



PERFIL DE PLAN DE PROYECTO INVESTIGACIÓN

Quito – Ecuador

Enero del 2021



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “CENTRAL TÉCNICO”
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD Av. Isaac Albéniz
E4-15 y El Morlán, Sector El Inca – Quito / Ecuador

CARRERA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

PROPUESTA DEL PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Tema de Proyecto de Investigación:

Análisis comparativo de funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 en función al cambio de bujía con marcas japonesas.

Apellidos y nombres del/los estudiantes:

Torres Salcedo Cristian Alexis

Carrera:

Tecnología Superior en Mecánica Automotriz

Fecha de presentación:

Quito, 06 de enero del 2021

1.- Tema de investigación.

Análisis comparativo de funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 en función al cambio de bujía con marcas japonesas.

2.- Problema de investigación.

En la actualidad las bujías de encendido del vehículo son muy importantes ya que permite la correcta quema de aire-combustible y genera la chispa necesaria de la mezcla aire combustible, por tal motivo es que es necesario que la bujía de encendido del vehículo Audi Q5 tenga una relación con las diferentes marcas japonesas y brinde la misma eficacia y seguridad al conductor.

2.1.- Definición y diagnóstico del problema de investigación

Es importante saber reconocer cuando la bujía del automóvil está gastada o con algún daño que pueda influir en el funcionamiento correcto del mismo, en ese punto se debe saber cuáles son sus fallas que podrían generar como síntomas: la chispa de encendido, el deterioro de las bujías por demasiado uso entre otras y comparar las bujías del Audi Q5 con las bujías japonesas

2.2.- Preguntas de investigación.

- ¿Cuáles son las diferencias de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 y las japonesas?
- ¿En que influye la calidad de bujías dentro del vehículo?
- ¿Cuáles son los parámetros correctos de funcionamiento de cada tipo de bujía analizada?

3.-Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo General.

Analizar las diferencias que existen entre las bujías del Audi Q5 en comparación con algunas bujías japonesas a través de la experimentación para la determinación de la mejor opción de compra en cuanto a su eficiencia dentro del motor.

3.2. Objetivos Específicos

- Determinar las características que ofrecen tanto la bujía del Audi Q5 y algunas bujías japonesas existentes en el mercado ecuatoriano.
- Realizar las pruebas de funcionamiento dentro del vehículo Audi Q5 a través de los equipos adecuados para la verificación de parámetros de funcionamiento.
- Identificar el tipo de bujía más adecuado para el vehículo Audi Q5 en base a las pruebas realizadas

4.- Justificación.

La alta contaminación medioambiental en el Ecuador, lleva a estudiar la factibilidad del uso de nuevos combustibles que produzcan prestaciones similares y reduzcan las emisiones contaminantes producidas por los automóviles que actualmente trabajan con gasolina. Actualmente existe un aumento de temperatura global de 2 °C debido a la contaminación medioambiental (Yusri, 2017).

El aumento del parque automotor en el Ecuador, específicamente en la ciudad de Quito, ha aumentado las emisiones de gases contaminantes al medio ambiente. En el 2017, del primer semestre hubo 2456 operativos de opacidad, por parte de la AMT (Agencia Metropolitana de Tránsito), el cual inspeccionó el estado de 10523 vehículos y 2607 fueron sancionados (Romero, 2017).

Según el Informe de Calidad de Aire del año 2016 “los óxidos de nitrógeno (NOx) es la suma de óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO₂). Las emisiones en la ciudad provienen principalmente del tráfico vehicular, teniendo como el lugar más contaminado el sector de la Marín de la ciudad de Quito. Estas emisiones contienen óxidos de nitrógeno donde aproximadamente el 80 % es monóxido de nitrógeno (NO). Sin embargo, este se transforma rápidamente a dióxido de nitrógeno (NO₂)” (Secretaría del Ambiente, 2015).

En el campo automotriz siempre se busca nuevas tecnologías pensando sobre en el cliente en su satisfacción y en su seguridad por lo tanto el sistema de encendido del vehículo termina siendo algo muy fundamental ya que permite que el vehículo

funcione de una manera adecuada además de que se encuentran ligadas a varias normativas y

buscan la funcionalidad del vehículo el sistema de encendido Audi Q5 es un sistema que tiene un motor eléctrico que hace función del alternador y motor de arranque eliminando elementos como el accionamiento de sistemas auxiliares mediante correa desaparezca y hace que el

coche funcione a base de chispas el motor se combina con un embrague multidisco bañado en aceite que acopla y desacopla el motor eléctrico y el de combustión y le da mucha más potencia se busca aportar con nuevos avances en el campo automotriz para mejorar el rendimiento y funcionalidad del vehículo.

5.- Temario Tentativo.

1. Título
2. Autores
3. Resumen
4. Palabras claves
5. Abstract
6. Keywords
7. Introducción
8. Materiales y Métodos
9. Resultados
10. Discusión
11. Conclusiones y recomendaciones
11. Referencias

6.- Diseño de la investigación

7.1.- Tipo de investigación.

Se ha definido realizar una investigación investigativa ya que este método nos permite determinar cómo es el funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo a comparación del japonés para ver sus efectos en el desempeño del automóvil de la perteneciente investigación.

7.2. Fuentes.

Para la elaboración del proyecto de investigación tendremos como fuentes primarias el conocimiento de los ingenieros de la carrera de mecánica automotriz y datos técnicos del vehículo Audi Q5 y como datos extras se usará información de Libros, Proyectos de investigación con referencias bibliográficas.

7.3.- Métodos de investigación.

En la investigación se ocupará un método lógico ya que se obtendrán los datos del funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 y posteriormente los datos del cambio de bujía japonés se analizará los resultados los materiales que están compuestos y se aplicará algunos pasos que son :

- Realizar las pruebas de funcionamiento recolectar la mayoría de datos reconocer el tipo de material etc.
- Realizar comparación para determinar posibles similitudes y también posibles fallas a corregir
- Reconoceremos el tipo de material para saber cuál es máximo tiempo de duración y saber en qué momento toca hacer el cambio con los datos obtenidos

7.4.- Técnicas de recolección de la información

Para la recolección de datos obtenidos en la investigación en el vehículo Audi Q5 se ocupará algunas técnicas que son:

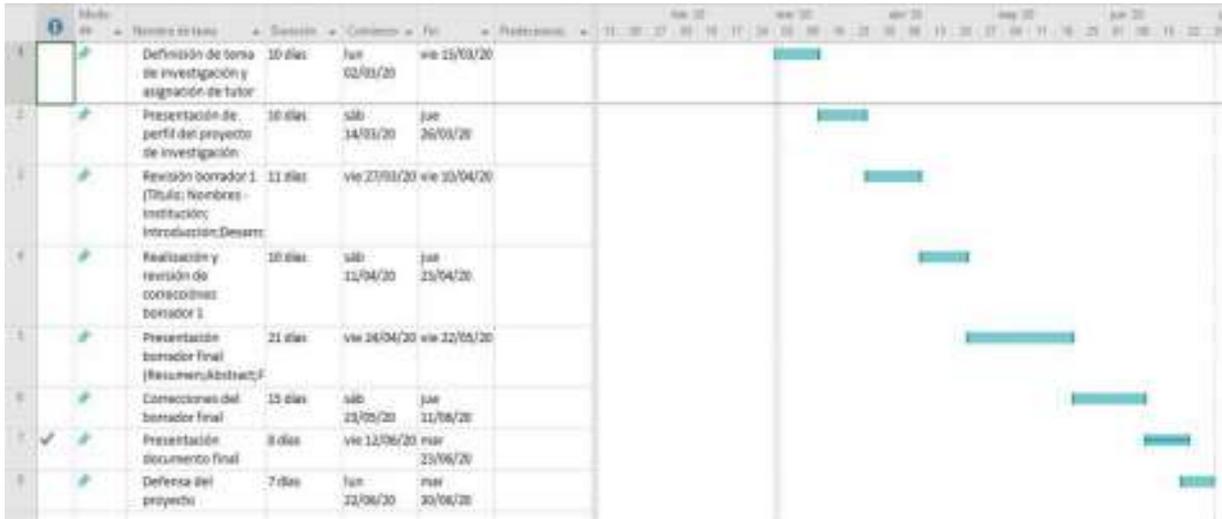
Técnica practica en donde después de haber obtenido todos los datos se puede hacer un análisis para saber qué sistema de encendido tiene similitudes con el japonés y para respaldar los datos obtenidos en la investigación

Técnica ocular en donde se observarán todas las diferencias que tiene el

funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 y el sistema japonés.

8.- Marco administrativo.

8.1.- Cronograma.



8.2.- Recursos y materiales.

Ítem	Recursos y Materiales requeridos
1	Información sobre vehículos híbridos y funcionamiento de las cabeceras de
2	Herramientas tecnológicas como programas para simulación, software, tecnología que va de la mano con el vehículo didáctico Audi Q5
3	Materiales de escritorio, impresora, computadora, hojas de papel boom, etc.

Tabla 1. Recursos y Materiales

Fuente: Propia.

8.2.1.-Talento humano.

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	Torres Salcedo Cristian Alexis	Investigador	Mecánica Automotriz
2	Ing. Edwin Rolando Guamán Narváez	Asesor del proyecto de investigación	Mecánica Automotriz

Tabla 2. Participantes en el proyecto de investigación

Fuente: Propia.

8.2.2.- Materiales

Ítem	Materiales
1	Vehículo didáctico Audi Q5
2	Computador
3	Internet
4	Impresora
5	Hojas

Tabla 3. Materiales

Fuente: Propia.

8.2.3.-Económicos

Ítem	Insumos y herramientas	Valor
1	Resma de papel	\$3.50
2	Equipos de protección	\$28.00
3	Impresiones (tinta)	\$10.00
5	Material de investigación	\$120.00

Tabla 4 Recursos Económicos

Fuente: Propia.

8.3.- Fuentes de información

Bibliografía

AEADE. (16 de Enero de 2016). Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador.

Ambiente, S. d. (2015). Informe de la Calidad del Aire de Quito. 3-58.

Dogan, B., Erol, D., Yaman, H., & Kodanlı, E. (2016). The effect of ethanol-gasoline blends on performance and exhaust emissions of a spark ignition engine through exergy analysis. ELSEVIER.

Romero, D. (3 de 09 de 2017). EL COMERCIO. Obtenido de Obtenido de www.elcomercio.com/actualidad/aumento-parque-automotor-quito-movilidad.html

Yusri, I. (2017). Alcohol based automotive fuels from first four alcohol family in compression and spark ignition engine. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 169

CARRERA: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

FECHA DE PRESENTACIÓN: 10/03/2021

APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS:

Torres Salcedo Cristian Alexis

TÍTULO DEL PROYECTO:

Análisis comparativo de funcionamiento de las bujías de encendido del vehículo Audi Q5 en función al cambio de bujía con marcas japonesas.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

CUMPLE

NO CUMPLE

- OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN
- ANÁLISIS
- DELIMITACIÓN.

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:

GENERALES:

REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

SI

NO

ESPECÍFICOS:

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

SI

NO

MARCO TEÓRICO:

	SI CUMPLE	NO NO CUMPLE
TEMA DE INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUSTIFICACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTADO DEL ARTE.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARCO ADMINISTRATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA

OBSERVACIONES:

.....
.....

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:

OBSERVACIONES:

.....
.....

CRONOGRAMA:

OBSERVACIONES:

.....
.....

FUENTES DE

INFORMACIÓN:

.....
.....

RECURSOS:

	CUMPLE	NO CUMPLE
HUMANOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECONÓMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATERIALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Aceptado

Negado

el diseño de investigación por las siguientes razones:

a)

b)

c)

ESTUDIO REALIZADO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR: Edwin Guamán

16 03 2021
DÍA MES AÑO
FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO