Determinar la importancia que tiene la capacitación en el talento humano.

- Buscar las estrategias necesarias para facilitar la comprensión de los asistentes a los talleres

### **4.3. Estructura general de la propuesta**

A esta propuesta se añade las siguientes características y actividades:

Taller # 1 Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo

Taller # 2 Pasos para hacer un plan de mantenimiento

Taller # 3 Procesos de diseño de un plan de mantenimiento

Taller # 4 Fiabilidad gracias a un mantenimiento

Taller # 5 Reparación y mantenimiento de motores a gasolina

Taller # 6 Clasificación de las actividades de trabajo

Taller # 7: Gestión y logística del mantenimiento de vehículos

#### **4.3.1. Título**

Manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes en mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz

.



### 4.3.2. Componentes

#### Taller N # 1

#### Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo



Imagen N°-01 Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo

Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan

**Taller # 1.** Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo

**Objetivo:** Fomentar en el Joven un criterio claro sobre mantenimiento preventivo.

**Responsable:** Instructor

**Actividad # 1:** Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo.

#### Programaciones de frecuencia de mantenimiento preventivo

Puede especificar una programación de frecuencia para un mantenimiento preventivo (MP) para determinar con qué frecuencia genera el MP órdenes de trabajo.

Normalmente, el trabajo de mantenimiento preventivo se activa al producirse una o varias condiciones:

Tiempo transcurrido desde el trabajo anterior, estos MP se denominan MP basados en tiempo, la utilización de activos de medición, estos MP se denominan MP basados en medidor, una combinación de tiempo transcurrido y utilización de medidores. Por ejemplo, se puede programar un MP para que active trabajo cada seis meses o cada 300 horas, cualquiera que ocurra primero.

La información de programación se especifica según las frecuencias base de tiempo y medida en la ficha.

Frecuencia de la aplicación Mantenimiento preventivo, puede trabajar con programas más complejos en la ficha PM de la aplicación Mantenimiento preventivo, puede utilizar plazos de entrega, fechas de temporada y fecha de prórroga, y trabajos fuera de ciclo fuera de una frecuencia MP para planificaciones más complejas.

### **Programas fijos y programas flotantes**

Para programar algún MP maestro o asociado, determine si desea trabajar con un programa fijo o flotante, en un programa fijo, el trabajo se planifica en base a una fecha objetivo de inicio del trabajo anterior, la fecha objetivo de inicio se incrementa por una frecuencia que el usuario especifica, en un programa fijo, puede crear varias órdenes de trabajo con anticipación. En un programa flotante, el trabajo se planifica en base al cierre del trabajo anterior. No se puede generar una nueva orden de trabajo hasta que el actual haya concluido en un programa flotante.

Cuando cree un MP de programa fijo, el trabajo del MP se programa según el valor del campo Última fecha inicial en cada MP asociado. El campo Última fecha inicial se encuentra en la ficha MP de la aplicación Mantenimiento preventivo.

Cuando cree un MP de programa flotante, el trabajo del MP se programa según el valor del campo Última fecha de finalización, el campo Última fecha de finalización se encuentra en la ficha MP de la aplicación Mantenimiento preventivo.

## Taller # 2

### Pasos para hacer un plan de mantenimiento



Imagen N°-02 Pasos para hacer un plan de mantenimiento

Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan

**Taller # 2** Pasos para hacer un plan de mantenimiento

**Objetivo:** Planificar los pasos para hacer un mantenimiento

**Responsable:** Instructor

**Actividad # 2** Pasos para realizar un mantenimiento preventivo

**De diez veces que mi auto se daña, me di cuenta que 9 fueron por mi culpa**

No lo hice balanceo ni alineación, no le hice cambio de aceite y no me fijé si las correas estaban gastadas o no, en pocas palabras, no tenía un plan de mantenimiento en mi cabeza y pude haber tenido algún accidente. en una empresa (sin importar su tamaño) el plan de mantenimiento puede asegurar que tus operaciones funcionen correctamente sin dolores de cabeza. Y aclarando tabúes de una vez por todas, hacer un plan de mantenimiento no es tan complicado.

Hoy quiero explicarte los pasos esenciales para un buen plan de mantenimiento preventivo enfocado en industrias pequeñas o medianas y que incluso puedes aplicar si eres autónomo o tienes una microempresa.

¿No es mejor esperar a que se dañe para repararlo?

**¡NO! No lo es**

He escuchado a varios empresarios decir que un plan de mantenimiento no es necesario porque cuesta mucho, porque no tienen el personal ni el conocimiento para hacerlo.

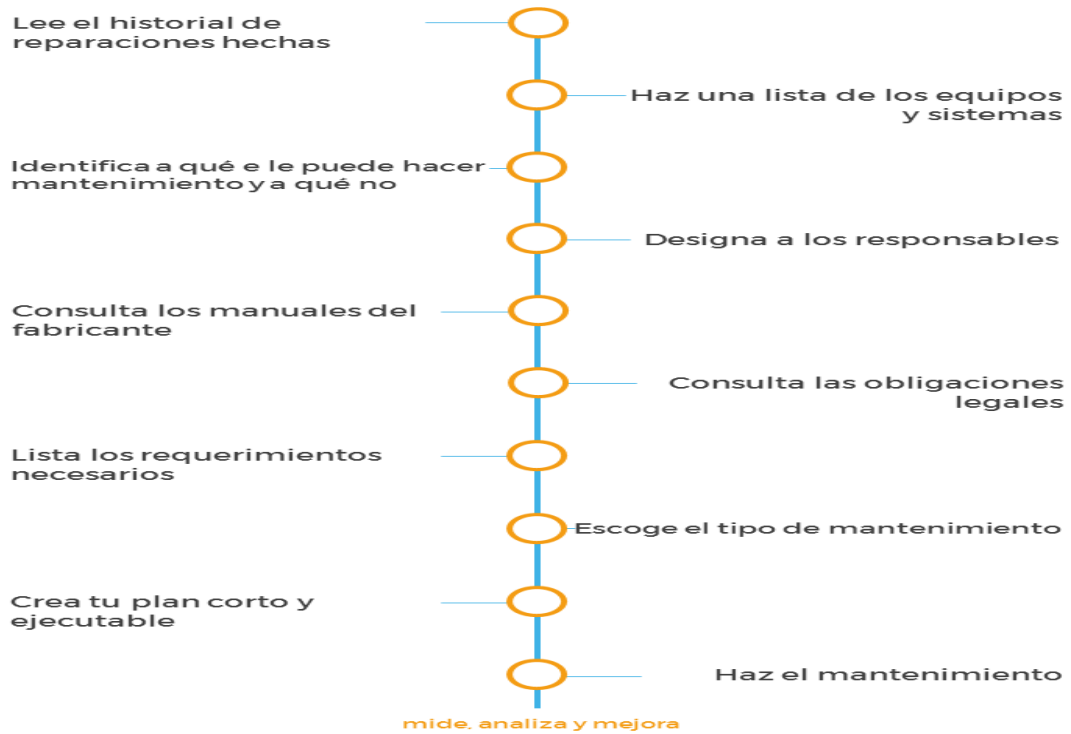
El mantenimiento correctivo cuesta entre 2 y 3 veces más que el preventivo, así que no te tomes tu trabajo a la ligera y sigue nuestros consejos sencillos para hacer un plan de mantenimiento genérico antes de los males pasen a peor.

## **10 Pasos para hacer un plan de mantenimiento o programa de mantenimiento**

No es necesario redactar un documento con 500 páginas o hacer una presentación con 250 láminas. Para nosotros es mucho más factible un gráfico y un documento que tenga solo la información que necesitas para que puedas aplicar el mantenimiento como se debe. Así se ve un plan de mantenimiento genérico:

Para llegar esto necesitas estimar los recursos para el mantenimiento, y cuando hablo de recursos, me refiero a:

## PLAN DE MANTENIMIENTO



### El dinero que debes invertir en el mantenimiento

Por supuesto, la cantidad depende de lo compleja que sea tu empresa y los equipos que poseas. No es lo mismo hacer mantenimiento a una planta que crea envases para mermeladas que una empresa que ofrece servicios de TV por suscripción.

Los suministros que necesitas, como por ejemplo, repuestos, herramientas y consumibles (aceites, lubricantes, combustibles, etc.).

### El personal que necesitas

¿Tus propios empleados o ayuda de otra empresa de mantenimiento? Cada uno necesita una cantidad de dinero y tiempo distintas, así que debes estar seguro de quién va a realizar el mantenimiento.

### Un sistema para registrar la información

Cualquier plan de manteniendo necesita anticiparse a futuras fallas y recordarte que debes revisar una pieza para que te pase lo mismo que a mi auto, no te recomiendo que

confíes en tu memoria y menos si tienes una empresa que te exige mucho trabajo para mantenerla en lugar de eso, puedes usar una aplicación que te muestre la información en gráficos que sí entiendes (como el complemento Mantenimiento Fácil de nuestro CRM Fácil, del cual te hablaré más adelante).

Una vez tengas una idea base de estos puntos, puedes empezar a crear tu plan. En este caso tomaré el ejemplo de nuestra aplicación de mantenimiento para que lo entiendas mejor.

### **Paso 1: Lee el historial de reparaciones hechas**

Si ya has llevado a cabo alguna reparación o tarea de mantenimiento te servirá muchísimo para empezar con tu plan de mantenimiento, Mire cuáles sistemas, equipos, responsables y repuestos ha usado en las reparaciones incluyendo la fecha en las que se hicieron. Así tendrás una idea de cuándo debes programar el primer mantenimiento.

**Si no tienes un historial registrado en alguna parte, no te preocupes, puedes empezar de cero, como te lo explicaré a continuación:**

### **Paso 2: Haz una lista los equipos y sistemas que componen su taller**

Un sistema es el conjunto de componentes y máquinas con un fin común, por ejemplo: el sistema de refrigeración o el sistema de tratamiento de aguas, anota el nombre de cada sistema y los elementos que lo componen en la aplicación de mantenimiento Fácil, una vez que tengas cada sistema anotado y cada uno de sus elementos puedes clasificarlos según el tipo de máquina, por ejemplo: equipos mecánicos, equipos hidráulicos, equipos electrónicos, equipos de oficina, equipos de limpieza, estructura, etc.

