

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**MONOGRAFÍA, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO
SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**TEMA: CONSTRUCCIÓN DE UN BASTIDOR Y LA CARROCERÍA PARA VEHÍCULO MONOPLAZA
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROCESOS DE MANUFACTURA PARA LA POSTERIOR
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TRACCIÓN ELÉCTRICA.**

**AUTORES : ROSERO IZA HENRY ISMAEL
RIOS MATEUS LUIS FERNANDO**

**DIRECTOR: ING. LEÓN ALMEIDA, JAIME EDUARDO
LATACUNGA - 2022**



OBJETIVO GENERAL

Construir un bastidor y la carrocería para vehículo monoplaza mediante la aplicación de procesos de manufactura para la posterior implementación del sistema de tracción eléctrica.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar sobre los procesos de manufactura aplicados en la construcción de bastidores y carrocerías de vehículos para poder utilizarlos en el proceso de construcción.

Seleccionar adecuadamente los componentes a utilizar en la construcción del bastidor y la carrocería del vehículo monoplaza para facilitar el proceso de ensamblaje.

Ensamblar el bastidor y la carrocería para el vehículo monoplaza para validar su construcción mediante la aplicación de software de simulación.



ANTECEDENTES



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

JUSTIFICACIÓN

VENTAJAS:

-Comodidad

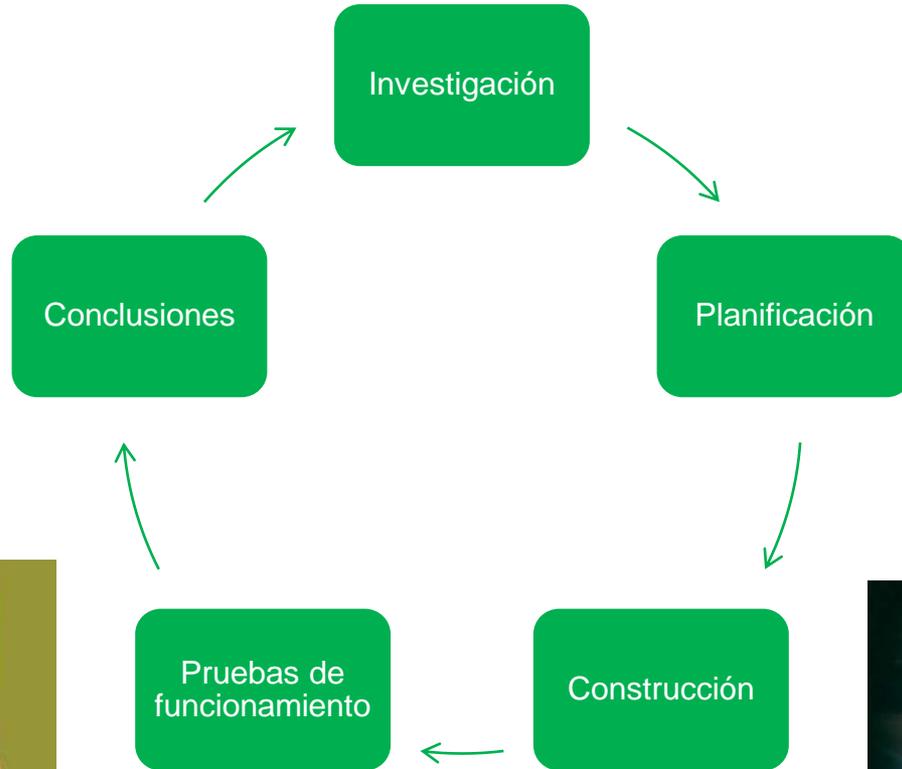
-Precio

-Peso



ALCANCE

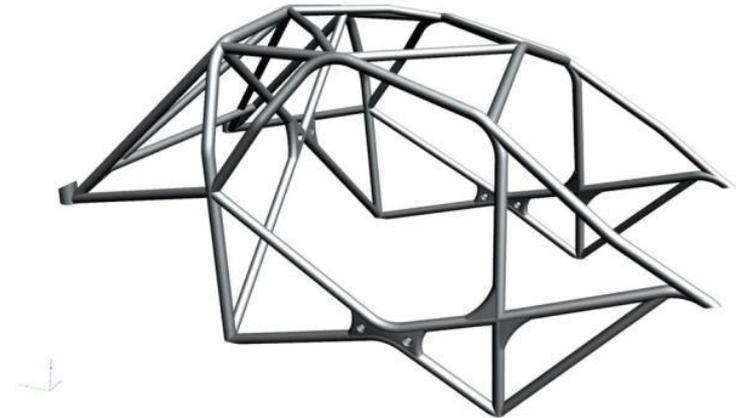




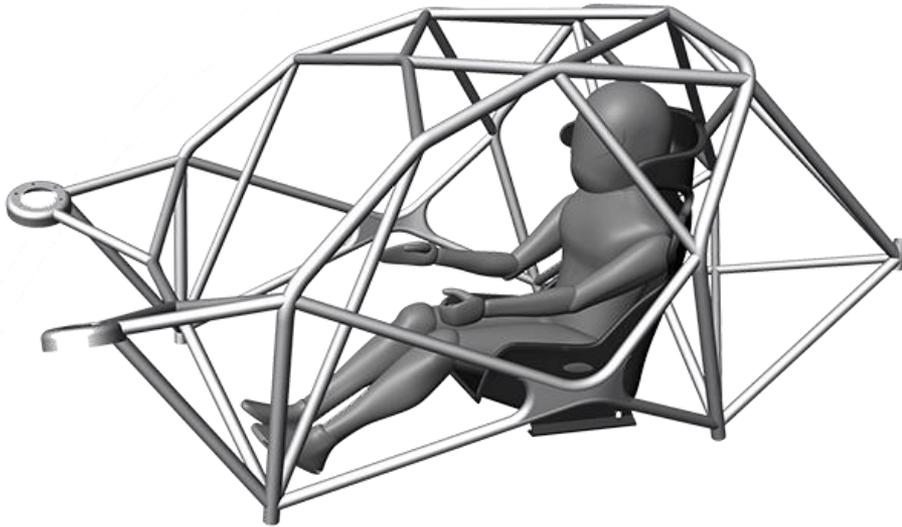
MARCO TEÓRICO



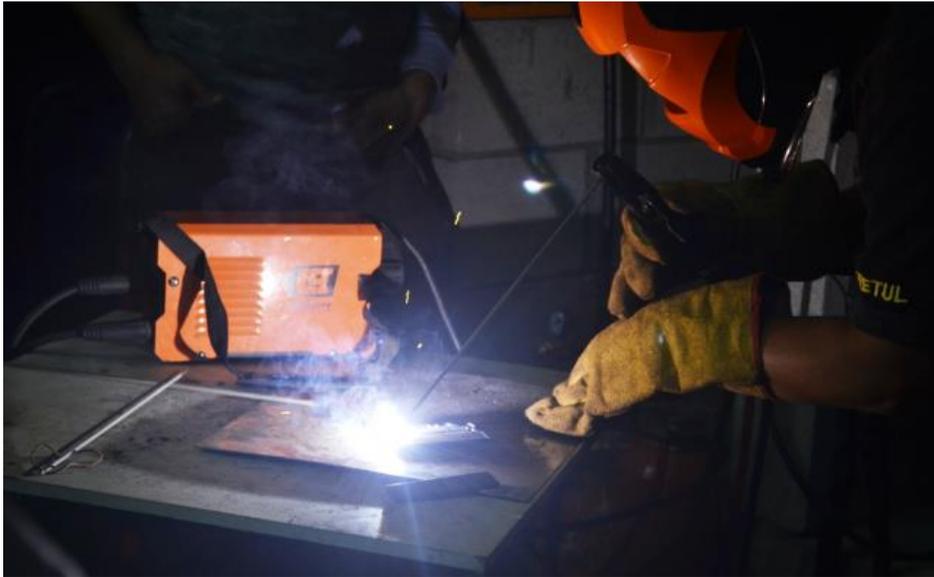
MARCO TEÓRICO



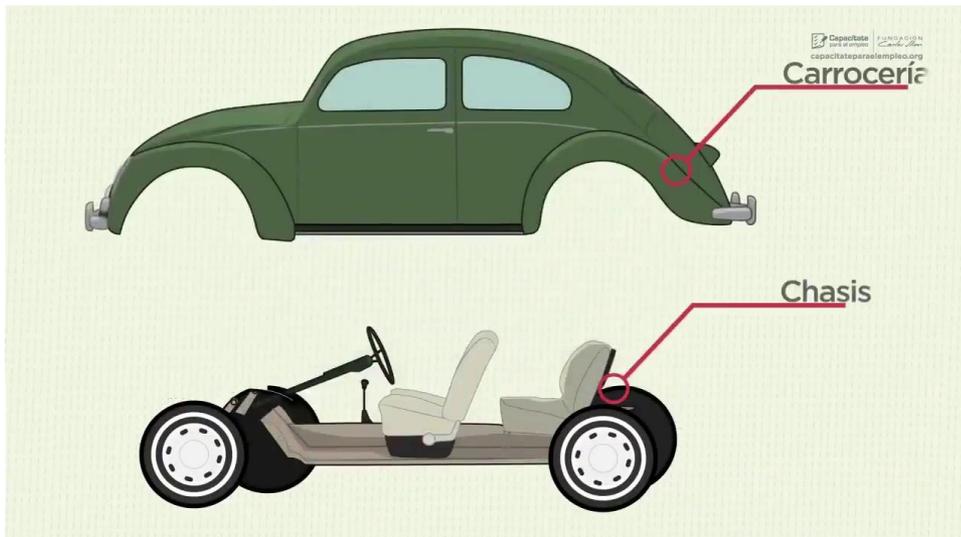
MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO



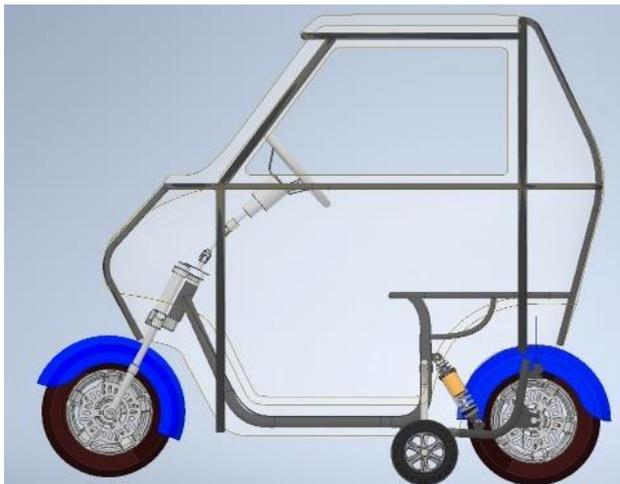
MARCO TEÓRICO



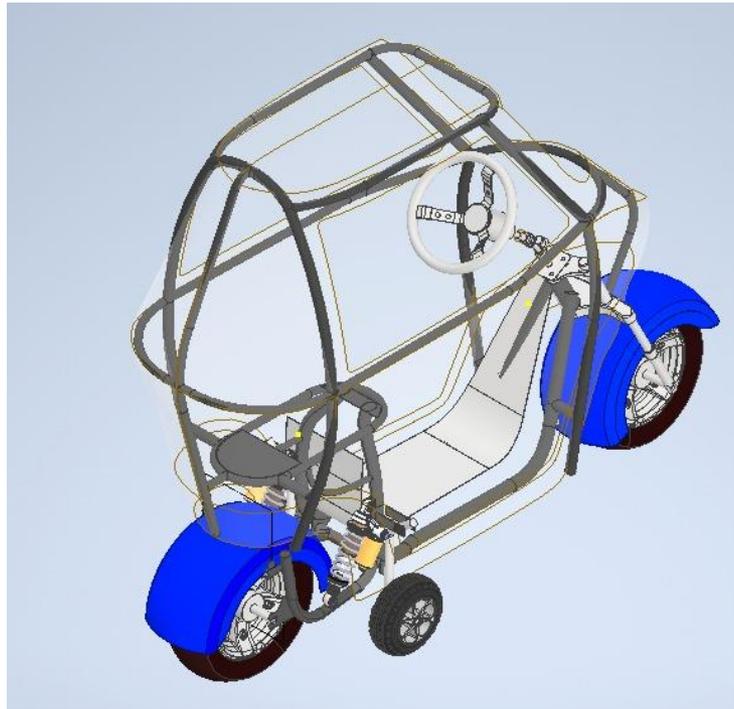
MARCO TEÓRICO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



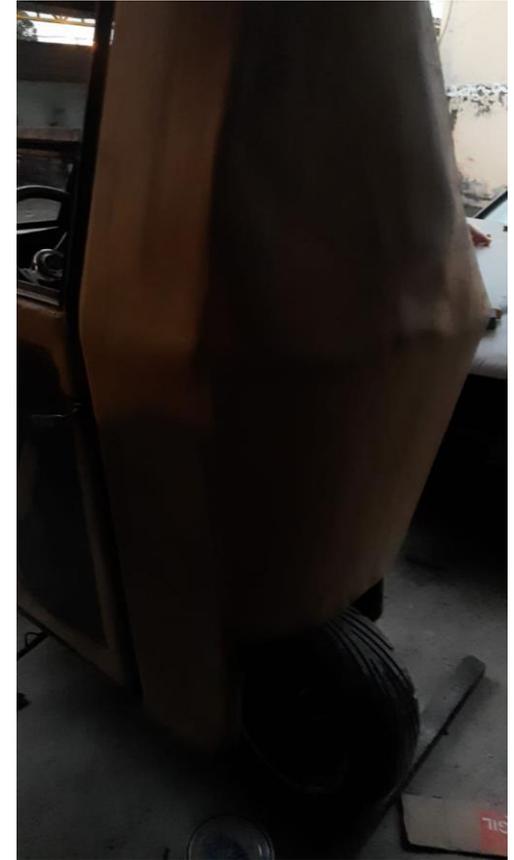
DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



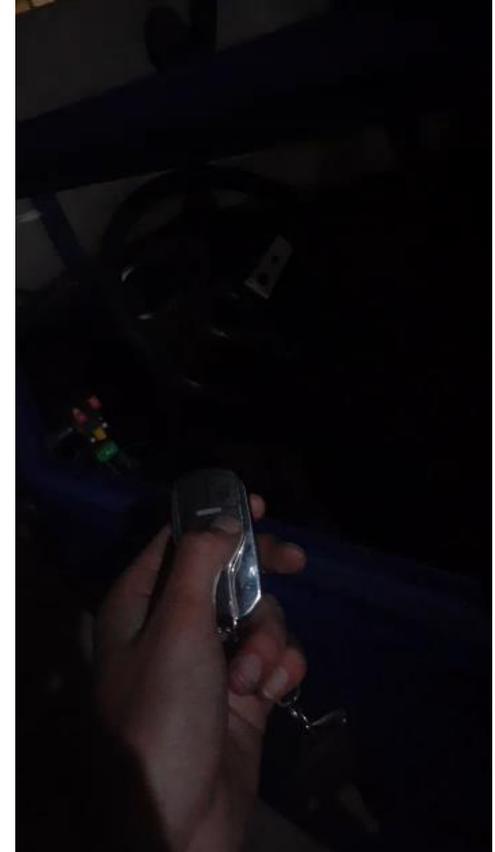
DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



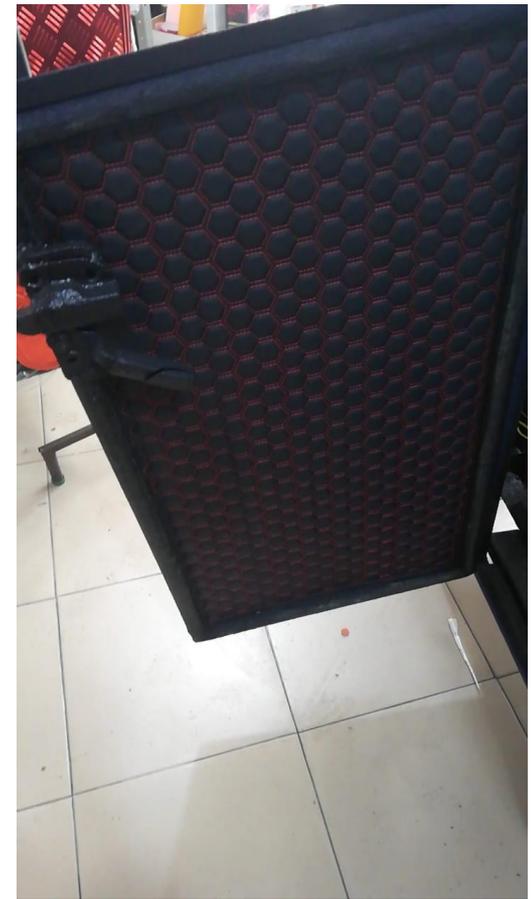
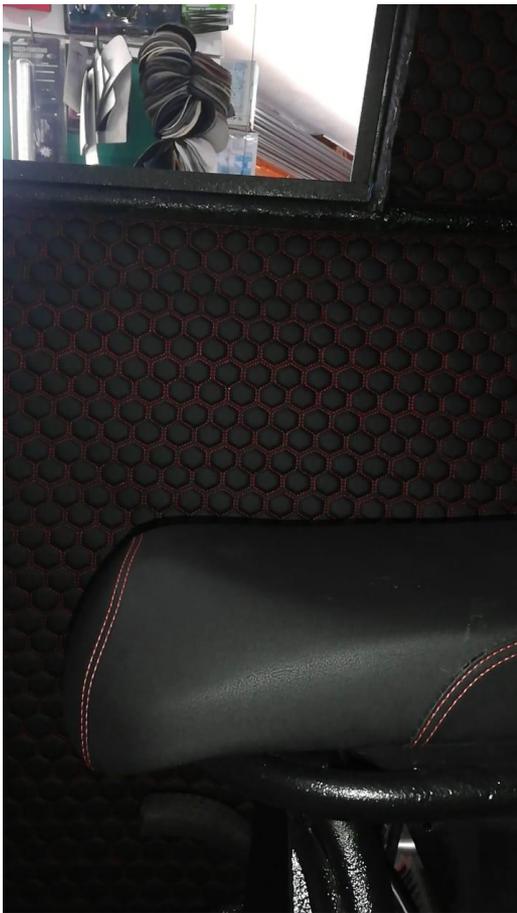
DESARROLLO



DESARROLLO



DESARROLLO



CONCLUSIONES

Al ser la estructura base del scooter de acero, gracias a investigación se concluyó que el acero ASTM A36 era un material indicado para trabajar con él ya que ciertos materiales como el aluminio iban a aplicar una dificultad innecesaria para la construcción del proyecto.

Debidos a las características que presentaba el scooter, se concluyó que los tubos necesarios para la construcción del chasis debían ser de acero ASTM A36 de diámetro de 1 ¼ pulgadas, y 2 milímetros de espesor, debido a que este material lograba un compromiso entre peso, resistencia y economía.



CONCLUSIONES

Se concluyó que la fibra de vidrio fue el material indicado para la construcción de la carrocería del monoplaza, ya que, este material es bastante liviano y logra rebajar el peso del monoplaza ayudando al rendimiento y autonomía del vehículo.

Se concluye que el boceto realizado para la construcción sirve como una guía que está sujeta a cambios, que ayuda mucho al momento de la construcción debido a que tiene varias vistas de la forma preliminar que tendrá el vehículo.



RECOMENDACIONES

Se recomienda siempre tener un plan alternativo, debido a que, siempre ocurren imprevistos que demoran el proceso de construcción del proyecto y se debe estar listo para sobreponerse a estos problemas y evitar perder tiempo.

Se recomienda trabajar en su mayoría con materiales que se consigan fácilmente, ya que, cuando se necesita componentes que necesitan ser fabricados a medida existe la posibilidad de una demora que no está al alcance de las personas responsables del proyecto.



RECOMENDACIONES

Cuando se va a realizar trabajos en la estructura de un vehículo, se recomienda desconectar la batería del mismo, para de esta manera evitar daños en el funcionamiento del sistema de tracción.





Gracias por su Atención!

