

Robots del Tec representarán a México en Brasil y Australia



Karla Pérez y Carlos González Angulo | Campus Guadalajara

Los equipos de robótica del Tec “**RoBorregos Charlie**” y “**PelayoBot**”, de campus Monterrey y Guadalajara, respectivamente, obtuvieron su pase a **fases mundiales** luego de su actuación en el **Torneo Mexicano de Robótica (TMR)**.

“**RoBorregos Charlie**” ganó el primer lugar de la categoría **Rescue Maze**, que lo hizo merecedor a representar a México en el **mundial de RoboCup, categoría Junior**, a celebrarse en julio, en Sydney, Australia.

“**PelayoBot**” competirá en el **Latin American Robotics Competition (LARC)**, que se realizará en julio de 2019 en Brasil. Su sitio en el certamen internacional lo aseguraron al ganar el segundo lugar de la **categoría LARC** del torneo nacional.

El **TMR** es el enfrentamiento más grande en México de robótica y se realizó en el Tec campus Guadalajara del 21 al 23 de marzo. Ganadores de diversas categorías obtuvieron así su pase a concursos internacionales, como **RoboCup** o **LARC**.

pelayo width="1972" loading="lazy">robit width="5472" loading="lazy">
Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">Torneo Mexicano de Robótica
width="900" loading="lazy">

Integrantes de "**PelayoBot**" explicaron que en su prueba su robot debía recoger pequeños muñecos y navegar por una ruta de colores predeterminada y con indicaciones, para dejar los objetos en un círculo.

El reto daba puntos por las capturas y por respetar el camino; señalaron que **trabajaron 2 meses y el desafío mayor fue la programación y la calibración de sensores RGB** para identificar los colores, por la variación de luz para detectarlos.

Debían planear cómo acomodar y agarrar los muñecos y **a través de *machine learning* obtener la precisión necesaria**; para ello implementaron una garra y jaula para encerrarlos. Su habilidad les permitió calcular la distancia para que los sensores brindaran una correcta lectura y dar las indicaciones para que el carro girara.

Hasta **8 horas a la semana** dedicaron al proyecto: *"Es divertido, me siento contento con lo que se logró y **queremos seguir con los retos nuevos que vienen, ahora en Brasil**"*, dijo Carlos Pelayo, estudiante de Mecatrónica y miembro del equipo.

Oscar Isaac Pelayo opinó: *"Nos sentimos muy bien en general; es un reto que en futuras competencias pretendemos seguir ganando"*. Por su parte Aldo Jaime Rivera comentó: *"Aprendimos mucho. Esto me motiva porque tiene que ver con mi carrera; me impulsa a seguir"*.

Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">

TMR, la eliminatoria nacional de robótica

La **Federación Mexicana de Robótica AC y el Tec de Monterrey campus Guadalajara** organizaron el décimo primer **Torneo Mexicano de Robótica**, el concurso nacional más grande en el país y clasificatorio a concursos mundiales.

El objetivo del TMR es difundir la ciencia y la tecnología en los jóvenes de todo el país, para que tengan **un primer acercamiento con la robótica de manera atractiva** y surja en ellos un interés por desarrollarla posteriormente.

Para esta edición, la participación fue de **mil 500 alumnos** que van desde primaria hasta posgrado, provenientes de alrededor de **300 escuelas** de todas las regiones del país, congregados todos en el campus Guadalajara.

La inauguración incluyó la conferencia "**El papel de la Inteligencia Artificial en la Industria 4.0**", impartida por **Humberto Sossa Azuela**, jefe del Laboratorio de Robótica y Mecatrónica del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">

Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">

El primer día los participantes realizaron pruebas de calibración. Las eliminatorias de todas las categorías se realizaron el 22 de marzo; las finales y la premiación el sábado 23.

Fueron **13 categorías** que manejan lineamientos diferentes, como edades, número de integrantes y reglas. Y para cada una se montó un escenario distinto conforme a los requerimientos de la

competencia, entre las que destacan:

- **RoboCup Junior Soccer:** con robots humanoides que juegan un partido de fútbol.
- **RoboCup Rescue Robot:** donde el robot rescata a una persona al remolcarla hacia un área segura,
- **RoboCup @Home:** un ayudante doméstico que realiza labores de limpieza en lugares como una habitación o cocina,
- Las categorías **LARC:** donde los robots son construidos a base de Legos y
- **Drones autónomos:** con la capacidad de realizar diversas tareas con base en la interacción y adaptación a los estímulos del medio ambiente.

“En algunas categorías los estudiantes hacen los robots desde cero. Por ejemplo la de robots limpiadores de playa, donde deben encontrar en la arena latas y recolectarlas”, comentó Joaquín Campos, profesor de Mecatrónica del Tec y co-organizador del torneo.

Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">Torneo Mexicano de Robótica width="900" loading="lazy">

Cabe señalar que en las competencias sólo ingresan los estudiantes; los mentores permanecen en la barrera observando la competencia sin poder intervenir. En el TMR los jóvenes desarrollan habilidades en las áreas de:

- **Control,**
- **Física,**
- **Mecánica y**
- **Electrónica.**

Sin embargo, resaltó Campos: *“El mayor valor agregado que les deja es el aprender a manejar un proyecto y concluirlo en un tiempo limitado... Comprometerse con una meta y lograrla, cuestiones de formación para su vida diaria”.*

Por su parte, Martha Estrada, colaboradora del Tec y co-organizadora del TMR, destacó otros aprendizajes como *“colaboración, resiliencia, trabajo en equipo, aplicar un plan B, capacidad de reacción y de adaptarse a los escenarios”.*

LEE MÁS: