



PERFIL DE PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Quito – Ecuador, Agosto del 2021

PROPUESTA DEL PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Tema de Proyecto de Investigación: Análisis energético según el tipo de configuración de captación de energía, alternando un motor eléctrico y un motor de combustión interna.

**Apellidos y nombres del/los estudiantes: Tacuri Campues Alex Estiven -
Melo Loor Alex Daniel**

Carrera: Tecnología Superior en Mecánica Automotriz

Fecha de presentación: Quito, 30 de agosto del 2021

**ESTEBAN
MARCELO
SEVILLA
SARMIENTO** Firmado digitalmente por ESTEBAN MARCELO SEVILLA SARMIENTO
Fecha: 2021.09.01 09:11:49 -05'00'
DÍA 01 MES 09 AÑO 2021

.....
Firma del Director del Trabajo de Investigación

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

1.- Tema de investigación

Análisis energético según el tipo de configuración de captación de energía, alternando un motor eléctrico; y, un motor de combustión interna.

2.- Problema de investigación

Los vehículos desde el inicio del siglo XXI han sido de gran utilidad en el mundo, con el paso del tiempo han ido atravesando grandes cambios de evolución, actualmente, se ha propuesto una solución válida para crear un vehículo que combine un motor de combustión interna y un motor eléctrico, también conocido como híbrido, estos automóviles se han posesionado en el mercado por su tecnología ya que su recuperación de energía hacia las baterías la hace por si sola en 3 diferentes fases: frenada regenerativa, inercia, motor térmico

Los sistemas de cargas del VHE (COCHE HIBRIDO ELÉCTRICO) funcionan en regímenes de revoluciones diferentes, y actualmente es una problemática de la carencia de información de lo voltajes de funcionamiento de los motores generadores y como se comportan a la hora de cambiar de estado de carga velocidad y tipo de terreno por ello la importancia de realizar datos comparativos de rendimientos en los sistemas de cargas que puedan facilitar y brindar una fuente confiable la cual el usuario pueda guiarse.

2.1.- Definición y diagnóstico del problema de investigación

La presente investigación busca la creación de fuentes confiables para el análisis energético que transitan los motor generadores debido a que en la actualidad los manuales del fabricante de dichos vehículos es muy contada o

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

carente, además que en el Ecuador la existencia de dicha gama no se presenta usualmente, por lo que la propuesta de trabajo brindaría una solución adecuada para realizar reparaciones o diagnósticos más claros y acertados brindando información adecuada del funcionamiento y comportamiento del sistema de carga.

2.2.- Preguntas de investigación

¿Cuál es la capacidad de recarga de las baterías de HV en cada una de sus configuraciones?

¿Qué tipo de captación de energía tiene un mejor rendimiento al recargar las baterías?

¿Cuál de los dos sistemas sobrecalientan más las baterías de HV ?

¿ Cuáles son los voltajes que circulan por los motor generadores ?

3.-Objetivos de la investigación

3.1.- Objetivo General

Analizar la energía que transita por los motor generadores de los vehículos híbridos, mediante la comparación de datos de los sistemas de carga para identificar los voltajes de funcionamientos en todas su configuraciones como es: estado de carga, velocidad y terrenos (plano, pendiente, cuesta abajo)

3.2.- Objetivos Específicos

- Comprender el funcionamiento de carga la batería de

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

- Analizar los ciclos y etapas de operación del motor térmico y eléctrico.
- . Describir su estructura y sus componentes del sistema de los vehículos híbridos.
- Comparar los datos del sistema de carga de los motor generadores.

4.- Justificación

Está proyecto de investigación nace debido a la evolución tecnológica en el sector de la automoción, que sigue una tendencia de reducir la sobreexplotación de combustibles fósiles y disminuir la emisión de gases contaminantes, se mantuvo el estudio de dos variables independiente y respectivamente la dependiente en las cuales se realizó el estudio minucioso y detallado en la cual la variable independiente corresponde al sistema de carga de los automotores híbridos Audi Q5 y así mismo se comprobó que sistema tiene más eficacia a la hora de cargar una batería de alta tensión cual se mostró un panorama de avance tecnológico en el área automotriz y mantención del medio ambiente y se identificó los valores máximos y mínimos del sistema de carga complementando sus elementos, componentes fallas comunes.

Lo cual mediante esta investigación vamos a dar a entender el voltaje que circula por los motogeneradores y de la manera que suministra energía al motor generador, si es cuando el motor está encendido o cuando esté totalmente en funcionamiento

Por lo que es necesario buscar la manera de optimizar una mejor captación de energía, para que se mantenga en unos límites de estado de carga de las baterías

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

(SOC), que permitan desplazarse con mayor aporte del vehiculó hibrido Audi Q5

5.- Estado del Arte

-Los vehículos híbridos eléctricos (VHE) pueden ayudar a reducir las emisiones del transporte, sin embargo, el comportamiento del usuario tiene un efecto significativo en el ahorro de energía que se logra realmente en el uso diario. **(Estudio realizado por la Universidad SeK 2018)**

-El objetivo de presente trabajo es evaluar la eficiencia de las baterías de alta tensión en un vehículo hibrido, mediante la experimentación y uso de equipos de medición automotriz (scanner automotriz), analizado que tipo de sistema nos brinda una mejor carga a la batería de alto voltaje, el motor eléctrico a la vez actúa como generador cargando las baterías. **(POALASIN, 2021)**

-De acuerdo a la investigación ejecutada por la Saavedra (2018) para poder reacondicionar una batería en un cierto porcentaje o en su totalidad es necesario tener en cuenta diferentes aspectos, como valores de voltaje mínimo de descarga, rangos de temperatura de funcionamiento y amperaje de carga, es necesario conocer el estado de las celdas y del conjunto de la batería, para lo cual se evaluara los valores de tensión dado por cada celda y del pack de baterías. **(Saavedra, 2018)**

- Según el estudio realizado por la Universidad Espe (2011), los vehículos híbridos se pueden fabricar en diferentes configuraciones: en paralelo, en serie y mixtos. Dado que el mayor consumo de combustible de los vehículos híbridos se da en carretera, los motores eléctricos constituyen un ahorro energético notable, mientras que un motor térmico necesita incrementar sus revoluciones para aumentar su par, el motor eléctrico

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

en cambio tiene un par (fuerza del motor) constante, es decir produce la misma aceleración al comenzar la marcha que con el vehículo en movimiento. Esta tecnología ha permitido conseguir que el consumo de combustible sea de un 20% hasta un 60% menor que en vehículos comparables de tipo convencional. **(Castillo, 2011)**

Conclusiones Relevantes

Después de hacer una amplia revisión sobre temas de interés para esta investigación, es posible concluir que la información recolectada en el estado de arte es de excelente contenido debido a las características de la batería híbridas dadas por los fabricantes, además se adquirió varios paper, fichas técnicas, manuales y más documentos de valiosa información que ayudaron a obtener una síntesis de las propiedades y elementos conformadas de baterías empleadas en los vehículos híbridos.

6.- Temario Tentativo

- Batería de alto voltaje
- MG1 y MG2
- Motores generadores
- Corriente alterna

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

- Corriente continua
- Motor de combustión
- Ciclo Atkinson
- Inducción magnética
- Motores trifásicos
- Energía eléctrica
- Inducción magnética
- Inducción electromagnética

7.- Diseño de la investigación

7.1.- Tipo de investigación

El presente trabajo investigativo presenta rasgos muy característicos de tipo explicativa, ya que:

- Se centrada en determinar mecanismos o estrategias que permitan lograr un objetivo concreto, como loes el diagnosticar y solucionar un automóvil de acuerdo a las fallas que se presenten en el mismo.

Además, este tema de investigación se encuentra bajo las siguientes modalidades básicas de investigación:

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

Es de modalidad factible, porque desarrollara una propuesta de solución al problema central planteado, sobre la base de preguntas de investigación y fundamentados en la correspondiente Teoría Científica existente sobre el Tema motivo de estudio.

7.2. Fuentes

Para el buen desarrollo de esta investigación, serán utilizadas como fuentes de información primaria el contacto directo con docentes de la Escuela de Mecánica Automotriz del I.S.T.C.T.

7.3.- Métodos de investigación

En la presente investigación se aplicarán el siguiente Método General de investigación:

En el Método Analítico podremos analizar el comportamiento y rendimiento de los motor generadores en todas sus fases de funcionamientos.

El método descriptivo ya que dimos a conocer los voltajes de funcionamientos de los motor generadores tomando en cuenta terreno, estado de carga y velocidad.

7.4.- Técnicas de recolección de la información

Para la recolección de información en esta investigación serán utilizadas para las fuentes primarias: la observación, la entrevista; y para las fuentes secundarias la lectura científica, el análisis de contenido, el resumen, la síntesis del tema planteado.

Los instrumentos de recolección de datos que serán utilizados para el desarrollo de esta investigación son: para la observación se utilizara el cuaderno de notas, y el registro de observación, para la entrevista a expertos sobre el tema se utilizara la guía

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

de entrevista y para la recolección de información de las fuentes secundarias se utilizara la técnica de los organizadores gráficos.

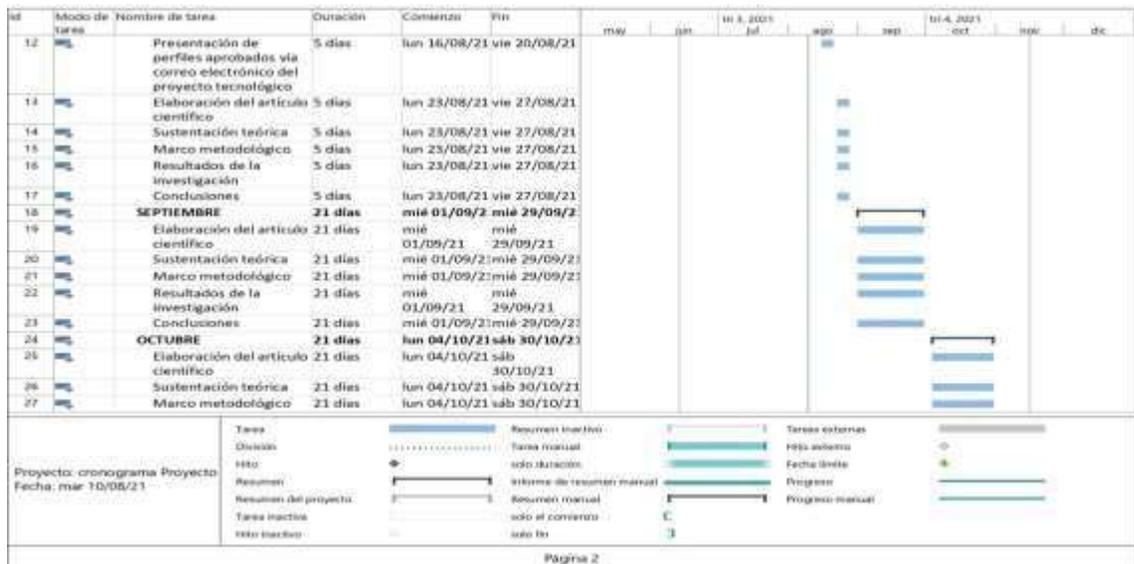
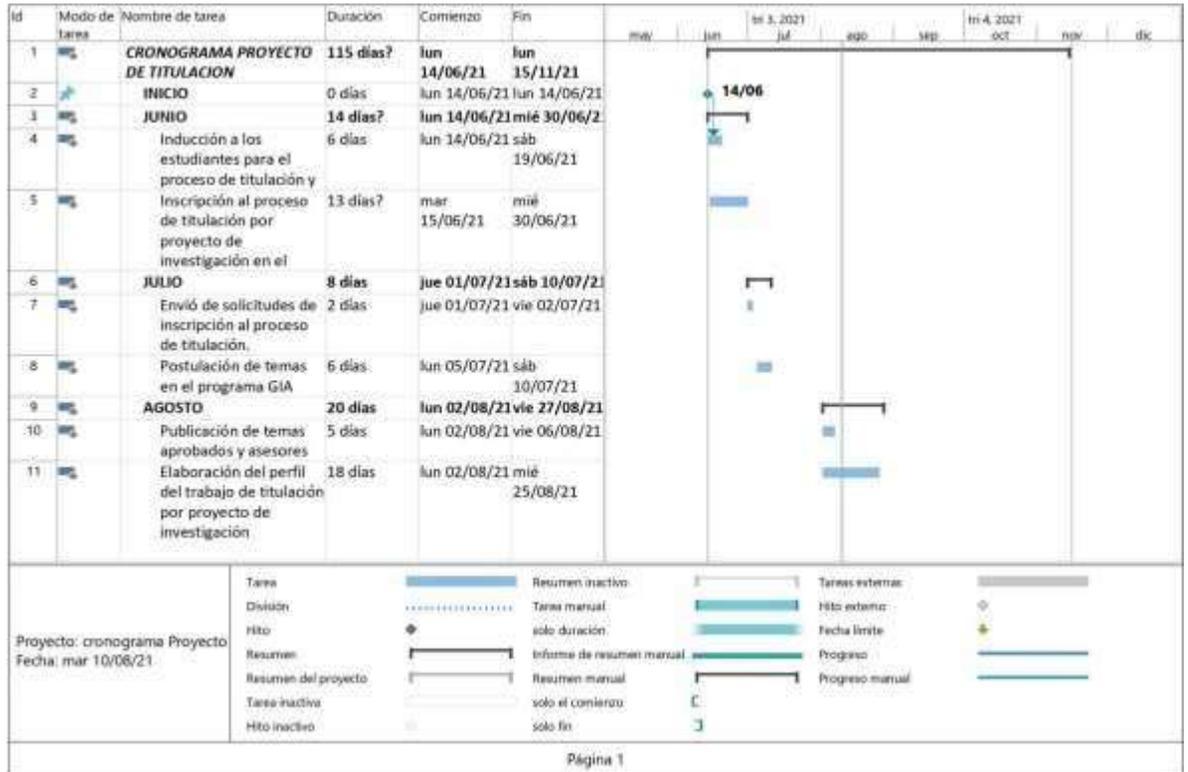
El análisis e interpretación de la presente propuesta de investigación se lo realizara mediante el siguiente procedimiento:

1. Será recolectada la información.
2. La información será tabulada y será sometida a un tratamiento estadístico básico.
3. Luego los datos obtenidos serán presentados mediante gráficos estadísticos.
4. Como consecuencia de los pasos anteriormente indicados serán obtenidas las respectivas conclusiones con sus correspondientes recomendaciones.

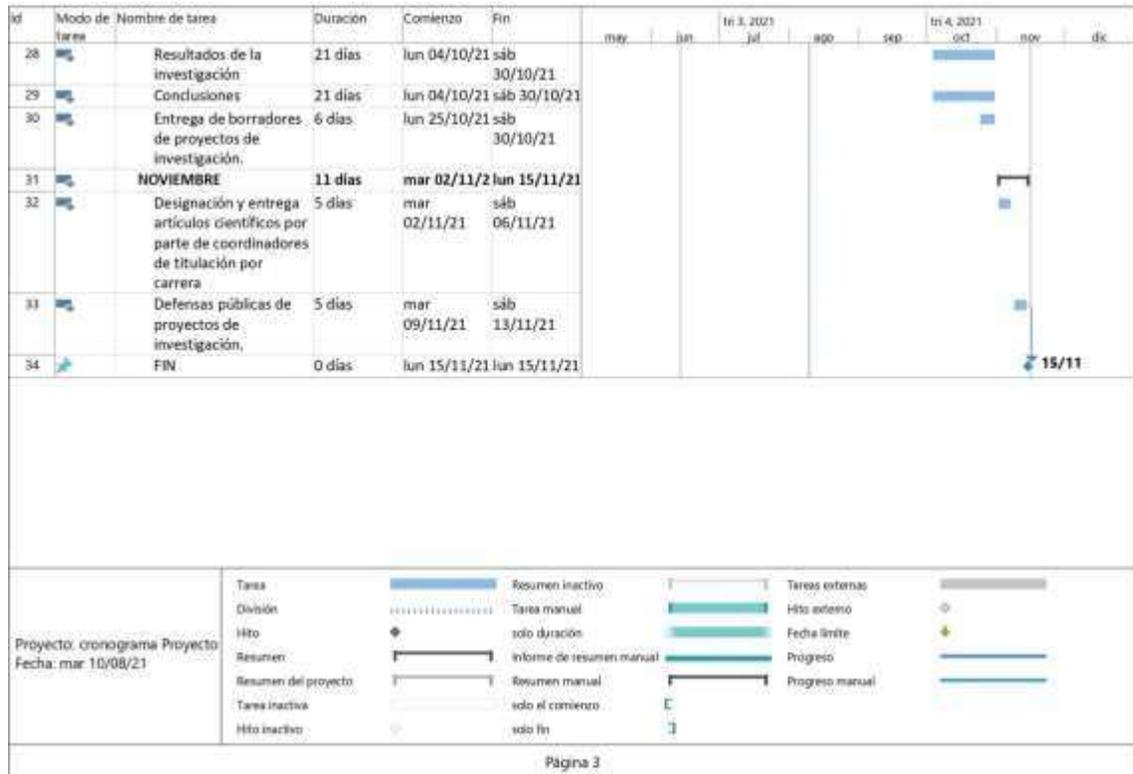
8.- Marco administrativo

8.1.- Cronograma

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	



	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	



8.2.- Recursos y materiales

Recursos Materiales:

- Hojas
- Tinta

Recursos Tecnológicos:

- Computadora

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

- Internet
- Libros Virtuales
- Videos de internet
- Scanner

8.2.1.-Talento humano

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	TACURI CAMPUES ALEX ESTIVEN	Estudiante	TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
2	MELO LOOR ALEX DANIEL	Estudiante	TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
3	ING. ESTEBAN SEVILLA	TUTOR	
N			

Tabla 1: Participantes en el proyecto de investigación.

Fuente: Propia.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

8.2.2.- Materiales

Ítem	Recursos Materiales requeridos
1	Programa labsoft
2	Multímetro
3	Scanner automotriz
4	Vehículo Audi Q5
5	Computadora de escritorio

Tabla 2: Recursos materiales

Fuente: Propia

8.2.3.-Económicos

Ítem	Rubro de gastos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Material de escritorio	1	\$25	\$25
2	Fotocopias	1	\$25	\$25
3	Internet	1	\$20	\$20
4	Material bibliográfico	1	\$20	\$20
5	Transporte	1	\$27	\$27
6	Adquisición de materiales y	1	\$965.78	\$965.78

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

	equipos para la respectiva investigación			
7	Varios	1	\$20	\$20
Sub Total				\$977
Imprevistos (10% del Sub total)				\$125.78
Total:				\$1.102.7
				8

Tabla 3: Rubros gastados

Fuente: Propia

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.F031.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

8.3.- Fuentes de información

BIBLIOGRAFÍA.

Referencias

Castillo. (2011). *ANÁLISIS DE RENDIMIENTO, CONSUMO Y EMISIONES*. Latacunga:

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/4572/1/T-ESPEL-0846.pdf>.

POALASIN. (2021). *“EVALUACIÓN DEL ECODRIVING APLICADO A VEHÍCULOS*

HÍBRIDOS. Quito:

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4222/1/Fiallo%20Poalasin%20Angel.pdf>.

Saavedra. (2018). *Anlasi de comportramiento de las baterias e en vehiculos hibridos .*

Quito: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16285/1/UPS-CT007928.pdf>.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
REGISTRO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO		FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN

CARRERA: Mecánica Automotriz		
FECHA DE PRESENTACIÓN: 30 de agosto del 2021		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS: Tacuri Campues Alex Estiven Melo Loor Alex Daniel		
TÍTULO DEL PROYECTO: Análisis energético según el tipo de configuración de captación de energía, alternando un motor eléctrico y un motor de combustión interna.		
ÁREA DE INVESTIGACIÓN: Evaluación y diagnóstico del vehículo	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Análisis de sistemas y subsistemas del Vehículo	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		
DE INVESTIGACIÓN:	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> ● OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ANÁLISIS 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● DELIMITACIÓN. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

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 NO
CUMPLE NO CUMPLE

TEMA DE INVESTIGACIÓN.

JUSTIFICACIÓN.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

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:		
.....Ninguna.....		
.....		
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:		
OBSERVACIONES:.....Ninguna.....		
.....		
.....		
.....		

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

CRONOGRAMA:

OBSERVACIONES:.....Ninguna.....

FUENTES DE

INFORMACIÓN:.....Ninguna.....

.....

.....

RECURSOS:

CUMPLE

NO CUMPLE

HUMANOS

ECONÓMICOS

MATERIALES

PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Aceptado

Negado

el diseño de investigación por las

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,04/06/2021
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN vi,04/06/2021
Código: FOR.FO31.10	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
REGISTRO	FORMATO PERFIL PLAN DE INVESTIGACIÓN	

siguientes razones:

- a)
- b)
- c)

ESTUDIO REALIZADO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR:

Esteban Marcelo Sevilla Sarmiento

ESTEBAN
MARCELO
SEVILLA
SARMIENTO

Firmado digitalmente por ESTEBAN MARCELO SEVILLA SARMIENTO
 Fecha: 2021.09.01 09:11:49 -05'00'

DÍA 01 MES 09 AÑO 2021

FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO