

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: v.20/04/2018
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: m.21/04/2021
Código: FORFO31.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 1 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	



**Estudio de la autonomía del vehículo eléctrico Kia Soul
EV del año 2016 en la modalidad de vehículo
particular en el DMQ.**

Mecánica Automotriz

Carlos David Quimbita Pumasunta

Diego Alexis Gualotuña Silva

Tutor: Christian Vazco

2023-ABRIL

A ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi.20/04/2018
Código: FORFO31.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: mi.21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 1 de 8
	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	



PERFIL DE PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,20/04/2018
Código: FOR.F031.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: mi,21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 2 de 8
	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

PROPUESTA DEL PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Tema de Proyecto de Investigación:

Estudio de la autonomía del vehículo eléctrico Kia Soul EV del año 2016 en la modalidad de vehículo particular en el DMQ.

Apellidos y nombres de los estudiantes:

Carlos David Quimbita Pumasunta

Diego Alexis Gualotuña Silva

Carrera:

Tecnología Superior En Mecánica Automotriz

Fecha de presentación:

Quito, abril del 2023



Firma del director del Trabajo de Investigación

Lic. Christian Daniel Vazco Silva

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,20/04/2018
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: vi,21/04/2021
Código: FORFO31.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 3 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

1. Tema de investigación

Estudio de la autonomía del vehículo eléctrico Kia Soul EV del año 2016 en la modalidad de vehículo particular en el DMQ.

2. Planteamiento Del Problema

La presente investigación se analizó con la problemática existente de la contaminación ambiental debido a los altos índices de emisión de CO₂ (Dióxido de carbono), principalmente debido al uso de combustibles fósiles en el sistema de transporte, lo que ha incrementado el calentamiento global debido al efecto invernadero provocado por estos gases. En este contexto, se están desarrollando investigaciones para la inserción de nuevas tecnologías que permitan disminuir considerablemente estas emisiones y evitar el deterioro acelerado del medio ambiente. Dentro de estas nuevas tecnologías se encuentra el uso de autos eléctricos, los mismos que no necesitan de un motor de combustión interna para su funcionamiento, evitándose así el consumo de combustibles fósiles y en consecuencia la reducción de emisiones de CO₂.

El consumo energético en el sector de transporte en el Ecuador está dado por el 43% de gasolina, 45% de diésel, mientras que el 0,01% es electricidad. Cabe indicar que el transporte terrestre demandó el 87% del total de la energía en este sector con la participación del 71% en carga liviana (1 a 3 pasajeros) por vehículo a gasolina, y el 20% en carga liviana por vehículo a diésel. Además, hay que tener en cuenta que el 70% de gasolina y el 69% de diésel demandado en este sector es importado, a diferencia de la electricidad cuyo porcentaje de importación es del 2%, datos del año 2020 del instituto de recursos y energías del Ecuador.

La problemática en el medio actual es la poca existencia de estudios relevantes sobre el nivel de autonomía de baterías del EV bajo condiciones reales, ya que el fabricante indica la autonomía homologada como dato referencial, pero dependiendo de la situación geográfica,

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN:	2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN:	v. 20/04/2018
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN	m. 21/04/2021
Código: FOR.F031.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 4 de 14	
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		

los periodos de conducción, las condiciones de manejo y demás situaciones del medio, la autonomía difiere en gran medida según lo homologado.

2.1 Definición y diagnóstico del problema de investigación

El problema es conocer la autonomía real del vehículo eléctrico Kia Soul EV, esto utilizando como referencia la topografía de la ciudad de Quito, para lo cual se realizará pruebas de ruta que conlleva factores que influyen directamente en la disminución de la autonomía esperada según el fabricante en condiciones óptimas, es por eso que el usuario debería conocer una autonomía real en el sector que va ser utilizado.

2.2 Preguntas de investigación

¿Cuál es la autonomía total del vehículo eléctrico según la topografía de Quito observando los resultados durante las respectivas pruebas de ruta?

¿Cuál es el beneficio en comparación del vehículo eléctrico Kia Soul Ev con uno de combustión interna en estado normal de trabajo?

¿Qué ventajas tiene frente al impacto Ambiental el vehículo eléctrico Kia Soul Ev en comparación a un vehículo de combustión interna?

¿Es viable la adquisición del vehículo eléctrico Kia Soul Ev para uso particular en el DMQ?

ISU CENTRAL TÉCNICO	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO		VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ELABORACIÓN: M.20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN: M.21/04/2018
Código: FORF011.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		PERIODO DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FORMATO			

2.3 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica/ instrumento	Escala valorativ
Dependiente En la modalidad de vehículo particular en la ciudad de Quito.	Las rutas se desarrollan por un periodo de un día laborable con un fin de semana con la finalidad de cuanto se va a gastar en la economía	Recarga del vehículo	Distancias en rutas más transitadas Beneficios del uso de vehículos eléctricos Recarga de vehículos eléctricos	¿Sabía usted la cantidad de kilómetros en un vehículo que se utilizaría en modalidad de carro particular? ¿Considera usted que el vehículo Kia Soul Ev es recomendable para uso personal? ¿Beneficia realizar recargas a los vehículos eléctricos en periodos continuos? ¿Conocía de la existencia de varios puntos de recarga para vehículos eléctricos en Quito?	Cuestionario Cuestionario Cuestionario Cuestionario	Nominal Si o No Nominal Si o No Nominal Si o No Nominal Si o No
	Viabilidad del uso de un Kia Soul Ev como modo particular en la ciudad de Quito	Modalidad de vehículo particular	Puntos de recargas de vehículos eléctricos en Quito Rutas diarias en modalidad particular	¿Considera usted que los puntos de recarga resultan favorables	Cuestionario	Nominal Si o No

				<p>en sus actividades diarias hacia los puntos de llegada?</p> <p>¿Considera pertinente que las mejores rutas en guito son las que tienen mayor congestión por el hecho que se descarga en menos tiempo?</p>	Cuestionario	Nominal Si o No
<p>Independiente. Estudio de la autonomía del vehículo eléctrico Kia Soul Ev.</p>	<p>Vehículo eléctrico. Es un modelo que se mueve gracias a su motor 100% eléctrico. Este motor se alimenta con energía que le proporciona a sus baterías.</p>	<p>Beneficios al medio ambiente usando el vehículo eléctrico</p> <p>Autonomía</p>	<p>Factores que influyen en la autonomía de los vehículos eléctricos</p> <p>Carga de vehículos eléctricos</p> <p>Límites de porcentaje de autonomía en vehículos eléctricos</p> <p>Utilización de vehículos eléctricos favorables al medio ambiente</p>	<p>¿Cuáles son los factores que influyen en la autonomía de los vehículos eléctricos?</p> <p>¿Beneficia realizar diariamente la carga a vehículos eléctricos para uso doméstico?</p> <p>¿Está de acuerdo que los vehículos eléctricos deben ser recargados con un porcentaje mínimo de 20% de autonomía de lo contrario podría afectar al vehículo?</p> <p>¿Considera que el aprovechamiento de la utilización del Kia Soul Ev en el medio ambiente resulta favorable?</p>	<p>Entrevista</p> <p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Opinión</p> <p>Nominal Si o No</p> <p>Nominal Si o No</p> <p>Nominal Si o No</p>

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: v.20/04/2018
Código: FOR.F031.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: m.21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 7 de 14
	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo General

Analizar la autonomía real del vehículo eléctrico Kia Soul EV, mediante pruebas experimentales desarrolladas en rutas de conducción en el DMQ, incluyendo factores que afectan como la velocidad, la temperatura y la topografía, para ayudar al medio ambiente y mejorar la experiencia de conducción.

3.2. Objetivos Específicos

Establecer una metodología para el análisis de la autonomía del vehículo eléctrico Kia Soul EV, basada en ciclos de conducción e información obtenida de pruebas experimentales, a fin de comparar la autonomía teórica con la real.

Determinar rutas de ensayo, basada en los patrones frecuentes de movilidad de la ciudad de Quito y sus condiciones topográficas, para la ejecución de pruebas experimentales.

Caracterizar los parámetros cuantitativos que intervienen en el desempeño energético y mecánico que afectan a la autonomía del auto eléctrico con baterías de Ion Litio, mediante equipos tecnológicos y así proporcionar información real del estado de la batería en el desarrollo de las pruebas.

4. Justificación

La importancia del tema de investigación radica en la necesidad de determinar el comportamiento de un auto eléctrico en este caso el modelo KIA SOUL EV con baterías de Ion Litio en las condiciones topográficas y por el alto tráfico del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Además el presente trabajo de investigación busca determinar la autonomía real y los principales factores que intervienen directamente sobre la cantidad de rango de autonomía de un EV, mediante pruebas de ruta y ciclos de conducción.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: DE FORMACIÓN	ELABORACIÓN: v.20/04/2018
Código: FORJ031.02	PROCESO: DE TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: m.21/04/2021
FORMATO	D1 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 8 de 14
	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

En este sentido, el motivo de la investigación surge debido a la escasa cantidad de estudios sobre autonomía de vehículos eléctricos en regiones de altura, como es el caso de nuestro país y específicamente en el cantón Quito perteneciente a la provincia de Pichincha. Por esta razón, se considera importante la realización y publicación de estos trabajos de investigación, a fin de que aporten al desarrollo tecnológico local, al incremento de vehículos eléctricos en el parque automotriz nacional y al acercamiento por parte de la ciudadanía hacia las nuevas tecnologías del sector automotriz.

Finalmente, cabe recalcar la contribución del estudio hacia el cambio de la matriz energética que se ha venido desarrollando en el país en el transcurso de los últimos años, en la cual se plantea la obtención de energía a partir de fuentes renovables, así como también, la elección del tipo de energía para el consumo local en base al menor grado de impacto ambiental y a la eficiencia energética. Por lo antes expuesto, la consecución del trabajo de grado aportará con conocimiento científico relacionado con la autonomía de los vehículos eléctricos en el medio, lo cual permitirá una mejora dentro del sector del transporte (mayor consumidor de recursos fósiles del país) y, por ende, al cambio de la matriz energética de la nación.

5. Estado del Arte

El presente trabajo de investigación consiste en el estudio del rango de autonomía que presenta el vehículo eléctrico Kia Soul Ev con el fin de identificar la influencia de ciertos factores que hacen que la autonomía varíe mediante pruebas de ruta basadas en ciclos de conducción.

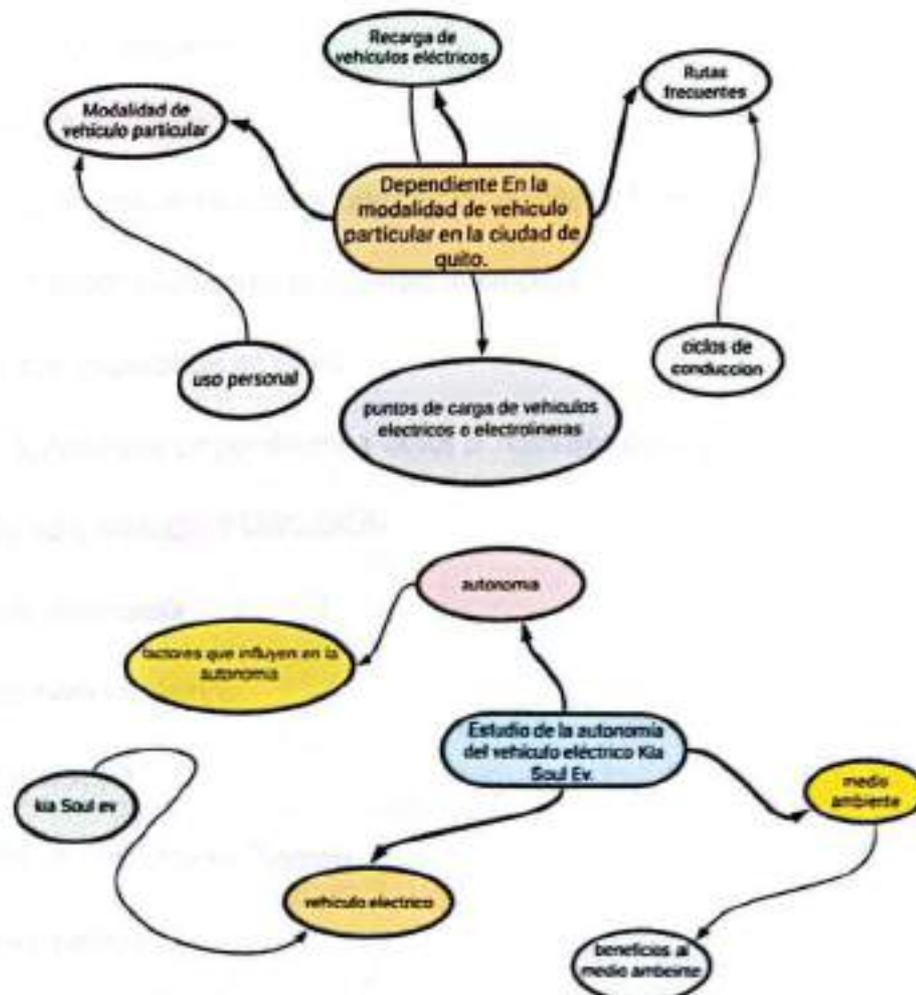
En la universidad técnica del norte de la facultad de ingeniería automotriz en la sede perteneciente a la ciudad de Ibarra realizada por Paillacho Proaño Erick Javier y Tequis Iujés Alberto Xavier con el tema de “Análisis de la autonomía de la batería de un vehículo urbano eléctrico”.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: w.20/04/2018
Código: FORFO31.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: m.21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 9 de 14
	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

En la universidad politécnica salesiana del Ecuador de la facultad de ingeniería automotriz en la sede perteneciente a la ciudad de Machala realizada por pepito y Juanito con el tema autonomía del Kia Soul Ev en las que mencionan cómo resulta la autonomía tanto a nivel del mar y alturas con las especificaciones de ser un vehículo de modalidad para uso personal.

Para la consecución del trabajo, en un principio, será necesario recolectar información relacionada con los patrones más frecuentes de movilidad urbana y los puntos de recarga de los vehículos eléctricos en la ciudad de Quito. De esta manera, se identificarán y analizarán las rutas que frecuenta la ciudadanía y el flujo de viajes de cada una de ellas.

6. Constelación



A ISU CENTRAL TÉCNICO	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: v. 20/04/2018
Código: FORJ031.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: v. 21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 10 de 14

7. Marco Teórico

Historia

Parámetros cuantitativos del auto eléctrico

Componentes principales del auto eléctrico

Protocolo De Pruebas

Pruebas

Pruebas de evaluación del desempeño energético

Auto eléctrico y equipos

Equipos

Procedimiento

Pruebas para realizarse

Prueba 1. Autonomía

Prueba 2. Prueba de tiempo de carga de los puntos de baterías

Prueba 3. Determinación de la aceleración en plano

Prueba 4. Recuperación en plano

Prueba 5. Arranque en pendiente a varios porcentajes de carga

RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Prueba de autonomía

Amperios-hora vs. tiempo

Voltaje vs. tiempo

Intensidad de corriente vs. Tiempo

Potencia vs. tiempo

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,20/04/2018
Código: FOR.FO31.02	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: mi.21/04/2021
FORMATO	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 11 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

Determinación de la autonomía

Prueba de tiempo de carga

Prueba de determinación de la aceleración en plano

Prueba de recuperación en plano

Prueba de arranque en pendiente a varios porcentajes de carga

Costos de operación y mantenimiento

Costo del consumo energético de acuerdo con el fabricante

Costo de consumo energético de acuerdo a la autonomía real

Costo de mantenimiento

8. Diseño de la investigación

8.1. Tipo de investigación

La categoría de investigación corresponde a la investigación descriptiva, ya que algunos aspectos de las variables que componen el objeto de estudio se estudian con fines descriptivos, mientras que otros se estudian para correlacionar las variables involucradas y establecer conclusiones pertinentes sobre los resultados, esto en la determinación de la autonomía de uso de un auto eléctrico con baterías de ion litio en relación a las condiciones topográficas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

8.2. Fuentes

En esta investigación se realizará la obtención de la información a través de las fuentes, en estas se tendrá un análisis a personas que utilizan vehículos eléctricos y sectores que trabajen en los mismos ya que nos ofrecerán una información real y técnica que favorecerán a la investigación.

