



RETO EIA – Wood Racing

El programa de **Ingeniería Mecánica de la Universidad EIA** tiene el gusto de invitar a los estudiantes de colegio a participar en el **Concurso RETO EIA – ingeniería mecánica 2018**.

El propósito del concurso es ofrecer a los estudiantes de colegio una oportunidad para conceptualizar el transporte terrestre y vivir la experiencia de la velocidad con la competencia de vehículos de madera *Wood Racing EIA*.

1. ¿Quiénes pueden participar?

Estudiantes de colegios de los grados 10 y 11.

Se pueden conformar equipos con máximo tres estudiantes (pueden ser de los distintos grados y/o colegios). Por ejemplo, un equipo podría estar conformado por un estudiante del grado 10 del colegio A, un estudiante del grado 11 del colegio B y una estudiante del grado décimo del colegio C.

Máximo 30 grupos, cupos limitados

2. Inscripciones

Del 21 al 7 de septiembre.

3. PRUEBA DE HABILIDADES EN SITIO Y PREMIACIÓN

Los estudiantes deberán diseñar y construir un vehículo en madera que deberá cumplir con los requerimientos descritos posteriormente (ver anexo de la competencia *Wood Racing*). Ganarán los vehículos que logren llegar a la meta en el menor tiempo. El día de la prueba los estudiantes tendrán a su disposición 2 horas para hacer pruebas en sitio antes de la competencia.

3.1. Prueba en sitio

La calificación final será realizada el día de la prueba en sitio por los docentes del programa y/o invitados. Antes de comenzar la competencia, los grupos podrán hacer pruebas, validar el funcionamiento y realizar las últimas modificaciones (tienen 2 horas), luego se entregarán los vehículos al comité de revisión, el cual verificará que los vehículos cumplan con las normas de la competencia y se dará el visto bueno a cada vehículo para poder competir. Los vehículos no se vuelven a entregar hasta finalizar la competencia a no ser que quede por fuera de la misma. Habrá diferentes rondas (“mangas”) en las que participarán simultáneamente varios vehículos, los mejores tiempos serán enfrentados en las siguientes rondas hasta obtener el último grupo de vehículos. Los tres mejores tiempos serán los ganadores en el orden respectivo (mejor tiempo primer lugar, peor tiempo de los tres el tercer lugar).

En caso de empate, el jurado ponderará la creatividad de la propuesta, el uso eficiente de recursos, y el trabajo en equipo.

3.2. Competencia y premiación - Wood Racing EIA:

Fecha y hora:

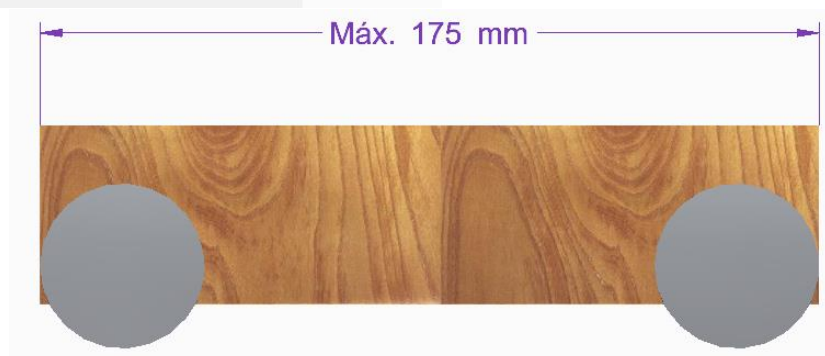
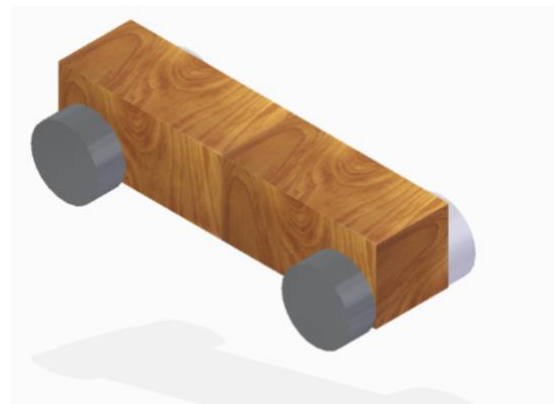
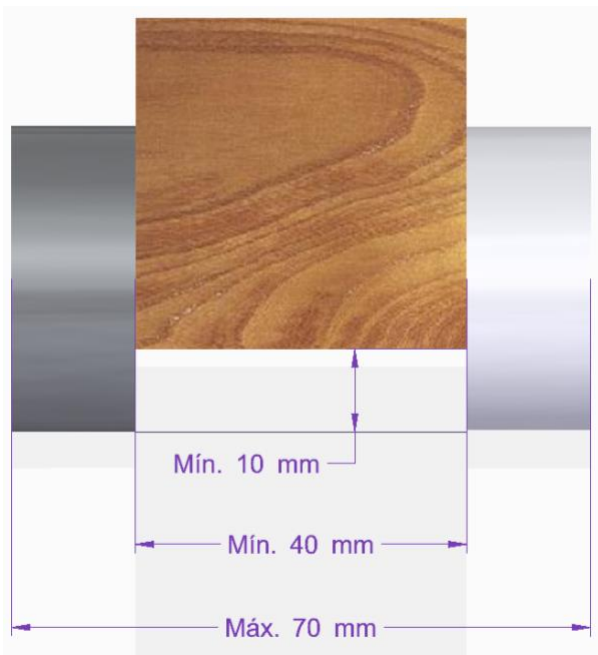
28 de septiembre de 2018 de 12:00 m. a 6:00 p.m.

Se seleccionará 1°, 2° y 3° puesto según lo mencionado anteriormente.

¡ANÍMATE A PARTICIPAR!

NORMAS GENERALES WOOD RACING

- ✓ La longitud total del vehículo no debe ser mayor a 17,5 cm
- ✓ El ancho total del vehículo no debe ser mayor a 7 cm
- ✓ El vehículo debe tener un espacio interno entre ruedas mínimo de 4,0 cm
- ✓ El vehículo debe tener un espacio libre por debajo del cuerpo del mismo de mínimo 1 cm
- ✓ Peso máximo permitido es de 150 gr
- ✓ El carro debe ser impulsado únicamente por la gravedad, queda prohibido cualquier otra forma de potencia.
- ✓ Si por alguna razón el vehículo pierde algún componente, el equipo dispone de 5 minutos para corregir el daño, de lo contrario queda por fuera de la competencia. Sólo pueden trabajar en esto los tres integrantes de cada equipo, de lo contrario quedarán descalificados.



PROBLEMÁTICA

El transporte como tal es la actividad que permite desplazar personas u objetos de un lugar a otro, el medio en que se realiza se conoce como vehículo el cual normalmente requiere una infraestructura determinada para realizar su función.

La invención humana ha permitido realizar actividades que eran inverosímiles en otra hora. El transporte, particularmente terrestre, sin duda ha sido una de las actividades de mayor impacto en las sociedades desde el descubrimiento mismo de la rueda, pues le ha permitido a la humanidad extenderse por todo el territorio de nuestro planeta, poblar y aprovechar los recursos de diferentes zonas, y mejorar la interacción entre comunidades.

Aunque tradicionalmente el transporte terrestre se asocia con medios que utilizan ruedas para desplazarse, la definición del transporte terrestre abarca cualquier medio de transporte que se realiza sobre o en la corteza terrestre sin importar la fuente de fuerza motriz que utilice para impulsarse.

La tasa de crecimiento de la población humana en épocas reciente se ha mantenido en promedio entre 15% y 20% anual, lo cual implica en términos de transporte mayores demandas de pasajeros y cargas para desplazar. Los medios de transporte terrestre convencionales utilizan recursos de espacio y energía que son sustancialmente limitados. Existen iniciativas gubernamentales que favorecen el uso de transporte público para mitigar este tipo de problemáticas, pero también existen tendencias y necesidades personales que inclinan las decisiones de los ciudadanos hacia la independencia y autonomía para su desplazamiento, sumado a la búsqueda del bienestar y la reducción de tiempo en las actividades cotidianas.

El aumento de esta demanda y del poder adquisitivo de las sociedades, también ha permitido el incremento del parque automotor, pero la infraestructura vial y las características geográficas de las regiones continúan siendo similares, lo cual ocasiona entre otros problemas dificultades en la movilidad y por ende aumento en los tiempos promedios para desplazarse de un lugar a otro dentro de las grandes ciudades. A esto se suma las dificultades que genera el consumo del energético mayoritariamente usado en estos vehículos, ya que en su gran mayoría son impulsados por fuentes fósiles que además de ser finitas y escasas impactan negativamente en el ecosistema debido entre otras cosas a los gases de efecto invernadero y a las partículas que generan afecciones respiratorias que se emiten como producto de la combustión.

Por todo lo anterior, la sociedad demanda ingenieros mecánicos que sean capaces de desarrollar sistemas de transporte terrestre que permitan promover alternativas tecnológicas sostenibles, que mejoren la movilidad, sean amigables con el ambiente y generen bienestar en sus usuarios.