**Paso 3: Diferencia cuáles son los equipos a los que se puede aplicar mantenimiento y a los que no.**

Una vez que tengas el inventario de todos tus equipos, debes identificar a cuáles es factible aplicar mantenimiento y a cuáles simplemente debes reponer por completo.

Muchos talleres alegan que su plan de mantenimiento no sirve simplemente porque tratan de reparar piezas de una máquina que debe ser reemplazada por completo y en esos intentos pierdes mucho dinero.

#### **Paso 4: Designa a las personas responsables de llevar a cabo el mantenimiento**

Antes de designar a cualquier responsable debes estar seguro de que su taller es capaz de llevar a cabo el plan de mantenimiento por sí sola.

**Identifica si tienes el tiempo, el dinero, el conocimiento necesario y los permisos legales para hacerlo.**

Si no lo tienes, te recomiendo contratar a una empresa externa personalizada.

En la aplicación de Mantenimiento Fácil puedes incluir al responsable interno que se encargará del mantenimiento (diseño, control y ejecución) o a la empresa externa que se hará cargo.

Si necesitas más ayuda, puedes leer esta sección:

**Tipos de mantenimiento según el responsable.**

#### **Paso 5: Consulta los manuales de los equipos**

Es necesario saber cuáles son las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes (sobre todo si tienen algún tipo de garantía). En caso de que algo malo suceda, puedes pedir soporte.

Según lo que encuentres en los manuales, puedes ingresar en Mantenimiento Fácil la información que necesitas, como por ejemplo: fecha límite de revisión, tiempo de vida útil esperada, recomendaciones de tipos de aceites, lubricantes o aceites y medidas de seguridad. Además, los manuales del fabricante también deben indicar la cantidad de elementos de las máquinas y cómo reemplazarlos.

**Consejo rápido:** verifica la garantía de los equipos y si al comprarlos adquiriste un plan de servicio por parte del fabricante.

### **Paso 6: Consulta las obligaciones legales**

Me refiero a los componentes que la ley te obliga a mantener en buen estado (equipos médicos, equipos de emergencia, instalaciones sanitarias, estructuras, etc.), anota en Contabilidad Fácil cuáles son estos componentes con las especificaciones de ley que debes cumplir. Si sabes quién se encarga de hacerte la inspección y cada cuánto tiempo lo hace puedes incluirlo en el sistema con semanas de anticipación.

Si ya abriste tu empresa, revisa los documentos que obtuviste al momento de registrarla, allí de seguro tienes las normas que debes cumplir.

### **Paso 7: Haz una lista de requerimientos necesarios para revisar y reparar cada componente.**

Con la ayuda de los operarios, del experto que diseñó tu planta o de la experiencia ya adquiriste después de haber reparado los equipos puedes crear la lista que cada máquina y equipo necesita, no pretendas subir a reparar el techo y bajar a buscar las herramientas una vez que estés allá arriba ¿cierto?

### **Paso 8: Escoge el tipo de plan de mantenimiento que vas a aplicar**

Existen varios tipos, como el mantenimiento correctivo (lo reparas cuando se dañe), el mantenimiento predictivo (predice cuándo se va a dañar algo para anticiparte), el mantenimiento preventivo (el que hacemos para que no se dañe), el mantenimiento modificativo (reemplazo parcial o total de una pieza).

En nuestro artículo Los tipos de mantenimiento fáciles y prácticos para Pymes explicamos estos y otros tipos de mantenimiento (quizá debes echarle un ojo).

El mantenimiento preventivo reducen en un 25% las fallas.



Ahora bien, ya tienes información suficiente para empezar a definir las actividades de debes hacer:

### **Paso 9: Crea tu plan corto y ejecutable de las tareas de mantenimiento**

Hazlo de una manera en la que tengas que escribir solo lo esencial, por ejemplo:

- Fecha del próximo mantenimiento (el más cercano).
- Nombre del equipo y del sistema al que pertenece.
- Información clave obtenida de los manuales del fabricante.
- Especifica si es una obligación legal y sus requerimientos.
- Nombre del responsable (interno o externo).
- Especialidad del trabajo.
- Frecuencia con la que debe realizarse (cada semana, cada 3 meses, cada año, etc.).
- Duración estimada de cada tarea.
- Especifica si el equipo debe estar en marcha o paralizado completamente (si debe estar frío, cuánto tiempo, si debe estar en una posición específica o no, etc.).

Si no se te ocurren ahora mismo qué tareas debes planificar, te dejamos un ejemplo de algunas con las que puedes empezar, algunos ejemplos de tareas que pueden realizarse:

(tenga en cuenta que depende de tu empresa, pero aquí listaré las más comunes)

Tareas de limpieza.

Tareas de lubricación.

Verificaciones mecánicas.

Verificaciones eléctricas.

Revisión de configuración de un sistema.

Verificación de la calibración.

Inspección de sensores.

Sustitución de piezas de desgaste.

Inspección de ruidos, olores y aspectos no deseados.

Verificación de seguridad (respecto al personal que opera las máquinas).

Verificación de temperatura en los equipos.

Verificación del rendimiento de los equipos (¿son más lentos? ¿Por qué?)

Verificación y sustitución de piezas desgastadas.

Paso 10: Ejecuta las tareas de tu plan de mantenimiento

Ya estás, tienes todo listo para empezar a actuar. Al hacerlo es necesario que midas si la duración estimada se cumplió o si tienes que modificarla.

También puedes verificar si el responsable puede hacerse cargo y cuáles herramientas o consumibles te hicieron falta para la próxima vez que debas hacer mantenimiento.

Después puedes crear un informe sencillo (que no sea más largo que una hoja tamaño carta) en la que expliques:

**Fecha del mantenimiento.**

Qué se hizo.

Quién lo hizo.

Los materiales que usaron.

Los repuestos que adquiriste (marca, fecha de compra, fabricante).

Cuánto tiempo tomó.

La fecha del próximo mantenimiento.

Sugerencias o comentarios si son necesarios.

En este taller se trata de asegurar el correcto mantenimiento de las instalaciones utilizadas en situaciones de emergencia en el local, para ello se incluirá lo siguiente:

Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.

Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

La documentación por escrito de este taller se acompañará de un cuadernillo de hojas numeradas donde queden reflejadas las operaciones de mantenimiento realizadas y de las

inspecciones de seguridad, conforme a la normativa de los reglamentos de instalaciones vigentes

El mantenimiento de las instalaciones se realizará conforme establece la normativa vigente.

Dentro del Plan se establece el control de mantenimiento de las instalaciones y se deja constancia documental de las revisiones que se efectúan.

Hay que revisar y mantener:

- La instalación eléctrica, de los combustibles puede haber otro tipo de gases que se utilicen en los procesos productivos, etc.
- La instalación de aire acondicionado y climatización, tanto de los conductos como de la maquinaria y, si la tuviera, la compartimentación de la instalación y el sistema de puertas que pudiera tener.
- El sistema de comunicaciones que se tenga implantado en el taller, aparatos, equipos, bases, etc.

Los equipos de elevación con todos sus componentes, descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando como mínimo:

- Las operaciones efectuadas
- El resultado de las verificaciones y pruebas
- La sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado

Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc)  
Sistema manual de alarma de incendios Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Extintores de incendio Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros,

precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.) Bocas de incendio equipadas (BIE) Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.

Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas.

## Taller # 3

### Procesos de diseño de un plan de mantenimiento



Imagen N°-03 Procesos de diseño de un plan de mantenimiento

Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan

### Taller # 3 Procesos de diseño de un plan de mantenimiento

**Objetivo:** Conocer cada uno de los Procesos de diseño de un plan de mantenimiento

**Actividad N° 3** Procesos de diseño de un plan de mantenimiento

**Responsable:** instructor

Abrir la puerta, sentarte, prender el carro, poner primera y acelerar ¿es esto lo que haces todas las mañanas antes de emprender tu camino a tus labores diarias? Pues estás entonces omitiendo algo muy importante: la revisión preventiva de tu vehículo, una labor y una responsabilidad que le puede ahorrar muchos dolores de cabeza y en el “bolsillo”. Y es que conducir un carro seguro no sólo nos evita una varada en plena calle, sino un accidente de tránsito que involucre fallas mecánicas y daños prematuros de los diferentes sistemas de vehículo.

**Te contamos las claves más importantes de la revisión preventiva de un vehículo.**

### Manteniendo de vehículo

(Armendáris, 2013), El mantenimiento preventivo es una práctica periódica que toda persona debe asumir al conducir un vehículo, siendo este una máquina que tiende al

desgaste de cada una de sus partes, es el compromiso del conductor, chequear de manera frecuente el estado y funcionamiento de las mismas.

El objetivo del mantenimiento preventivo del vehículo es chequear el funcionamiento de partes y sistemas más importantes del vehículo como llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, escape, entre otros.

### **Mantenimiento preventivo del sistema de refrigeración**

Para que el sistema de refrigeración funcione se debe chequear los niveles de líquido refrigerante así:

**El nivel del líquido refrigerante siempre debe estar entre las marcas del tarro de reserva.** Se debe verificar diariamente.

Si el vehículo pierde constantemente líquido refrigerante se debe ubicar la fuga, con el fin de evitar recalentamientos en el sistema.

Se debe utilizar el líquido refrigerante recomendado en el manual del propietario del vehículo. Un daño en el sistema de refrigeración promueve el recalentamiento del vehículo y otras fallas de consideración. Chequea el nivel de líquido refrigerante frecuentemente. (Espinoza, 2013)

### **Mantenimiento preventivo del motor**

- El aceite es el principal aspecto a revisar en un motor, es tan importante su función dentro de un vehículo, que un motor que funciona sin aceite durante 1 minuto puede quedar inservible.

- Para revisar el nivel de aceite en el motor del vehículo, hacer la revisión el motor debe estar apagado. Verifica que el aceite no debe oler a gasolina y no debe estar en estado pantanoso.
- El cambio se hace cada 5.000 a 10.000 km, de acuerdo a lo especificado en el manual del propietario.

Por otro lado, el aceite de la transmisión de un vehículo también debe verificarse periódicamente. Se debe evaluar que el fluido esté en el punto adecuado y el estado del líquido y su olor.

- Una fuga de aceite de la transmisión genera su prematuro desgaste.
- Las correas y mangueras del motor deben estar en perfecto estado para evitar daños como la rotura y daño permanente del motor.
- Estas no deben tener fisuras o cambios de color y no estar gastadas o corroídas. Además, su aspecto no debe ser seco o con cascaras.
- El cambio de correas y mangueras se hace de acuerdo a lo establecido en el manual del propietario. En caso de rotura de correas no se debe iniciar el vehículo.

## **Batería**

Uno de los grandes interrogantes que tienen los conductores es acerca de cómo cuidar y cuándo cambiar la batería de sus automóviles. Lo cierto es que para cuidarla y aprovecharla mejor, lo recomendable es no abusar de su uso instalando múltiples aparatos electrónicos dentro del vehículo (DVD, radios, etc.).

La vida útil de una batería oscila entre 2 y 3 años normalmente, es conveniente revisar el nivel de carga cada 3 meses en un centro de servicios.

## **Sistema de iluminación**

Para verificar que todas las luces del vehículo funcionan correctamente, asegúrate de que las luces de freno, reversa, altas, medias y bajas prendan correctamente. Si alguna se funde, solo debe reemplazarse por la que recomienda el manual del propietario. Las luces medias y altas deben alinearse cada seis meses.

## **Sistema de frenos**

El sistema de frenos es uno de los más importantes sistemas de la seguridad activa del vehículo. Aun así, no revisamos periódicamente su funcionamiento, arriesgándonos a sufrir un accidente de tránsito por fallas mecánicas.

El mantenimiento preventivo del sistema de frenos de un vehículo incluye:

- Cambio de líquido de frenos cada seis meses.
- Verificar que el líquido de frenos esté limpio y sobre el nivel mínimo requerido.
- Por prevención, verifica mensualmente el desgaste de las bandas y las pastas de frenos, y cámbialas cuando el vehículo comience a perder su capacidad de frenado.

## **Llantas**

Uno de los sistemas que más sufren el descuido de los conductores son las llantas. Para evitar su desgaste y aumentar su vida útil, te recomendamos:

La presión de inflado debe ser la indicada por el fabricante y debe verificarse una vez semanalmente. Recuerda que una baja presión puede aumentar el consumo de combustible hasta en un 15 %.



**El desgaste nunca debe superar los 2 mm de profundidad.**

Alinea tu vehículo con regularidad para evitar percances.

### **Sistema de suspensión**

Este sistema como sabemos, también hace parte de uno de los principales elementos de seguridad activa del vehículo, por eso debes chequear su correcto funcionamiento continuamente, una señal inequívoca del que debe revisarse la suspensión es si el vehículo continúa oscilando después de superar un bache, tenga presente la revisión preventiva de la suspensión de tu vehículo, pues su mal estado puede afectar los ángulos de la alineación del vehículo.

### **Sistema de escape**

El sistema de escape es el que lleva los gases del motor al exterior del vehículo. El mantenimiento preventivo de dicho sistema consiste en verificar periódicamente que el muffler no tenga agujeros que le impidan cumplir con su función de silenciador. Cuando salga humo negro por el escape es importante afinar el motor para disminuir el consumo de combustible.

### **Dirección hidráulica**

Es importante que los niveles del líquido hidráulico estén al nivel correcto (cada mes). Si el nivel se encuentra por debajo de la marca mínima, se deben ubicar las posibles fugas en las tuberías, sensores o en la bomba.

### **Filtros**

- **El filtro de aire** debe cambiarse cuando esté sucio. Evita limpiarlo con aire a presión o golpearlo.

- **El filtro de aceite** debe cambiarse cada dos cambios de aceite o cada 2500 kilómetros.
- **El filtro de gasolina** convencional se cambia con cada cambio de aceite.
- El resto se cambia cada 20.000 km, o de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

El mantenimiento preventivo del vehículo es una labor que todos como conductores tenemos que tener presente en nuestras vidas. Lee el manual del propietario del vehículo y programa las próximas revisiones de tu vehículo con tiempo. Así tendrás una conducción más segura y confortable.

## **Taller N° 4**

### **Fiabilidad gracias a un mantenimiento**



**Imagen N°-04 Fiabilidad gracias a un mantenimiento**  
**Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan**

#### **Taller # 4 Fiabilidad gracias a un mantenimiento**

**Objetivo.-**Mantener la seguridad y confianza en el mantenimiento.

**Responsable: El Instructor**

#### **Actividad # 4 Fiabilidad gracias a un mantenimiento**

Solo un equipo de seguridad completamente funcional puede proteger la vida y la salud de los jóvenes y las instalaciones propiamente dichas. Realizar labores de mantenimiento periódicas y profesionales es esencial para garantizar la fiabilidad de los equipos de seguridad y para prolongar la durabilidad del servicio. Es necesario que la calibración se realice a intervalos periódicos para conseguir unas mediciones de gas precisas. Los protocolos de limpieza e inspección garantizan un equipo protector higienizado y un ajuste seguro de los accesorios, las reparaciones sencillas y las labores de mantenimiento también suponen un ahorro de tiempo y dinero.

#### **Siempre en funcionamiento**

En un taller, ya sea en la superficie o bajo tierra, todos los trabajadores deben haber recibido formación sobre el uso rápido y efectivo del equipo de seguridad, el personal debe

poder realizar labores de mantenimiento y reparar sus propios equipos protectores, especialmente si se encuentran en zonas remotas o si utilizan el material de forma repetida durante una emergencia. En estos escenarios se presentan situaciones típicas y sus soluciones:

### **Cada paso vale**

Un programa de gestión de mantenimiento bien estructurado asistido por software puede ayudarle a realizar tareas rutinarias de una forma más rápida y rentable, reduce el riesgo de fallos de funcionamiento y falsas alarmas, a la vez que prolonga la vida útil del equipo, también resulta tranquilizador saber que todas las tareas individuales que se realizan en el taller contribuyen a la seguridad general del personal y de las instalaciones.

### **Limpieza y pruebas**

Su próxima misión depende de su misión anterior: un equipo protector sin mantenimiento aumenta el riesgo para el siguiente usuario del equipo. Además de la limpieza es imprescindible realizar pruebas estrictas para detectar fugas y garantizar un buen funcionamiento.

### **Logística para el cuidado**

Existe una logística flexible para el cuidado que permite la provisión rápida de materiales e insumos en el momento preciso en que se necesitan, esto es de especial importancia en emergencias reales, también pueden insertarse fácilmente los repuestos en un aparato respiratorio en tan solo unos pocos pasos.

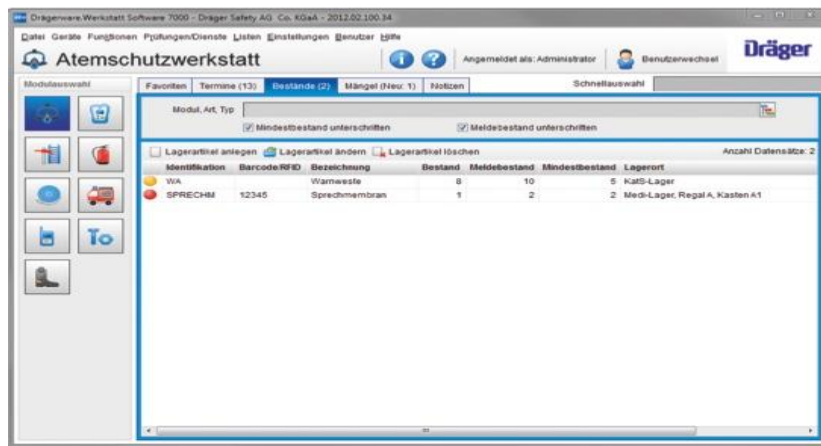
### **Planificación del taller**

Cada taller tiene sus propias directrices de mantenimiento de los equipos de seguridad, estas políticas y, en la misma medida, el entorno estructural, marcan la configuración del

taller. Un sistema adaptado a los requisitos de la vida real facilita la organización, la limpieza, las reparaciones y las labores de mantenimiento.

## Documentación

Los sistemas de software especialmente concebidos para el mantenimiento, aportan la documentación completa según los requisitos legales, los registros y las consultas de datos especialmente adaptados están disponibles para que puedan realizarse informes internos. El software admite conocer sobre los problemas de los automotores.



## Por qué la limpieza es un factor de seguridad importante

Para empezar, las máscaras de protección respiratoria deben someterse a un proceso adecuado de limpieza y preparación, no es solo una cuestión de higiene, sino también de un uso correcto y de garantizar que la máscara sufra el menor desgaste de material posible.

## Resolución de problemas mecánicos con medidores de vibraciones Fluke

En el mundo del mantenimiento mecánico, la vibración sigue siendo uno de los primeros indicadores del estado de una máquina, los analizadores de vibraciones de Fluke están diseñados específicamente para profesionales del mantenimiento que necesitan

efectuar rápidamente análisis de vibraciones para entender la causa raíz del estado de un equipo. Estos medidores le ayudan a:

Entender de manera rápida y fiable el estado de funcionamiento de una máquina y la gravedad de un problema

- Aumentar la eficacia al trabajar con una lista priorizada de problemas
- Asumir el control de los costes de tiempo de inactividad al adelantarse a los problemas e identificar las causas raíz de fallos recurrentes
- Compensar las diferencias de nivel de aptitud del equipo de mantenimiento

Descubra el análisis de vibraciones y alineación láser de Fluke



### Medidor de vibraciones 805 FC

El Fluke 805 FC para la solución de problemas un medio altamente fiable y preciso de comprobar los cojinetes y el estado general de la máquina. Cargue instantáneamente sus datos a la app Fluke Connect y comparta los resultados a pie de obra.



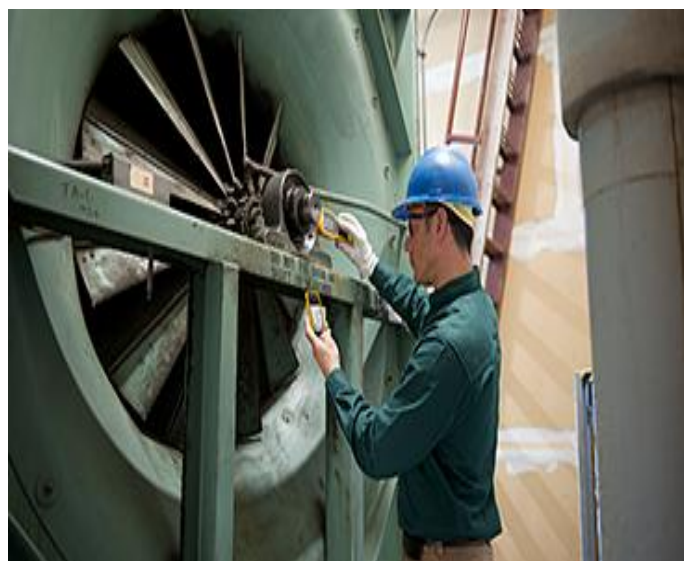
## **Analizador de vibraciones 810**

El analizador de vibraciones Fluke 810 dota a los equipos de mantenimiento mecánico de capacidad para obtener respuestas inmediatas mediante un sencillo proceso paso a paso que informa sobre los fallos de la máquina la primera vez que se toman las medidas, sin historial previo de mediciones.



## **Alineador láser de ejes 830**

Si todavía usa reglas e indicadores de dial para asegurarse de que su maquinaria rotativa está debidamente alineada, posiblemente esté perdiendo miles de dólares al año. El alineador láser de ejes 830 le proporciona datos rápidos y precisos para permitirle adoptar fácilmente acciones correctivas.



## Determine el estado

Los equipos de resolución de problemas de primera línea pueden utilizar el Fluke 805 FC para hacerse una idea rápida del estado general de la máquina y los rodamientos. Con sólo un único punto de medición, los técnicos pueden decidir con plena confianza si emprenden o no acciones esenciales. Y todo ello, con un instrumento que pueden llevar en su cinturón de herramientas.



## Diagnostique problemas

El analizador de vibraciones Fluke 810 le ayudará a determinar exactamente cuál es el problema (¿rodamientos? ¿Desalineación? ¿Desequilibrio? ¿Holguras?), dónde está localizado y cuál es su gravedad, proporcionando a los equipos de mantenimiento una vista completa del problema y las reparaciones necesarias para solucionarlo.





## **Corrija fallos de alineación**

La interfaz de usuario mejorada del alineador láser de ejes Fluke 830 proporciona resultados fáciles de entender que no requieren amplios conocimientos de alineación. La exclusiva pantalla de resultados “Todo en uno” le muestra los resultados de acoplamiento y correcciones de patas (verticales y horizontales) en tiempo real mientras se corrige la desalineación.



- Costos y presupuestos: repuestos originales, materiales.

### **Reparación, mantenimiento y afinamiento de motores diésel, afinamiento integral.**

- Organización del área de trabajo: seguridad e higiene industrial.
- Sistemas auxiliares: alimentación de aire y de combustible, lubricación, refrigeración.
- Mantenimiento y/o reparación de los sistemas de inyección.
- Fundamentos de los inyectores bomba y sistema de inyección electrónica common rail
- Mantenimiento correctivo del motor: rectificación de cilindros, culatas, válvulas, guías.
- Pruebas de instrumentos: presión de inyección, análisis de gases con opacímetro.

### **Sistemas de Chassis (Suspensión, Dirección y frenos)**

- Organización del área de trabajo: seguridad e higiene industrial.
- Equipos e instrumentos de precisión para diagnóstico: suspensión, dirección y frenos automotrices.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de suspensión independiente y rígida.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de dirección mecánica, hidráulica y eléctrica.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de frenos mecánicos, hidráulicos y electrónicos abs.
- Elaboración de costos y presupuestos: repuestos genuinos y materiales.

### **Transmisión de fuerza (embrague, caja de cambios, coronas y transejes)**

- Organización del área de trabajo: seguridad e higiene industrial.
- Verificación de componentes utilizando instrumentos de medición y sistemas de medida: asa/din.

- El embrague monodisco por rozamiento, accionamiento mecánico e hidráulico, presión en el sistema.
- Cajas de cambios mecánicas y automáticas, transejes automáticos, cvt, relaciones de transmisión.
- Diferenciales y semiejes, tipos, lubricantes.
- Costos y presupuestos: repuestos originales, materiales, mano de obra directa / indirecta.

### **Mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos automotrices**

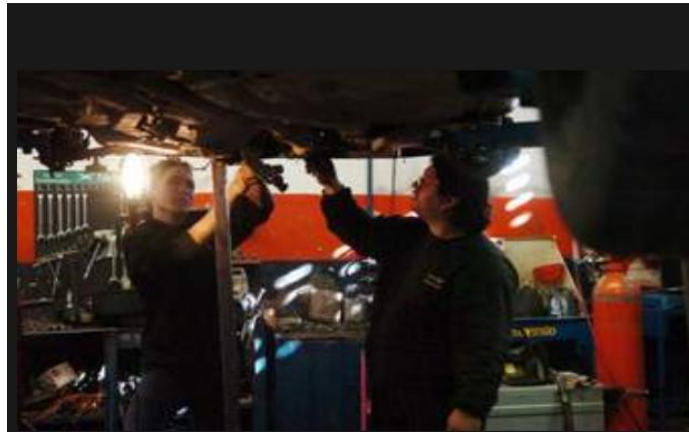
- Organización del área de trabajo: seguridad e higiene industrial.
- Magnitudes eléctricas, la ley de ohm, sistema de alumbrado, tablero de instrumentos.
- Sistemas de arranque, sistemas de seguridad, tipos: reducción, planetario.
- Sistemas de generación de corriente, reguladores electrónicos.
- Encendido electrónico, tipos, pruebas, fallas.
- Costos y presupuestos: repuestos originales, materiales.

### **Inyección electrónica de motores a gasolina (Fuel Injection)**

- Organización del área de trabajo: seguridad e higiene industrial.
- Sistemas de alimentación de combustible: bombas, pruebas de presión, filtros.
- Sistemas de control de emisiones: sensores, análisis de gases.
- Sistemas de inyección de combustible, inyectores, riel común, sensor de presión.
- Control electrónico del sistema de inyección: la computadora, sensores.
- Uso de instrumentos tecnológicos de diagnóstico: scanner, osciloscopio digital, probador de inyectores, analizador de gases, analizador electrónico de motores, programa de consulta ondemon.

## **Taller # 6**

### **Clasificación de las actividades de trabajo**



**Imagen N°-06 Clasificación de las actividades de trabajo**

**Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan**

### **Taller # 6 Clasificación de las actividades de trabajo**

**Objetivo: Clasificar las actividades fundamentales de trabajo**

**Responsable: Instructor**

### **Actividad # 6 Clasificación de las actividades de trabajo**

Consiste en realizar una clasificación de las tareas que se ejecutan (su duración y frecuencia), de los lugares dónde se llevan a cabo, de quienes las realizan y la formación que han recibido para efectuar su trabajo, de las instalaciones, maquinarias y equipos utilizados, lo que implica además la identificación de las herramientas manuales y las de motor, etc. En definitiva, se trata de hacer una descripción pormenorizada de todo el proceso productivo y de la organización del trabajo implantado en la empresa. 2ª- Análisis de riesgos.

En esta fase se procede a: La identificación de los peligros, se trata de averiguar la fuente del daño y quién o qué puede ser dañado, estableciéndose, en definitiva, cómo puede producirse ese daño. La estimación del riesgo, que conjuga la severidad del daño, en función de las partes del cuerpo afectadas y de la naturaleza del daño, las consecuencias de ese riesgo se clasifican en ligeramente dañino (LD), dañino (D), extremadamente dañino (ED), la probabilidad de que ese daño se produzca, distinguiéndose entre Probabilidad alta

(A), el daño ocurrirá siempre o casi siempre. Probabilidad media (B), el daño ocurrirá en algunas ocasiones. Probabilidad baja (C), el daño ocurrirá raras veces.

Además, se deben de tener en cuenta para realizar una correcta estimación del riesgo si se están ejecutando buenas prácticas para el control de riesgos, si existen trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (por sus características personales o estado biológico), cual es la frecuencia de exposición, si se producen fallos en las instalaciones o en las máquinas, si los trabajadores realizan actos inseguros, etc. Teniendo en cuenta todo esto, se obtiene un cuadro con el que podemos estimar los niveles de riesgo en función la severidad o consecuencias del peligro y la probabilidad estimada de que se produzca (metodología utilizada por el INSHT).

Consecuencias Ligeramente Dañino LD Dañino D Extremadamente Dañino ED  
Probabilidad Baja B Riesgo Trivial T Riesgo Tolerable TO Riesgo Moderado MO Media  
M Riesgo Tolerable TO Riesgo Moderado MO Riesgo importante I Alta A Riesgo  
Moderado MO Riesgo importante I Riesgo intolerable IN

### **Valoración del riesgo.**

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, son la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes (en el caso de que la evaluación no sea la inicial) o implantar otros distintos, así como adoptar acciones, el valor del riesgo obtenido se compara con el valor de riesgo tolerable, concluyéndose sobre la tolerabilidad del riesgo, de manera que si se evalúa como no tolerable habrá que controlarlo, utiliza la siguiente tabla para clasificar la acción y temporización que corresponde a cada nivel de riesgo: Riesgo Acción y temporización Trivial T No se requiere acción específica. Tolerable TO No se necesita mejorar la acción preventiva.

Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar

que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Moderado M Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Riesgo Acción y temporización Importante I, no debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. Intolerable IN no debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Al proceso conjunto de evaluación y control del riesgo se le llama Gestión de riesgos. 4ª- Preparar un plan de control de riesgos, si de la evaluación se deduce la necesidad de adoptar una serie de medidas preventivas, habrá que eliminar o reducir el riesgo, adoptando medidas de prevención en origen, medidas organizativas, de protección colectiva, de protección individual, de información y formación a los trabajadores.

De igual modo, se hace necesario controlar periódicamente las condiciones de la organización, los métodos de trabajo y la salud de los empleados. 5ª- Revisar el plan. Según el método del INSHT, el plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, teniendo en cuenta:

1. Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
2. Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
3. La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe de ser continua y dinámica, revisándose cuando así lo establezca una disposición específica, cuando se hayan detectado daños para la salud de los empleados o las medidas preventivas implantadas sean inadecuadas o insuficientes. 6ª- Redactar y documentar la evaluación de riesgos. Existen unas plantillas en las que se pueden incluir todos los datos recopilados y las acciones que deban adoptarse para cada riesgo.

### **Resultados del taller 6.**

Se ha realizado una evaluación de la seguridad del taller mecánico objeto de estudio, por cada sección del taller, en el caso de la sección de motores, he identificado los riesgos y causas relativos a los puestos de chapista y pintor de forma conjunta, aunque se han realizado las especificaciones oportunas, los resultados los he obtenido a partir de los datos recopilados tanto del empresario como de los trabajadores, por un lado, y de las conclusiones a las que he llegado después de realizar dos visitas a la empresa, por otro.



## **Taller # 7**

### **Gestión y logística del mantenimiento de vehículos**



**Imagen N°-07 Gestión y logística del mantenimiento de vehículos**

**Elaborado por: Nelson Hernán Córdova Chalan**

**Objetivo: Gestionar la logística del mantenimiento de vehículos**

**Responsable: Instructor**

**Actividad # 7: Gestión y logística del mantenimiento de vehículos**

Gestión y logística del mantenimiento de vehículos es una obra ideada para facilitar el aprendizaje de los futuros profesionales de la posventa, a todo color, con numerosos ejemplos prácticos. Los planes en gestión ambiental y de calidad se han desarrollado con la experiencia de CESVIMAP, así como la valoración de daños, las técnicas de peritación y la gestión del almacén.

Cuando se decide implantar un taller de reparación de automóviles, el dueño o gerente debe conocer, además de los aspectos técnicos propios de la actividad, otros de diseño, distribución, jurídicos, comerciales, de comunicación, de selección de personal y, en general, todos aquellos que afectan a la gestión rentable del negocio. Estar informado del mercado potencial de clientes y de la oferta y demanda del entorno del taller son aspectos también importantes para su correcto funcionamiento.

## **Talleres de vehículos automóviles.**

### **Tipos de talleres.-**

Un taller de vehículos automóviles puede ser definido como un establecimiento industrial en el que se desarrolla la prestación de los servicios derivados del mantenimiento en automoción. Esta definición conlleva una serie de implicaciones que establecen las principales reglas que rigen el funcionamiento de este tipo de empresas. Principalmente, debemos considerar los siguientes aspectos:

- Es un establecimiento industrial, por lo que es de aplicación en su instalación, ampliación o traslado el procedimiento previsto en el R.D. 2135/1980 y las normas que se desarrollan en la orden 19/12/1980. Asimismo, está sujeto a la obtención de los permisos, licencias y autorizaciones relativos a su ubicación, edificación e instalaciones exigidos por la extensa normativa local, autonómica y nacional a este tipo de establecimientos.
- Es una empresa y como tal debe cumplir los trámites que se establecen para su constitución y las obligaciones fiscales derivadas del desarrollo de su actividad económica. Es un centro de trabajo, donde se aplica la normativa laboral vigente, especialmente la relativa a la prevención de riesgos laborales.
- La actividad que ejerce está regulada de forma expresa por el R.D. 455/2010, de 16 de abril de 2010 y por las normas desarrolladas a nivel autonómico sobre el mismo.

### **Organización del taller y de los recursos humanos y materiales**

Reparación en bancada de un vehículo 01\_Cap01.qxp 19/5/10 12:59 Página 16

Aseos y vestuarios, como centro de trabajo, todo taller debe disponer de aseos y vestuarios, debidamente equipados, en número y dimensiones adaptados a su estructura de personal.

Distribución y dimensionamiento del taller una adecuada organización del espacio físico del taller determinará la eficacia de su sistema productivo. La distribución de las áreas y de los puestos de trabajo debe ser realizada analizando los procesos y trabajos que

se efectúan en el taller, siguiendo criterios lógicos que proporcionen las mejores condiciones para realizarlos con la mayor eficacia. Los principales aspectos que condicionan la búsqueda de una distribución idónea en los talleres son:

- Se realizan operaciones de muy distinto tipo y naturaleza.
- Es una actividad con mano de obra intensiva, existiendo pocas posibilidades de automatización.
- La demanda no es constante, por lo que deben preverse picos en la producción.
- Existe equipamiento fijo como elevadores, bancadas y cabinas de pintura.
- Se requiere una gran capacidad de almacenamiento de vehículos y materiales.
- No existe un ciclo productivo común al que puedan ceñirse con exactitud todas las intervenciones, dependerá de las operaciones a realizar.

Gestión y logística del mantenimiento de vehículos Zona de almacenamiento de residuos peligrosos. Una organización adecuada del espacio físico del taller determinará la eficacia del sistema productivo. Recuerda 01\_Cap01.qxp 19/5/10 12:59 Página 29 Tipos de sistemas informáticos Un sistema informático es un conjunto de elementos interrelacionados cuya finalidad es capturar, almacenar y procesar datos. La configuración y complejidad del sistema informático dependerá, lógicamente, de las necesidades que deba cubrir, pero contará con los siguientes componentes:

### **Organización del taller y de los recursos humanos y materiales**

**Equipamiento físico**, en su conjunto se denomina hardware. Está formado por todos los componentes físicos del sistema, es decir, ordenadores, impresoras, escáner, servidor, redes de cableado de interconexión, etc. para atender a las actividades de recogida de datos, procesamiento y comunicación del sistema.

**Equipamiento lógico**, en su conjunto se denomina software. Es el grupo de programas y aplicaciones del sistema para que los usuarios puedan interactuar con el hardware con el

fin de realizar las tareas de la actividad empresarial. Usuarios También llamado humanware.

Es el personal que desempeña algún papel relacionado con la utilización o gestión del resto de los elementos del sistema.

Equipamiento físico: Hardware Las necesidades de equipamiento físico, o hardware, de un taller de automóviles vienen definidas por su tamaño, y más concretamente por su estructura de personal, que determinará el número de puestos de trabajo que deben estar equipados con medios informáticos. Según este parámetro, existen dos posibilidades de configuración de un sistema informático para un taller, configuración monopuesto esta opción es únicamente válida para los talleres de pequeña dimensión que necesitan un único puesto de trabajo informatizado; puede ser para un usuario o de uso compartido para unos pocos usuarios.

Configuración en red de equipos, es la opción hoy en día más extendida, y más recomendable para la configuración de un sistema informático en un taller de reparación. Consiste en la disposición de tantos ordenadores como puestos de trabajo informatizados se precise según la estructura de personal del taller. Estos equipos se conectan entre sí formando una red de área local LAN (Local Area Network).

La informática es una herramienta idónea para la automatización de las tareas de gestión del taller. Recuerda La capacidad de compartir la información y el hecho de que los datos puedan ser empleados, simultáneamente, por cualquier usuario que lo necesite es la principal ventaja que aporta la tecnología de redes a la gestión de los talleres de automóviles. Debes saber 01\_Cap01.qxp 19/5/10 13:00 Página 46

### **Gestión y logística del mantenimiento de vehículos.**

Ventajas de una red de equipos Equipamiento lógico: Software Actualmente, los talleres de automóviles utilizan numerosos programas, desde aplicaciones ofimáticas generales

hasta aquellas especialmente diseñadas para ejecutar trabajos específicos. Aplicaciones de ofimática Son aplicaciones estándar que resuelven necesidades generales relacionadas con el trabajo de oficina.

Todo taller deberá contar como mínimo con alguna aplicación de los siguientes grupos:

- Procesador de textos.
- Hojas de cálculo.
- Gestores de datos.
- Gestor de presentaciones.
- Gestor de correo electrónico.
- Gestor de navegación en Internet.

Aplicaciones específicas, este grupo engloba aquellas aplicaciones que realizan tareas específicas de la gestión empresarial, especialmente de las necesidades particulares de los talleres de automóviles. Las más utilizadas son:

- Aplicaciones de elaboración de presupuestos: Confeccionan automáticamente presupuestos de operaciones de mantenimiento o reparaciones de vehículos. Los principales ejemplos son Audatex, Gt Estimate, Eurotax y los baremos informatizados de carrocería y pintura de CESVIMAP. Compartir información Administración y soporte centralizados Compartir hardware y software 01\_Cap01.qxp 19/5/10 13:00 Página 47

Por las especiales características de los materiales plásticos, en el automóvil se pueden encontrar distintas piezas que constituyen un único conjunto, para valorar los trabajos de pintura se debe tener en cuenta la posibilidad de que existan dichos conjuntos, como norma general, se considera que la pieza principal engloba a cualquier pieza que forme parte del conjunto. Por ejemplo, el paragolpes está acompañado de molduras, tapas de faro y rejillas, así, al tasarlo, se consideran los siguientes casos:

1. Si no se va a pintar el paragolpes, se valoran todas y cada una de las piezas afectadas. La valoración final será la suma de todas las piezas.

2. Cuando se va a pintar el paragolpes, y es ésta la pieza principal, su valoración incluye cualquier otro accesorio que pudiera estar afectado.

### **Gestión de tiempos.-**

La gestión de tiempos consiste, básicamente, en contabilizar los tiempos invertidos por el personal del taller en las reparaciones y su posterior tratamiento, con el fin de obtener los parámetros e índices de gestión que aportan información sobre la eficacia del taller para desarrollar su actividad, los sistemas de fichajes son el único medio eficaz y fiable para obtener los datos necesarios de todas las operaciones que se llevan a cabo en el taller, debiéndose conseguir en cada una de ellas la siguiente información:

- Tipo de operación en función de su naturaleza, es decir, orden de reparación, mantenimiento de equipos o instalaciones, limpieza de vehículos, formación, reunión, etc.
- Tiempo invertido en realizar la operación.
- Operario encargado de realizarla.
- La captura de datos puede llevarse a cabo mediante anotaciones manuales en hojas de registros.
- Estas hojas disponen de campos estructurados, donde se detalla la información.
- La toma de datos puede realizarse con el uso de relojes especiales de fichar, que imprimen la hora en curso para delimitar el momento de inicio y final de cada operación.

### **Reloj especial de fichaje**

#### **Gestión de tiempos del personal**

La manera más eficaz de recopilar esta información consiste en implantar en el taller un sistema de fichajes informatizado, estos sistemas están formados por terminales de fichaje, distribuidos estratégicamente por la zona productiva para evitar pérdidas de tiempo

por desplazamientos, donde los operarios introducen el tipo de operación y sus horas de inicio y finalización.

Un software específico almacena todos estos datos y, posteriormente, los trata para obtener los diversos tipos de informes y parámetros que facilitan la gestión del taller, los sistemas de fichajes son el único medio eficaz y fiable para obtener datos pertinentes de todas las operaciones del taller.

Los objetivos perseguidos en la distribución del taller son:

- Optimizar los movimientos de vehículos, personas y materiales para favorecer la productividad del taller.
- Proporcionar las mejores condiciones para favorecer la eficacia con la que se realiza el trabajo.
- Equilibrar el proceso productivo, evitando riesgos de formación de «cuellos de botella» que limiten la capacidad de producción del taller.
- Conseguir cierta flexibilidad para adaptarse a la demanda.
- Garantizar la seguridad.
- Movimiento del vehículo en el taller.
- Flujo productivo la distribución en planta del taller debe adaptarse a la secuencia de operaciones y trabajos en los que pueden ser divididas las distintas intervenciones sobre los vehículos para optimizar los desplazamientos de vehículos y personas y reducir los tiempos.

En la tabla se muestran los distintos diagramas de flujos que pueden darse según el tipo de servicio: mantenimiento de mecánica, reparaciones de mecánica y reparaciones de carrocería y pintura.

Organización del taller y de los recursos humanos y materiales procesos de trabajo. Diagrama de flujos área en la que se realiza mantenimiento de mecánica reparaciones de mecánica reparaciones de carrocería y pintura recepción y entregas

Recepción del vehículo Recepción del vehículo Recepción del vehículo

Mecánica, Verificación y comprobaciones Diagnósis/Valoración de daños  
Diagnósis/Valoración de daños, sustitución de elementos de desgaste, desmontajes de  
mecánica, desmontajes de mecánica carrocería, desmontajes de carrocería  
Reparación/sustituciones.

**Recepción y entregas:** Entrega del vehículo Entrega del vehículo Entrega del vehículo  
01\_Cap01.qxp 19/5/10 12:59 Página 30 Rentabilidad de la inversión (ROI, Result Over  
Investment) Indica la rentabilidad obtenida a partir de la inversión efectuada en los  
diferentes elementos del activo fijo. Se define de la siguiente manera: También se puede  
expresar como: Es decir, Este ratio también se obtiene del balance contable de la empresa  
y siempre es aconsejable que su valor se encuentre por encima del tipo de interés que  
obtiene el taller en bancos y entidades financieras.

Con este dato se puede controlar el desarrollo de la actividad del taller a medio plazo, a  
diferencia del ratio de rentabilidad sobre las ventas, que es un ratio de control a corto  
plazo. Para el control de este ratio es fundamental observar cómo varían los dos anteriores,  
pues depende directamente de ambos. A continuación, se desarrolla un ejemplo:  
Supongamos que el taller ha adquirido un nuevo equipo de medición electrónica de la  
carrocería. Esto significa:

- a) La inversión total aumenta, el ratio de rotación del activo disminuye
- b) Los beneficios (producto de la utilización del nuevo equipo) también aumentan, el ratio  
de rentabilidad de las ventas aumenta, en definitiva, para conocer la variación del ratio de  
rentabilidad de la inversión es necesario saber en qué medida varían los otros dos ratios.



#### **4.4. Resultados esperados**

Los beneficios que se presenta en la propuesta planteada son múltiples, despierta la motivación en los jóvenes al promover el cambio de conducta por lo que estamos seguros de alcanzar el éxito, y lograr la confianza de las personas en los talleres de mantenimiento preventivo y correctivo, donde los jóvenes a más de aprender lo de la especialidad desarrollan valores humanos, infundiendo responsabilidad, solidaridad, respeto y auto compromiso con metas fijadas en beneficio de los demás.

## Bibliografía

- Armendáris, C. (2013). Mantenimiento de vehículos. Cuenca.
- Bandura, J. (2013). Mantenimiento como proceso de comprobaciones. Italia.
- Blaug, F. (2012). Estatus epistemológico de la teoría del capital humano.
- Duffuaa, L. (2012). Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Enciclopedia Océano. (2012). Recursos económicos.
- Espinoza, J. A. (2013). Mantenimiento preventivo del motor. Brasil.
- Federico Anzil . (2012). Recursos económicos.
- Gajardo, L. (2013). Desarrollo del Capitalismo.
- Gallestegui, A. (2015). Mantenimiento de autos a gasolina. Alemania.
- Gutierrez, S. O. (2013). demanda de servicio automotrices.
- Lakatos, J. (1970). Teoría del capital humano.
- Lemkensperger, G. (2013). Teoría de formulación de ejes. Alemania.
- Mazda. (2017). Mantenimiento.
- Milano, E. (2014). Desarrollo del sistema de dirección.
- Ortueta, L. (2012). Capital Humano en el nivel general de competencias.
- Parisian, D. (2012). Producción en serie.
- Patricio Fernando Sarabia Carrera. (2015). mecanismo de mantenimiento y dirección automotriz.

- Porto, J. (2012). Generación de recursos económicos - México.
- Porto, J. (2012). Recurso económico - México.
- Romero, a. (2013). Importancia de los recursos económico - México.
- Taval, J. (2013). Sistema de dirección moderna. Italia.
- Usuriaga, L. (2012). Clasificación de los recursos - México.
- Áriaz Paz. (2012) - Manual del automovil - Editorial CIE DOSSAT - Brazil.
- Ocaña Ocaña Antonio. (2012) - Tratado del automovil - edit. CIE DOSSAT) - Ecuador.
- José Manuel Alonso Pérez. (2012) - Manual de la técnica del automóvil, edit. - Bosch 4° - Colombia.
- Centro de formación profesional. (2013) - Formación profesional - Edit. Macmillan profesional - Venezuela.
- A. Graham Bell. (2014) - Manual de reparación de vehículos por marcas y modelos - Italia.

***ANEXOS***



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: ARTESANÍA**

Esta encuesta es confidencial, los resultados obtenidos servirán para comprobar la aplicación de técnicas e instrumentos aplicada en la presente investigación.

**ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES**

1. ¿Conoce usted sobre mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

2. ¿Cree usted que el mantenimiento preventivo mejore los recursos económicos de las familias?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

3. ¿Le gustaría capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

4. ¿Desearía que sus Instructores les enseñen todos los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

5. ¿Está de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

6. ¿Alguna vez han recibido algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

7. ¿Cree que este seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo resolvería los problemas económico de las familias?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

8. ¿Qué importancia tiene para usted la enseñanza aprendizaje?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez

Nunca

9. ¿Cree usted que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca

10. ¿Desearía que se elabore un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes?

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA: ARTESANÍA

## ENCUESTA A LAS AUTORIDADES DE BARREIRO NUEVO

### Encuesta

1. ¿Ha escuchado alguna vez sobre mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

2. ¿Cree usted que al aprender mantenimiento preventivo y correctivo los Jóvenes mejorarán los recursos económicos

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

3. ¿Le gustaría capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

4. ¿Alguna vez han recibido algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca



5. ¿Le gustaría conocer los tipos de mantenimiento del vehículo?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

6. ¿Desearía que sus Instructores les enseñen todos los tipos de mantenimiento que de seguridad emocional?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

7. ¿Está de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

8. ¿Cree que este seminario resolvería los problemas económico de las familias?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

9. ¿Qué importancia tiene para usted la enseñanza aprendizaje?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

10. ¿Desearía que se elabore una guía de enseñanza aprendizaje para su mejor comprensión?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

## Encuestas a estudiantes

### 6. ¿Alguna vez ha recibido seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo

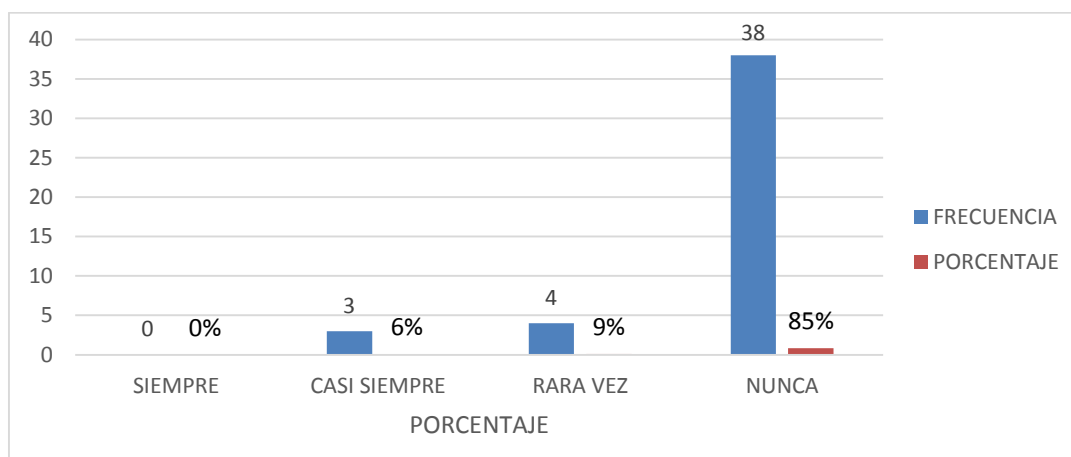
Tabla N° 06 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	3	6%
RARA VEZ	4	9%
NUNCA	38	85%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

Grafico N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo



### Análisis

El 85% de encuestados manifiesta que nunca han recibido ningún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo, el 9% rara vez, y el 6% señala que casi siempre han recibido seminarios.

### Interpretación.

De acuerdo a la encuesta realizada el mayor número de Jóvenes considera que nunca han recibido ningún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo, por eso se crea una necesidad de presentarles una guía de mantenimiento preventivo y correctivo.

**7. ¿Cree que este seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo resolvería los problemas económico de las familias?**

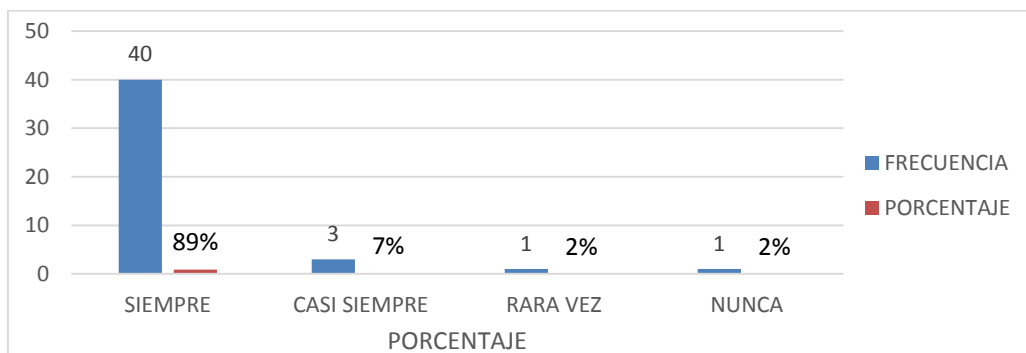
**Tabla N° 07 Resolvería los problemas económico de las familias**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SIEMPRE	40	89%
CASI SIEMPRE	3	7%
RARA VEZ	1	2%
NUNCA	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 07 Resolvería los problemas económico de las familias**



**Análisis**

El 89% de los Jóvenes encuestado manifiesta que siempre los seminario resolvería los problemas económico de las familias, el 7% señala que casi siempre, el 2% dice rara vez y el 2% indica que nunca un seminario resolvería los problemas económico.

**Interpretación.**

Un gran porcentaje de jóvenes que fueron encuestados dicen que siempre los seminarios resuelven el problema económico de las familias

## 8. ¿Qué importancia tiene para usted la enseñanza aprendizaje?

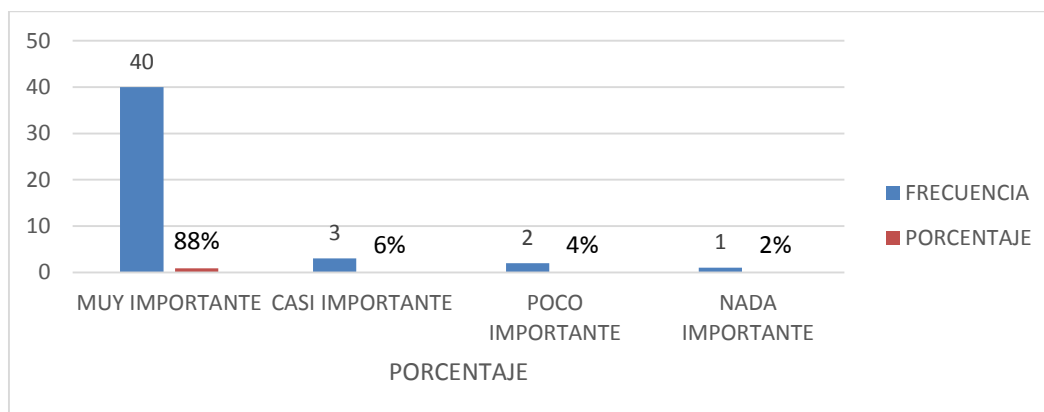
**Tabla N° 08 Importancia de la enseñanza aprendizaje**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	40	88%
CASI IMPORTANTE	3	6%
POCO IMPORTANTE	2	4%
NADA IMPORTANTE	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 08 Importancia de la enseñanza aprendizaje**



### Análisis

En la presente encuesta realizada indica que el 88% de los Jóvenes dicen que es importante, la enseñanza aprendizaje, el 6% dice que casi importante, 4% señala que poco importante y el 2% indica que nada importante.

### Interpretación.

El mayor porcentaje de los jóvenes consideran que siempre será importante la enseñanza aprendizaje en la capacitación para aprender.

**9. ¿Cree usted que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.**

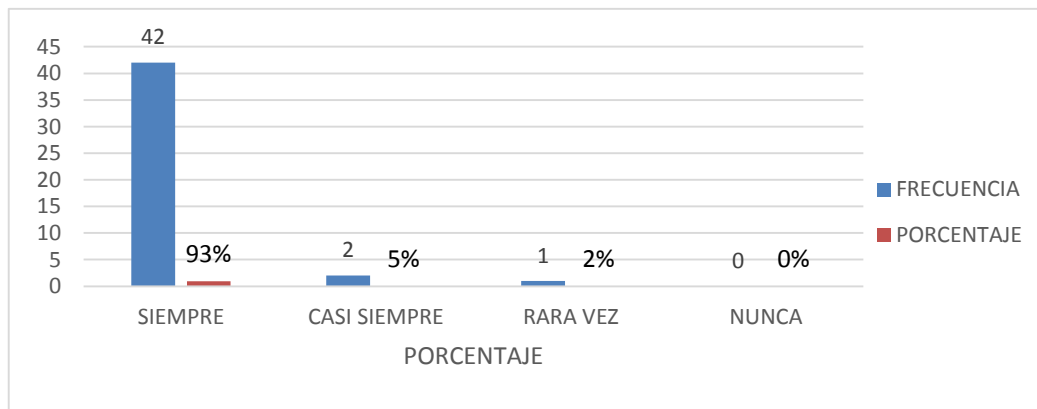
**Tabla N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	42	93%
CASI SIEMPRE	2	5%
RARA VEZ	1	2%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 09 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos**



### Análisis

En la presente encuesta realizada el 93% de los jóvenes, señalan que siempre incide el mantenimiento en la generación de los recursos económicos, el 5% indica que casi siempre, el 2% dice que rara vez y nadie dice que nunca debería incidir.

### Interpretación.

La mayor parte de los Jóvenes indican que siempre incide el mantenimiento en la generación de los recursos económicos.

**10. ¿Estaría de acuerdo que se elabore un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes?**

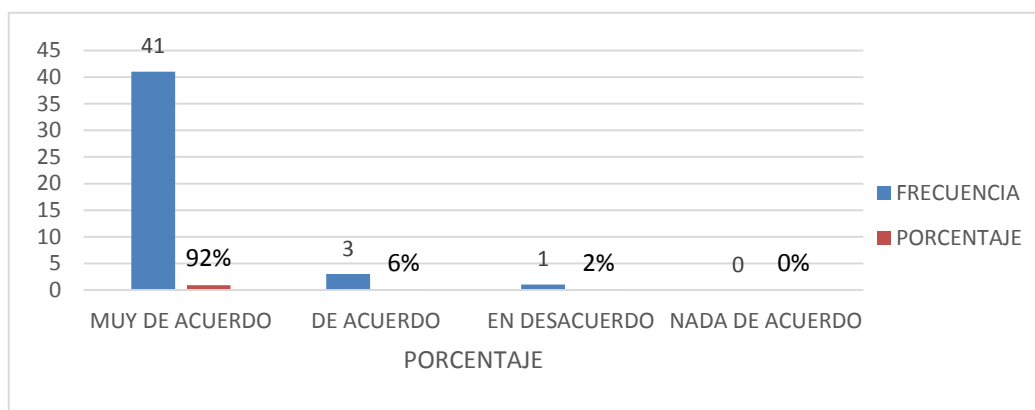
**Tabla N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	41	92%
DE ACUERDO	3	6%
EN DESACUERDO	1	2%
NADA DE ACUERDO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 92% de los jóvenes, señalan que están muy de acuerdo con tener un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes, el 6% indica de acuerdo, el 2% dice que está en desacuerdo y nadie dice que nada de acuerdo

**Interpretación.**

La mayor parte de los Jóvenes indican que están muy de acuerdo que se elabore un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes para su mejor comprensión, que les permitiría tener un medio de información.

## Encuestas a autoridades de Barreiro Nuevo

### 6. ¿Alguna vez han recibido algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo

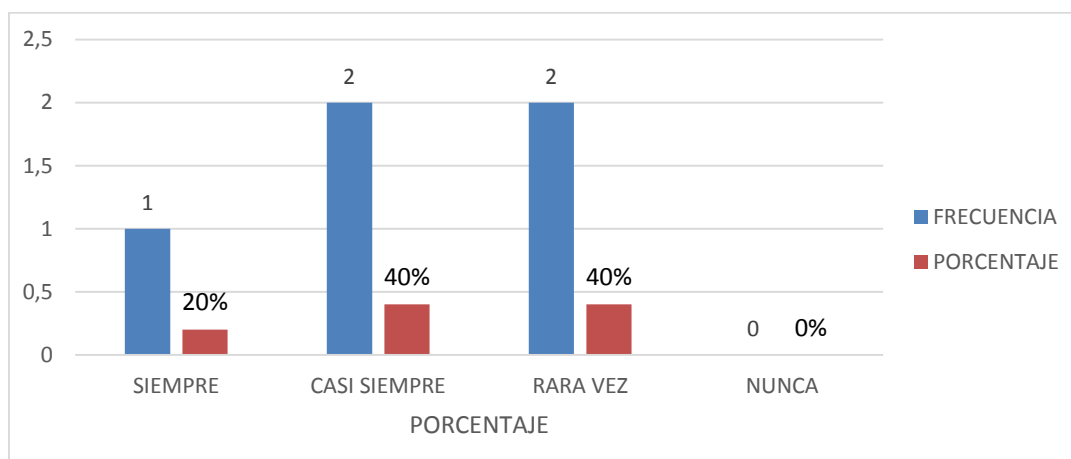
**Tabla N° 06 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	20%
CASI SIEMPRE	2	40%
RARA VEZ	2	40%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 6 Recibió algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo**



### Análisis

El 40% de encuestado manifiesta que casi siempre han recibido algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo el 40% rara vez, y el 20% señala que siempre han recibido seminarios.

### Interpretación.

De acuerdo a la encuesta realizada el mayor número de las Autoridades considera que casi siempre o rara vez han recibido seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo, por eso se crea una necesidad de presentarles una guía de mantenimiento preventivo y correctivo.



## 7. ¿Cree que este seminario resolvería los problemas económico de las familias?

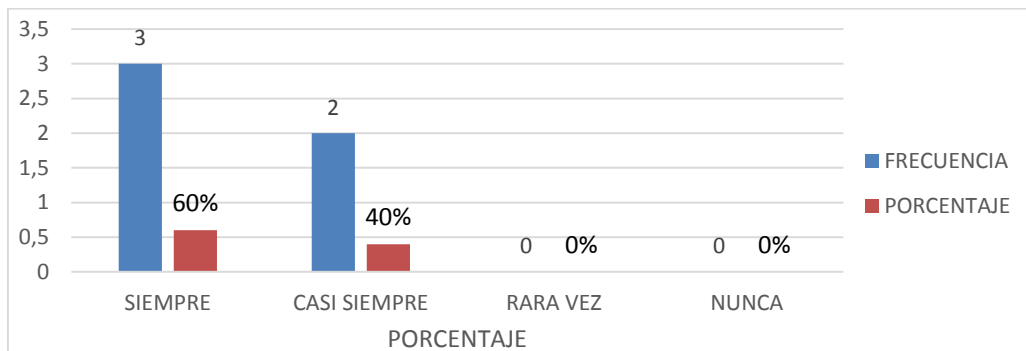
**Tabla N° 07 Resolvería los problemas económico de las familias**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	3	60%
CASI SIEMPRE	2	40%
RARA VEZ	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 07 Resolvería los problemas económico de las familias**



### Análisis

El 60% de las Autoridades encuestado manifiesta que siempre los seminario resolvería los problemas económico de las familias, el 40% señala que casi siempre, y el resto no dice nada.

### Interpretación.

Un gran porcentaje de las Autoridades que fueron encuestados dicen que siempre los seminarios resuelven el problema económico de las familias

## 8. ¿Qué importancia tiene para usted la enseñanza aprendizaje?

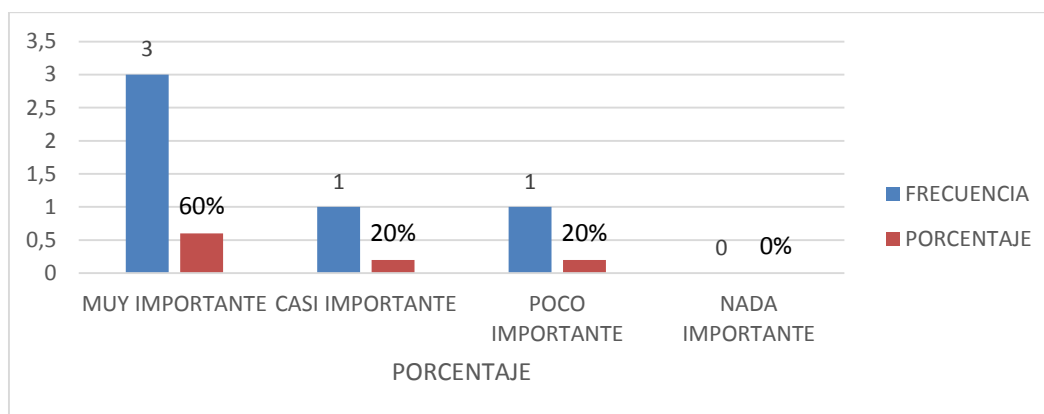
Tabla N° 08 Importancia de la enseñanza aprendizaje

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	3	60%
CASI IMPORTANTE	1	20%
POCO IMPORTANTE	1	20%
NADA IMPORTANTE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

Grafico N° 08 Importancia de la enseñanza aprendizaje



### Análisis

En la presente encuesta realizada indica que el 60% de las Autoridades dicen que es muy importante la enseñanza aprendizaje, el 20% dice que casi importante, 20% señala que es poco importante.

### Interpretación.

El mayor porcentaje de las Autoridades considera que es muy importante la enseñanza aprendizaje en la capacitación para aprender.

**9. ¿Cree usted que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.**

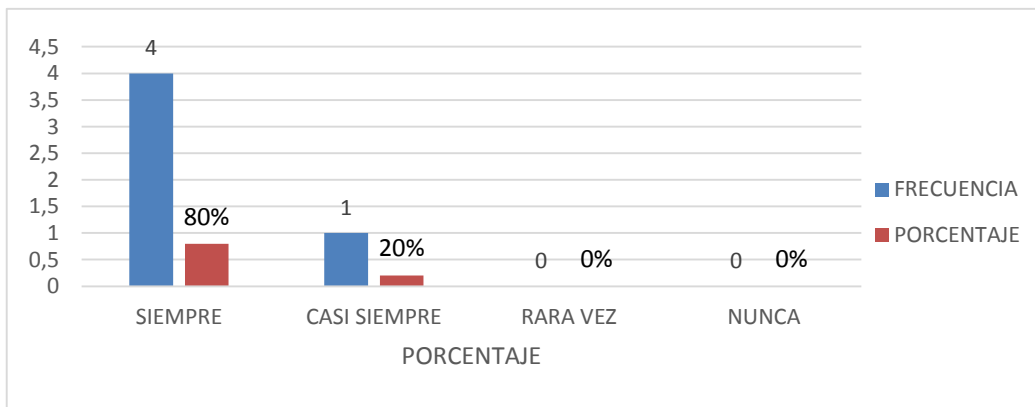
**Tabla N° 9 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos**

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	4	80%
CASI SIEMPRE	1	20%
RARA VEZ	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 09 Incidencia del mantenimiento en la generación de recursos económicos**



### Análisis

En la presente encuesta realizada el 80% de las Autoridades, señalan que siempre incide el mantenimiento en la generación de los recursos económicos, el 20% indica que casi siempre.

### Interpretación.

La mayor parte de las Autoridades indican que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del cantón Babahoyo.

**10. ¿Estaría de acuerdo que se elabore un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes?**

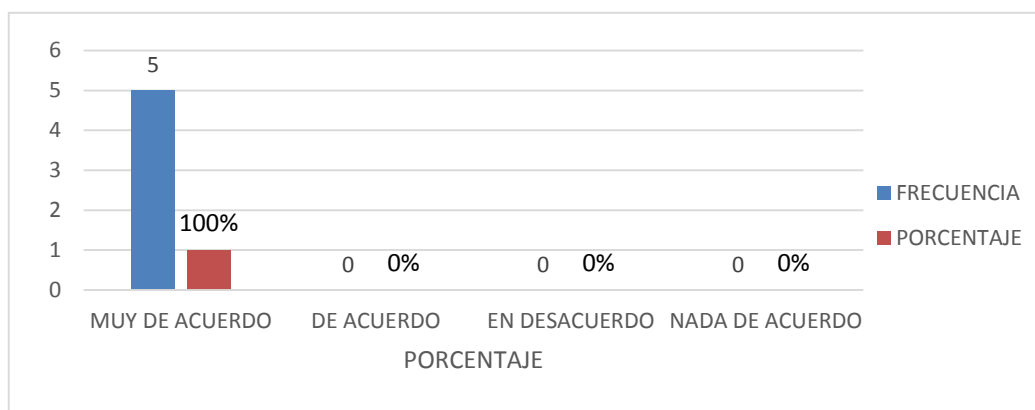
**Tabla N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje**

<b>CRITERIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	5	100%
DE ACUERDO	0	0%
EN DESACUERDO	0	0%
NADA DE ACUERDO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parroquia Barreiro nuevo

Elaborado por: Nelson Córdova Chalan

**Grafico N° 10 Guía de enseñanza aprendizaje**



**Análisis**

En la presente encuesta realizada el 100% de las Autoridades, señalan que están muy de acuerdo que deben tener un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes de la parroquia Barreiro.

**Interpretación.**

La mayor parte de las Autoridades indican que están muy de acuerdo que se elabore un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes, para su mejor comprensión.



**MATRIZ HABILITANTE PARA LA SUSTENTACIÓN  
INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ESTUDIANTE: NELSON CÓRDOVA CHALAN**

**CARRERA DE ARTESANÍA**

**TEMA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS EN JÓVENES DE LA PARROQUIA BARREIRO NUEVO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
Si se analiza la incidencia del mantenimiento preventivo y correctivo de mecánica automotriz generará recursos económicos en jóvenes de la parroquia Barreiro nuevo del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos	Mantenimiento preventivo y correctivo  Recursos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo y correctivo</li> <li>• Tipos de mantenimiento</li> <li>• Ventajas del mantenimiento proactivo</li> <li>• Intervalo de mantenimiento más amplio</li> <li>• Solución de problemas en motores y variadores de velocidad</li> <li>• Diagnóstico de la Función de Mantenimiento</li> </ul>	<p>¿Conoce usted sobre mantenimiento preventivo?</p> <p>¿Cree usted que el mantenimiento preventivo mejore los recursos económicos?</p> <p>¿le gustaría capacitarse en mantenimiento preventivo ?</p> <p>¿Alguna vez han recibido algún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo</p> <p>¿Le gustaría conocer los tipos de mantenimiento del vehículo?</p> <p>¿Desearía que sus Instructores les enseñen todos los tipos de</p>	<p>Las Autoridades como los jóvenes indican que el mantenimiento preventivo y correctivo en mecánica automotriz incide en la generación de recursos económicos de los jóvenes de la parroquia Barreiro Nuevo del cantón Babahoyo.</p> <p>Jóvenes y Autoridades señalan que rara vez conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Los Jóvenes y Autoridades indica que siempre mejorarán los recursos económicos si conocen sobre mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Jóvenes y Autoridades consideran que siempre desearían capacitarse en mantenimiento preventivo</p> <p>Los encuestados manifiestan que les gustaría</p>

			<p>mantenimiento que de seguridad emocional?</p> <p>¿Está de acuerdo con la iniciativa de capacitar en mantenimiento?</p>	<p>capacitarse sobre los tipos de mantenimiento que den seguridad emocional.</p> <p>Jóvenes están de acuerdo con la iniciativa de capacitarse en mantenimiento preventivo y correctivo.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos económicos</li> <li>• Clasificación de los recursos económicos</li> <li>• Generación de recursos económicos</li> <li>• Importancia de los recursos económicos</li> <li>• Estatus epistemológico de la teoría del capital humano</li> <li>• La demanda de educación:</li> </ul>	<p>¿Cree que este seminario resolvería los problemas económico de las familias?</p> <p>¿Qué importante es para usted la enseñanza aprendizaje?</p> <p>¿Desearía que se elabore una guía de enseñanza aprendizaje</p>	<p>Los Jóvenes indican sobre los beneficios del mantenimiento, en la generación de los recursos económicos.</p> <p>Los jóvenes consideran que siempre será importante la enseñanza aprendizaje en la capacitación para poder aprender.</p> <p>Los Jóvenes consideran que nunca han recibido ningún seminario sobre mantenimiento preventivo y correctivo, por eso se crea una necesidad de presentarles un diseño de un manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes</p> <p>Que se elaboren un manual de seguridad que facilite el aprendizaje.</p>

PROPUESTA: Manual de seguridad que facilite el aprendizaje de los jóvenes en mantenimiento preventivo y correctivo

**Tabla N° 2 Matriz de hipótesis**

**Elaborado por: Nelson Córdova Chalan**

Documento	<a href="#">ROBERTO MONAR.docx (D36071803)</a>
Presentado	2018-03-02 12:26 (-05:00)
Presentado por	<a href="#">Rodriguez Castillo Nadia (nrodriguez@utb.edu.ec)</a>
Recibido	<a href="#">nrodriguez.utb@analysis.orkund.com</a>
Mensaje	<a href="#">PROYECTO ROBERTO MONAR</a> <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>
	5% de estas 42 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.