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO		VERSIÓN: 1.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN		ELABORACIÓN: 4.20/04/2018
	PROCESO: 01 TITULACIÓN		ÚLTIMA REVISIÓN: 01.10/04/2021
Código: FOR/031.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Página 12 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		

A través de páginas web podemos obtener información que las personas no nos ofrecen en otras palabras los datos estadísticos con fuentes confiables como son los manuales de los talleres del propietario, en si propias tesis o blogs que respalden dicha información, con el objetivo de crecer la investigación.

8.3. Métodos De Investigación Utilizados

La metodología aplicada es de tipo experimental puesto que se presenta un protocolo de pruebas que permitirá operativizar el procedimiento para la obtención de resultados. Para este propósito, el auto será instrumentado con un equipo de monitoreo, que posibilitará obtener los valores en los diferentes parámetros a medir en tiempo real de las variables eléctricas que intervienen directamente en la carga de las baterías.

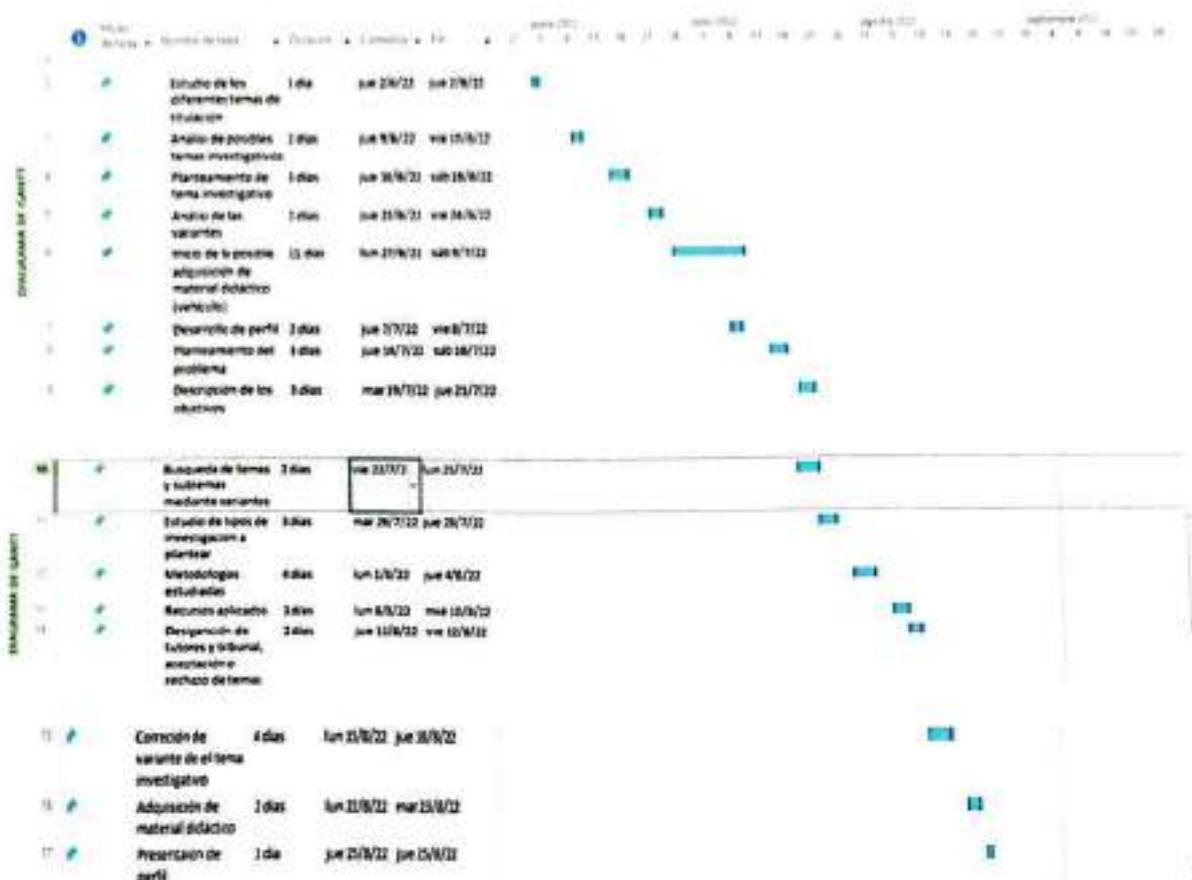
El método que se utilizará para demostrar la viabilidad de realizar las pruebas y mediciones estarán basadas en el método científico. Se aplicará un modelo de investigación cuantitativo mediante el cual se medirán, analizarán y evaluarán las variables incluidas en el estudio. El uso de métodos analíticos permitirá descomponer las variables y luego establecer conclusiones que puedan probar las hipótesis planteadas. Técnicas de recolección de la información

9. Marco administrativo

Encontraremos un cronograma de actividades guiado por fechas, recursos y materiales a usar durante la investigación y la práctica, adicional estará una tabla con los recursos económicos destinado a gastar para el proyecto

ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,20/04/2018
	PROCESO: 01 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: mi,21/04/2021
Código: FOR.F031.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 13 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

9.1. Cronograma



9.2. Recursos y materiales

Para este proyecto de investigación se describirá los recursos humanos, recursos materiales y recursos económicos, así también como fuentes de información

Tabla 1

Descripción de recursos en el proyecto

Humanos	Materiales	Financieros
Investigadores	Kia Soul Ev Año 2017	Reservado
Tutor	Cargador 120 V (Carga Lenta)	
Personas que aporten con la investigación	Puestos de carga KIA (Carga Rápida) Scanner	

	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: v.20/04/2018
	PROCESO: 01 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN: m.21/04/2021
Código: FORFO31.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 14 de 14
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

Multímetro

Hojas de ruta

Computadora DELL

Cámara

9.3.Fuentes De Información

CCICEV. "Protocolo de pruebas autos eléctricos Quito." Quito.

KIA. "Kia Soul EV" Ecuador.

de la Torres, E., & Navarro, R. (s.f.). *Metodología de la investigación*.

Sampieri, R. H. (2017). *Metodología de la investigación - Sexta Edición*. elosopanda.com.

Técnico, Investigación Tecnológica IST Central. (01 de 07 de 2022). *investigacionistct.ec*.

Obtenido de http://www.investigacionistct.ec/ojs/index.php/investigacion_tecnologica

CARRERA:
TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

FECHA DE PRESENTACIÓN:
17 DE ABRIL DE 2023

APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS EGRESADOS:
GUALOTUÑA SILVA DIEGO ALEXIS
QUIMBITA PUMASUNTA CARLOS DAVID

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESTUDIO DE LA AUTONOMÍA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO KIA SOUL EV DEL AÑO 2016 EN LA MODALIDAD DE VEHÍCULO PARTICULAR EN EL DMQ

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

	CUMPLE	NO CUMPLE
• OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ANÁLISIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• DELIMITACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:

GENERALES:

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

	SI	NO
ESPECÍFICOS:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

	SI	NO
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MARCO TEÓRICO:

	CUMPLE	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:

OBSERVACIONES:

RECURSOS:

CUMPLE

NO CUMPLE

HUMANOS

ECONÓMICOS

MATERIALES

PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Aceptado

El diseño de investigación por las siguientes razones:

Negado

a)

b)

c)

ESTUDIO REALIZADO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR: LIC. CHRISTIAN VAZCO S.

17 04 2023
DÍA MES AÑO

FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO