



## RESUMEN EJECUTIVO - OLIMPIADA MUNDIAL WRO PANAMÁ 2023

El Despacho de la primera dama, el Ministerio de Educación, la Fundación Nacional para el Desarrollo de las STEAM (FUNDESTEAM) y el Comité Organizador de la Olimpiada Mundial de Robótica Panamá 2023, organizan la Olimpiada Mundial de Robótica 2023, que será realizada en nuestro país del 7 al 9 de noviembre, en el Panama Convention Center. Se espera la asistencia de alrededor de 70,000 personas, entre empresas, autoridades, docentes, estudiantes y familias, que visitarán las diversas atracciones como: exhibición de robots, zona de juegos, stands con productos educativos, entre otros. La entrada será abierta y dirigida al sector educativo de Panamá y se contará con un circuito de buses para facilitar los accesos.

La Olimpiada Mundial de Robótica 2023 (WORLD ROBOT OLYMPIAD™ o WRO®), es un evento global donde participan niños y jóvenes de entre 8 a 19 años de edad, midiendo sus conocimientos, solucionando problemas propios de la escuela, comunidad o país, a través de la **Educación STEAM**, utilizando la robótica educativa. Se espera la participación internacional de más de 5,000 visitantes, entre estudiantes, profesores y tutores, procedentes de 90 países de todo el mundo.

La Primera Dama, Embajadora de la educación STEAM para las Américas de la Fundación Panamericana para el Desarrollo, ha liderado la coordinación con las entidades gubernamentales, grupos de la sociedad civil y empresas, para que la educación STEAM sea un proyecto de Estado.

Desde el 2014, FUNDESTEAM ha logrado formar a más de 4,000 educadores y 20,000 estudiantes. Además, ha implementado más de 60 laboratorios de robótica en diferentes escuelas alrededor del país, 8 Olimpiadas Nacionales y 15 Olimpiadas Regiones, otorgado más de 120 becas a estudiantes, proceso que fue fundamental para ganar la sede para que la Final Internacional de la Olimpiada Mundial de Robótica se realice en Panamá este 2023.

Dentro de las actividades rumbo a la Olimpiada Mundial de Robótica están:

- El **Lanzamiento Virtual de las Reglas** que se transmitirá en vivo para más de 25 países de la región Latinoamericana, el 30 de enero a través de las redes sociales del MEDUCA y de Fundesteam.
- El **Diplomado 2.0 para Docentes en educación STEAM** con énfasis en la Olimpiada Mundial de Robótica, será gratuito para colegios oficiales y dictado de manera virtual desde febrero hasta mayo y contará con certificaciones internacionales.
- La **Escuela de Jueces** (marzo), **Olimpiadas regionales** (junio), **Olimpiada Nacional** (22, 23 y 24 de agosto).

Cada equipo está conformado por dos o más participantes y es guiado por un entrenador, son 4 categorías: Robo Missions, Robo Sports, Future Engineers y Future Innovators.

### **Categoría Robo Mission: con 3 subcategorías de diferentes rangos de edades**

#### **Primaria (8 a 12 años):**

- **Temas claves:** el agua, evitar contaminación, preservar arrecifes de coral
- **Retos a cumplir:** Gestionar desechos de barco, rescatar ballenas y restaurar arrecifes de coral

#### **Junior (11 a 15 años)**

- **Temas claves:** Fibra óptica submarina, cables submarinos, Panamá es centro de conexión de cables submarinos entre Mar Caribe y el Océano Pacífico, granjas solares en alta mar, centro de datos submarinos.



- **Retos a cumplir:** Instalar centros de datos submarinos, encontrar cables rotos y activar paneles solares en altamar.

### **Media (14 a 19 años)**

- **Temas claves:** Los países requieren realizar intercambios comerciales y por ello depende del traslado de mercancías a través de contenedores.
- **Retos a cumplir:** Cargar barco pequeño con dos contenedores, abastecer de combustible al barco, carga de contenedores en un barco grande, descarga de contenedores y escoltar barcos a mar abierto.

### **Categoría Robo Sports**

- **Temas claves:** juego de Tenis Doble, habilidades de codificación, planificación de acciones colaborativas, habilidades generales de ingeniería, cinemática avanzada, estrategias.
- **Retos a cumplir:** Preparar dos robots para que operen en la misma mitad de la pista y que su objetivo sea empujar todos los balones de su mitad a la mitad del otro equipo en solo dos minutos.

### **Categoría Future Engineers (14 a 19 años)**

- **Temas claves:** documentación de su proceso de ingeniería, repositorio público de GitHub, visión artificial, hardware de código abierto, planificación de acciones y control de robots, trabajo en equipo, comunicación, resolución de problemas, gestión de proyectos y creatividad.
- **Retos a cumplir:** Vehículo robótico autónomo en un circuito que cambia aleatoriamente en cada ronda del desafío.

### **Categoría Future Innovators (8 a 19 años)**

- **Temas claves:** ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). Ingeniería técnica y de software para implementar una solución robótica, innovación, habilidades de presentación, trabajo en equipo, comunicación, prototipos, resolución de problemas y creatividad.
- **Retos a cumplir:** desarrollar un robot que resuelva problemas del mundo real basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.