



UNIVERSIDAD MODELO

ESCUELA DE INGENIERÍA

Convocatoria para el Reto Modelo-E Competencia de Electromovilidad de la Península de Yucatán

Fecha: Definir ene-ago. 2024

Lugar: Estacionamiento Universidad Modelo

La Escuela de Ingeniería de la Universidad Modelo, Ingeniería Mecatrónica, se complace en invitar a todas las universidades de la Península de Yucatán (Campeche, Yucatán y Quintana Roo) a participar en la primera Competencia de Electromovilidad de la región. Esta emocionante competencia busca promover la innovación y el desarrollo de vehículos eléctricos, y fomenta el intercambio de conocimientos y experiencias entre las instituciones académicas.

Objetivos

Objetivo General

El objetivo del evento "Reto Modelo-E: Competencia de Electromovilidad de la Península de Yucatán" es promover la innovación, la colaboración y el desarrollo de vehículos eléctricos entre estudiantes de ingeniería de diversas universidades en la Península de Yucatán.

Objetivos específicos:

- Impulsar la Electromovilidad: Incentivar la investigación, el diseño y la construcción de vehículos eléctricos como una alternativa sostenible a los vehículos convencionales.
- Enriquecer la Educación en Electromovilidad: Brindar a los estudiantes de ingeniería la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos en un proyecto práctico y real relacionado con la electromovilidad.
- Inspirar la Creatividad y la Innovación: Desafiar a los equipos a diseñar y fabricar vehículos eléctricos eficientes y creativos, fomentando la innovación en el campo de la electromovilidad.
- Facilitar la Colaboración Interuniversitaria: Promover la interacción y el aprendizaje entre estudiantes y profesores de diferentes universidades, creando una red de colaboración en el ámbito de la electromovilidad.
- Concienciar sobre la Sostenibilidad: Destacar la importancia de la electromovilidad como una solución sostenible para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad del aire en la Península de Yucatán.
- Reconocer el Talento Estudiantil: Premiar y reconocer a los equipos que demuestren excelencia en diseño, eficiencia energética y velocidad, así como en la presentación de proyectos innovadores.

Bases

i. Participantes

--	--	--



- a. **Estudiantes Universitarios:** El evento está abierto a estudiantes matriculados en programas de ingeniería en universidades públicas o privadas de la Península de Yucatán. Los estudiantes deben estar inscritos en sus respectivos programas de licenciatura y deberán pertenecer a la misma institución.
 - b. **Equipos Interdisciplinarios:** Los equipos de participantes deben estar formados por un mínimo de 5 y un máximo de 10 estudiantes. Se fomenta la formación de equipos interdisciplinarios que incluyan estudiantes con habilidades diversas, por ejemplo: diseño, electrónica, programación y mecánica. Por tanto, el equipo participante deberá conformarse por lo menos de 2 carreras de la misma universidad.
 - c. **Asesor Académico:** Cada equipo debe contar con uno y máximo dos asesores académicos, éstos deben estar adscritos como profesores de la universidad a la que están afiliados los estudiantes.
- ii. **Categorías**
- a. **Categoría 1:** Diseño y construcción de un vehículo eléctrico monoplace impulsado por motores eléctricos, dirigida a estudiantes de nivel superior.
 - i. **Innovación y creatividad en el diseño:** Se premiará la originalidad y la innovación en el diseño y la construcción de los vehículos.
 - ii. **Registro de vueltas:** Se evaluará el número de vueltas completas realizadas por el vehículo en un tiempo y circuito establecido.
 - iii. **Velocidad:** Se llevarán a cabo circuitos de velocidad para determinar el vehículo más rápido, estas NO serán competencias o carreras.
- iii. **Registro**
- a. **Responsables del registro:** Asesor(es) serán los responsables de registrar a al equipo.
 - b. **Director del equipo:** Deberá de elegirse, del grupo de estudiantes a un director del equipo.
 - c. **Registro del equipo:** El registro del equipo se realiza mediante:
 - d. **Período de registro:** Fechas por definir
- iv. **Documentación a entregar**
- a. **Información del equipo**
 - i. Carta emitida por la institución de procedencia, indicando el Nombre del equipo, así como también del nombre de cada uno de los estudiantes y su respaldo del estado activo de su inscripción. Lo mismo para el asesor(es), indicar a que departamento se encuentran adscritos y su situación laboral dentro de la institución.
 - b. **Carta responsiva**
 - c. **Diseño**
 - i. Diseño estructural
 - ii. Diseño mecánico
 - iii. Diseño eléctrico/electrónico
 - iv. Memoria técnica de diseño
 - d. **Informe de costos detallados**
 - i. El informe de costos deberá considerar lo siguiente:

--	--	--



1. Desglose en categorías:
 - a. Materiales
 - b. Mano de obra. Se deberá estimar en costo el tiempo invertido en su fabricación.
 - c. Equipo. Se deberá estimar todo equipo/herramienta implementada durante el proceso de fabricación del vehículo.
 - d. Gastos generales
2. Calendario de gastos
3. Presentación datos. Claridad en la presentación de los datos para una mayor comprensión.

v. Restricciones de diseño

a. Dimensiones

- i. Longitud máxima 2.50m
- ii. Ancho máximo 1.50m
- iii. Altura máxima 1.00m

Altura máxima de 1.25m

b. Estructura

- i. Estructura de protección frontal
- ii. Estructura de protección trasera
- iii. Estructura de protección lateral (izquierdo y derecho)

c. Potencia

- i. Se prohíbe el uso de una tensión eléctrica mayor a 120V ya sean de corriente alterna o corriente continua.
- ii. Se prohíbe la implementación de motores integrados en las llantas, se debe de implementar una transmisión de potencia de por lo menos un eje, haciendo uso de cadenas y/o bandas.
- iii. Todos los cables que se transmitan 10V o más de tensión deben ser aislados con poliducto, mangueras o algún tubular aislante.

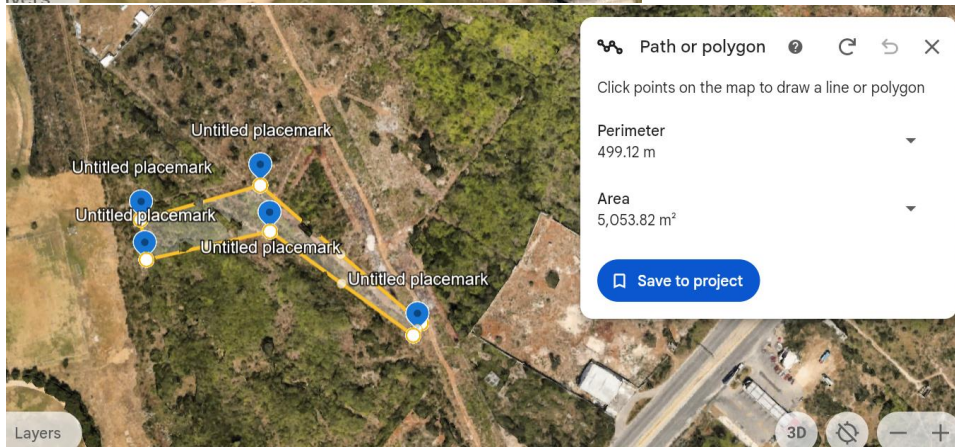
vi. Evaluación

a. Del comité de evaluación. Este estará integrado por

b. Del proceso de evaluación

- i. Fase 1 - Exhibición y presentación de la innovación y creatividad del diseño. (30pts). El equipo designará a un integrante para presentar su diseño ante el comité de evaluación en un tiempo máximo de 10 minutos
- ii. Fase 2 -Validación de las restricciones de diseño en Dimensiones y Estructura. (40pts). Consiste en el arbitraje de las restricciones por el comité de evaluación. Los asesores no podrán participar
- iii. Fase 3 - Registro de vueltas en pista durante un tiempo fijo. (30pts). Dentro de un horario y lapso de tiempo establecido, los equipos tendrán la oportunidad de poner el auto en pista para

--	--	--



Descripción del Evento:

La competencia se centrará en el diseño y construcción de un vehículo eléctrico tipo go-kart, monoplace o unidad móvil, impulsado por motores eléctricos. Los equipos de estudiantes de ingeniería de las universidades participantes deberán diseñar, fabricar y probar sus propios vehículos eléctricos. Los vehículos competirán en diversas categorías, incluyendo eficiencia energética y velocidad.

Eficiencia energética:

Velocidad:

Diseño y creatividad:

c. Eléctrico

--	--	--



i. Baterías

1. Deberán estar protegidas por una carcasa resistente y materiales aislantes para evitar fugas de energía y proteger la batería de impactos externos, así como también proteger al conductor en caso de fuga. También deberán de estar sujetas firmemente a la estructura del vehículo.

ii. Desconexión de emergencia

1. Implementar un sistema de desconexión de emergencia que permita aislar la batería en situaciones de riesgo.
2. Implementar en el circuito un “kill-switch”

--	--	--

 UNIVERSIDAD MODELO ESCUELA DE DISEÑO		
--	--	--

[Nombre del Organizador del Evento]

[Nombre de la Universidad Modelo]

[Dirección de la Universidad Modelo]

[Teléfono de Contacto]

[Correo Electrónico de Contacto]

[Fecha]

Asunto: Confirmación de Participación en el "Reto Modelo-E"

Estimado Equipo de Organización del "Reto Modelo-E":

Por medio de la presente, yo, [Tu Nombre Completo], en calidad de [Estudiante/Asesor/Tutor] del equipo [Nombre del Equipo] de la Universidad [Nombre de la Universidad], deseo confirmar nuestra participación en el evento "Reto Modelo-E: Competencia de Electromovilidad de la Península de Yucatán" que se llevará a cabo el [Fecha del Evento] en [Lugar del Evento].


Asumimos la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos y reglas establecidos para la competencia. Entendemos la importancia de mantener un comportamiento respetuoso y deportivo durante el evento, así como de respetar todas las decisiones del comité organizador.

Además, confirmamos que hemos revisado y comprendido todas las bases y regulaciones del evento, y estamos comprometidos a cumplirlas de manera íntegra.

Nuestro equipo está entusiasmado por participar en esta emocionante competencia y espera contribuir de manera positiva al éxito del "Reto Modelo-E". Nos comprometemos a dar lo mejor de nosotros y a trabajar en equipo en busca de la excelencia en la construcción de nuestro vehículo eléctrico.

Quedamos a disposición para cualquier información adicional que puedan requerir y esperamos con entusiasmo el evento.

--	--	--

 UNIVERSIDAD MODELO ESCUELA DE DISEÑO		
--	--	--

Atentamente,

[Firma de Tu Nombre]

[Tu Nombre Completo]

[Título/Posición en el Equipo]

[Nombre del Equipo]

[Nombre de la Universidad]

[Teléfono de Contacto]

[Correo Electrónico de Contacto]

--	--	--