

UNIVERSIDAD MODELO
ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ



4TO SEM.
PROYECTOS IV
ELECTRATÓN

PROFESOR
ING. FERNANDO BUENFIL MORALES

INTEGRANTES

ALATRISTE RODRIGUEZ AIDEN OSVALDO
AZARCOYA CASTILLO MARIO ALBERTO
CARRILLO SOSA JORGE MANUEL
CASTILLO CARAVEO SERGIO ADOLFO
CASTRO AVILES RENE MIGUEL
COBA ORDÓÑEZ GENARO EMANUEL
DZUL COCOM EDWIN JESÚS
FLORES BORBONIO ALEJANDRO
HERRERA CALDERON LAURA PAMELA
LARA MARTHEN JUAN CARLOS
NEGRÓN LARA ARIEL
NIÑO LÓPEZ RICARDO
OSORIO CONTRERAS RODRIGO
PÉREZ ORTIGOZA JORGE EMILIANO

ÍNDICE

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2. JUSTIFICACIÓN

3. PROBLEMÁTICA

4. ANTECEDENTES

5. ALCANCES Y LIMITACIONES



OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un documento para poder construir un vehículo eléctrico , diseñado bajo las normas de la competencia electraton.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar toda la información necesaria : documentos de otras universidades, reglamentos, información sobre la competencia, sobre los mecanismos y todo lo necesario para llevar a cabo el proyecto para la competencia.

Comprender el funcionamiento de un móvil eléctrico para poder llevar a cabo el correcto diseño del tren motriz del vehículo para la competición.

Elaborar un plan de trabajo para poder llevar a cabo el chasis y demás sistemas del vehículo, de tal manera que incluya : horarios, acuerdos, reglamento interno del equipo, lista de materiales y especificaciones, plan de trabajo, presupuesto de materiales, etc.

Involucrarse en el ambiente laboral general de un taller , ya sea con herramientas y su uso , personal del entorno (integrantes, asesores y encargados) o piezas vehiculares , para de esta manera prepararnos para el caso real de la vida luego de la universidad.

Resolver y analizar problemáticas en relación del proyecto a manera que puedan ser resueltas ya sea por completo o parcialmente con el apoyo de conocimiento previo adquirido en la carrera para de esta forma poner dichos conocimientos/herramientas en práctica para el desarrollo personal .

JUSTIFICACIÓN

La siguiente investigación se enfoca en poder desarrollar un prototipo funcional y apto para la competencia nacional “Electratón”, siendo de gran importancia para la implementación de las futuras tecnologías en el ámbito escolar así como en el próximo salto

a la nueva era de los coches eléctricos, ya que como se ha visto reflejado en estos últimos años, el negocio de las tecnologías eléctricas ha demostrado ser el gran futuro de la industria automotriz.

Sin embargo todavía no se le da la importancia requerida para que la mayoría de las personas se inclinen por estas tecnologías. A partir de estas iniciativas se buscará la participación de este tipo de competencia, tales como la antes mencionada ELECTRATÓN, aplicando conocimientos del uso de tecnologías eléctricas (motores eléctricos, baterías, diagramas eléctricos) siendo una de las primeras representaciones de la Universidad Modelo dentro del sector de competencias con un desempeño totalmente eléctrico.

PROBLEMÁTICA

La industria automotriz empezó a cambiar por las consecuencias que se están dando por el exceso de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por lo cual las empresas iniciaron fabricando vehículos híbridos, es decir, que usan combustible y electricidad. Actualmente las empresas están empezando a fabricar vehículos 100% eléctricos y así dejar de fabricar los vehículos de combustión interna, todo esto con el objetivo de cuidar el planeta que año tras año el hombre ha destruido parcialmente.

Entre las ventajas que se tienen al utilizar un auto eléctrico es que es más respetuoso con el medio ambiente, no es ruidoso, su motor es más eficiente y económico, es más compacto y eficiente, lo que incentiva un ahorro para los propietarios.

La competencia Electratón comienza a familiarizar a los autos eléctricos con el ser humano y empieza a hacer conscientes a las personas que cada día se está más cerca de que este tipo de autos sean del uso común, por lo cual es de vital importancia que el ser humano se adapte a las nuevas tecnologías y se prepare para este rotundo cambio.

ANTECEDENTES

La competencia ELECTRATON fue un evento anual que reunió a las mentes jóvenes más brillantes de todo el mundo para competir en una emocionante y desafiante carrera de vehículos eléctricos.

La competencia se llevó a cabo en un gran campo abierto y la pista fue diseñada para probar los límites de los vehículos eléctricos. El recorrido estuvo lleno de giros cerrados, pendientes pronunciadas y obstáculos que requirieron que los conductores manejaran sus vehículos con precisión y habilidad.

Equipos de todo el mundo se reunieron para competir, cada uno con su propio diseño único para sus vehículos eléctricos. Algunos equipos habían diseñado vehículos elegantes y aerodinámicos, mientras que otros se habían centrado en construir vehículos con motores potentes y un par motor impresionante.

Uno de los equipos más impresionantes fue un grupo de estudiantes de una pequeña escuela de ingeniería en la India. Habían pasado meses diseñando y construyendo su vehículo y estaban seguros de que habían creado una máquina que podía competir con los mejores.

Llegó el día de la competición y los equipos se reunieron en la línea de salida. La emoción era palpable cuando los pilotos aceleraron sus motores, listos para correr.

El vehículo del equipo indio fue uno de los últimos en despegar, pero cuando empezó a ganar velocidad, rápidamente quedó claro que era una fuerza a tener en cuenta. El vehículo giró en las esquinas y se elevó sobre los saltos, dejando a otros competidores en el polvo.

La multitud rugió cuando el vehículo del equipo indio cruzó la línea de meta, estableciendo un nuevo récord para la competencia. El equipo estaba eufórico, y se abrazaron y vitorearon mientras celebraban su victoria.

El concurso ELECTRATON fue un testimonio del poder del ingenio humano y la innovación. Mostró las cosas increíbles que se pueden lograr cuando las personas trabajan juntas hacia un objetivo común. Y para el equipo indio, fue un momento que nunca olvidarían, mientras disfrutaban de la gloria de su victoria ganada con tanto esfuerzo.

La movilidad eléctrica, o el uso de vehículos eléctricos para el transporte, tiene una larga e interesante historia. Aquí hay una breve descripción de algunos de los hitos y desarrollos clave:

Primeros experimentos: a fines del siglo XIX y principios del XX, inventores como Thomas Davenport, Thomas Parker y Ferdinand Porsche construyeron autos eléctricos, pero fueron eclipsados en gran medida por la popularidad de los vehículos a gasolina.

Avances en batería

Incentivos gubernamentales: muchos gobiernos de todo el mundo han implementado incentivos para fomentar la adopción de vehículos eléctricos. Por ejemplo, en los Estados Unidos, el gobierno federal ofrece créditos fiscales para la compra de vehículos eléctricos, mientras que algunos estados ofrecen incentivos adicionales, como reembolsos, subvenciones o acceso a carriles HOV.

Creciente popularidad: en los últimos años, los vehículos eléctricos se han vuelto cada vez más populares y asequibles, con un número creciente de modelos disponibles de los principales fabricantes de automóviles. En algunos mercados, los vehículos eléctricos ahora se venden más que los automóviles tradicionales a gasolina. Además, los avances en la infraestructura de carga y la tecnología de baterías están ayudando a abordar las preocupaciones sobre la ansiedad por el alcance y los tiempos de carga.

En general, la historia de la movilidad eléctrica es una historia de innovación, progreso y desarrollo continuo a medida que continuamos buscando modos de transporte más sostenibles y eficientes

ALCANCES Y LIMITACIONES.

Lo que se desea obtener con la ejecución del proyecto es poder llegar a más gente, así mismo como más universidades con la intención de animarlos a qué participen en las próximas ediciones del "Electratón". Se tiene la visión de llevar un desarrollo organizacional en la primera etapa del proyecto, el cual permitirá el cumplimiento de todos los alcances predefinidos.

La definición de los alcances y los límites tiene como objetivo tener un bosquejo que funcione como una guía durante el tiempo de desarrollo, es decir, el volver a ellos darán la pauta en el futuro de qué es lo que se debe de lograr tangiblemente y cuales son las cosas o circunstancias que limitarían el alcance de algunos

Alcances:

- La realización de la investigación necesaria para el desarrollo del vehículo.
- La organización del equipo a nivel corporativo. En donde se definirán roles, gerencias y se designarán responsabilidades a cada integrante
- El manejo financiero del proyecto, con la misión de demostrar la validez de un proyecto de este tipo.
- El desarrollo y ensamble del prototipo que se apegará a los reglamento y regulaciones preestablecidas.
- Llamar la atención en el medio automotriz en el estado.
- En consecuencia del desarrollo y ensamble, entrar a las competencias correspondientes del electratón.

Limitaciones:

- Trabas en el diseño base del vehículo, el cual permite que todos los sistemas trabajen en conjunto.
- Mala interpretación de parámetros en el reglamento, el cual provoque cambios o modificaciones tardías.
- La ingeniería detrás del tren motriz, ya que al ser eléctrico no es algo que se vea a fondo en nuestro desarrollo académico.