

Torneo de Creatividad Robótica BajaBot

Manual Técnico para participantes

Categoría AA – Primaria Alta

“Mini Sumo LEGO”

1. Objetivo general

Permitir un acercamiento a la robótica. Brindando un espacio para desarrollar la creatividad, el trabajo en equipo y promover la difusión de la tecnología y la ciencia.

Esta categoría busca introducir a los niños y jóvenes en competencias nacionales e internacionales de robótica, como las que se presentan en diferentes instituciones educativas, así como en la **Liga Latinoamericana de Robótica (Robomatrix)** y la **Federación Mexicana de Robótica A. C. (RoboCupJunior)**, entre otras competencias.

Seguendo los **Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)** de las Naciones Unidas, específicamente el **ODS 4 - “Educación de calidad”**, esta competencia tiene como fin abrir un espacio para promover las oportunidades de aprendizaje para todo interesado, garantizando así el desarrollo de una educación integral, inclusiva y equitativa.

Seguendo la línea de pensamiento del **H12 Computer Science Framework**, los participantes desarrollarán conceptos como sistemas computacionales, datos y análisis, algoritmos y programación, e impacto de la informática.

2. Objetivo Específico

Despertar el interés en los niños y niñas en el campo de la robótica; incentivando el análisis, diseño y creatividad en el desarrollo de prototipos así como las habilidades de resolución de problemas.

3. Descripción general de la categoría

En esta categoría los participantes diseñarán y construirán un robot móvil autónomo con la capacidad de hacer frente a su oponente y desplazar al robot contrario fuera del área de combate.

Modalidad de inscripción:

- Única categoría: **Cuarto** grado a **sexto** grado de Primaria.

4. Descripción de los concursantes

Podrán participar, estudiantes de nivel primaria de **cuarto**, **quinto** o **sexto** grado, que se inscriban y cumplan con los siguientes requisitos:

- 1) Los equipos deberán estar integrados por **1 asesor** (adulto) y **mínimo 2 máximo 3 participantes** de **cuarto** grado a **sexto** grado de Primaria (pueden mezclarse alumnos de esos grados).
- 2) Los alumnos **participantes**, deberán comprobar estar inscritos en alguna institución educativa de nivel primaria pública o privada, entregando la documentación requerida en la convocatoria.
- 3) El **asesor** deberá ser adulto, mayor de edad, responsable del equipo el día de la competencia y deberá estar presente para que ellos puedan competir. Solo podrá inscribir un máximo de **2 equipos**.
- 4) Los equipos inscribirán y fijarán a uno de los **participantes**, como **Capitán**.
 - a. No es posible cambiar al **Capitán**, una vez iniciada la competencia.
 - b. Durante la competencia, el **Capitán** es el único miembro del equipo que puede solicitar tiempo para recibir asesoría o solicitar revisión de los jueces.
 - c. En su defecto, el **Capitán** es el único miembro que puede solicitar que el equipo se retire de la competencia.
- 5) Los equipos podrán elegir representar a su institución educativa pública o privada a la que pertenecen.

- 6) Podrán participar equipos independientes que no representen a alguna institución, siempre y cuando cumplan con los requisitos de la convocatoria, en grado escolar.
 - a. Para declarar el nombre del equipo, podrán elegir un apellido familiar, nombre de escuela de robótica particular o inventar un nombre que no incurra en palabras altisonantes o dañen el ambiente familiar que representa el torneo BajaBot.
- 7) Los equipos podrán ser mixtos, de cualquiera de los 3 grados de secundaria o de diferentes escuelas.

Nota: Los detalles de inscripción, se consultan en el documento *Convocatoria General BajaBot 2026*. Descargable en la pagina www.bajabot.com

5. Jueces

5.1. Tipos de Jueces

El equipo de jueces será designado por el comité organizador, los cuales estará compuesto por:

- a) Juez de Pista: estará a cargo del seguimiento de cada una de las participaciones y hacer cumplir el presente manual durante el enfrentamiento en la pista.
- b) Jueces de Mesa: estarán a cargo de llevar el cronometraje, las estadísticas y puntajes de cada una de las participaciones.

5.2. Autoridad de los Jueces

- a) Cualquiera de los jueces tienen la misma autoridad.
- b) El fallo y las decisiones de los jueces son inapelables.
- c) Cualquiera del equipo de jueces puede señalar una falta, y por lo tanto penalizar con puntos de castigo.
- d) Cualquiera del equipo de jueces puede señalar la eliminación automática de algún equipo que incurra en las acciones o vocabulario que afecten a otros equipos, instalaciones o público genral.

6. Especificaciones de los robots

El robot luchador de **Mini Sumo LEGO** deberá ser autónomo, no puede estar conectado a un aparato externo como computadora, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo, tampoco podrá disponer de comunicación con el exterior con otros dispositivos como los mandos de radio control.

El robot luchador de **Mini Sumo LEGO** deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

1. El controlador (ladrillo inteligente), motores y sensores a utilizar para ensamblar los robots deben ser de la línea LEGO® MINDSTORMS® (NXT, EV3, Spike o 15151).
2. El robot (o sus partes adicionales) sólo podrá tener piezas de marca LEGO® según los listados incluidos al final de esta Convocatoria. Estar diseñado para operar de forma AUTÓNOMA.
3. Los robots tienen permitido utilizar solo UN controlador (NXT, EV3, Spike o 15151).
4. El número de motores y sensores a utilizar no está restringido.
5. La comunicación Bluetooth o Wi-Fi debe estar desactivada en todo momento y la descarga de programas debe hacerse vía USB.
6. En el momento del concurso cada equipo deberá llevar su algoritmo de programación y lo presentará de ser solicitado por el Juez del evento.
7. El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot a la pista o entre sus mismas piezas.
8. El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competición, sin posibilidad de reintegrarlo.
9. Deberá poseer un mecanismo que realice una cuenta de tiempo de seguridad igual a 5 segundos después de su activación y antes de proceder a su primer movimiento.
10. Al iniciar cada round (después de la cuenta de seguridad), el robot podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él.
11. Cada robot deberá tener en la parte frontal una cinta adhesiva de papel con el nombre que el equipo haya decidido identificarlo. En el registro, la coordinación le solicitará que la cinta esté visible.

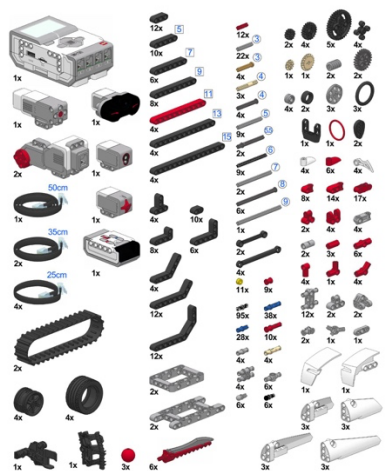
- Set de expansión cod. 9695



- Set de robótica NXT LEGO cod. 9797 versión education



- [Set de piezas lego ev3 version Home cod. 31313](#)



- Set de piezas del modelo NXT 2.0



- SPIKE Prime



- MINDSTORM 51515



7. Descripción del área de combate (arena)

Se entiende por área de combate el espacio formado por la tarima de juego o ring y un espacio denominado área exterior de seguridad que se encontrará alrededor de la tarima.

1. El ring será de forma circular de 77 cm y superficie de madera pintada de color negro.
2. El área de combate tendrá una altura de 4 cm a 5 cm, sobre el nivel del suelo.
3. Para señalar el final del Ring, éste contará con una franja pintada de color blanco de 2.5 cm.

8. Descripción de la competencia

- Los jueces verificarán que los robots no excedan las dimensiones estipuladas en el subtítulo **6.1 Dimensiones del robot**.
- El combate se llevará a cabo en una pista (arena) circular de color negro con borde blanco.
- El robot debe detectar, embestir y sacar al contrincante del área delimitada.
- Una vez iniciado el combate, no se permite intervención humana.
- Cada enfrentamiento tendrá una duración máxima de 3 minutos, o menos si un robot logra expulsar al otro.

9. Pérdida de combate y causas de descalificación

Perderá el combate el robot o miembros del equipo responsables de causar los siguientes supuestos:

1. Provocar desperfectos al área de juego.
2. Causar desperfectos de manera intencionada o deliberada sobre el robot oponente.
3. La reparación en diferentes partes del robot durante el combate.
4. Manipular el robot de forma externa por cualquier medio una vez que ha empezado el combate.
5. Activación del robot antes de que el juez de pista lo indique.
6. No respetar el tiempo de 5 segundos considerado como tiempo de seguridad.

Será considerado una acción grave, y resultará en la descalificación de la competencia a los que incurran en los siguientes supuestos:

1. Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.
2. Que un miembro del equipo, ingrese al área de combate sin la previa autorización del juez.
3. Solicitar detener la contienda cuando no se considere justificada.
4. Cometer actos que atenten contra la integridad de la organización o los participantes.

10. Consideraciones adicionales

1. El **Capitán** del equipo puede informar al juez de pista de posibles sospechas de que su contrincante incurre en incumplimiento del presente manual. Siempre que se haga antes de que se haya dado inicio el combate, el juez de pista deberá atender y dar una respuesta.
2. Es responsabilidad del equipo estar en el área de competencia listo para participar cuando se le indique.

Atentamente

Coordinación BajaBot 2026