



PERFIL DE PLAN DE PROYECTO INVESTIGACIÓN

Quito – Ecuador, Enero del 2020



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “CENTRAL TÉCNICO”

CARRERA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD

Av. Isaac Albéniz E4-15 y El Morlán,

Sector El Inca – Quito / Ecuador

PROPUESTA DEL PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Tema de Proyecto de Investigación:

Estudio comparativo de relación peso – consumo entre el Audi Q5 híbrido y sistema convencional.

Apellidos y nombres del/los estudiantes:

- Guerrero Erazo Dennis Fernando
- Guachamin Lema Bryan Mauricio

Carrera:

Tecnología Superior en Mecánica Automotriz

Fecha de presentación:

Quito, 16 de Marzo de 2020

Quito, 16 de marzo del 2020

Firma del director del Trabajo de Investigación

1.- Tema de investigación.

Estudio comparativo de relación peso – consumo entre el Audi Q5 híbrido y sistema convencional.

2.- Problema de investigación.

2.1.- Definición y diagnóstico del problema de investigación

En un principio el Audi Q5 de combustión interna implementaba el combustible como medio de energía para hacer funcional al vehículo y todos sus subsistemas en el cual el consumo de combustible era netamente proporcional a la movilidad del automotor en el cual la fuerza se deriva del consumo de este.

El Audi Q5 híbrido con tecnología 2.0 TFSI usa el combustible como medio de generación de corriente para la batería de alta tensión utilizando un motor de combustión interna para ello, el cual dependerá de algunos factores para realizar la carga.

La principal interrogante que surge con el nuevo vehículo planteado es su versatilidad en el consumo de combustible y las ventajas que se obtiene al adquirir este modelo en el cual entraran a consideración que elementos compartirán, que elementos se redujeron y que elementos se mantuvieron e involucrar estos aspectos afectaran directa o indirectamente al su consumo y como este afectara o mejorara la economía del propietario.

2.2.- Preguntas de investigación.

- ¿Cuánto se consume de combustible en cada uno de los modelos?
- ¿Cómo emplea el combustible los diferentes vehículos?

3.-Objetivos de la investigación

3.1.- Objetivo General.

Realizar un estudio comparativo de la relación peso – consumo del Audi Q5 híbrido y su versión de motor a combustión interna mediante recolección de información técnica para conocer variantes de consumo de combustible de la misma marca, pero usando diferente tecnología.

3.2.- Objetivos Específicos.

- Realizar el estudio del peso consumo utilizando el fichaje técnico de los dos modelos para la obtención de datos
- Establecer las diferencias del peso – consumo con los datos encontrados para determinar los principios de funcionamiento
- Identificar las semejanzas entre el vehículo híbrido y de combustión interna con resultados arrojados por el análisis de las semejanzas y diferencias para sacar conclusiones

4.- Justificación.

La presente investigación se desarrolla con el fin de determinar el uso de combustible con respecto al peso en dos modelos diferentes de Audi Q5 con diferente tecnología de movilidad, de manera que podamos conocer las variantes antes de la adquisición de cualquiera de los modelos.

Este estudio tendrá como fin ayudar al usuario final en su elección de modelo pensando en el trabajo al cual el vehículo será sometido.

5.- Estado del Arte.

Documento: Tesis PDF

Título: Análisis técnico de combustible de los vehículos de categoría M1 que circulan en el centro histórico

Autores: Lima Bryan y Gálvez Edison

Institución: universidad politécnica salesiana sede matriz Cuenca
(Lima, 2016)

Documento: Manual de servicio PDF

Título: Manual de instrucciones Audi Q5

Autores: Audi España

Institución: empresa privada subsidiaria de grupo Volkswagen
(AG, 2009)

Documento: Investigación PDF

Título: caracterización de un motor de combustión interna con dos tipos de combustible

Autores: Mercedes Yolanda y Andrés Hernández

Institución: Instituto mexicano de transporte
(HERNANDEZ, 2014)

Documento: Ficha Técnica PDF

Título: Ficha técnica del vehículo híbrido Audi Q5

Autores: Lucas Nule

Institución: empresa privada de equipamiento
(NULLE, 2012)

Documento: Artículo científico PDF

Título: Vehículos híbridos

Autores: CONUEE

Institución: comisión nacional para el uso eficiente de la energía
(Transporte, 2016)

6.- Temario Tentativo.

Motores de combustión interna

- Que es un MCI
- Partes de un MCI
- Sistema de combustible de un MCI
- Curvas de consumo de un MCI

Vehículos híbridos

- Que es un vehículo híbrido
- Partes de un vehículo híbrido
- Sistema de carga del vehículo híbrido

Análisis de datos

- semejanzas y diferencias se componentes
- Pruebas de consumo con aplicación de peso
- Elaboración de resultados
- Conclusiones y recomendaciones

7.- Diseño de la investigación

7.1.- Tipo de investigación.

La investigación será descriptiva ya que estará basada en destacar uno por uno las características de los motores de combustión interna con los vehículos híbridos los cuales nos darán las semejanzas y las diferencias necesarias para poder emplear un tipo de comparación e ir despejando datos necesarios de la investigación.

En segunda instancia será de carácter explicativo ya que se dará una razón con el argumento claro de mano con los datos arrojados en los cuales explicaremos el motivo del consumo de combustible con relación al peso que este se encuentre sometido.

7.2. Fuentes.

Fuentes secundarias

Utilizaremos netamente fuentes secundarias ya que el tema amerita adentrarnos a el principio de utilización del combustible y la innovación a la movilidad que el proyecto plantea en el cual una de las fuentes que se usara serán.

- Tesis de carreras automotrices
- Documentos científicos y de innovación a la movilidad
- Artículos sobre consumo de combustible y relacionados
- Fichas técnicas de los dos tipos de vehículos

Con estos tipos de documentos nosotros podremos saber el por que y el efecto que tendrá la investigación sobre estos documentos.

7.3.- Métodos de investigación.

En el presente proyecto de grado se aplicarán los siguientes métodos de investigación:

Investigación analítica: porque se va a estudiar los diferentes pesos y los diferentes consumos según los regímenes y las cargas que tenga cada vehículo.

Investigación de campo: porque para la recolección de datos de un vehículo de esta marca específica se deberá realizar un viaje para recabar datos la información necesaria para continuar con el estudio.

7.4.- Técnicas de recolección de la información

En la técnica de recolección de información en este proyecto de grado será muy importante utilizar las fuentes primarias: la observación, la entrevista y las encuestas.

Como elección para las fuentes secundarias se realizarán lecturas científicas, el análisis de contenido investigado, la síntesis y la estructura del tema planteado.

7.5 Técnicas para recolectar la información

Para la recolección de información en este trabajo de grado serán utilizadas para las fuentes primarias: la observación, la entrevista y para las fuentes secundarias se realizarán lecturas científicas, el análisis de contenido, el resumen, la síntesis y construcción del tema planteado.

7.6 Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección de información que serán utilizados para el desarrollo de esta investigación son: para la observación se utilizara una balanza para los resultados de peso con variaciones de carga y para la recolección de información de conocer el consumo de combustible en el vehículo los realizaremos mediante fórmulas de cantidad de combustible por el kilometraje recorrido del vehículo se utilizara la técnica de cuadros estadísticos.

7.7 Análisis y recolección de la información

Para realizar el análisis e interpretar los resultados del presente tema de investigación se lo realizara de la siguiente manera:

- ✓ Se realizará la recolección de información por encuesta la cual fue elegida.
- ✓ La información se clasificará de forma ordenada por la respuesta de los participantes.
- ✓ La información una vez clasificada será sometida a un proceso de revisión básica tabulación consecuente a esto se deben realizar las conclusiones y recomendaciones que tiene el tema.

[illegible]

8.2.- Recursos y materiales.

Ítem	Materiales requeridos
1	Copias e impresiones
2	Libros
3	Internet
4	Transporte

8.2.1.-Talento humano.

- ✓ Asesores
- ✓ Colaboradores
- ✓ Docentes
- ✓ Recursos materiales
- ✓ Libros
- ✓ Recursos tecnológicos
- ✓ Internet
- ✓ Libros digitales

Tabla 1.

Participantes en el proyecto de investigación.

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	Lema Guachamin Bryan Mauricio	Estudiante Investigador	Mecánica Automotriz
2	Guerrero Erazo Dennis Fernando	Estudiante Investigador	Mecánica Automotriz
3	Ing. Rodrigo Guerrero	Tutor	Mecánica Automotriz

Fuente: Propia.

8.2.3.-Económicos

Ítem	Gasto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	Impresoras	1	\$12	\$12
3	Fotocopias	1	\$6	\$6
4	Internet	1	\$20	\$20
5	Adquisición de equipo (balanza)	1	\$150	\$150
6	Transporte	1	\$18	\$18
	Adquisición de vehículo Audi Q5 híbrido	1	\$965,54	\$965,54
7	Otros gastos		\$10	\$10
7	Total, de gastos			\$1,181,54

8.3.- Fuentes de información

Bibliografía

- AG, A. (2009). manual de instrucciones Audi Q5.
- HERNANDEZ, Y. M. (2014). CARACTERIZACIÓN DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA CON DOS TIPOS DE COMBUSTIBLE. MEXICO.
- Lima, G. y. (2016). Análisis técnico de combustible de los vehículos de categoría M1 que circulan en el centro histórico. Cuenca: UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA SEDE MATRIZ CUENCA.
- NULLE, L. (2012). FICHA TÉCNICA AUDI Q5 HÍBRIDO.
- Transporte, D. d. (2016). VEHICULOS HÍBRIDOS.

CARRERA: Mecánica Automotriz

FECHA DE PRESENTACIÓN: 16-03-2020

APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS:

- Guerrero Erazo Dennis Fernando
- Lema Guachamin Bryan Mauricio

TÍTULO DEL PROYECTO:

- Estudio comparativo de relación peso – consumo entre el Audi Q5 híbrido y sistema convencional.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN:
EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO
AUTOMOTRIZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ANÁLISIS DE SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DEL
VEHÍCULO

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
DE INVESTIGACION:**

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 INVESTIGACION.	☒	☐
JUSTIFICACION.	☒	☐
ESTADO DEL ARTE.	☒	☐
TEMARIO TENTATIVO.	☒	☐
DISEÑO DE LA INVESTIGACION.	☒	☐
MARCO ADMINISTRATIVO.	☒	☐

TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:

OBSERVACIONES:.....
.....
.....
.....

CRONOGRAMA:

OBSERVACIONES:.....
.....
.....
.....

FUENTES DE

INFORMACIÓN:.....
.....
.....

RECURSOS:

	CUMPLE	NO CUMPLE
HUMANOS	☒	☐
ECONÓMICOS	☒	☐
MATERIALES	☒	☐

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: ING. RODRIGO GUERRERO

29 03 2020

FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO

